



M380

Installation and Operations Guide
Guida all'installazione e all'uso
Fonctionnement et Installation
Bedienungs- und Installationshandbuch
Guía de instalación y funcionamiento



olivetti
PERSONAL
COMPUTER



olivetti

PUBLICATION ISSUED BY:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 Ivrea (Italy)

*Copyright © 1987, by Olivetti
All rights reserved*

MS is a trademark of Microsoft Corp.

XT and AT are trademarks of International Business Machines Corp.

INTEL is a registered trademark of INTEL Corp.

PUBBLICAZIONE EMESSA DA:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 Ivrea (Italy)

*Copyright © 1987, by Olivetti
Tutti i diritti riservati*

MS è un marchio della Microsoft Corp.

XT e AT sono marchi della International Business Machines Corp.

INTEL è un marchio registrato della INTEL Corp.

PUBLICATION EMISE DE:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italie)

*Copyright © 1987, de Olivetti
Tous droits réservés.*

MS est une marque commerciale de Microsoft Corp.

XT et AT sont des marques commerciales de International Business Machines Corp.

INTEL est une marque déposée de INTEL Corp.

HERAUSGEGEBEN VON:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

*Copyright © 1987, by Olivetti
Alle Rechte vorbehalten.*

MS ist ein Warenzeichen von Microsoft Corp.

XT und AT sind Warenzeichen von International Business Corp.

INTEL ist ein eingetragenes Warenzeichen von INTEL Corp.

PUBLICACION EDITADA POR:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 Ivrea (Italia)

*Copyright © 1987, by Olivetti
Reservados todos los derechos*

MS es una marca de Microsoft Corp.

XT y AT son marcas de International Business Machines Corp.

INTEL es una marca registrada por INTEL Corp.



**Information from
Olivetti Documentation**



**Informazione della
Documentazione Olivetti**



**Informations de la
Documentation Olivetti**



**Information der
Olivetti-Dokumentation**



**Información de la
Documentación Olivetti**



M380

Installation and Operations Guide

Guida all'installazione e all'uso

Fonctionnement et Installation

Bedienungs- und Installationshandbuch

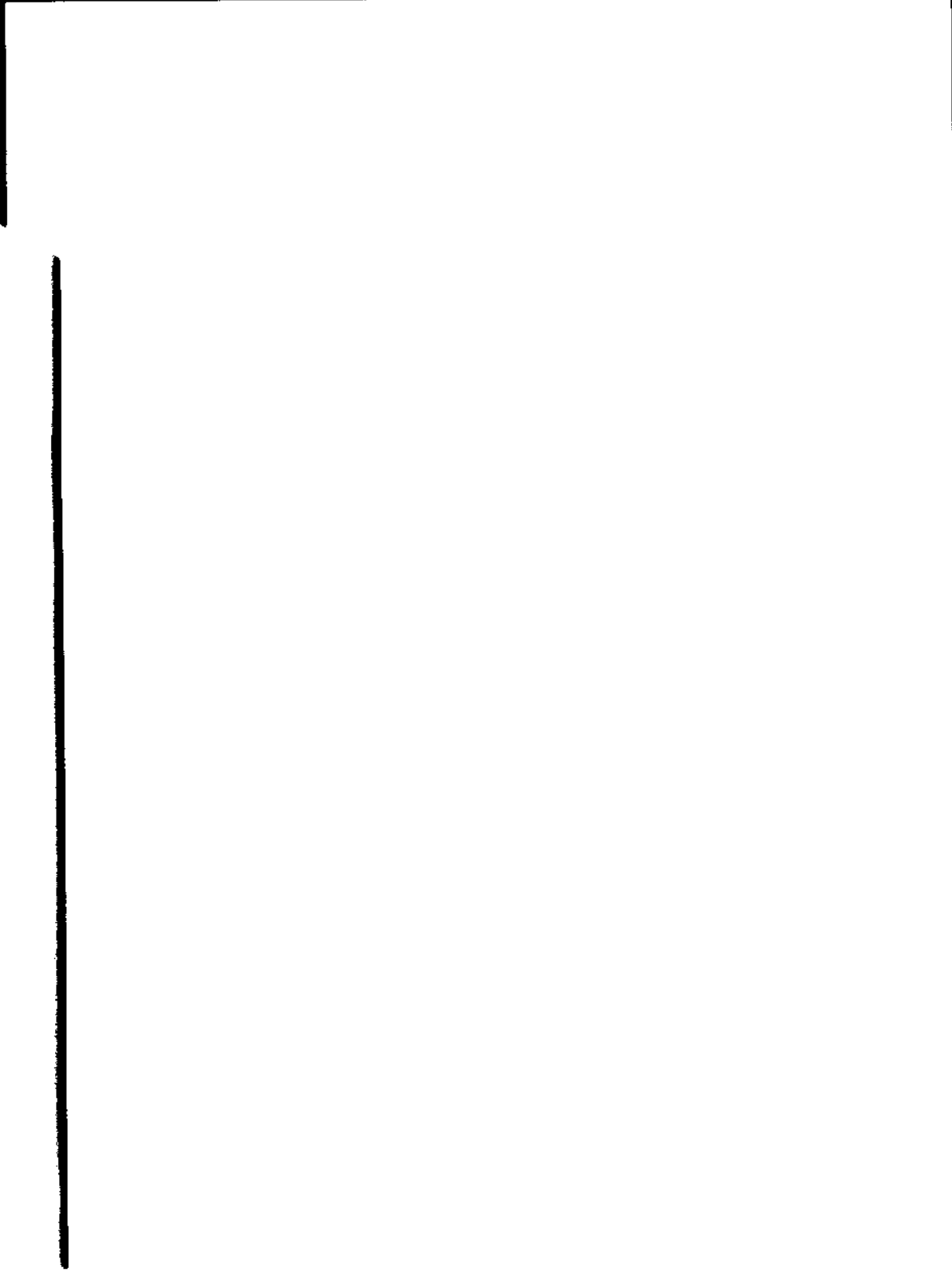
Guía de instalación y funcionamiento



olivetti

U

U



PREFACE

This manual is provided for all users of this personal computer. It contains all the information necessary to set it up and begin working.

Chapter 1 gives a general description of the system, the optional modules available, the possibilities for expanding the system, and the printers which can be connected to it.

Chapter 2 shows how to install the system, and how to connect the monitor, the keyboard and the printer. It also explains how to connect a Mouse, and how to expand the system internally with optional expansion boards.

Chapter 3 gives some important advice on the care and handling of diskettes, the hard disk, and the disk drives.

Chapter 4 describes some important operational aspects of the computer, for example switching on, the autodiagnosics, and the hardware reset. It also explains in some detail how to use the keyboard.

Chapter 5 describes the System Setup Utility program which is used to configure the systems hardware for your particular needs.

Chapter 6 describes the installation of National versions of Keyboard Drivers. It also explains the use of software utilities found on the KEYBOARD DRIVERS & UTILITIES diskette for changing the operational speed of the computer.

Appendix A provides a small troubleshooting table for solving minor problems that you might encounter. It also

explains how and when to use the diagnostic program which you will find on the diskette labelled CUSTOMER TEST.

Appendix B contains a summary of the main technical characteristics of this personal computer.

Appendix C shows how to set the DIP switches for the OEC color graphics controller board.

PRE-REQUISITE PUBLICATIONS: None

RELATED PUBLICATIONS: MS-DOS User Guide (ver. 3.10 or 3.20)

DISTRIBUTION: General (G)

FIRST EDITION: September 1987

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Congratulations on choosing this Personal Computer. You will find that it represents the state of the art in today's personal computing. This computer's system, which is developed around the INTEL 80386 microprocessor, is more powerful and far more versatile than P.C.'s available with earlier microprocessors. This system has been designed to provide substantially faster processing speed, greater storage capacity and multitasking capabilities.

The 32-bit architecture of the microprocessor, while maintaining compatibility with previous 8-bit and 16-bit microprocessors, provides a range of capabilities not possible with a personal computer before. Significant improvements in capacity, speed, and flexibility represent only a part of the new features this system provides. The 80386 microprocessor makes the world of concurrent processing and multitasking practical for the single or multi-user environment.

The combination of concurrent processing and greater memory capacity offers the business user much greater power and flexibility. This personal computer can easily accommodate the needs of memory-intensive software including large spreadsheets and database applications, CAD/CAE environments, multi-user and multitasking operating systems, network file servers, and telecommunications.

The 80386 microprocessor maintains downward compatibility with software created for previous lines of microprocessors (8088, 8086, and 80286) and provides functions for simulating various system speeds. This ensures that timing-dependent applications can operate without modifications.

System configurability is not limited to changing peripherals like videos, keyboards and printers. It also includes increasing the computer's data storage capacity with additional magnetic units and/or special expansion boards.

Many other peripherals can be connected to the system: printers, graphics devices, a mouse, etc. All these are designed to meet your professional needs and increase the scope of your business activity.

SUMMARY OF SYSTEM FEATURES

Each basic system module of this personal computer features

- . the Intel 80386 microprocessor
- . 32-bit architecture (address and data paths)
- . 16-MHz microprocessor clock speed
- . a 32-bit system board with 1-megabyte or 4-megabytes of RAM memory.
- . two additional 32-bit memory slots capable of supporting two additional memory boards with 2 or 4 megabytes each (a total of 12-megabytes of RAM memory is possible with three 4-megabyte expansion boards). These slots are also capable of accommodating AT and XT-type expansion boards.
- . two 16-bit AT-compatible slots (for AT or XT type expansion boards)
- . two 8-bit XT-compatible slots (for XT type expansion boards)

THE STARTER KIT

The Starter Kit, which comes in the carton with the Basic Module of this computer system, is composed of a manual and various diskettes. The diskettes will be either 5.25" diskettes or 3.5" diskettes depending on the type of configuration you have ordered. The Starter Kit has been designed to introduce you to the Personal Computer. It will familiarize you with the computer's functions and give the information needed to begin working with other software.

The Starter Kit contains

- . This manual, **Installation and Operations Guide**
- . One 5.25" or one 3.5" diskette labelled **KEYBOARD DRIVERS & UTILITIES**
- . One 5.25" or one 3.5" diskette labelled **CUSTOMER TEST**
- . One set of adhesive labels for the keyboard (for non-English language users to attach to their national keyboards).

This manual provides the information required to install and set up the Personal Computer. In addition it gives a brief introduction to the system with information about how to use disks, how to use the keyboard, and what to do if problems occur. There is also a section on expanding the system.

The **KEYBOARD DRIVERS** diskette contains programs for configuring various national keyboards. It also contains a utility program which can be used to simulate slower operating speeds for the CPU.

The **CUSTOMER TEST** diskette contains a diagnostic program for checking each module of the Personal Computer. This program can be run whenever you suspect that any part of the system is not working properly.

The CUSTOMER TEST program also contains the SYSTEM SETUP utility which is essential for configuring your system. Your computer will not operate until it is configured properly with this utility program.

IMPORTANT: You will not be able to use your Personal Computer completely until an operating system (or appropriate application program) is loaded into its memory. These are **NOT INCLUDED** with the Starter Kit which comes in the box with this computer. You can purchase the operating system from your dealer. If you are intending to use the MS-DOS operating system we recommend that you use MS-DOS version 3.2 (or a later version) on this computer. (Note: if you have a configuration with a 1.44MB diskette drive consult your dealer about the correct MS-DOS version to use).

We are confident that this Personal Computer will provide you with the resources to make your professional activities more effective and convenient.

HOW TO USE THIS MANUAL

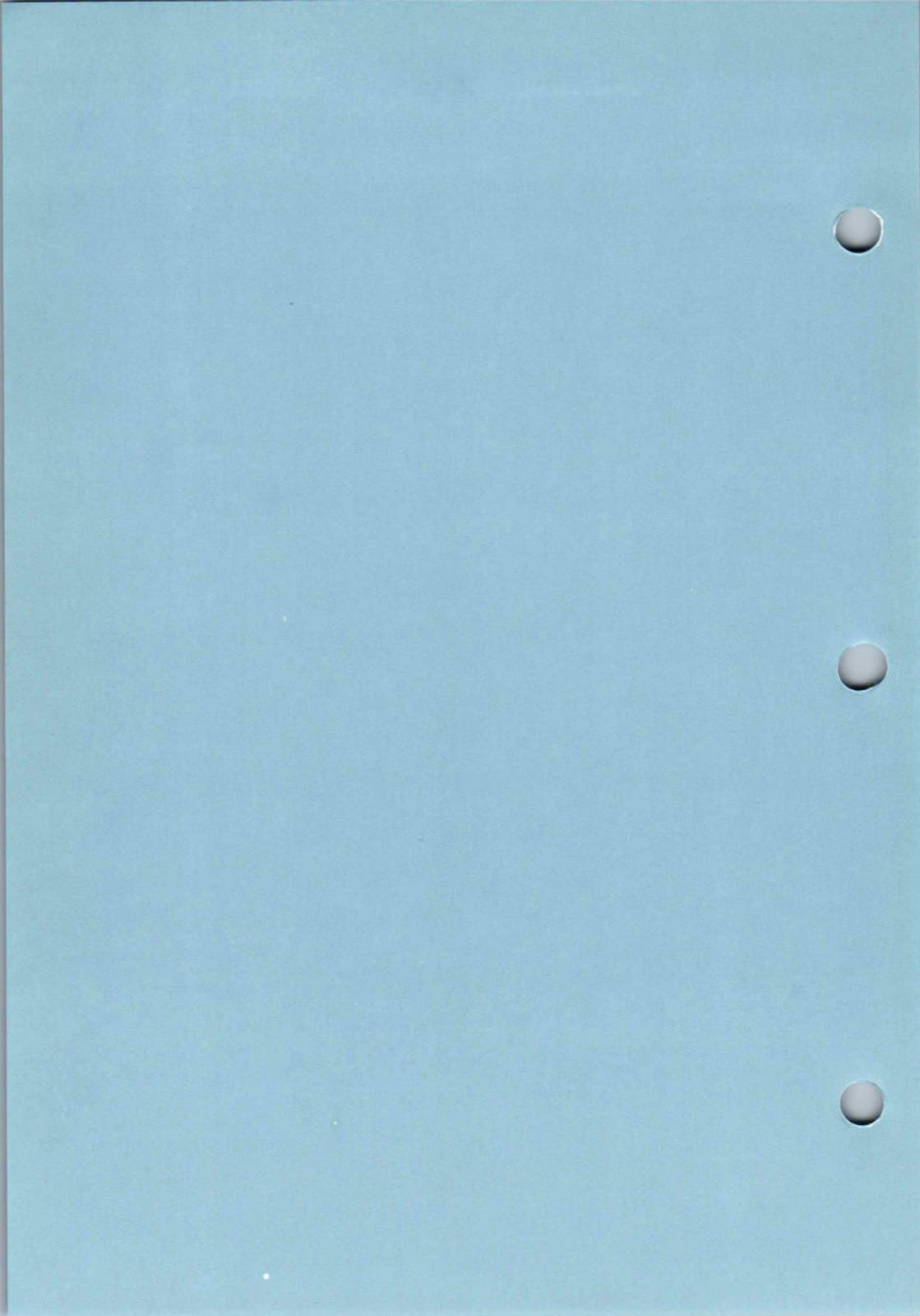
At the end of this manual you will find a booklet containing:

- a) All the line drawings referred to in the text. These drawings show the parts of the system described in the manual.
- b) The Illustrations of the Keyboards available for different languages.

Unfold the booklet and open it to the first page. Throughout the manual labelled parts of every figure are referred to by a number and a letter in parentheses. The number refers to the figure number and the letter indicates a part of the figure. For example, (4, E) refers to the part indicated with an E in Figure 4.

INTRODUCTION

After folding out the booklet you can read the manual and easily see the figures referred to in the text.



CONTENTS

PAGES

Chapter 1:

SYSTEM DESCRIPTION

| | |
|---------------------------------|-----|
| THE BASIC SYSTEM CONFIGURATIONS | 1-1 |
| System Module Configurations | 1-2 |
| Video Displays | 1-3 |
| Keyboards | 1-5 |
| ADDITIONAL MODULES AVAILABLE | 1-5 |
| SYSTEM EXPANSIONS | 1-6 |
| PRINTERS | 1-7 |

Chapter 2:

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

| | |
|---|-----|
| INSTALLING THE SYSTEM | 2-1 |
| FACTORY CONFIGURATION LABEL | 2-1 |
| THE BACK PANEL | 2-2 |
| INSTALLING A VIDEO CONTROLLER BOARD | 2-3 |
| CONNECTING THE VIDEO | 2-4 |
| Connecting a Monochrome Video or Positive Video | 2-4 |

| | |
|--|------|
| Connecting the Color Video | 2-4 |
| Setting the DIP switches | 2-5 |
| CONNECTING THE KEYBOARD | 2-5 |
| CONNECTING THE MOUSE (optional) | 2-5 |
| CONNECTING A PRINTER (optional) | 2-6 |
| CONNECTING THE SYSTEM TO A POWER OUTLET | 2-7 |
| EXPANDING THE SYSTEM | 2-7 |
| RAM MEMORY EXPANSION | 2-9 |
| INSTALLING AN EXPANSION BOARD | 2-9 |
| INSTALLING MEMORY MODULES ON A MEMORY EXPANSION BOARD | 2-11 |
| INSTALLING AN OPTIONAL MAGNETIC UNIT | 2-11 |
| OPERATIONS ON THE SYSTEM BOARD OF THE SYSTEM MODULE | 2-12 |
| Removing the bottom cover | 2-12 |
| Replacing the bottom cover | 2-13 |

Chapter 3:

DISKETTES, DISKS, AND DRIVERS

| | |
|--------------|-----|
| INTRODUCTION | 3-1 |
| DISKETTES | 3-1 |
| DISKS | 3-2 |

CONTENTS

| | |
|------------------------------------|------|
| 3.5'' DISKETTE DRIVE | 3-3 |
| 5.25'' DISKETTE DRIVE | 3-4 |
| 5.25'' Diskette Compatibility | 3-4 |
| DISKETTE HANDLING | 3-6 |
| PURCHASING DISKETTES | 3-6 |
| LABELING DISKETTES | 3-7 |
| WRITE-PROTECTION | 3-7 |
| 5.25'' Diskette Write-Protection | 3-7 |
| 3.5'' Diskette Write-Protection | 3-7 |
| INSERTING A DISKETTE | 3-8 |
| Inserting a 5.25'' diskette | 3-8 |
| Inserting a 3.5'' microdiskette | 3-8 |
| REMOVING A DISKETTE | 3-8 |
| Removing a 5.25'' diskette | 3-9 |
| Removing a 3.5'' microdiskette | 3-9 |
| THE HARD DISK | 3-9 |
| CARE AND HANDLING OF THE HARD DISK | 3-10 |

Chapter 4:

GETTING STARTED

| | |
|--------------|-----|
| THE KEYBOARD | 4-1 |
|--------------|-----|

| | |
|--|------|
| SOME KEYBOARD CONVENTIONS | 4-1 |
| KEYBOARD SECTIONS | 4-1 |
| CURSOR CONTROL AND SPECIAL KEYS | 4-3 |
| ENTERING UPPER CASE CHARACTERS | 4-6 |
| AUTOMATIC REPEAT FEATURE | 4-7 |
| ENDING AN ENTRY | 4-7 |
| CORRECTING TYPING ERRORS | 4-7 |
| EXECUTING THE SYSTEM RESET THROUGH THE KEYBOARD | 4-7 |
| STARTING THE PERSONAL COMPUTER | 4-8 |
| AUTODIAGNOSTICS | 4-8 |
| The ROM BASIC NOT PRESENT Message | 4-9 |
| The RUN SETUP Message | 4-9 |
| HARDWARE RESET | 4-10 |

Chapter 5:

SETTING UP THE SYSTEM

| | |
|---------------------------------|-----|
| THE SETUP UTILITY | 5-1 |
| WHAT DOES THE SETUP UTILITY DO? | 5-1 |
| HOW TO RUN THE SETUP UTILITY | 5-2 |
| The Language Selection Screen | 5-2 |

CONTENTS

| | |
|--|------|
| The System Identification Screen | 5-2 |
| The Main Menu Screen | 5-3 |
| How to Interact with the SETUP Utility | 5-3 |
| Allowed Values for the Configuration Items | 5-5 |
| Date | 5-5 |
| Time | 5-5 |
| Base Memory Size | 5-6 |
| Extended Memory Size | 5-6 |
| Floppy Drive A | 5-6 |
| Floppy Drive B | 5-7 |
| Hard Disk C | 5-7 |
| Hard Disk D | 5-7 |
| 80387 Math Coprocessor | 5-8 |
| Primary CRT Adapter Type | 5-8 |
| System Board Serial Port | 5-9 |
| System Board Parallel Port | 5-10 |
| Base Memory | 5-11 |
| Power On Memory Test | 5-11 |
| Scrolling Type | 5-12 |
| Memory Delay | 5-12 |
| I/O Delay | 5-13 |

| | |
|----------------------|------|
| Power On Memory Test | 5-11 |
| Scrolling Type | 5-12 |
| Memory Delay | 5-12 |
| I/O Delay | 5-13 |
| Video Controller | 5-13 |
| Primary Monitor Type | 5-13 |

Chapter 6:

THE KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES

NATIONAL KEYBOARD VERSIONS

| | |
|-----------------------------------|-----|
| NATIONAL KEYBOARD VERSIONS | 6-1 |
| SWITCHING TO THE US-ASCII VERSION | 6-3 |
| UTILITIES | 6-3 |
| GOSLOW / GOFAST UTILITIES | 6-4 |
| CHANGING THE MICROPROCESSOR SPEED | 6-4 |
| Using the GOSLOW/GOFAST Utilities | 6-5 |
| SELF-BOOTING GOSLOW PROGRAM | 6-5 |

Appendix A:

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

| | |
|-----------------------|-----|
| MINOR FAULT SOLUTIONS | A-1 |
|-----------------------|-----|

CONTENTS

| | |
|---|------|
| OPTION TESTS | A-9 |
| HOW TO EXIT FROM THE CUSTOMER TEST | A-9 |
| RELATIONSHIP BETWEEN AUTODIAGNOSTICS AND THE CUSTOMER TEST | A-10 |
| THE CUSTOMER TEST SCREENS | A-10 |
| THE SYSTEM CHECKOUT OPTION | A-12 |
| THE PARK DISK HEADS OPTION | A-12 |
| THE TEST ONE MODULE OPTION | A-12 |
| Appendix B: | |
| TECHNICAL CHARACTERISTICS | |
| TECHNICAL CHARACTERISTICS | B-1 |
| Appendix C: | |
| DISPLAY CONTROLLER SETTINGS | |
| DISPLAY CONTROLLER SETTINGS | C-1 |

SYSTEM DESCRIPTION

THE BASIC SYSTEM CONFIGURATIONS

Your personal computer (Figure 1 or Figure 2) is composed of three modules. The modules are the system module (1,B), which controls the operations of the system; the video display (1,A), which displays information, and the keyboard (1,C), which is used to enter information into the system. These three modules are the basic system configuration.

Your video display or keyboard could be slightly different from those shown in Figure 1, depending on the type you have purchased, but their respective functions are the same.

There are three types of video display that can be connected to the basic unit. These are: a monochrome video (figure 5), a positive video (figure 7) or an enhanced color video (figure 6). All videos have graphics capabilities. Each has a signal cable and a power supply cable. In addition the displays can be tilted and rotated to the best working position.

The keyboard is a 101 key keyboard for US-ASCII, or a 102 key keyboard for other national language versions (Figure 8).

There are two types of system module; the compact version (Figure 3) and the standard version (Figure 4). Both types of system module may have one of two types of diskette drive. The compact system module shown in Figure 3 shows

- 3,A label indicating drive A (specified by a dot) and its recording capacity (1.2MB or 1.44MB)
- 3,B diskette drive A, with a recording capacity of 1.2MB or 1.44MB.
- 3,C drive indicator light (on when the drive is being accessed)

- 3,D the power-on switch
- 3,E power-on indicator light
- 3,F hardware reset button
- 3,G speaker volume control
- 3,H hard disk indicator light (on when the hard disk is being accessed)
- 3,I keyboard lock
- 3,J lock engaged indicator light
- 3,K air inlets for system module ventilation

The same controls and indicators are located in the same respective positions on the standard system module.

System Module Configurations

There are eight configurations available from the factory. Four configurations are available with a compact module and four are available with a standard module. The O.E.C. (enhanced graphics controller) card is the standard video controller board for each configuration. Other graphics display cards are available as options.

The Compact system module is available in the following four configurations

1. 1-megabyte RAM memory. 40MB hard disk unit. 1.2MB diskette drive (5.25")
2. 1-megabyte RAM memory. 68MB hard disk unit. 1.2MB diskette drive (5.25")

SYSTEM DESCRIPTION

3. 1-megabyte RAM memory. 40MB hard disk unit. 1.44MB diskette drive (3.5")
4. 1-megabyte RAM memory. 68MB hard disk unit. 1.44MB diskette drive (3.5")

The standard system module is available in the following four configurations

1. 4-megabytes RAM memory. 68MB hard disk unit. 1.2MB diskette drive (5.25").
2. 4-megabytes RAM memory. 135MB hard disk unit. 1.2MB diskette drive (5.25").
3. 4-megabytes RAM memory. 68MB hard disk unit. 1.44MB diskette drive (3.5").
4. 4-megabytes RAM memory. 135MB hard disk unit. 1.44MB diskette drive (3.5").

The RAM memory of each standard or compact configuration can be expanded up to a maximum of 12-megabytes with the addition of memory expansion boards. Chapter 2 describes how the RAM memory of the system module can be expanded.

Video Displays

Figure 5 shows an optional 12" monochrome video, with

- 5,A screen for information display
- 5,B video power supply cable
- 5,C power connector
- 5,D signal cable
- 5,E video cable connector (jack type)
- 5,F contrast control
- 5,G brightness control
- 5,H video base

This type of video display is intended for applications that do not require color.

The 14" enhanced color video is shown in Figure 6, with

- 6,A power supply cable connector for inserting in the system module
- 6,B power supply cable for the video
- 6,C power supply cable connector for inserting in the video
- 6,D video screen
- 6,E brightness control
- 6,F contrast control
- 6,G video base
- 6,H video signal cable
- 6,I video signal cable connector (9 pin)

This video is designed for enhanced color display (standard configuration).

An optional positive video (Figure 7) displays black characters on a white background, the opposite of a conventional video. The clarity of the image on the screen is improved by a faster refresh rate (75 Hz) and a special white phosphor. These factors also help reduce eye fatigue. This video is designed primarily for users who make extensive use of the computer for word processing applications, etc.

SYSTEM DESCRIPTION

Keyboards

The 102 key keyboard is shown in Figure 8. This keyboard is available in different national versions. (The US-ASCII version, shown in Figure 53 has only 101 keys).

The 102 key keyboard components are

- 8,A keyboard cable connector (9 pin D type)
- 8,B coiled keyboard cable
- 8,C the specialized key section
- 8,D the numeric key section
- 8,E the cursor control key section
- 8,F the alphanumeric section
- 8,G the function key section

The keyboard can be adjusted to the best working angle by setting the keyboard feet (9,A) and (9,B) to the appropriate position.

ADDITIONAL MODULES AVAILABLE

A number of additional modules can be used with this Personal Computer, including

- . The mouse and its interface board
- . A second 5.25" integrated diskette drive (either 1.2MB or 360KB capacity)
- . A 3.5" integrated diskette drive (1.44MB capacity)
- . A 40MB, 60MB or 125MB integrated streaming tape drive (60MB and 125MB drives for the standard module only)
- . A second hard disk unit (40MB capacity)

The mouse (Figure 10) is used as a pointing device by graphics oriented applications. In some programs it is used to quickly select options on a menu; in others, especially those using icons, it is used to perform operations with the disks and files. The mouse is also now being used in non-graphics environments as well, with applications ranging from data base and spreadsheet management on through telecommunications, desktop publishing and games.

The mouse has also been designed with the ability to emulate cursor keys and implement keyboard macros for your favorite non-mouse application programs.

A second integrated (3.5" or 5.25") diskette drive (Figure 11) can be added to the system.

An integrated streaming tape drive (Figure 12) can be used to make a backup copy of all the information stored on the hard disk. It can also selectively store directories or files from the hard disk.

A second hard disk unit can be integrated into the standard system module supplementing the first hard disk unit. Consult your dealer about which hard disk units can be added to your specific system.

SYSTEM EXPANSIONS

This Personal Computer can also be expanded with many additional PC compatible boards.

You can also expand the basic RAM memory of each configuration. Both the 1-megabyte and 4-megabyte configurations are expandable up to 12-megabytes of RAM memory.

Different videos can be used by installing the appropriate video interface controllers.

SYSTEM DESCRIPTION

Finally, the system module will also accept a complete line of industry standard boards including communications and network boards.

PRINTERS

We offer a wide range of different printers for your Personal Computer. The operating speeds and quality printing produced will satisfy a variety of professional needs. In this range you can select

- . **Matrix printers** for draft printing, with a speed of 120 to 400 characters per second (Figure 13).
- . **Daisy wheel printers** for quality printing, with a speed of 25 to 90 characters per second (Figure 14).
- . **Laser printers** for high-speed quality printing with a speed of 8 pages per minute (Figure 15).

Consult your dealer for detailed information about the printers you can connect to this Personal Computer. He will be able to show you the specific model best suited to your needs.



INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

INSTALLING THE SYSTEM

For the best operating results from your computer, follow these guidelines when installing the system.

Locate a good working environment that:

- . is clean and dust-free
- . has a level, stable, and vibration-free surface for placing each module.
- . has adequate ventilation. This is especially important for the back of the system module and the top of the video.
- . is isolated from strong electromagnetic fields produced by electrical devices (i.e. air conditioners, fans, large electrical motors, radio and TV transmitters, high frequency security devices, etc.)
- . is near a grounded (earthed) power outlet.

FACTORY CONFIGURATION LABEL

Before going any further with setting up your personal computer, make a note of some information that is printed on the system module. On the underside of the system module is a label which shows the factory configuration codes for this computer. This information will be essential later when you first turn on the system. Turn the system module onto its side on a flat, stable surface. Copy the information from the configuration label into the appropriate boxes in Figure 16. Later, in Chapter 5 (SETTING UP THE SYSTEM) we will describe how to use this information to set up the system when it is first powered up. When you have finished copying the information return the system module to its correct working position.

THE BACK PANEL

Each module needs to be connected to the back panel of the system module with a specific connector. Figure 17 shows the back panel of the system module. The labeled components are as follows:

- 17,A input power supply socket
- 17,B electrical specifications label
- 17,C power output socket (to be connected to the video)
- 17,D ventilation guard
- 17,E expansion slots
- 17,F monochrome video interface socket (jack type)
- 17,G color video interface socket (D type with 25 or 9 pins, depending on the type of controller used)
- 17,H serial interface socket
- 17,I parallel interface socket
- 17,J keyboard interface socket

After identifying each socket and slot on the back panel, you can begin connecting the modules to the system module. You will need a screwdriver with a small flat tip.

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

INSTALLING A VIDEO CONTROLLER BOARD

If you are going to use a video that is different from the one received with this system module you may need to install a different video controller board.

To install a video controller board, follow the instructions given in the "Installing an Expansion Board" section of this chapter along with the instructions which come with the video controller board. The following table shows the recommended type of controller board to be used for each video.

| VIDEO | monochrome | enhanced color | positive |
|----------------------------|------------|-------------------|----------|
| CONTROLLER | (jack) | (9 pin) | (25 pin) |
| G.E.C. (EGA compatible) | YES (*) | YES | |
| P.G.C. (positive video) | | | YES |

(*) valid only for dual frequency video type

Table I.

CONNECTING THE VIDEO

Monochrome, positive and color videos are installed by connecting the signal cable and the power supply cable to the back panel of the system module (figures 18 and 19).

Connecting a Monochrome Video or Positive Video

If you have a monochrome video, insert the end of the video signal cable (18,D) into the interface socket (17,F) on the back panel of the system module. Be sure the plug is pressed completely into the upper socket for a good connection.

If you have a positive video, insert the D type (25 pin) connector into the corresponding interface socket (17,G) (note that with a positive video controller board there is only one interface socket). After inserting the connector tighten the two screws to secure the connection.

Next, take the power supply cable (18,B) on the back of the video and plug the end into the back of the system module (18,A) .

Connecting the Color Video

If you have a color video connect the video signal cable connector (19,E) to the D type interface socket of the controller board.

The signal cable connector is a D type connector. It will have 9 pins on the color video. After fitting the connector into the socket, tighten the two screws.

Next, plug the power outlet cable (19,B) into the back of the video. Plug the female end into the video (19,C) and the male end into the system module power supply (19,A). Be sure to push both connectors in completely.

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

Setting the DIP switches

Most configurations of this computer have an O.E.C. graphics controller board installed at the factory. You will need to reset the DIP switch settings on the O.E.C. board if you have another graphics controller board installed as well. You will also need to reset the DIP switches if you are using a monochrome video or CGA video.

The DIP switches for the O.E.C. (Figure 52 shows the switches with the factory setting) are described in Appendix C.

CONNECTING THE KEYBOARD

Connect the keyboard cable (20,A) to the system module by inserting the cable plug into the socket on the lower left side of the back panel (20,B). Tighten the two screws on the plug to secure the connection.

Warning: If your system module has an O.E.C. video controller board be careful **NOT TO CONNECT** the keyboard plug to the D type interface socket of the O.E.C. board.

Next, push the other end of the keyboard cable into the socket on the back edge of the keyboard (Figure 21).

CONNECTING THE MOUSE (optional)

The mouse (22,A) is connected to an optional interface board. Before the mouse can be connected you need to install the interface board as explained in the "Installing an Expansion Board" section of this chapter.

After installing the interface board, insert the plug end of the mouse cable (22,B) into the interface connector.

CONNECTING A PRINTER (optional)

Before connecting a printer find out if it has a parallel or serial interface. Usually the printer manual will specify the type of interface. Most printers have a parallel interface. However, you can also match the plug on the end of the printer cable to one of the two interface sockets (23,B) or (23,C) on the back of the system module.

If your printer has a parallel interface, connect the signal cable to the parallel interface connector on the back of the system module (23,C). The parallel interface socket has a picture of a printer above it. After pressing the cable plug into the interface, tighten the two connector screws.

If your printer has a serial interface, connect the signal cable to the serial interface connector (23,B) on the back of the system module. The serial connector has the code "RS232" above it. After fitting the cable end, tighten the two screws of the connector to secure the connection.

After connecting the printer cable to the system module, connect the other end of the cable (23,A) to the interface connector of the printer.

If your printer has a parallel interface, it will usually operate just by switching it on after the initialization of your system. However, if your printer has a serial interface, you may need to adjust the configuration parameters. Consult the printer manual and the operating system user guide for detailed information on how to configure the printer.

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

CONNECTING THE SYSTEM TO A POWER OUTLET

After installing all the modules of the system, plug the female end of the AC power cable into the back of the System Module (24,A) . Be sure the socket is pushed in completely.

Important:

Before connecting the AC power cable to a power outlet be sure that the power button is in the OFF position (that is, extending out about 1/4" from the main module) (25,A) .

Remove the protective card which may be in the diskette drive.

Be sure also that the voltage and frequency of the power outlet are the same as those specified on the label attached to the back panel of the system module (26,A) and that the power outlet is grounded (earthed) (27,A).

After verifying these points, you can connect the other end of the AC power cable to the power outlet (24,B) .

EXPANDING THE SYSTEM

As mentioned before, you can expand the capacity of your system by installing optional magnetic units and/or expansion boards.

The optional magnetic units which can be installed or connected are:

- . a second integrated diskette drive (a 5.25" 360KB or 1.2MB or a 3.5" 1.44MB drive)
- . an integrated streaming tape drive

- . an additional 40MB integrated hard disk unit (for standard system modules only)

An extensive selection of expansion boards is also available, including:

- . complete sets of video controllers (DEC, PGC)
- . communication boards for terminal emulation (3270, 2780/3780, etc.)
- . synchronous and asynchronous serial communication boards
- . local area network boards (10-NET, Starlan, etc.)
- . an RS-232 Multiport board for multi-user support
- . 32-bit memory expansion boards capable of supporting up to 4-megabytes RAM each.

Two additional memory expansion boards can also be added to the bus convertor.

In addition, other industry standard 8-bit or 16-bit PC compatible boards available on the market can be installed in the available expansion slots.

A math co-processor (80387) is also available for increasing the execution speed of math algorithms and subroutines.

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

RAM MEMORY EXPANSION

The basic memory capacity of this computer is contained on a single memory board in the system module. This board can hold up to 4-megabytes of RAM memory modules. Therefore, a configuration with 1-megabyte RAM can be upgraded to 2 or 4 megabytes with memory expansion modules. In addition all configurations will accept 2 additional memory expansion boards (4-megabytes maximum capacity each).

INSTALLING AN EXPANSION BOARD

Follow these steps when installing an expansion board:

1. Switch the system OFF and disconnect the AC power cable. Remove (if necessary) all the other cables from the back of the system module. You can mark the cables with masking tape to identify them more easily when reinstalling them. Then place the other modules (video, keyboard, etc.) away from the system module.
2. Remove the two corner screws (28,A) and (28,B) with a flat blade screwdriver from the back of the system module. Push the cover (28,C) about 2 cm. (1 inch) away from the screw holes and then lift the cover off completely.

Once the internal parts are exposed, locate the bus adapter board with various slots (29,E). Note: Figure 30 shows the standard system module opened. It has the bus adapter board and slots in the same relative location as the compact system module.

3. Remove the screw (29,C) from the top of the panel which is directly in line with the connector you will use. Then remove the metal clip beneath the screw (29,D). Keep this clip for reinstallation in case you remove the expansion board at a later date.

Notes: Some expansion boards may have an interface connector on the end (a socket with many pins). If the board you are installing has one, break off and remove the rectangular plastic cover on the back of the system module (28,D) with a screwdriver. The plastic cover is below the screw. The opening that is exposed after the panel is removed will accommodate the interface connector when the board is installed.

Before installing the board, check the documentation received with the board for any other necessary operations. This is especially important if you are installing a memory expansion board as the appropriate DIP switches must be set correctly for the memory to be accessible by the system.

4. When installing the board (29,A) in a slot, be sure the components on the board are facing toward the disk drive. Push the board well into the connector to ensure a good connection. Finally, secure the board with the screw removed previously (29,C) .
5. Return the cover to its normal position by repeating the same operations described in Figure 28, but in reverse order. Replace the two cover screws (28,A) and (28,B) .
6. Finally, reconnect (if necessary) the previously removed cables of the modules and peripherals to the system module.

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

INSTALLING MEMORY MODULES ON A MEMORY EXPANSION BOARD

When installing memory modules you need to know the system RAM memory size of your configuration.

Each 32-bit memory expansion board has sockets for 16 memory modules. Each socket will accept a 256-kilobyte memory module. Be sure to refer to the documentation that comes with memory expansion kits for the correct positioning of modules and the correct DIP switch settings. If you are not sure how much memory your expansion board has you can compare your board with the following figures of 32-bit expansion boards:

- . Figure 31 shows four 256-kilobyte modules giving a total of 1-megabyte RAM.
- . Figure 32 shows eight 256-kilobyte modules giving a total of 2-megabytes RAM.
- . Figure 33 shows sixteen 256-kilobyte modules giving a total of 4-megabytes of RAM.

Figure 34 shows how the memory modules are mounted to a socket.

Be sure to use only the memory expansion chip sets from your dealer which are specific for this computer.

INSTALLING AN OPTIONAL MAGNETIC UNIT

You will find installation instructions for optional magnetic units in the documentation that comes in the package of the optional unit.

OPERATIONS ON THE SYSTEM BOARD OF THE SYSTEM MODULE

For the following operations you will need to access the system board of the system module:

- . changing jumper positions (for enabling/disabling functions)
- . installing a math co-processor (80387)

Warning: If this computer has already been set up and the hard disk has been used by an operating system previously, then it is important to secure the hard disk heads before accessing the system board.

Secure the hard disk heads by using the Park Disk Heads option of the CUSTOMER TEST. This is described fully in Appendix A.

Removing the bottom cover

To access the system board remove the lower cover of the system module using the procedure below:

1. Switch off the system and disconnect it from the power outlet. Remove all cables from the back panel of the system module. Then place the modules away from the system module.
2. Turn the system module upside down as shown in Figure 35.
3. Loosen the four corner screws (or 6 for the standard version) on the lower cover without removing them (35, A, B, C, D) .
4. Remove the lower cover by first pushing down on the back end and then pulling it about 1 cm. (1/2 inch) toward the front panel, then up as shown in Figure

INSTALLING AND EXPANDING YOUR SYSTEM

35. With the cover off you can see the following components on the system board:

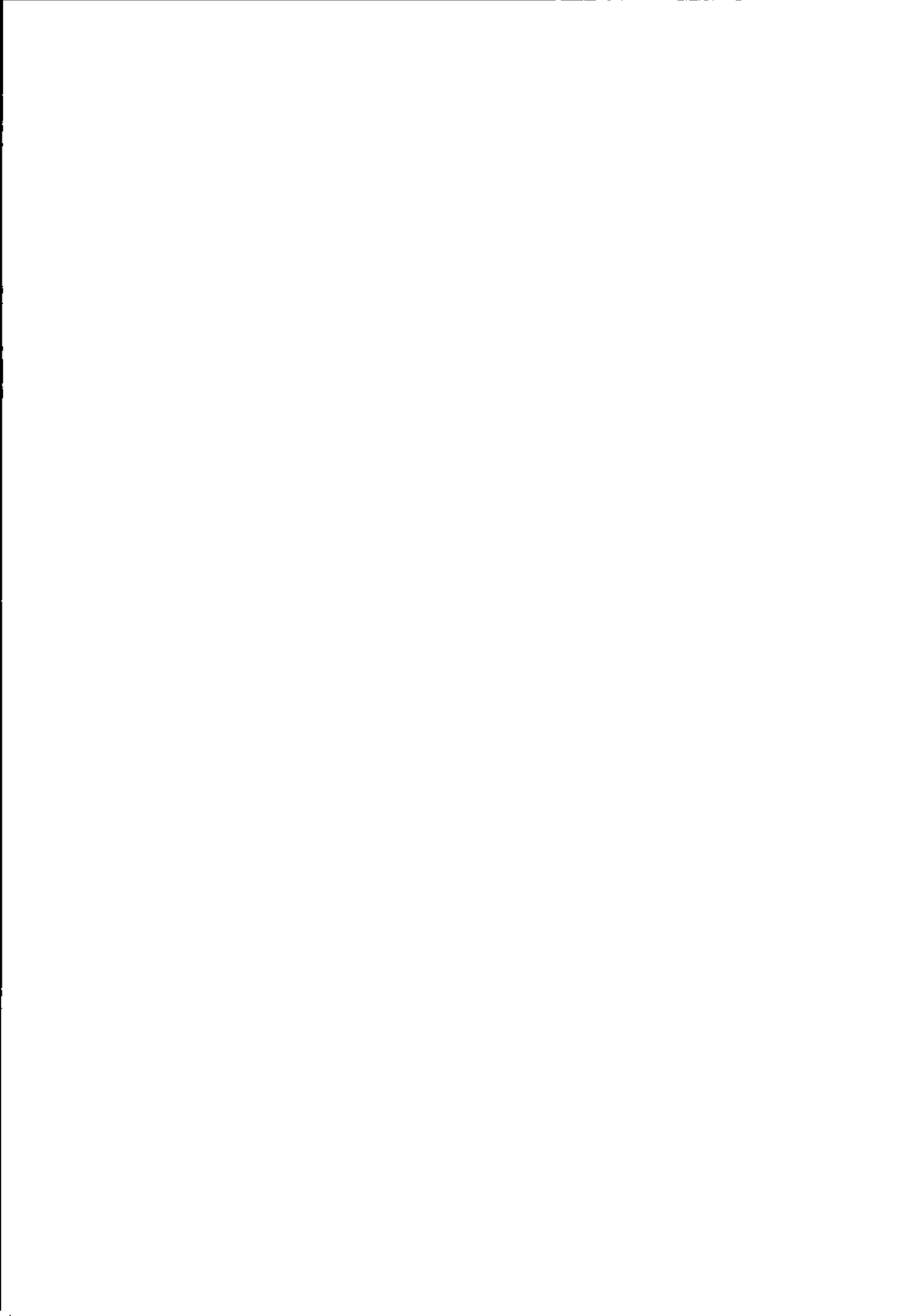
- 36,C math co-processor (80387) socket
- 36,D speaker
- 36,E jumpers for adjusting the system to a monochrome video controller

Replacing the bottom cover

After finishing all the necessary operations on the system board, replace the cover in the following manner.

1. Return the cover to its original position on the system module. Be sure it is tightly against the back cover.
2. Turn the volume control knob on the front panel to its extreme right or left position until you hear a click. This positions the controller properly and may require a little pressure to click into place.
3. Tighten the four or six mounting screws on the cover.

Finally, reconnect any cables previously removed.



DISKETTES, DISKS, AND DRIVES

INTRODUCTION

This Personal Computer can store and access information on several types of media: diskettes, a hard disk and an optional streaming tape.

The electro/mechanical devices that read and write this information are called "drives".

These media devices allow you to overcome the limitations of the RAM memory of a computer. The RAM memory of this computer is volatile; that is, data in it is lost each time the computer is turned off. To preserve data that you develop in RAM, you write it to one of these other non-volatile devices for safekeeping.

DISKETTES

A diskette is a thin plastic (mylar) disk with magnetic surfaces. Diskettes are covered with a square plastic case which provides some rigidity and protection.

Information is recorded on a number of circular tracks on the diskette. These tracks are created during the preparation of the diskette. This process is called formatting a diskette.

The permanent label (37,A) attached by the producer should be left on the diskette. The characteristics of the diskette (the type, the capacity, etc.) are printed on this label.

You can write on a larger temporary label (37,B) and (41,B) to record the contents of the diskette. This label can be removed and replaced with another when you need to change the information.

DISKS

Information is stored either on 3.5" or on 5.25" diskettes or on hard disk. This manual will refer to the former as diskettes and the latter as the hard or fixed disk. The term "disk" will be used to mean either diskette or hard disk.

Drive letters (A,B,C through Z) are the means by which commands identify a particular drive.

The drive letter of the first diskette drive in any system is A. The drive letter of any second diskette drive is B. The drive letter of the first hard disk is C. The drive letters D through Z are used for additional hard disks, disk partitions, virtual disks and dummy drives.

Diskettes can have a variety of capacities to hold data; as illustrated in the following table.

DISKETTES, DISKS, AND DRIVES

Diskette Capacities

Double Density
40 track
(48 t.p.i.)

| | 8 sector | 9 sector |
|--------------|----------|----------|
| Single Sided | 160 KB | 180 KB |
| Double Sided | 320 KB | 360 KB |

High density
80 track
(96 t.p.i. or 135 t.p.i.)

| | 8 sector | 9 sector | 15 sector | 18 sector |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|
| Single Sided | 320 KB | 360 KB | - | - |
| Double Sided | 640 KB | 720 KB | 1.2 MB | 1.44 MB |

3.5" DISKETTE DRIVE

The 3.5" diskette drive will accept only 1.44MB diskettes. Any other capacity of diskette cannot be read or written to in this drive.

1.44MB Diskettes

These diskettes are double sided and contain 80 tracks per side, 18 sectors per track, and 512 bytes per sector.

Obviously you should not place 3.5" diskettes in a 5.25" drive, nor can you place 5.25" diskettes into a 3.5" drive.

5.25'' DISKETTE DRIVE

The 5.25" diskette drive which comes with some configurations of this computer is a high capacity 1.2MB drive. When using 5.25" diskettes be sure to be familiar with the types available and their compatibility with other 5.25" drive capacities.

5.25'' Diskette Compatibility

Standard formatting in normal-capacity drives is 40 tracks 9 sectors per track. Formatting in high-capacity drives is 80 tracks, 15 sectors per track. To format diskettes as 40 tracks, 9 sectors per track in high-capacity drives use the FORMAT command specifying the parameter /4 as described in the MS-DOS User Guide. Note, however, that Normal-Density diskettes written to in high-capacity drives cannot be reliably read in normal-capacity drives. To prevent accidental writing to Normal-Density diskettes in a high-capacity drive, write-protect the diskette.

The following chart shows 5.25" diskette compatibility in different drives:

DISKETTES, DISKS, AND DRIVES

360KB Drive

| You Can Read | You Cannot Read |
|---------------------------|---------------------|
| -Single sided 160KB/180KB | -High density 1.2MB |
| -Double sided 320KB/360KB | |
| You Can Write | You Cannot Write |
| -Single sided 160KB/180KB | -High density 1.2MB |
| -Double sided 320KB/360KB | |

1.2MB Drive

| You Can Read | You Can Write |
|---------------------------|-----------------------------|
| -Single sided 160KB/180KB | -Single sided 160KB/180KB * |
| -Double sided 320KB/360KB | -Double sided 320KB/360KB * |
| -High density 1.2MB | -High density 1.2MB |

* Once written to the diskette cannot be reliably read in Normal Capacity Drives (360KB drives).

DISKETTE HANDLING

Although diskettes are generally durable, damage to diskettes will be minimized if you take the following precautions:

- Never bend diskettes
- Do not touch the exposed surface of the diskette or allow liquids, dust or cigarette ash to come into contact with it.
- Never expose your diskettes to strong magnetic fields. For example keep them away from telephones and tape recorders.
- Keep your diskettes away from bright sunlight
- Always keep a 5.25" diskette in its cardboard sleeve when it is not in use
- Always file diskettes in the diskette carton.
- Keep dust out of the diskette drives by keeping the drive covers closed when not in use.
- Do not attach anything to diskettes with paper clips or rubber bands.

PURCHASING DISKETTES

When purchasing your media make sure that the diskettes are double sided for double sided disk drives. High-capacity 5.25" disk drives require 1.2MB (96 t.p.i.) high density diskettes. 3.5" disk drives require 1.44MB (135 t.p.i.) micro floppy diskettes.

DISKETTES, DISKS, AND DRIVES

LABELING DISKETTES

Every carton of diskettes contains a supply of self-adhesive labels for identifying diskettes. It is good practice to write all relevant details on the label before attaching it to the diskette. But if you do find it necessary to write on the label after sticking it on a 5.25" diskette, you should avoid using sharp pencils or ball-point pens as these may damage the surface of the diskette. We recommend only using a felt-tipped pen.

WRITE-PROTECTION

To protect your data from being accidentally overwritten, you can apply write-protection to your diskettes.

5.25" Diskette Write-Protection

For 5.25" diskettes a sheet of aluminized write-protect tabs is provided with every carton of diskettes (38,A) . To apply write-protection, simply fix an aluminized tab over the write-protect notch cut into the side of the diskette (38,B) . To remove write-protection, simply remove the tab.

3.5" Diskette Write-Protection

For 3.5" diskettes there is a movable tag on the reverse side in the right hand corner (39,A) . Figure 39 shows the diskette with the tag up: this diskette is not write protected. Slide the tag down to the bottom of the slot, it clicks into place (Figure 40). If the computer tries to write to this diskette or to delete any files on the diskette an error message will appear on the screen:

Write protect error writing drive A
Abort, Retry, Ignore

If you really wish to write to the diskette, remove it from the drive, slide the tag up until it clicks into place. Replace it in the drive; then press R to retry. If you had the wrong disk in the drive replace it with the correct one and then press R to Retry.

INSERTING A DISKETTE

A diskette should always be inserted into a drive with care.

Inserting a 5.25'' diskette

Push the diskette into the drive slot, with its labels facing upward and outward (41,B) until you hear a slight click. Do not attempt to force it; if it will not go easily, withdraw the diskette and re-insert it. When the diskette is in place, close the drive cover by rotating the drive lever downwards.

Inserting a 3.5'' microdiskette

Hold the microdiskette with the arrow on the cover upwards and pointing towards the disk drive, then push it gently into the drive until it clicks and the drive button is pushed out.

REMOVING A DISKETTE

Remove diskettes carefully. Never attempt to remove a diskette from a drive that is operating. A light on the drive indicates when the drive is operating (41,A). **NEVER REMOVE THE DISKETTE FROM THE DRIVE** when this light is on. Doing so can cause an error message to be displayed on the video screen. It can also destroy part of the information on the diskette.

DISKETTES, DISKS, AND DRIVES

Removing a 5.25" diskette

To remove a diskette from the drive, open the drive cover by rotating the drive lever upward. This pushes the diskette partially out of the drive for easy removal.

Removing a 3.5" microdiskette

To remove a microdiskette from the drive, push the lateral button on the drive face. This pushes the microdiskette partially out of the drive for easy removal.

THE HARD DISK

The hard disk is a magnetic unit capable of storing large amounts of information. Its capacity is described in megabytes (1MB = about 1 million characters).

The hard disk allows you to store and then access large numbers of programs and data files without having to handle and keep track of diskettes.

As well as having a greater storage capacity, the hard disk has a faster access time. You can work more easily and quickly with the hard disk.

Information is easily transferred from a diskette to a hard disk and vice-versa. For example, it's normal practice to copy onto the hard disk the operating system and application software. Once these programs have been copied, you'll be able to do most of your work with the hard disk alone.

This Personal Computer's hard disk will be your main information storage device. You can use diskettes primarily for making backup copies of important files or loading applications to the hard disk. However, before you can use the hard disk you will need to set up your system, as described in the next chapter, and then follow the FDISK

and FORMAT procedure for hard disks described in the MS-DOS User Guide.

The information on the hard disk can also be backed up by a streaming tape unit. If for some reason files or programs are lost on the hard disk they can be completely restored from a streaming tape backup copy.

CARE AND HANDLING OF THE HARD DISK

If you need to move the system, re-pack it carefully in its original packing cartons if possible. This will help prevent any damage that might occur during transit.

Note: Be sure to secure the hard disk heads before moving the computer. This can be done by using the CUSTOMER TEST diskette and following the **Park Disk Heads** procedure described in Appendix A.

GETTING STARTED

THE KEYBOARD

The keyboard allows you to communicate with the system by entering data or commands.

SOME KEYBOARD CONVENTIONS

In this manual we'll indicate that keys are pressed in a specific order by the following conventions

- . The notation **ALT+F1** means hold down the **ALT** key and then press the **F1** key. The same sequence holds true for processing a combination of three keys (**CTRL+ALT+DEL**).
- . The keys must be pressed in the order specified, always keeping the preceding key(s) held down.

KEYBOARD SECTIONS

The keyboard available for this system is divided into the sections described below:

1) Alphanumeric section (8,F) .

The keys in this section are used to enter text characters and data into the system. They have basically the same operation and layout as a standard typewriter.

In this section there are also some special keys which are defined in the following pages.

2) Numeric keypad and cursor control keys section (8,D) .

This section is normally used to enter sequences of numbers. The numeric keys are activated by pressing the **NUM LOCK** key (the LED above the keypad will light up).

After the **NUM LOCK** key is pressed again, the numeric keys are used to control the cursor. The cursor is a small blinking rectangle on the screen which indicates where the next character will be displayed.

After an application program is loaded, the four arrow keys in this section can be used to move the cursor in the direction indicated by the arrow engraved on the key itself.

Moves the cursor one character to the right.

Moves the cursor one character to the left.

Moves the cursor to the line above.

Moves the cursor to the line below.

This function is also duplicated in an independent group of keys (**8,E**) intended only for cursor movement.

3) Specialized key sections (**8,C**) .

These sections have keys for controlling the cursor, the display and the printer.

4) Function keys section (**8,G**) .





The function keys have different functions depending on the application program which is being used. These keys allow you to enter a complete command by pressing a single key.

GETTING STARTED

CURSOR CONTROL AND SPECIAL KEYS

For easy reference, the following table shows all the functions of the cursor control and special keys.

Note that the function of some keys depends on the application program being run.

| Previous standard keyboard name | 101/102 key keyboard name | Function |
|--|--|---|
| F1 to F10 | F1 to F12 | Function keys. The functions are defined by the application program. |
| ESC | ESC | Control key. Used to return to the preceding menu. (ESC = ESCAPE). |
| TAB or  | TAB or  | Used to move to the subsequent or previous tabulation stop. |
| CTRL | CTRL | Control key. Used together with other keys. (CTRL = CONTROL). |
| SHIFT or  | SHIFT or  | Used together with other keys. Changes to uppercase mode and to the symbols printed on the upper half of the key. |

| Previous standard keyboard name | 101/102 key keyboard name | Function |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| ALT | ALT | Control key. Always used together with another key. (ALT = ALTERNATE). |
| BACKSPACE or BS | BACKSPACE or ← | Deletes the character to the left of the cursor. |
| PRT SC | PRINT SCREEN | Prints the contents of the video screen. Used in combination with the SHIFT key. |
| ENTER or CR or ↵ | ENTER or ↵ | Used to complete an entry. (CR = CARRIAGE RETURN). |
| CAPS LOCK | CAPS LOCK | Used to enter upper case letters. Press again to put the keyboard in lower case mode (except in the keyboard for Germany, France, French alternative and Belgium. In these cases you must press the SHIFT key to return to lower case mode). |
| NUM LOCK | NUM LOCK | Enables/disables the numeric keypad for numeric entry or cursor control mode. |

GETTING STARTED

| Previous standard keyboard name | 101/102 key keyboard name | Function |
|---------------------------------|---------------------------|---|
| SCROLL LOCK | SCROLL LOCK | Disables/enables scrolling of the contents of the video screen. |
| -- | SYS | Control keys. Function depends on the application program. |
| -- | RQ | |
| BREAK | BREAK | Interrupts the current operation, program listing, or execution. Normally used with the CTRL key. |
| HOME | HOME | Positions the cursor in a specific location, normally the upper left, on the video screen. |
| END | END | Positions the cursor downward, usually to the bottom of a video screen. |
| PG UP | PAGE UP | Used to display the preceding page on the video screen. |
| PG DN | PAGE DOWN | Used to display the next page on the video screen. |

| Previous standard keyboard name | 101/102 key keyboard name | Function |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| INS | INSERT | Toggles the keyboard mode between inserting characters and overwriting. |
| DEL | DELETE | Deletes the character at the cursor position. |
| -- | ALT GR | Used to enter the character engraved on the front of a multiple character key. It is analogous to the ALT+CTRL combination (ALT+SHIFT combination, in the keyboard for Spain). |

Table II

ENTERING UPPER CASE CHARACTERS

Upper case letters are entered by holding down one of the keys labeled **SHIFT** (or a vertical arrow) and then pressing the alphabetic keys you want in upper case.

You can also enter uppercase letters by pressing the **CAPS LOCK** key. Once this key is pressed an LED light will indicate that the alphanumeric section of the keyboard is in the upper case mode.

GETTING STARTED

To return to the lower case mode, press **CAPS LOCK** again, except in the 102 key keyboard for Germany, France, Alternative French and Belgium. In these cases you must press the **SHIFT** key to return to the lower case mode.

AUTOMATIC REPEAT FEATURE

Most keys, when held down, keep producing the associated character or function as long as the key is pressed. This feature also operates when certain key combinations are used.

ENDING AN ENTRY

Within the operating system environment or in response to a prompt, the commands, codes or characters that are typed in are sent to the system for processing only when the **ENTER** key is pressed.

CORRECTING TYPING ERRORS

If you type something that needs to be corrected, use the **BACKSPACE** key before pressing **ENTER**. Each time you press this key the cursor will move back one space and erase any character that occupies that space. After correcting the error(s), complete the entry and press **ENTER**.

EXECUTING THE SYSTEM RESET THROUGH THE KEYBOARD

The system reset can be used to abort any operation that is in execution (and for this reason should be performed with care) and restart (reboot) the system. The contents of the system memory are lost and some of the autodiagnostic tests are executed again.

A system reset is executed by pressing the **CTRL+ALT+DEL** key combination.

Do not confuse the system reset with a hardware reset (explained below). A hardware reset should only be executed when the system is completely blocked or the system will not respond to the keyboard.

STARTING THE PERSONAL COMPUTER

Now that you know about how the keyboard is used and you have connected all the modules of your Personal Computer, you can start it up.

Switch on the computer putting the ON/OFF switch in the ON position (25,A) . After a few seconds, messages should begin to appear on the video screen. If not, rotate the contrast and brightness controls (5,F) and (5,G) or (6,F) and (6,E) until the messages appear.

Before using the keyboard you must turn the key (3,I) to the unlocked position. To secure the keyboard, turn the key to the locked position and remove the key.

If messages still fail to appear, consult Appendix A.

AUTODIAGNOSTICS

When the system is turned on, a series of autodiagnostic tests are executed to check the basic components of the system.

During the autodiagnosics execution, the name of the component being tested is displayed on the screen (Figure 42).

When a test is successfully completed the word **Pass** will appear next to the component name. For example: **CPU (i80386) Pass** . If the test is unsuccessful the word **Fail** will appear. For example: **DMA Timer Fail** .

GETTING STARTED

If the autodiagnosics produce a **FAIL** message, it does not necessarily mean that the system cannot be used. Some errors are transient and can be remedied simply by re-starting the system with a **HARDWARE RESET** as described below.

The ROM BASIC NOT PRESENT Message

When powering up the computer for the first time or any time before the hard disk has been partitioned and made active with the MS-DOS FDISK command you may receive this message

ROM BASIC not present

It simply means that the hard disk has no formatted active partition present. Once this has been done, as described in the Getting Started With MS-DOS: Software Installation Guide, the message will no longer appear.

The RUN SETUP Message

Another message you are almost certain to get during autodiagnosics, if this computer is being powered up for the first time, is

RUN SETUP

This message means that it is **ESSENTIAL** to run a special utility program before the system can be dependably used. The **SETUP** Utility is on the **CUSTOMER TEST** diskette included with this starter kit.

Chapter 5 explains fully the procedure for using the **SETUP** Utility to configure your computer's system.

HARDWARE RESET

There are some temporary problems which can occasionally prevent your Personal Computer from working properly. For example

- . Transient electrical signals can be produced (normally through the power supply) that interfere with the autodiagnosics. This can cause a specific component test to give an error message, even if the component is working correctly.
- . Occasionally, during the execution of an application program, the Personal Computer may malfunction in such a way that it is not possible to recover control of the system through the keyboard.

These problems can be resolved by performing a hardware reset. Simply press the reset button of the system module (Figure 43).

After you press the reset button the system will run a part of the autodiagnosics again. If you cannot recover system control or an error message continues to be displayed, contact your Field Service representative for assistance.

SETTING UP THE SYSTEM

THE SETUP UTILITY

Your personal computer has been configured at the factory with specific hardware options. The autodiagnosics will automatically sense most of the system modules when the computer is turned on. However, to work properly the computer needs to be told about certain factory options, such as the type of hard disk it has, how much memory is installed, which video controller board is present, etc. This is accomplished by running the SETUP Utility. The SETUP Utility is contained on the CUSTOMER TEST diskette.

There are also several other circumstances when the SETUP Utility must be run:

1. Whenever the message "xxxxx - RUN SETUP" (where "xxxxx" indicates any component that can be configured) appears during the autodiagnosics.
2. Whenever any hardware component is added, removed or changed in the system.
3. Whenever the system's clock/calendar battery fails or is replaced.

WHAT DOES THE SETUP UTILITY DO ?

The SETUP Utility stores all the configuration values in battery backed-up memory. The values stored in this memory tell the system what your configuration is each time you switch on or reboot the system.

HOW TO RUN THE SETUP UTILITY

To run this utility follow these steps:

1. Insert the CUSTOMER TEST diskette into the diskette drive. Close the drive lever.
2. Switch on the computer. If the computer was already on, then perform a reset by holding down the CTRL and ALT keys simultaneously and then pressing the DEL key. Release the three keys. The diagnostic program will be loaded into memory.

The Language Selection Screen

This screen will appear when CUSTOMER TEST is run (Figure 44). Select the language you want by pressing the up or down arrow keys on the numeric keypad (or in the cursor control key area). When the desired language is highlighted, press the ENTER key to confirm the selection.

You can follow the same selection procedure for each menu that appears.

The System Identification Screen

After you have chosen a language, this screen is displayed (Figure 45). It contains a message about the use of the CUSTOMER TEST. To continue press the ENTER key.

In certain cases, such as when the battery has been changed, CUSTOMER TEST will automatically enter the SETUP Utility. Otherwise the Main Menu will be displayed.

SETTING UP THE SYSTEM

The Main Menu Screen

The Main Menu (Figure 46) offers the following four options:

- . System Checkout
- . SETUP Utility
- . Park Disk Heads
- . Test One Module

You may also see the message

SYSTEM OPTIONS NOT SET

on the menu. If you do then select the SETUP Utility option. The first of the two pages of the SETUP Menu will appear. Once the SETUP Options (Figure 47) are on the screen you can proceed to set up your computer.

How to Interact with the SETUP Utility

The SETUP Utility displays two pages of information. The items that may be set incorrectly are shown with vertical bars on the left side of them. Once one item has been set correctly, the respective vertical bar disappears.

To set one specific item of the SETUP menu you must follow the instructions shown on the screen.

On the SETUP Page 1 screen, use the numeric keypad to enter the date and time. All other values are chosen from a list of allowed values presented to you by the program. Highlight selections on the list by using the up arrow (↑) key and the down arrow (↓) key. The up arrow (↑) key displays the next larger value in the list, and the down arrow (↓) key displays the next smaller value. Memory

values may also be selected by using the PG UP and PG DN keys to increase or decrease values in large increments.

When the values of the items of the first page have been set, press the ESC key to go to the second page. When the values of the items of the second page have been set, press the ESC key again. This reboots the system and configures it according to the values you have just entered.

Note: If this is the first time the SETUP Utility is being run for this computer AND you haven't added any optional hardware (like a math co-processor) there may be only a few values that you MUST set to make the computer operational. These are

- . Floppy Disk Drives
- . Hard Disk Drives
- . Video Controller
- . Primary Monitor Type

The first two items are listed on the factory configuration label found on the underside of the system module. If you have followed the instructions in Chapter 2 and copied the configuration information into the spaces in Figure 16, then you can set these values in the SETUP Utility. You must accurately set the values for the floppy drives (drive A = * MFD and drive B = * * MFD if it is present) and the hard disk drives (drive C: = 1 HDU and drive D: = 2 HDU if it is present). The STC value on the label is not necessary to set.

You should also be sure the Video Controller and Primary Monitor parameters are set to agree with the type of video controller and type of monitor you will be using with this computer.

The other items on the SETUP Utility screens are options

SETTING UP THE SYSTEM

and need only be set if you have added optional hardware to the computer or wish to change the performance or memory configuration.

Allowed Values for the Configuration Items

The allowed values for each of the configuration items are given below.

S Y S T E M S E T U P - P A G E 1 O F 2

(see Figure 47)

Date

Any valid date may be entered, where "mm" represents the month, "dd" the day and "yyyy" the year.

Time

Any valid 24-hour time may be entered, where "hh" represents the hours, "mm" the minutes and "ss" the seconds.

Base Memory Size

This parameter is the amount of memory addressed in the range 0 to 640 KB which you want the system to use. The allowed values are:

<256 KB> <384 KB> <512 KB> <640 KB>

Normally you should set this parameter to the amount of base memory present in the system.

Extended Memory Size

If the system contains more than 640 KB of memory, then this parameter tells the system how much of the memory in excess of 640 KB to use as extended memory. You can change the value by first highlighting the Extended Memory Size option by pressing the up and down arrow keys and then pressing the ENTER key. Then each time the up arrow key is pressed the value will increase (or decrease) by 128-kilobytes up to a maximum of 65,536-kilobytes (64-megabytes). Each time PG UP or PG DN is pressed the value will increase or decrease by 1 megabyte.

Floppy Drive A

This parameter specifies the presence and storage capacity of the first floppy drive. The allowed values are

<Not Present> <360 KB> <720 KB> <1.2 MB> <1.44 MB>

The correct value for the drive on your system is written on the factory configuration label on the bottom of your system module.

SETTING UP THE SYSTEM

Floppy Drive B

This parameter specifies the presence and storage capacity of the second floppy drive. The allowed values are the same as for drive A.

The correct value for the drive on your system is written on the factory configuration label on the bottom of your system module.

Hard Disk C

This parameter specifies the presence, storage capacity, and type of the first hard disk drive. There are a number of allowed values which are displayed in the following format:

<Hard Disk Drive Type> <Capacity of Hard Disk>

The correct value for the drive on your system is written on the factory configuration label on the bottom of your system module.

Hard Disk D

This parameter specifies the presence, storage capacity, and type of the second hard disk drive. The allowed values are the same as for hard disk C.

The correct value for the drive on your system is written on the factory configuration label on the bottom of your system module.

80387 Math Coprocessor

This parameter specifies the presence of the math coprocessor on the system board. The allowed values are:

<Not Present> <Present>

Primary CRT Adapter Type

Most systems will only have one video display controller installed in the system module. This option need not be set if this is the case with your system. If, however, you have two display adapters (video controllers) in your system, then this parameter specifies which one of them will be the primary controller when you boot the system.

For the O.G.C. color controller or the P.G.C. controller, this parameter also specifies the number of characters which will be displayed on a line of the primary display: 40 or 80.

The allowed values of this parameter depend on the types of display controllers which are present in the system. The types of controllers and the corresponding allowed values are as follows:

| Controller Type | Allowed Values |
|----------------------------|--|
| PGC | <40 Column Color> <80 Column Color> |
| Enhanced Color (OEC & EGA) | <Enhanced Graphics> <40 Column Color> <80 Column Color> <80 Column B/W> |
| Monochrome | <80 Column B/W> |

SETTING UP THE SYSTEM

If you have two display controllers in your system, then the values for both controllers are displayed. For example, if you have an O.E.C. color controller and a monochrome controller, then the values <Enhanced Graphics>, <40 Column Color>, <80 Column Color>, and <80 Column B/W> will appear. If you set the parameter to <80 Column B/W>, then the monochrome controller will be the primary controller. If you set the parameter to Enhanced Graphics then the O.E.C. color controller will be the primary controller. The other values are for an E.G.A. graphics controller.

Note: You will also need to set the DIP switches on the O.E.C. controller if you will be using more than one display controller with this system. Refer to Appendix C for information about setting the O.E.C. controller DIP switches.

S Y S T E M S E T U P - P A G E 2 O F 2

(see Figure 48)

System Board Serial Port

This parameter specifies whether the serial port on the system board is to be disabled or addressed by the system as COM1 or COM2. The allowed values are:

<DISABLED> <ENABLED - COM1> <ENABLED - COM2>

Normally the System Board Serial Port is enabled and

addressed as COM1. However, if your system contains an optional serial port board, and if this optional port must be addressed as COM1, then you should address the System Board Serial Port as COM2.

If your system has two optional serial ports, neither of which can be disabled, then you should disable the System Board Serial Port so that both the optional ports can be addressed.

System Board Parallel Port

This parameter specifies whether the parallel port on the system board is to be disabled or addressed by the system as LPT1 or LPT2. The allowed values are:

<DISABLED> <ENABLED - LPT1> <ENABLED - LPT2>

Normally the System Board Parallel Port is enabled and addressed as LPT1. However, if your system contains an optional parallel port board, and if this optional port must be addressed as LPT1, then you should address the System Board Parallel Port as LPT2.

If your system has two optional parallel ports, neither of which can be disabled, then you should disable the System Board Parallel Port so that both the optional ports can be addressed.

SETTING UP THE SYSTEM

Base Memory

This parameter can be used to disable base memory above 512 KB. Certain third party expansion boards require memory at the 512 KB address disabled. The allowed values are:

<all base memory enabled> <above 512 KB disabled>

Normally this parameter should be set for <all base memory enabled>. However, if you have installed a third party expansion board which requires memory starting at 512 KB then select <above 512 KB disabled>.

Power On Memory Test

This parameter defines the type of memory tests which the Autodiagnosics will perform when the system undergoes a hardware reset. (A reset caused by turning the power switch on or by pressing the reset button is known as a hardware reset. A reset caused by pressing CTRL+ALT+DEL is known as a system reset. The Autodiagnosics do not perform a memory test during a system reset.) The values are:

<Small> <Medium> <Large>

The <Small> memory test is fast but only checks blocks of memory. The <Medium> test is slower but more complete than the <Small> test, and the <Large> test is the slowest and most complete of the tests.

Scrolling Type

This parameter defines the way the system scrolls text on your display (both primary and secondary). The values are:

<Fast Scroll> <Slow Scroll> <Flicker Scroll>

If you have one of the video controllers mentioned before, then set the Scrolling Type to <Fast Scroll> unless the software you wish to run requires one of the other settings. If you have another video controller then try different settings to get the best scrolling performance with a minimum of screen hashing.

Memory Delay

This parameter controls the delay in relation to wait states inserted during memory access. It can be used for timing dependent software written for systems which access their memory more slowly than the 80386 microprocessor. The values are:

No delay, 250ns, 375ns, 500ns, 625ns, 750ns, 875ns, 1000ns

If you find that some software does not seem to run effectively at the normal setting (no delay) then experiment with setting the delay at successively slower speeds until it reaches an optimal performance.

SETTING UP THE SYSTEM

I/O Delay

This parameter simulates a slower microprocessor clock speed. It can be used for timing dependent applications written for the 8086 and 80286 microprocessor. The values are:

<No delay> <Small delay> <Medium delay> <Large delay>

Video Controller

This parameter specifies the primary video controller you have on your system. The values are:

<PGC> <OEC/Other>

Note: If you have have installed another graphics controller along with the standard O.E.C. controller then refer to Appendix C for the correct O.E.C. board DIP switch settings. You may also need to reset the O.E.C. DIP switches if you will be using the O.E.C. controller with a Monochrome or C.G.A. video.

Primary Monitor Type

This parameter defines the type of monitor you have connected to your primary display controller. You only need to set this parameter if you have an O.E.C. controller. The values are:

<Color> <Monochrome>

If you have a positive video set the value to Monochrome.

After you have set all the necessary values on both menu screens you can exit from the SETUP UTILITY program. First remove the CUSTOMER TEST diskette from drive A then press ESC . If any values besides Date and Time have been set the system will then re-boot and the autodiagnostic messages will appear. At this point you can check to see if the memory and other values appear as you have set them.

After the autodiagnosics have been successfully completed a **Primary Boot-Strap** message will appear on the screen. This means the computer is looking for the operating system. If no operating system is present on the hard disk or the diskette in drive A, the following message is displayed:

**Non-system disk or disk error
Replace disk and strike any key**

To continue, insert a diskette with the operating system into drive A and press any key to load the system into the computer's memory.

Note: If the operating system has already been loaded to the hard disk and there is no diskette in drive A, then the system will boot from the hard disk and this message will not appear.

If this is the first time the computer is being configured and you are going to be using a language version other than U.S.A. you will also need to install the Keyboard Drivers as described in the next chapter.

If you plan to use US-ASCII national language characters only then you can skip over the major part of Chapter 6 (Keyboard Drivers) and go to the section titled UTILITIES.

THE KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES

NATIONAL KEYBOARD VERSIONS

This system is configured at the factory to interpret characters from the keyboard according to US-ASCII code. This is the standard character interchange code for the United States.

If you want the keyboard to interpret the characters of a different national version (for example, French-ASCII) you will need to load a specific keyboard driver program. This program will re-configure the keyboard to the national version you want to use.

The keyboard driver program decodes each key pressed and displays the appropriate character on the screen.

The KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette, found in the Starter Kit, contains a program for each national keyboard version available.

Note: Before using the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette it is advisable to make a backup copy of it. Then put the original diskette in a safe place and work with the copy. The operating system user guide describes how to make a copy of a diskette.

The layouts of the different national keyboards are shown in the pictorial booklet at the back of this manual.

Note: If you want to use the US-ASCII layout no initial operation is needed. You can skip the rest of this section and turn to the section entitled UTILITIES.

To load a keyboard driver, you must first load the operating system. When the system prompt **A>** appears on the screen, insert the KEYBOARD DRIVERS diskette into drive A and close the drive lever.

Locate the name of your national version from the table shown below. These are all the available national keyboard drivers.

| VERSION | KEYBOARD DRIVER NAME | FONT NAME |
|-------------------------------|----------------------|-----------|
| Belgium | KEYBBE | GRAFTABL |
| Denmark | KEYBDA | NORDIC |
| French | KEYBFR | GRAFTABL |
| Alternative French | KEYBBE | GRAFTABL |
| Germany | KEYBGR | GRAFTABL |
| Greece | GREEK | -- |
| Italy | KEYBIT | GRAFTABL |
| Norway | KEYBNO | NORDIC |
| Portugal | KEYBPO | PORTUGAL |
| Spain | SPAIN1 | -- |
| Spanish speaking countries | KEYBSP | GRAFTABL |
| Sweden/Finland | KEYBFS | GRAFTABL |
| Swiss-French | KEYBSF | GRAFTABL |
| Swiss-German | KEYBSG | GRAFTABL |
| United Kingdom | KEYBUK | GRAFTABL |
| USA (US-ASCII) | -- | GRAFTABL |

Table III

Type in the KEYBOARD DRIVER NAME you want to use, exactly as it appears above, and press **ENTER** .

The above table also gives the font names for each driver. A font is a program that provides full graphic character support. Some application programs require these graphic characters, so load the appropriate font as well.

To load the font for a specific keyboard driver, first load the keyboard driver as described above. When the **A>** prompt re-appears, type in the FONT NAME which corresponds to the

THE KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES

keyboard driver you are using. Then press the **ENTER** key. You will see the message **GRAPHIC CHARACTERS LOADED** appear on the screen.

Note that some keyboard drivers already have the font incorporated. For example, **SPAIN1** for Spain; or **GREEK** for Greece.

The loading of the specific keyboard driver and font must be executed each time the system is switched on to start a working session. However, both programs will be loaded automatically if you have created an **autoexec.bat** file and specified the desired driver/font in this file. Creating an **autoexec.bat** file is described in the MS-DOS user guide.

SWITCHING TO THE US-ASCII VERSION

If you have loaded a keyboard driver of a national version other than US-ASCII, you can switch to the US-ASCII keyboard layout by pressing the **CTRL+ALT+F1** key combination.

To switch back to the keyboard driver you loaded, simply press the **CTRL+ALT+F2** key combination.

UTILITIES

The **KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES** diskette also contains a Utility program for changing the operational performance of this computer. This program can be used to simulate slower microprocessor speeds for some software requirements.

GOSLOW / GOFAST UTILITIES

The microprocessor of this computer performs at a greater speed than previous generations of personal computers. Generally, this is not a problem for most software or networks; however, there are some programs (terminal emulation software, for example) or networks (early versions of IBM Token Ring LAN) which have been specifically designed to run at the speed of previous generation (80286 microprocessor) personal computers. The GOSLOW utility can be used to adjust this computer to accommodate these programs or networks. The GOSLOW utility can be copied from the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette to the hard disk. This utility and the corresponding GOFAST utility can be run from the hard disk for MS-DOS programs requiring slower microprocessor speeds.

CHANGING THE MICROPROCESSOR SPEED

You can change the microprocessor speed for this computer in three ways:

1. Run the SETUP Utility, as described in Chapter 5, and select appropriate values under the following options:

I/O Delay
Memory Delay

This method is best for fine tuning the computer's microprocessor to simulate precise software requirements.

2. You can also use the GOSLOW / GOFAST Utilities on the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette. These utilities will slow the microprocessor speed to approximate an 8 MHz AT-compatible PC. You can also copy these two utilities to the root directory of your operating system disk. When these are on your system disk you can change the operational speed of

THE KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES

the computer from the command line by entering a single command as described in the next section.

3. Use the Self-Booting GOSLOW program on the KEYBOARD DRIVERS & UTILITIES diskette. This program, which is described in the next section, can be used for non-MS-DOS applications and games.

Using the GOSLOW/GOFAST Utilities

Insert the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette into drive A and type

goslow

on the command line. To return the microprocessor to its normal speed, simply enter

gofast

on the command line.

SELF-BOOTING GOSLOW PROGRAM

Some programs and software games cannot run on this system's microprocessor without having the operational speed adjusted. Since some programs or games also operate under their own operating system and not on MS-DOS, a special self-booting program can be used to simulate a slower microprocessor speed. This program is on the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette.

To slow the operating speed of the computer simply place the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette in drive A and power up the computer. If the computer is already on you can perform a system reset with the diskette in drive A. After the diskette is booted you will see the following message on the screen:

**CPU is now in slow mode
Remove SLOBOOT diskette from drive A:
Insert bootable diskette in drive A:
Strike any key when ready**

When the message appears as above, remove the KEYBOARD DRIVERS AND UTILITIES diskette from drive A and insert a bootable diskette into the same drive. Then press any key when you are ready to start the program.

To return the computer to its normal microprocessor speed, turn off the computer for a moment and then power it up again.

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

MINOR FAULT SOLUTIONS

There are a number of situations in which minor problems may arise with your system. The following table gives you guidelines for solving many of these problems.

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | SOLUTION |
|-------------------------------------|---|--|
| The system does not work. | Power supply cable connection defective. | Check the connection of the power supply cables to the basic unit and video display. Check that the cable is correctly connected to a power outlet and that the power switch is in the ON position. Check that there is power in the outlet (by connecting another electrical device to the power outlet.) |
| Nothing appears on the video screen | Contrast or brightness control in wrong position. | Move the contrast and brightness controls counterclockwise until the image on the screen appears. |
| | Video cable connections defective. | Check the video cable connections. |
| | Video controller badly installed. | Check that the video controller is correctly installed in its connector. |

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

The keyboard does not function, but the other modules seem to work.

Defective connection to the keyboard.

Check the correct connection of the keyboard cable.

A "Fail" message is displayed during auto-diagnostics

Transient electrical noise in the power source.

Press the hardware reset button. If the message is still displayed call your Field Service Representative for Assistance.

It is not possible to read/write on a diskette in the drive.

Diskette badly inserted.

Remove the diskette from the drive and re-insert it carefully.

Drive damaged.

Call your Field Service representative for assistance.

The system works poorly. Irregular program execution. The hard disk is not reliable.

Power outlet not grounded or badly grounded.

Connect the system to another power outlet correctly grounded. Ask for a revision of the power outlet connection to ground.

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| The system remains blocked. Keyboard in blocked mode. | The system has lost program control. | Press the hardware reset button. |
| The printer does not work. | Printer cable badly connected. | Check the connection of the printer cable. Check that the printer cable is connected to the correct interface (serial interface to serial type). |
| | Printer in "local" mode. | Set the printer to "on line" mode. |
| | Incorrect printer configuration. | Check for the correct printer configuration in the printer or operating system manual (micro switches, transmission parameters, etc.). |

Table IV

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

THE CUSTOMER TEST DISKETTE

In this Starter Kit you will find a diskette labeled CUSTOMER TEST. This diskette contains a diagnostic program that allows you to identify problems which might be present in a system module.

You can test completely each module of the system with this diskette. The tests will tell you which component(s) are not working correctly.

When you have a problem with the system you should use this diskette before calling your Field Service representative for assistance. The tests on this diskette will help you determine if you have a hardware problem.

Note: Before using the CUSTOMER TEST diskette make a copy of it. Put the original diskette in a safe place and perform the tests using the copy. You will find instructions on how to make a copy of a diskette in the MS-DOS User Guide.

LOADING AND USING THE CUSTOMER TEST DISKETTE

To load and execute the diagnostic program contained on the CUSTOMER TEST diskette perform the following operations:

1. Insert the CUSTOMER TEST diskette into the diskette drive. Close the drive lever.
2. Switch on the computer. If the computer was already on, then perform a reset by holding down the CTRL and ALT keys simultaneously and then pressing the DEL key. Release the three keys. The diagnostic program will be loaded into memory.
3. When the video screen displays the Language Selection Screen select the language for the program messages.

Select language by pressing cursor control keys ↑

and ↓ . At each press you will see a language name highlighted. When the language you want is highlighted press ENTER or the ← key.

4. After you have chosen a language, an initial message and the CUSTOMER TEST version number are displayed. To continue press the ENTER or the ← key.
5. The System Identification screen (Figure 45) will appear with the Customer Test version number and a message about the use of Customer test. To continue press the ENTER key.

In certain cases, such as when the battery has been changed, CUSTOMER TEST will automatically enter the SETUP Utility. Otherwise the Main Menu will be displayed.

6. The Main Menu screen shows the following four options:
 - . **System Checkout** - This option performs an automatic test of the entire system.
 - . **SETUP Utility** - This option is described in chapter 5.
 - . **Park Disk Heads** - This option secures the read/write heads of the hard disk for transportation.
 - . **Test One Module** - This option allows you to select system components for individual testing.

Select the option you want by pressing the ↑ or ↓ cursor key. Press ENTER or ← after highlighting the desired option.

7. If you have selected the option for performing a single test, a system configuration checkout will first

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

determine the specific components of your system and then present a list of modules and system components that you can test separately.

You can select a module to be tested by pressing the \uparrow and \downarrow cursor control keys. Press ENTER or \leftarrow after the module you want to test is highlighted.

If you have selected the automatic test, each module is tested in sequence.

8. During the test of a specific module (both in System Checkout and Test One Module), the module name and a graphic representation of the module are displayed. The percentage of time that remains to complete the test appears in a rectangle on the screen.

A message will appear asking you to wait for test completion. When the test is complete a message will appear stating the test has passed or failed.

9. When the diskette drive is tested, a message will ask you to remove the CUSTOMER TEST diskette and enter a new diskette.

When the diskette drive test is finished you will need to format the diskette used during the test if you want to use it again.

10. If you have selected the single test mode, press ENTER or \leftarrow to test the module you have selected. When the test is done the Main Menu will be displayed.

You will find the CUSTOMER TEST program easy to use. The messages which appear during the test will guide you through the program. You need not worry about making wrong selections.

If you find a malfunction which cannot be solved with the

help of recommendations in the table above then call your Field Service representative for assistance. Explain the problem and the results of the CUSTOMER TEST.

Note: If you have a diskless system, you must load the program contained in the CUSTOMER TEST diskette through the server to which it is connected.

If you purchase an optional module, you will receive a specific diskette to test it.

Using this diskette you can test your optional module as a separate module, or you can install the option test program on the main CUSTOMER TEST diskette.

If you run the option test program separately the options you can execute are displayed on the video screen. Select the one you want in the same way as described in the CUSTOMER TEST description. In each case you should follow the instructions displayed during the program for testing the optional module.

HARDWARE MODULES WHICH CAN BE TESTED USING THE CUSTOMER TEST

Some of the hardware modules that can be tested using this diskette are:

- System Board
- Memory
- Keyboards
 - 101-Key Keyboard
 - 102-Key Keyboard
- Video Controllers
 - Positive Graphics Controller (PGC)
 - Enhanced Graphics Controller (OEC)
- Video Monitors
 - Monochrome Monitor
 - Positive Monitor
 - Enhanced Color Monitor

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

Floppy Disk Drives

- 360 KB Floppy Disk Drive
- 720 KB Floppy Disk Drive
- 1.2 MB Floppy Disk Drive
- 1.44 MB Floppy Disk Drive

Hard Disk Drives

- Several hard disk drives

80387 Math Coprocessor

Serial Ports

- System-Board Serial Port
- Serial-Port Board
- System-Board Parallel Port

OPTION TESTS

Some supplied hardware options for this computer are tested with their own OPTION TESTS instead of with the CUSTOMER TEST. These options include

- 40 MB Streaming Tape
- 60 MB Streaming Tape
- Serial Multiport Board

HOW TO EXIT FROM THE CUSTOMER TEST

To exit from the CUSTOMER TEST first remove the diskette from drive A: and while the Main Menu is on the screen press the ESC key. The Main Menu screen is discussed below.

RELATIONSHIP BETWEEN AUTODIAGNOSTICS AND THE CUSTOMER TEST

The Autodiagnosics are hardware tests which run when you turn on the system power or reset the system. These tests are independent of the CUSTOMER TEST. They include a quick check that the hardware is functioning properly and a determination of what hardware is present. If the hardware which is found to be present differs from the hardware which was defined with the Setup utility (see the section entitled The System SETUP Utility) then the Autodiagnosics display the message "RUN SETUP". If you see this message when you reset the system, then you should run the SETUP option of the CUSTOMER TEST and correct the configuration information. If you see this message and subsequently run the CUSTOMER TEST, then the message

SYSTEM OPTIONS NOT SET

will appear on the Main Menu and SETUP screens of the CUSTOMER TEST. When you have configured the system properly, this message will disappear from the screen.

THE CUSTOMER TEST SCREENS

During the execution of the CUSTOMER TEST appear different screens. These screens are the following:

a) Language Selection (Figure 44).

The language selection screen is the first screen displayed by the CUSTOMER TEST. Use the up and down arrow keys to point to a language and press ENTER to select it.

b) System Identification (Figure 45)

The system identification screen is the second screen displayed by the CUSTOMER TEST. It identifies the system on which the CUSTOMER TEST diskette was designed

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

to be run. A graphic rendition of a typical system of that type is displayed on the screen.

c) Main Menu (Figure 46)

The Main Menu contains the following four options:

- . System Checkout
- . SETUP Utility
- . Park Disk Heads
- . Test One Module

All of these options, except the SETUP Utility, are discussed below. The SETUP Utility has been already explained in Chapter 5.

d) Configuration Report (Figure 49).

The first time either System Checkout or Test One Module is selected, CUSTOMER TEST performs a test to determine the hardware modules present in the system. This test is called the Configuration Test. The results of the Configuration Test are displayed on a screen called the Configuration Report. The System Checkout option tests the modules found sequentially in the order in which they are listed in the report. The Test One Module option lists the modules on a menu from which you can select one module to test.

The following modules are checked for in the Configuration Test:

- System Board
- Memory
- Keyboard
- Graphics Controller and Monitor
- Floppy Disk #1
- Floppy Disk #2
- Hard Disk #1
- Math Coprocessor
- Serial Port #1

Serial Port #2
Parallel Port #1

THE SYSTEM CHECKOUT OPTION

This option determines which hardware modules are present in the system and then tests them sequentially. Only two of the System Checkout tests require user interaction: the Floppy Disk #1 Test and the Floppy Disk #2 Test. In the Floppy Disk #1 Test you are asked to remove the CUSTOMER TEST Diskette from Drive A and insert a scratch diskette so that the tests can be performed. After the tests have been completed you are asked to reinsert the CUSTOMER TEST Diskette. In the Floppy Disk #2 Test you are merely asked to insert a scratch diskette in Drive B.

THE PARK DISK HEADS OPTION

This Customer Test option prepares the hard disk drives so that you can move the system without damaging them. Before moving or opening the system, select this option and when the

**DISK HEADS IN SHIPPING ZONE FOR ALL DRIVES PRESENT
TURN OFF SYSTEM**

message appears turn off the system.

THE TEST ONE MODULE OPTION

This option determines which hardware modules are present in the system and allows you to test the modules which are present. Test One Module is used instead of System Checkout if you know which module is malfunctioning and do not want to test the other modules.

Unlike their counterparts in System Checkout, the Keyboard Test and Video Test in Test One Module require user

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

interaction to help determine if the hardware is working correctly.

During a Test One Module test the message "TESTING" is displayed. When the test is complete, either "TEST PASSED" or "TEST FAILED" is displayed. At this point press ENTER to return to the Test One Module Screen. The Test One Module tests are discussed below.

System Board Test

This tests the 80386 CPU and many other components on the System Board. The test is non-interactive.

Memory Test

This tests all of the memory on the system. It is non-interactive.

Keyboard Test

This is an interactive keyboard test. If the keyboard on the system is a 101-key keyboard or a 102-key keyboard you will be asked to identify which one it is.

One of the Keyboard Subtests is the Keystrokes Test. During this test each key on the keyboard is represented by a position on the screen. At the beginning of the test a rectangle appears in the position corresponding to each key. When you press a key its corresponding rectangle is replaced by a dot if the keyboard is functioning correctly. If you hold down the key, the rectangle and the dot should be displayed alternately on the screen as long as you hold down the key.

You should test every key on the keyboard, both by pressing it once and by holding it down. If the keyboard is working correctly, then terminate the test by first pressing the CTRL key and then pressing the 1 key on the numeric keypad. If the keyboard is not working

correctly, then terminate the test by first pressing the CTRL key and then the 0 key on the numeric keypad.

Video Test

This tests both the video controller and the video monitor. The test contains several interactive subtests:

- a) Hardware Subtest. During this subtest the screen is filled with a pattern of colors and characters.
- b) Display Controller ROM Character Set Subtest. In this subtest the ROM characters are displayed on the screen. You are asked to verify that they are displayed correctly by comparing the images on the screen with those in Figure 50. If the controller is an OEC then 2 character sets are displayed, one with normal sized characters and one with smaller characters.
- c) Character Attributes Subtest. In this test you are asked to verify that the text-mode video attributes are displayed correctly. The attributes include low intensity, high intensity, blinking, underline, normal (non-reverse) video, and reverse video. If the controller under test is an OEC, then the underline attribute may not be shown. This depends on how its DIP switches are set.
- d) Color/Gray Bars Test. This test displays a sequence of 16 bars of gradually varying intensities and, in the case of color monitors and controllers, varying colors. You are asked to verify that the intensities and colors are correct. If it is an OEC controller four screens with 16 bars each are displayed for a total of 64 colors.
- e) 640 X 200 Graphics Sub Test (Figure 51). In this test a globe with criss-cross lines is displayed in

FAULT FINDING AND TROUBLESHOOTING

640 x 200 resolution and you are asked to validate it. If the OEC is present with a color monitor, four screens are displayed with a globe of four colors, for a total of 16 colors.

- f) 640 X 400 Graphics Sub Test. In this test a globe with criss-cross lines is displayed in 640 X 400 resolution and you are asked to validate it. If the OEC is present with a color monitor, four screens are displayed with a globe of four colors, for a total of 16 colors.
- g) 640 X 350 Graphics Sub Test. This subtest is only performed for the OEC card. It displays 4 screens in 640 X 350 graphics mode each containing a globe in 4 colors, for a total of 16 colors. If a monochrome monitor is present only one screen will be shown.

Floppy Disk #1 Test

This tests Floppy Drive #1. You must insert a scratch diskette for the test. Reinsert the CUSTOMER TEST diskette when the test is finished.

Floppy Disk #2 Test

This tests Floppy Drive #2. You must insert a scratch diskette for the test.

Hard Disk Test

This tests the Hard Disk #1. This test does not destroy any data on the hard disk. It is non-interactive.

Math Coprocessor

This test is non-interactive.

Serial Port #1.

This test is non-interactive.

Serial Port #2.

This test is non-interactive.

Parallel Port #1.

This test is non-interactive.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

The main technical characteristics of your Personal Computer are listed in the following table.

| MODULE | TECHNICAL CHARACTERISTICS |
|-----------------|--|
| BASIC MODULE | |
| CPU | 80386 (16 MHz). |
| ROM | 128KBs. |
| RAM | 1-megabyte expandable to 4-megabytes on resident memory board. Zero Wait State Access. or 4-megabytes on resident memory board. Zero Wait State Access. |
| Diskette drive | 5.25" 1.2MB. or 3.5" 1.44MB. |
| Hard disk drive | 40MB (5.25" half height) (40 msec. access) or 68MB (5.25" half height) (40 msec. access) or 135MB (5.25" full height) (30 msec. access) |
| Power outlet | 220 V. +/- 10% , 47 - 63 Hz. 115 V. +/- 10% , 47 - 63 Hz. |

Power supply 183 W. (compact module)
 230 W. (standard module)

Video controllers D.E.C. standard (for enhanced
 color video).

Interfaces Parallel (Centronics).
 Serial (RS232-C).

Expansion slots 7 total.
 3 x 32-bit (will also accept
 16-bit and 8-bit boards)
 2 x 16-bit (will also accept
 8-bit boards)
 2 x 8-bit

VIDEO DISPLAYS

Monochrome: 12" screen
 Resolution: 640 x 400 pixels
 Coaxial connector (jack type)
 Self-powered

Enhanced color: 14" screen
 Resolution: 640 x 400 pixels
 640 x 350 "
 Supports EGA features
 9 pin D type connector
 Self-powered

Positive: 12" screen
 Resolution: 640 x 400 pixels
 640 x 480 pixels
 75 Hz refresh rate
 25 pin D type connector
 self-powered

KEYBOARD

TECHNICAL CHARACTERISTICS

101/102 keys

National versions (see illustration booklet).
12 function keys.
LEDs to indicate the CAPS LOCK, NUM LOCK, and SCROLL LOCK functions.

Numeric keypad.
Cursor control keys.
N-key rollover.
Tactile feedback.
9 pin D type connector.

OPTIONAL HARDWARE

Diskette drive units:

3.5" 1.44MB diskette drive
(self powered expansion module)

3.5" 1.44MB integrated diskette drive

5.25" 360KB integrated diskette drive

5.25" 1.2MB integrated diskette drive

Hard disk drives:
(for standard module only)

40MB (5.25" half height) (40 msec. access)

Streaming tape drives:

40MB integrated streaming tape drive

60MB integrated streaming tape drive (standard module only)

125MB integrated streaming tape drive (standard module only)

| | |
|-----------------------|---|
| Memory expansion kits | 1-megabyte (4-256 Kbyte memory modules with chips of 256K bit) |
| Expansion boards | 1-megabyte memory expansion board (expandable to 2-megabytes or 4-magabytes with 256K byte modules) |
| | RS232 Multiport board |
| | RS232 Singleport board |
| Other | 80387 Math co-processor chip |
| | Mouse + Interface board |

OPERATING ENVIRONMENT
CONDITIONS:

| | |
|-------------------|--|
| Temperature range | 10 to 40 C. (50 to 104 F) |
| Relative humidity | operating: 20% to 80%, non-condensing. non-operating: 5% to 95% non-condensing. |
| Altitude | max. 3000 m. (approx. 9,800 feet). |
| Vibration | max. 0.5 g. |

Table V

DISPLAY CONTROLLER SETTINGS

DISPLAY CONTROLLER SETTINGS

The O.E.C. enhanced color display controller is the standard video controller for most configurations of this computer. The O.E.C. controller board DIP switches are set at the factory to accommodate most standard configurations. Some variations from the standard configuration will require the DIP switches being reset.

If you have an O.E.C. board and any of the following:

- . a second graphics controller board
- . a monochrome video
- . a C.G.A. graphics video

you may need to reset the DIP switches on the O.E.C. board.

As it is possible to install more than one graphics controller in this computer, the system needs to know which controller is to be the primary one to configure during the operating system bootstrap. This is done by setting the O.E.C. board DIP switches and setting two options in the System Setup utility:

Primary CRT Adapter Type

Video Controller

These options are described in Chapter 5.

The O.E.C. controller can also be set to automatically give C.G.A. resolution graphics support if it is required, however it is set at the factory for no CGA support.

Table A shows the DIP switch settings required for O.E.C. support of different videos as the primary controller and as the secondary controller without C.G.A support. Table B shows the settings required for automatic C.G.A. support.

Figure 52 shows the location and positions of the DIP switches on the back of the system module. In Figure 52 the DIP switches are set for the O.E.C. as PRIMARY controller for a Color monitor. The left position is OFF and the right position is ON.

CGA SUPPORT DISABLED (Factory Setting)

| | PRIMARY CONTROLLER | | SECONDARY CONTROLLER | |
|------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | COLOR VIDEO | MONOCHROME VIDEO | COLOR VIDEO | MONOCHROME VIDEO |
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Table A

DISPLAY CONTROLLER SETTINGS

CGA SUPPORT ENABLED

| PRIMARY CONTROLLER | | | SECONDARY CONTROLLER | |
|--------------------|-------------|------------------|----------------------|------------------|
| | COLOR VIDEO | MONOCHROME VIDEO | COLOR VIDEO | MONOCHROME VIDEO |
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | ON | ON | ON | ON |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Table B

To complete the configuration of the display controller, remember to use the CUSTOMER TEST Setup Utility which is described in Chapter 5.

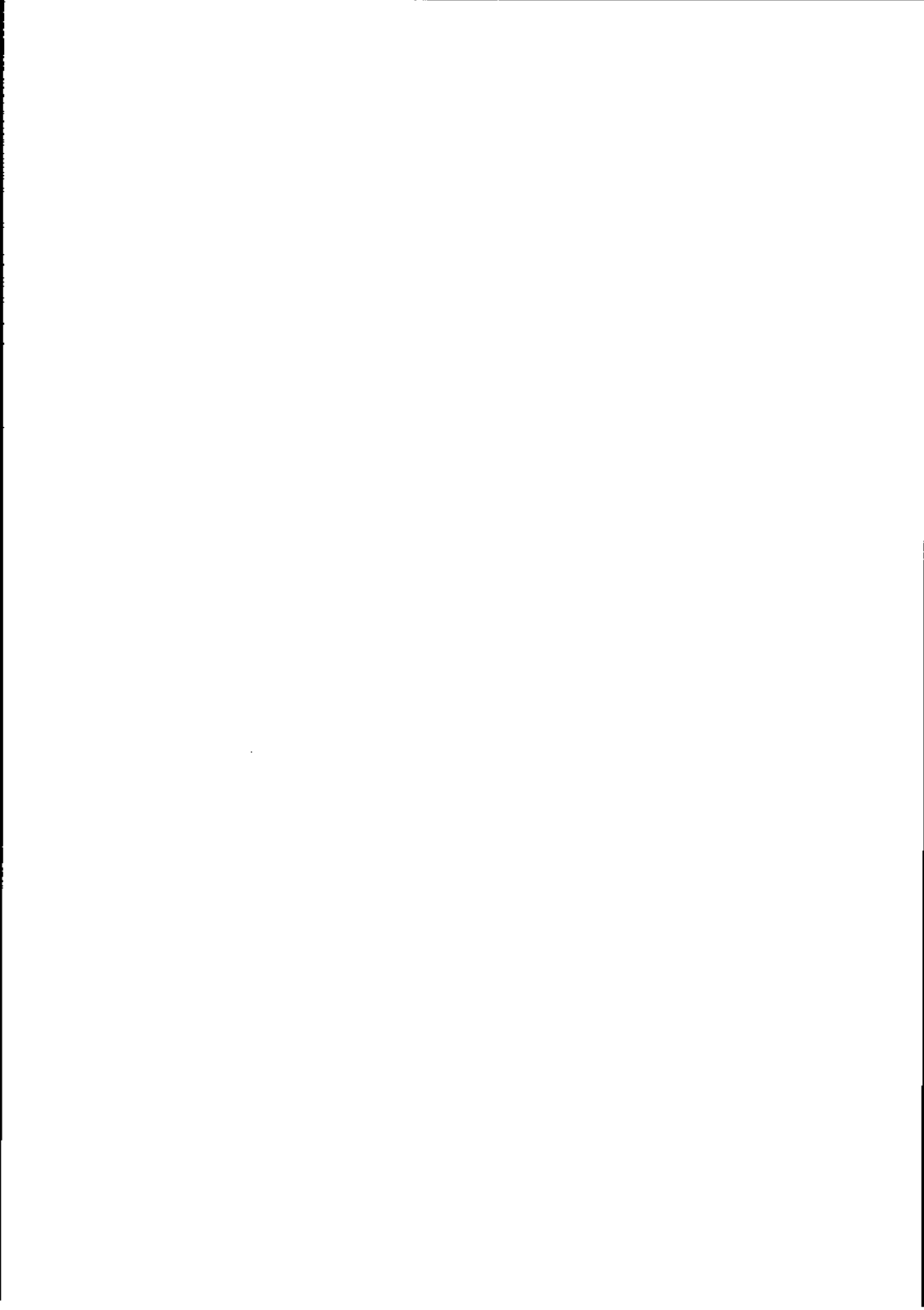
This equipment conforms to the specifications of the EEC directive 82/499 on the prevention and elimination of radio-frequency disturbances.

Warning:

This equipment has been certified to comply with the limits for a Class B computing device, pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules. Only peripherals (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) certified to comply with the Class B limits may be attached to this computer. Operation with non-certified peripherals is likely to result in interference to radio and TV reception.

NOTICE

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. reserves the right to make any changes in the product described in this manual at any time and without notice.



FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

Warning: This equipment has been certified to comply with the limits for a Class B computing device, pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules. Only peripherals (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) certified to comply with the Class B limits may be attached to this computer. Operation with non-certified peripherals is likely to result in interference to radio and TV reception.

INFORMATION TO THE USER

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, i.e., in strict accordance with the operating instructions, reference manuals and the service manual, may cause interference to radio or television reception. It has been tested and found to comply with the limits for a Class B computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a residential installation.



If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient the receiving antenna.
- Relocate the computer with respect to the receiver.
- Move the computer away from the receiver.
- Plug the equipment into a different outlet so that equipment and receiver are on different branch circuits.
- Check that PC board mounting screws, connector screws, and ground wires are well secured.
- Check that PC board slot covers are in place when PC boards are not mounted.

If necessary, the user should consult the dealer for additional suggestions.

The manufacturer cannot be held responsible for the interference caused by unauthorized modifications to the computer.

Connecting of peripherals not supplied by the manufacturer to this computer, requires the use of grounded shielded cables with in-line filter if needed.

C



C

PREFACE

Ce manuel est prévu pour tous les utilisateurs de cet Ordinateur Personnel. Il contient toute l'information nécessaire à son installation et mise en oeuvre.

Le Chapitre 1 fait une description générale du système, des modules d'option qui sont disponibles, des possibilités d'extension, et des imprimantes que l'on peut connecter.

Le Chapitre 2 explique l'installation du système, et décrit en détail les connexions entre le moniteur et le clavier. Il explique également la connexion d'une Souris, et comment étendre le système au moyen de cartes d'option.

Le Chapitre 3 contient des conseils essentiels sur la manipulation des disquettes, du disque dur, et sur les lecteurs de disquettes.

Le Chapitre 4 décrit les aspects fonctionnels du PC, par exemple la mise en marche, les tests d'auto-diagnostic, la réinitialisation du matériel. Il explique par ailleurs l'utilisation du clavier.

Le Chapitre 5 décrit la fonction du programme utilitaire de Configuration, qui vous permet de configurer l'ordinateur pour l'adapter à vos besoins personnels.

Le Chapitre 6 décrit l'installation des version nationales du clavier et les programmes de gestion de celui-ci. Il explique également l'utilisation des utilitaires de logiciel, qui se trouvent sur la disquette des PROGRAMMES DE GESTION CLAVIERS + UTILITAIRES, qui permettent de modifier la vitesse de fonctionnement de l'ordinateur.

L'Annexe A consiste en un tableau de "dépannage", qui contient une liste de petits problèmes fonctionnels que vous pourriez rencontrer, avec une indication de leurs causes, et des propositions pour y remédier. Il explique aussi comment il faut utiliser le programme de diagnostic qui se trouve sur la disquette intitulée TEST UTILISATEUR.

L'Annexe B fait un résumé des caractéristiques techniques principales de cet ordinateur personnel.

L'Annexe C explique comment régler les mini-interrupteurs DIP pour la carte DEC de graphiques couleur.

PUBLICATIONS PRE-REQUISES: Aucune

PUBLICATIONS COMPLEMENTAIRES:

"Système d'Exploitation MS-DOS, version 3.10 ou 3.20 - Guide de l'Utilisateur"

DIFFUSION: Générale (G)

PREMIERE EDITION: Septembre 1987

INTRODUCTION

Félicitations sur votre choix de ce PC. Comme vous allez voir, elle réunit les dernières avancées dans le domaine du PC. Son système est construit autour du microprocesseur INTEL 80386, et est bien plus puissant et polyvalent que les ordinateurs actuellement disponibles qui sont basés sur des microprocesseurs précédents. Ce PC a été conçu pour vous offrir une augmentation importante de la vitesse de traitement, ainsi qu'une plus grande capacité de stockage, et des capacités multi-tâche.

L'architecture à 32 bits du microprocesseur, tout en gardant la compatibilité avec les anciens microprocesseurs à 8 bits et à 16 bits, vous offre des capacités qui n'ont pas été possibles jusque maintenant dans un PC. Mais les améliorations considérables qui ont été apportées à la capacité, la vitesse, et la flexibilité, ne représentent qu'une partie des nouveautés qui caractérisent cet ordinateur. Le microprocesseur 80386 rend possible des traitements simultanés et multi-tâches pour les environnements à simple ou multi-utilisateurs.

La combinaison de traitements simultanés avec la capacité mémoire accrue offre donc à l'utilisateur professionnel une puissance et une flexibilité bien plus grandes. Cet ordinateur pourra facilement satisfaire aux besoins de logiciels exigeants en capacité mémoire, par exemple les tableurs et les applications de bases de données, les environnements CAO, les systèmes d'exploitation multi-utilisateur et multi-tâche, serveurs de fichiers en réseaux, et les télécommunications.

Le microprocesseur retient la compatibilité 'vers le bas' avec les PCs précédents basés sur les microprocesseurs 8088, 8086, et 80286, et possède la possibilité de simuler des différentes vitesses de traitement. Ceci afin de permettre l'utilisation des applications qui dépendent de la synchronisation sans des modifications.

La souplesse de ce système consiste non seulement en la possibilité de connecter des types différents de moniteur vidéo (monochrome ou couleur), de clavier ou d'imprimante, mais aussi en la possibilité de l'extension interne de l'unité centrale au moyen d'unités magnétiques, ou de cartes d'option.

Vous pouvez connecter au système un grand nombre de périphériques d'option, par exemple des imprimantes, des modems, une Souris, traceurs, etc., qui seraient nécessaires à vos activités professionnelles.

RESUME DES CARACTERISTIQUES DU SYSTEME

Chaque module de base de cet ordinateur comprend:

- . le microprocesseur Intel 80386
- . une architecture à 32 bits (pour les chemins de données et d'adresse)
- . cycle d'horloge microprocesseur de 16 MHz
- . une carte mère à 32 bits avec mémoire RAM de 1 Mo ou 4 Mo.
- . deux emplacements supplémentaires à 32 bits pour l'extension mémoire, capables de prendre deux cartes mémoire de 2 ou 4 Mo chacune (un total de 12 Mo de RAM supplémentaire est possible moyennant trois cartes de 4 Mo). Ces emplacements peuvent aussi bien accepter des cartes d'extension du type AT ou XT.
- . deux emplacements à 16 bits pour les cartes du type AT ou XT, ou compatible

INTRODUCTION

- . deux emplacements à 8 bits pour les cartes du type XT ou compatible

LE KIT D'INITIATION (STARTER KIT)

Ce Kit, livré dans le carton avec le module de base de ce système, consiste en un manuel et plusieurs disquettes. Ces disquettes sont de 5,25" ou 3,5", selon la configuration que vous avez commandée. Ce Kit est spécialement conçu pour donner une introduction au PC, et contient tous les éléments nécessaires pour commencer à travailler avec lui.

Le Kit est livré avec votre système, et consiste en les articles suivants:

- le présent manuel: Installation et Fonctionnement
- une disquette de 5.25" ou 3.25", intitulée **PROGRAMMES DE GESTION CLAVIERS + UTILITAIRES**
- une disquette de 5.25" ou 3.25", intitulée **TEST UTILISATEUR**
- un jeu d'étiquettes adhésives, avec des symboles alternatifs (en anglais), à afficher aux touches du clavier

Ce manuel vous offre l'information nécessaire pour l'installation et la mise en marche du système. Il vous donne une introduction au système, et décrit comment l'étendre, comment utiliser les disquettes, comment se servir du clavier, ce qu'il faut faire si vous trouvez une anomalie de fonctionnement, etc.

La disquette marquée **PROGRAMMES DE GESTION CLAVIERS + UTILITAIRES** contient les programmes nécessaires pour la gestion des différentes versions nationales du clavier. Elle contient aussi deux utilitaires qui vous permettent de simuler les vitesses réduites de fonctionnement pour l'UC.

La disquette marquée TEST UTILISATEUR contient un programme de diagnostic qui permet à l'utilisateur de tester le fonctionnement de chacun des composants du matériel, quand il croit que l'un des composants du système ne fonctionne pas correctement.

Le programme du TEST UTILISATEUR contient aussi un utilitaire de Configuration, indispensable pour la mise en oeuvre du système. Votre ordinateur ne pourra pas fonctionner correctement avant d'être configuré au moyen de ce programme utilitaire.

REMARQUE IMPORTANTE: Vous ne pourrez exploiter votre PC pleinement que quand un système d'exploitation (ou un programme d'application approprié) a été chargé dans sa mémoire. Ceux-ci **NE SONT PAS** livrés avec votre PC. Vous pourrez les acheter de votre concessionnaire.

Si vous avez l'intention d'utiliser le système d'exploitation MS-DOS, nous vous conseillons d'utiliser la version 3.2 (ou l'une des suivantes) sur cet ordinateur. (Nota: si vous avez la configuration équipé du lecteur de disquette à 1,44 Mo, consulter votre concessionnaire pour la version la plus adaptée de ce système d'exploitation).

A ce point nous aimerions vous souhaiter de tirer un maximum de profit de votre PC, et nous sommes sûrs qu'il sera capable de vous aider à travailler plus effectivement et plus rapidement.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

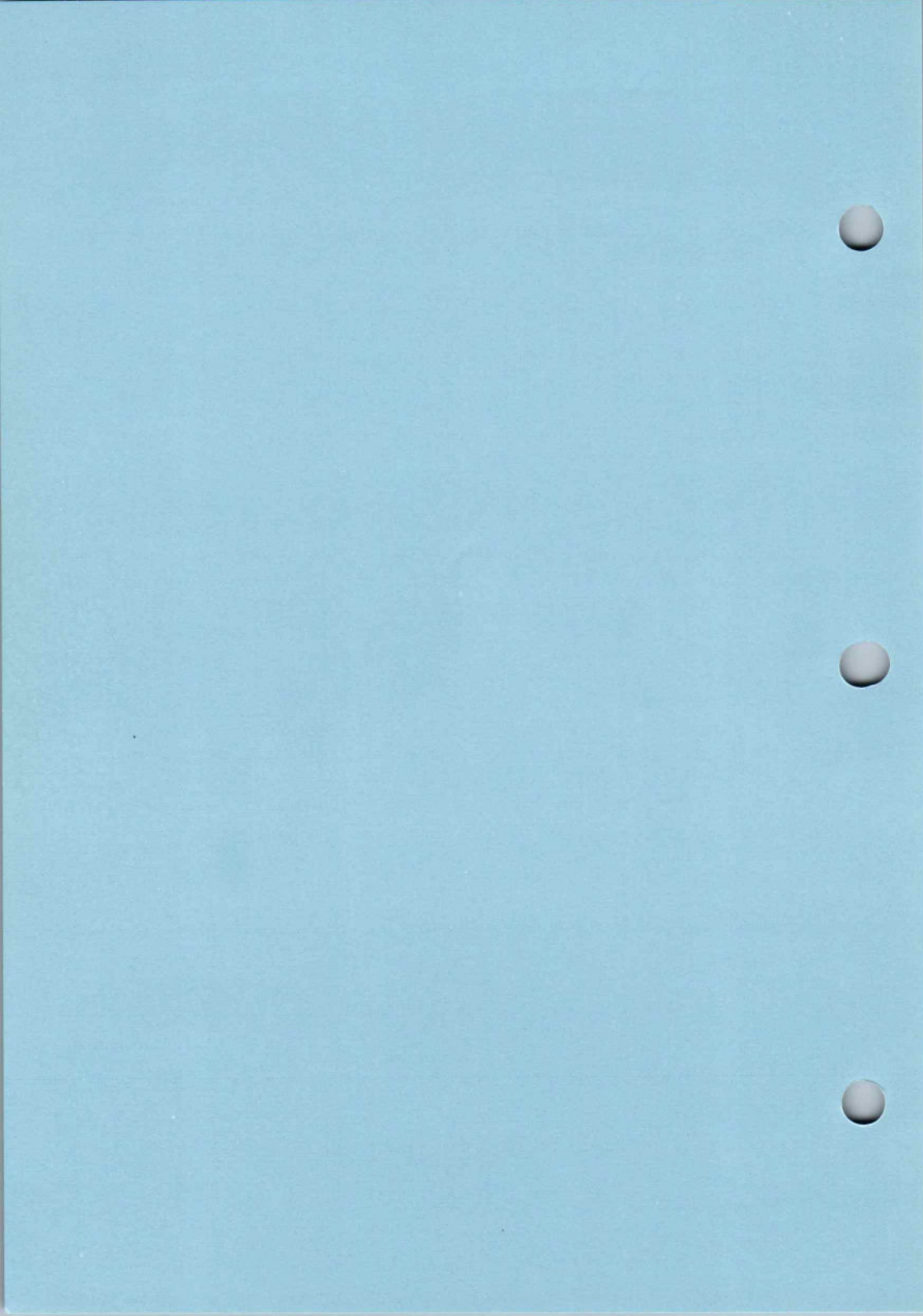
A la fin de ce manuel, vous trouverez un livret dépliant, qui contient:

- a) Tous les diagrammes et les figures auxquelles il est fait référence dans le texte, qui vous montrent sous forme graphique les opérations que vous aurez à faire sur le matériel.
- b) Illustrations des différents claviers nationaux qui sont disponibles.

Veillez déplier ce livret, et tourner à la première page.

Vous trouverez des références dans le texte aux figures moyennant des chiffres et des lettres entre parenthèses: dans ce cas, le chiffre représente le numéro de la figure, et la lettre représente l'article décrit dans cette figure. Par exemple, la référence (4,E) indique l'article marqué de la lettre E dans la Figure numéro 4.

Quand vous avez déplié ces illustrations, vous avez à la fois sous les yeux le texte et les figures auxquelles celui-ci fait référence. De cette façon vous pourrez suivre pas à pas les descriptions et les explications données dans le texte.



Chapitre 1:

PRESENTATION DU SYSTEME

| | |
|--------------------------------------|-----|
| LES CONFIGURATIONS DE BASE | 1-1 |
| Les Configurations du module de base | 1-2 |
| Les Ecrans video | 1-3 |
| Les Claviers | 1-5 |
| LES MODULES D'OPTION DISPONIBLES | 1-5 |
| L'EXTENSION DU SYSTEME | 1-7 |
| IMPRIMANTES | 1-7 |

Chapitre 2:

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

| | |
|--|-----|
| INSTALLATION DU SYSTEME | 2-1 |
| L'ETIQUETTE DE LA CONFIGURATION A L'USINE | 2-1 |
| LE PANNEAU ARRIERE | 2-2 |
| INSTALLATION DE LA CARTE CONTROLEUR DU VIDEO | 2-3 |
| CONNEXION DU MONITEUR VIDEO | 2-4 |
| CONNEXION DU CLAVIER | 2-6 |
| CONNEXION DE LA SOURIS (option) | 2-6 |

| | |
|--|------|
| CONNEXION D'UNE IMPRIMANTE (option) | 2-6 |
| CONNEXION DE L'ORDINATEUR AU SECTEUR | 2-7 |
| EXTENSION DU SYSTEME | 2-8 |
| EXTENSION DE LA MEMOIRE RAM | 2-9 |
| INSTALLATION D'UNE CARTE D'EXTENSION | 2-10 |
| INSTALLATION DE MODULES SUR UNE CARTE D'EXTENSION MEMOIRE | 2-11 |
| INSTALLATION D'UNE UNITE MAGNETIQUE D'OPTION | 2-12 |
| OPERATIONS SUR LA CARTE MERE DU MODULE DE BASE | 2-12 |
| Démontage du couvercle inférieur | 2-13 |
| Remontage du couvercle inférieur | 2-14 |

Chapitre 3:

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

| | |
|--|-----|
| INTRODUCTION | 3-1 |
| LES DISQUETTES | 3-1 |
| LES DISQUES | 3-2 |
| LE LECTEUR DE DISQUETTES DE 3,5" | 3-3 |
| LE LECTEUR DE DISQUETTES DE 5,25" | 3-4 |
| La compatibilité des disquettes de 5,25" | 3-4 |
| ENTRETIEN ET MANIPULATION DES DISQUETTES | 3-6 |

SOMMAIRE

| | |
|--|------|
| L'ACHAT DE DISQUETTES | 3-7 |
| L'ETIQUETAGE DE DISQUETTES | 3-7 |
| LA PROTECTION CONTRE L'ECRITURE | 3-7 |
| Protection-écriture d'une disquette de 5,25" | 3-7 |
| Protection-écriture d'une micro-disquette de 3,5" | 3-8 |
| COMMENT INTRODUIRE UNE DISQUETTE | 3-8 |
| Comment introduire une disquette de 5,25" | 3-8 |
| Comment introduire une disquette de 3,5" | 3-9 |
| COMMENT RETIRER UNE DISQUETTE | 3-9 |
| Comment retirer une disquette de 5,25" | 3-9 |
| Comment retirer une disquette de 3,5" | 3-9 |
| LE DISQUE DUR | 3-10 |
| ENTRETIEN ET MANIPULATION DU DISQUE DUR | 3-11 |

Chapitre 4:

PREMIERES OPERATIONS

| | |
|---|-----|
| LE CLAVIER | 4-1 |
| QUELQUES CONVENTIONS POUR LA NOTATION DES TOUCHES | 4-1 |
| LES ZONES DU CLAVIER | 4-1 |
| LES TOUCHES DE COMMANDE ET LES TOUCHES SPECIALES | 4-3 |

| | |
|--|------|
| COMMENT ENTRER DU TEXTE EN MAJUSCULES | 4-9 |
| LA FONCTION DE REPETITION AUTOMATIQUE | 4-9 |
| COMMENT TERMINER UNE ENTREE | 4-9 |
| CORRECTION DE FAUTES DE FRAPPE | 4-10 |
| EXECUTION D'UNE REMISE A ZERO A PARTIR DU CLAVIER | 4-10 |
| MISE EN MARCHE DE L'ORDINATEUR | 4-11 |
| LES AUTODIAGNOSTICS | 4-11 |
| LA REMISE A ZERO DU MATERIEL | 4-13 |

Chapitre 5:

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

| | |
|---|-----|
| L'UTILITAIRE DE CONFIGURATION | 5-1 |
| QUE FAIT LE PROGRAMME UTILITAIRE DE CONFIGURATION? | 5-1 |
| COMMENT EXECUTER L'UTILITAIRE DE CONFIGURATION | 5-2 |

Chapitre 6

LES PROGRAMMES DE GESTION DU CLAVIER/UTILITAIRES

| | |
|---------------------------------------|-----|
| LES VERSIONS NATIONALES DU CLAVIER | 6-1 |
| COMMENT CHANGER A LA VERSION US-ASCII | 6-4 |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----|
| LES UTILITAIRES | 6-4 |
| LES UTILITAIRES "GOSLOW" ET "GOFAST" | 6-4 |
| COMMENT CHANGER LA VITESSE DU MICROPROCESSEUR | 6-5 |

Annexe A:

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

| | |
|--|------|
| RESOLUTION DE PROBLEMES MINEURS | A-1 |
| LA DISQUETTE DU TEST UTILISATEUR | A-6 |
| CHARGEMENT ET EXECUTION DU TEST UTILISATEUR | A-6 |
| LES COMPOSANTS TESTES PAR LE TEST UTILISATEUR | A-10 |
| LES TESTS DES EQUIPEMENTS D'OPTION | A-10 |
| COMMENT SORTIR DU TEST UTILISATEUR | A-11 |
| LE RAPPORT ENTRE LES AUTODIAGNOSTICS ET LE TEST UTILISATEUR | A-11 |
| LES ECRANS DU TEST UTILISATEUR | A-12 |
| LE TEST GLOBAL DU SYSTEME | A-13 |
| L'OPTION DU STATIONNEMENT DES TETES DE LECTURE | A-14 |
| LE TEST D'UN MODULE INDIVIDUEL | A-14 |

Annexe B:

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

B-1

Annexe C:

REGLAGES DU CONTROLEUR VIDEO

REGLAGES DU CONTROLEUR VIDEO

C-1

PRESENTATION DU SYSTEME

LES CONFIGURATIONS DE BASE

Votre PC (voir la Figure 1 ou 2) est constitué des modules suivants: l'écran vidéo (1,A) , pour l'affichage des informations; le module de base (1,B) , qui commande toutes les opérations du système; et le clavier (1,C) , pour les entrées des données au système. Ces trois organes constituent la configuration de base du système.

Votre écran vidéo ou votre clavier pourraient être légèrement différents de ceux indiqués à la Figure 1, selon les modèles que vous avez achetés. Néanmoins, leur fonction reste la même dans tous les cas.

Il y a trois types d'écran vidéo que l'on peut connecter à l'unité centrale: un vidéo monochrome (Figure 5), un vidéo positif (Figure 7), et un vidéo couleur évolué (Figure 6). Tous ces vidéos possèdent des capacités pour les graphiques. Chacun est équipé d'un câble signaux et un câble du courant. En outre, on peut faire tourner les écrans ou les incliner pour trouver la position de travail qui convient le mieux.

Le clavier est à 101 touches pour US-ASCII, et à 102 touches pour les autres versions nationales (Figure 8).

Il y a deux types de module de base: la version compacte (Figure 3) et la version standard (Figure 4). Chaque version possède un de deux types possibles de lecteur de disquette. La version compacte du module de base, illustrée à la Figure 3, est composée de

- 3,A étiquette indiquant le lecteur A (identifié par un point) et sa capacité de stockage (1,2 Mo ou 1,44 Mo)
- 3,B le lecteur A, avec une capacité de stockage de 1,2 Mo ou 1,44 Mo.
- 3,C lampe-témoin du lecteur (allumée pendant l'accès au lecteur)

- 3,D l'interrupteur de marche/arrêt
- 3,E lampe-témoin du courant
- 3,F bouton de remise à zéro ("reset") du matériel
- 3,G commande du volume du haut-parleur
- 3,H lampe-témoin du disque dur (allumée pendant l'accès au disque)
- 3,I serrure du clavier
- 3,J lampe-témoin d'activation de la serrure
- 3,K les entrées d'air pour la ventilation du module de base

Les mêmes organes et lampes-témoin se trouvent dans les mêmes positions respectives sur le module de base standard.

Les Configurations du module de base

Il y a huit configurations disponibles de l'usine. Quatre de celles-ci possèdent le module de base compact, et les autres quatre le module standard. La carte O.E.C. (contrôleur de graphiques évoluées) est le contrôleur standard de chaque configuration. D'autres cartes contrôleurs d'affichages graphiques sont disponibles en option.

Le module de base compact est disponible en quatre configurations:

1. mémoire RAM de 1 mégaoctet; disque dur de 40 Mo; lecteur de disquette de 1,2 Mo (5,25")
2. mémoire RAM de 1 mégaoctet; disque dur de 68 Mo; lecteur de disquette de 1,2 Mo (5,25")

PRESENTATION DU SYSTEME

3. mémoire RAM de 1 Mo; disque dur de 40 Mo; lecteur de disquette de 1,44 Mo (3,5")
4. mémoire RAM de 1 Mo; disque dur de 68 Mo; lecteur de disquette de 1,44 Mo (3,5")

Les quatre configurations suivantes du module de base standard sont disponibles:

1. mémoire RAM de 4 Mo; disque dur de 68 Mo; lecteur de disquette de 1,2 Mo (5,25")
2. mémoire RAM de 4 Mo; disque dur de 135 Mo; lecteur de disquette de 1.2 Mo (5,25")
3. mémoire RAM de 4 Mo; disque dur de 68 Mo; lecteur de disquette de 1.44 Mo (3,5")
4. mémoire RAM de 4 Mo; lecteur de disquette de 135 Mo; lecteur de disquette de 1,44 Mo (3,5")

La mémoire RAM de chaque configuration standard ou compact peut être étendue jusqu'à un maximum de 12 Mo, moyennant l'installation de cartes d'extension mémoire. Le Chapitre 2 vous décrit comment étendre la mémoire RAM du module de base.

Les Ecrans vidéo

A la Figure 5, vous voyez illustré un vidéo monochrome de 12", avec Les unités centrales suivantes sont disponibles:

- 5,A l'écran pour la visualisation des informations
- 5,B le câble du courant du vidéo
- 5,C le connecteur du courant
- 5,D le câble des signaux
- 5,E le connecteur du câble vidéo (type coaxial)
- 5,F la commande du contraste
- 5,G la commande de la luminosité

5,H la base du vidéo

Ce type d'écran vidéo est destiné aux applications qui ne nécessitent pas la couleur.

Le vidéo couleur évolué de 14" est illustré à la Figure 6, avec

- 6,A le connecteur du câble du courant, à introduire dans le module de base
- 6,B le câble du courant du vidéo
- 6,C le connecteur du câble du courant, à introduire dans l'unité vidéo
- 6,D l'écran vidéo
- 6,E commande de la luminosité
- 6,F commande du contraste
- 6,G base du vidéo
- 6,H câble signaux du vidéo
- 6,I connecteur du câble signaux (9 broches)

Ce vidéo est destiné aux affichages évolués en couleur (configuration standard).

Un vidéo positif, en option, affiche des caractères noirs sur un fond blanc, ce qui est le contraire du vidéo classique. La netteté de l'image sur l'écran a été amélioré par un cycle plus rapide de rafraîchissement (75 Hz) et un type spécial de phosphore blanc. Ces facteurs permettent aussi de réduire la fatigue oculaire. Ce type de vidéo est conçu spécialement pour ceux qui utilisent l'ordinateur intensivement en programmes de traitement de texte, etc.

PRESENTATION DU SYSTEME

Les Claviers

Le clavier à 102 touches est illustré à la Figure 8. Ce clavier est disponibles en plusieurs versions nationales. (La version US-ASCII de la Figure 53 n'a que 101 touches).

8,A le connecteur du câble du clavier (type D à 9 broches)

8,B le câble en spirale du clavier

8,C le groupe de touches spéciales

8,D le pavé de touches numériques

8,E le groupe des touches de commande du curseur

8,F la zone des touches alphanumériques

8,G le groupe des touches de fonction

Le clavier peut être ajusté à l'angle de travail qui convient le mieux en réglant les pattes qui se trouvent au dessous (9,A et 9,B) à la position appropriée.

LES MODULES D'OPTION DISPONIBLES

Il y a différent modules d'option qui sont disponibles pour la connexion à votre ordinateur:

- . Une Souris avec sa carte d'interface
- . Un deuxième lecteur de disquette intégré de 5,25" (de capacité soit 360 Ko soit 1,2 Mo)
- . Un lecteur de disquette intégré de 3,5" (de capacité 1,44 Mo)
- . Un lecteur de cartouche intégré de 40 Mo, 60 Mo, ou 125 Mo (les lecteurs de 60 Mo et 125 Mo sont uniquement pour le module de base standard)
- . Un deuxième disque dur (de capacité 40 Mo)

La Souris (que vous pouvez voir à la Figure 10) est un dispositif de pointage, employée avec certains programmes d'application, qui permet un très rapide déplacement du curseur sur l'écran. Il y a des programmes qui l'emploie pour la sélection des options d'un menu, et d'autres - notamment ceux qui génèrent un environnement graphique basé sur des icônes - qui s'en servent pour exécuter certaines opérations sur disques, ou sur les fichiers qu'ils contiennent. La souris commence aussi maintenant à être utilisée en environnements non-graphiques, avec des applications telles que bases de données et tableurs, ainsi que télécommunications, jeux vidéo et Desktop Publishing.

La souris a été conçue aussi avec la capacité d'émuler les touches du curseur et d'utiliser des macro-instructions du clavier pour vos applications préférées qui n'ont pas été conçues pour la souris.

Le deuxième lecteur de disquette intégré de 3,5", ou le lecteur externe de 3,5" (voir la Figure 11), vous permet d'utiliser les microdisquettes avec votre système.

Un lecteur de cartouche intégrée (Figure 12) permet de faire une copie de sauvegarde de toute l'information stockée sur le disque dur. Il peut aussi bien faire un stockage sélectif de fichiers présents sur le disque dur.

Un deuxième lecteur de disque dur peut être intégré au module de base standard afin de compléter le premier lecteur de disque dur. Consulter votre concessionnaire pour de l'information sur quels disques durs peuvent être ajoutés à votre système.

PRESENTATION DU SYSTEME

L'EXTENSION DU SYSTEME

On peut également étendre ce système au moyen de nombreuses cartes PC compatibles.

Il est aussi possible d'étendre la mémoire RAM de base de chaque configuration. Les configurations à 1 Mo et à 4 Mo peuvent être étendues jusqu'à 12 Mo de RAM.

Des vidéos différents peuvent être connectés en installant les contrôleurs appropriés de l'interface vidéo.

Finalement, le module de base accepte aussi une ligne complète de carte standard, y compris celles de communications et de réseaux locaux.

IMPRIMANTES

Il y a une grande gamme d'imprimantes qui est disponible pour la connexion à votre PC. Celles-ci possèdent des qualités et des vitesses d'impression qui peuvent satisfaire aux besoins professionnels les plus variés. De cette gamme, vous pourriez choisir:

- . **Imprimantes matricielles** pour les impressions d'ébauche, avec une vitesse de 120 à 400 caractères par seconde (voir la Figure 13).
- . **Imprimantes à Marguerite** pour l'impression de qualité, avec une vitesse de 25 à 90 caractères par seconde (voir la Figure 14).
- . **Imprimantes à Laser** pour l'impression rapide de qualité, avec une vitesse de 8 pages par minute (voir la Figure 15).

Consulter votre concessionnaire pour de plus amples détails sur les imprimantes que vous pouvez connecter à votre PC particulier. Il sera en mesure de vous conseiller le modèle qui convient le mieux à vos besoins.

2

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

INSTALLATION DU SYSTEME

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre système, il faudrait suivre les conseils ci-dessous, lors de l'installation:

Trouver un poste pour votre travail qui soit:

- . propre et sans poussière
- . plane et stable, qui tiendra tous les modules du système. La surface de support ne doit pas être soumise à des vibrations
- . assez grand pour pouvoir permettre une ventilation adéquate du matériel, surtout à travers la partie postérieure du module de base et le dessus du moniteur.
- . éloigné de dispositifs électriques qui seraient des sources de parasites, que ce soit par le réseau, ou par des champs électromagnétiques (par exemple des appareils de conditionnement à air, ventilateurs, ou des grands moteurs comme ceux des ascenseurs, transformateurs, émetteurs, dispositifs de sécurité à haute fréquence, etc.).
- . près d'une source de courant équipée d'une prise de terre (de masse).

L'ETIQUETTE DE LA CONFIGURATION A L'USINE

Avant de procéder à mettre en oeuvre le PC, prendre note de l'information marquée sur le module de base. Sur le dessous de celle-ci, il y a une étiquette qui indique les codes de la configuration à l'usine. Il vous faut cette information plus tard quand vous en venez à mettre le système sous tension. Poser le module de base sur une surface plane et stable, et la tourner sur son côté. Recopier l'information de l'étiquette de configuration aux

cases appropriées de la Figure 16. Plus loin, au Chapitre 5 (MISE EN OEUVRE DU SYSTEME), nous allons expliquer comment utiliser cette information afin de mettre en oeuvre le système pour la première mise sous tension. Quand vous avez fini de transférer l'information, retourner le module de base à sa position normale de travail.

LE PANNEAU ARRIERE

Chacun des modules est connecté au panneau arrière à travers le connecteur correspondant. Vous pouvez voir la disposition de ces connecteurs sur le panneau arrière à la Figure 17, où:

- 17,A la prise d'arrivée du courant
- 17,B la plaquette des caractéristiques électriques
- 17,C le connecteur de sortie du courant vers le moniteur
- 17,D la grille de ventilation
- 17,E sont les emplacements d'interface pour les cartes d'option
- 17,F est le réceptacle d'interface vidéo vers le moniteur monochrome (type rond, ou "jack")
- 17,G est le réceptacle (type "D") d'interface vidéo vers le moniteur couleur (à 9 ou 25 broches selon le type de contrôleur installé)
- 17,H le réceptacle de l'interface série
- 17,I le réceptacle de l'interface parallèle
- 17,J le réceptacle du clavier

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

Quand vous avez identifié les connecteurs et les emplacements d'extension du panneau arrière, vous pouvez commencer à connecter les différents modules. Pour faire ces connexions, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate.

INSTALLATION DE LA CARTE CONTROLEUR DU VIDEO

Si vous allez utiliser un vidéo différent de celui livré avec ce système, il vous faut installer une carte contrôleur différente.

Pour faire l'installation, suivre les instructions données à la section intitulée "Installation d'une carte d'extension" de ce chapitre, ainsi que la notice livrée avec la carte. La table suivante vous indique le type de carte contrôleur recommandé pour chaque vidéo.

| VIDEO | monochrome | couleur évolué | positif |
|----------------------------|----------------------|-------------------|--------------|
| CONTROLEUR | (connecteur rond) | (9 broches) | (25 broches) |
| O.E.C. (compatible EGA) | OUI (+) | OUI | |
| O.G.C (compatible CGA) | OUI | | |
| P.G.C. (vidéo positif) | | | OUI |

(*) valable pour le seul vidéo à deux fréquences
Table I.

CONNEXION DU MONITEUR VIDEO

Pour installer le moniteur vidéo, monochrome, couleur, ou positif, il faut connecter le câble des signaux vidéo et le câble du courant du moniteur au panneau arrière de le module de base (voir les Figures 18 et 19).

Connexion du Moniteur Vidéo Monochrome ou Positif

Si votre système est équipé d'un moniteur vidéo monochrome, il faut brancher le connecteur (18,D) du câble des signaux vidéo à la prise d'interface (17,F) située sur le panneau arrière du module de base. faire attention à pousser le connecteur à fond afin d'assurer une bonne connexion.

Si vous avez le vidéo positif, introduire le connecteur du type "D" (25 broches) dans le réceptacle d'interface

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

correspondante (17,G) (remarquer que le contrôleur du vidéo positif possède un seul réceptacle d'interface). Après avoir introduit le connecteur, serrer les deux vis afin de fixer la connexion.

Ensuite, connecter le câble du courant (18,B) qui sort de l'arrière du vidéo au réceptacle situé à l'arrière du module de base (18,A) .

Connexion du Vidéo Couleur

Si votre système est équipé d'un moniteur couleur, brancher le connecteur (19,E) du câble des signaux au réceptacle d'interface, type "D", de la carte contrôleur.

Le connecteur du câble des signaux est du type "D", à 9 broches dans le cas d'un vidéo couleur. Une fois introduit, serrer les deux vis aux côtés de celui-ci afin d'assurer une bonne connexion.

Après, brancher le câble du courant (19,B) au vidéo. Introduire la prise femelle dans le vidéo (19,C) et la prise mâle dans le connecteur approprié du module de base (19,A) . Pousser les deux prises à fond.

Réglages des micro-interrupteurs DIP

La plupart des configurations de ce PC possèdent une carte contrôleur de graphiques O.E.C., qui a été installée à l'usine. Il faut régler les micro-interrupteurs DIP situés sur la carte O.E.C. si vous avez installé une autre carte contrôleur de graphiques. Il faut également régler les interrupteurs DIP si vous avez installé un vidéo mnochrome ou CGA.

Les interrupteurs DIP de la carte O.E.C. (les réglages à l'usine sont illustrés à la Figure 52) sont décrits à l'Annexe C. au type de vidéo que vous avez installé.

CONNEXION DU CLAVIER

Connecter le câble du clavier (20,A) au module de base en introduisant son connecteur dans le réceptacle situé en bas à gauche du panneau arrière (20,B). Serrer les deux vis sur la prise afin d'en assurer la connexion.

Avertissement: Si votre module de base est équipée d'une carte contrôleur O.E.C., faire attention à **NE PAS CONNECTER** la prise du clavier au réceptacle d'interface type "D" de cette carte.

Ensuite, pousser l'autre bout du câble du clavier dans le réceptacle situé sur l'arrière du clavier (Figure 21).

CONNEXION DE LA SOURIS (option)

La Souris (22,A) doit être connectée à une carte interface d'option spécialement conçue pour celle-ci.

Avant de connecter, il est nécessaire d'installer la carte d'interface dans l'un des connecteurs prévus à l'intérieur du module de base. Lire la section de ce chapitre intitulée "Installation d'une Carte d'Option", qui contient les instructions pour l'installation d'une de ces cartes.

Une fois installée, introduire le connecteur (22,B) dans la prise de l'interface.

CONNEXION D'UNE IMPRIMANTE (option)

Avant de connecter une imprimante, il faut d'abord vérifier si elle est équipée d'une interface série ou parallèle. Normalement, la notice de l'imprimante précise le type de cette interface. La plupart des imprimantes sont à interface parallèle; mais il est toujours possible de vérifier le type d'interface tout simplement en voyant auquel réceptacle d'interface est assorti la prise (23,B ou 23,C) de l'imprimante.

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

Si vous avez une imprimante à interface parallèle (le cas le plus fréquent), connecter son câble signaux à la prise de l'interface parallèle (23,C) de l'ordinateur. Ce connecteur se trouve en bas du panneau arrière, et s'identifie par le symbole d'une imprimante située au dessus. Après avoir poussé la prise du câble dans l'interface, serrer les deux vis du connecteur afin de fixer la connexion.

Si vous avez une imprimante à interface série, connecter son câble signaux à la prise d'interface série (23,B) de l'ordinateur, située aussi en bas du panneau arrière et identifiée par l'indication "RS232". Serrer les deux vis du connecteur afin de fixer la connexion.

Après avoir connecté le câble de l'imprimante à l'unité centrale, vous pouvez procéder à la connexion de l'autre bout du câble (23,A) à l'interface de l'imprimante.

Il faut noter que, en règle générale, si l'imprimante est à interface parallèle, elle fonctionne tout de suite sans d'intervention de la part de l'utilisateur (ou après la configuration initiale). Si elle est à interface série, il peut être nécessaire de régler les paramètres de la configuration. Consulter la documentation livrée avec l'imprimante où vous trouverez les instructions pour son installation correcte.

CONNEXION DE L'ORDINATEUR AU SECTEUR

Après avoir installé tous les modules du système, brancher la prise femelle du câble du courant c.a. à l'arrière de l'ordinateur (24,A). Faire attention à pousser cette prise à fond.

Remarque importante:

Avant de connecter le câble de l'alimentation à la prise du secteur, vérifier que l'interrupteur de Marche/Arrêt (ON/OFF) sur l'ordinateur se trouve à la position Arrêt

(0=hors tension) (25,A) . Dans cette position, l'interrupteur sort d'environ 0,5 cm du module de base.

Retirer la carte de protection du lecteur de disquette.

Vérifier que les valeurs de tension et de fréquence de votre prise du secteur sont les mêmes que celles indiquées sur la plaque des caractéristiques électriques (26,A) affichée à l'arrière du module de base, et que la prise du secteur est équipée d'une prise de terre (de masse) (27,A).

Après avoir fait ces vérifications, vous pouvez procéder à connecter l'autre bout du câble du courant à la prise du secteur (24,B) .

EXTENSION DU SYSTEME

Comme nous l'avons déjà indiqué, vous pouvez étendre la capacité du système en installant des unités magnétiques d'option et/ou cartes d'extension.

Les unités magnétiques d'option que l'on peut installer (ou connectées) sont les suivantes:

- . Un deuxième lecteur de disquette intégré (5,25" 360 Ko/1,2 Mo, ou 3,5" 1,44 Mo)
- . Un lecteur de cartouche intégré
- . Un disque dur intégré supplémentaire (pour les unités centrales standard seulement)

Une grande gamme de cartes d'extension est disponible pour l'extension interne du système:

- . Une gamme complète de contrôleurs vidéo (OEC, PGC)

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

- . Des cartes de communication pour des connexions à des ordinateurs hôtes. (émulation 3270, 2780/3780, etc),
- . Cartes de communication du type série synchrones et asynchrones
- . cartes de réseaux locaux d'établissement (10-NET, StarLan), etc.
- . une carte multiport RS-232 pour les environnements multi-utilisateurs
- . cartes d'extension mémoire à 32 bits, capables de supporter jusqu'à 4 Mo de RAM.

Il y a, en outre, deux cartes d'extension mémoire que l'on peut ajouter à la carte convertisseur de bus.

On peut également installer d'autres types de cartes PC compatibles, à 8 ou 16 bits, dans les emplacements d'extension appropriés à l'intérieur du module de base.

Il est, d'ailleurs, possible d'étendre le système au moyen d'une puce coprocesseur mathématique (8087), qui permet d'augmenter d'une façon importante la vitesse d'exécution de programmes qui font usage de routines et d'algorithmes mathématiques.

EXTENSION DE LA MEMOIRE RAM

La mémoire de base de ce PC est présent sur une seule carte @ l'intérieur du module de base. Cette carte peut tenir jusqu'à 4 Mo de modules supplémentaires de RAM. Ainsi, il est possible d'étendre une configuration à 1 Mo de RAM jusqu'à 2 ou 4 Mo au moyen de modules d'extension mémoire. En outre, toutes les configurations mémoire peuvent prendre deux cartes d'extension supplémentaires (chacun de capacité maximum de 4 Mo).

INSTALLATION D'UNE CARTE D'EXTENSION

Suivre les démarches ci-dessous pour l'installation d'une carte d'extension.

1. Mettre le système hors tension et déconnecter le câble du courant c.a. Retirer, s'il le faut, tous les autres câbles de l'arrière du module de base. On peut marquer les câbles avec du papier-cache adhésif, afin d'en faciliter l'identification lors de la ré-installation. Eloigner alors les autres modules (le vidéo, le clavier, etc.) du module de base.
2. Avec un tournevis à lame plate, desserrer les deux vis (28,A et 28,B) à l'arrière du module de base. Ecarter le couvercle (28,C) quelque centimètres des trous de fixation et puis l'enlever complètement.

De cette façon, on a accès à l'intérieur. Remarquer qu'il y a une carte avec une série de connecteurs (29,E). Cette carte s'appelle "le convertisseur de bus". Note: A la Figure 30, vous voyez le module de base standard ouvert. Sa carte convertisseur de bus et ses emplacements d'extension se trouvent aux mêmes positions relatives qu'au module de base du type compact.

3. Enlever la vis (29,C) située en haut du panneau arrière, qui correspond au connecteur que vous allez utiliser. Enlever ensuite le capuchon métallique (29,D) qui était retenu par la vis. Il faudrait garder ce capuchon: vous aurez peut-être besoin ultérieurement d'enlever votre carte d'option.

Remarques: Si la carte est équipée d'un connecteur extérieur d'interface, il faut enlever la plaque de plastique (28,D) qui protège l'ouverture correspondante, afin de laisser passer le connecteur. Cela peut se faire se servant d'un tournevis comme un levier pour soulever l'un des

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

côtés de la plaque . La plaque, une fois enlevée, laisse un espace à travers lequel peut passer le connecteur de la nouvelle carte installée.

Avant d'installer la carte dans le connecteur, lire la notice qui accompagne celle-ci, puisqu'il se peut que son installation nécessite quelque opération spéciale. Ceci est important si vous allez installer une carte d'extension mémoire, parce que les micro-interrupteurs DIP doivent être bien réglés afin de permettre l'accès à la mémoire par le système.

4. Lors de l'installation de la carte (29,A) dans l'un des connecteurs libres, la carte doit être positionnée avec le côté des composants tourné vers le lecteur de disquette. Pousser la carte à fond afin d'assurer une bonne connexion électrique. Ensuite, fixer la carte au moyen de la vis enlevée au début (29,C) .
5. Remettre le couvercle supérieur en place, suivant les opérations indiquées ci-dessus, mais dans l'ordre inverse. Serrer les deux vis latérales (28,A et 28,B) .
6. Finalement, rebrancher les câbles des différents modules et des périphériques au module de base.

INSTALLATION DE MODULES SUR UNE CARTE D'EXTENSION MEMOIRE

Quand vous voulez installer des modules de mémoire, il vous faut connaître la taille mémoire de votre configuration.

Chaque carte d'extension mémoire à 32 bits possède des réceptacles pour 16 modules mémoire. Chacun de ces réceptacles peut prendre un module mémoire de 256 Ko. Dans tous les cas, il faut lire la documentation livrée avec le kit d'extension mémoire pour le bon positionnement des modules et les bons réglages des micro-interrupteurs DIP.

Si vous n'êtes pas sûr de la quantité de mémoire qu'il y a sur votre carte d'extension, vous pouvez la comparer aux figures suivantes de cartes d'extension à 32 bits:

- . La Figure 31 montre quatre modules à 256 Ko, soit un total de 1 Mo de RAM.
- . La Figure 32 montre huit modules à 256 Ko, soit un total de 2 Mo de RAM
- . La Figure 33 montre seize modules à 256 Ko, soit un total de 4 Mo de RAM

La Figure 34 montre comment monter les modules mémoire dans leurs réceptacles.

Il faut utiliser uniquement les jeux de puces d'extension qui sont spécifiques à cet ordinateur.

INSTALLATION D'UNE UNITE MAGNETIQUE D'OPTION

Pour l'extension du système moyennant une unité magnétique d'option, l'utilisateur doit se référer à la documentation qui accompagne celle-ci pour les instructions nécessaires à son installation.

OPERATIONS SUR LA CARTE MERE DU MODULE DE BASE

En certains cas, il est nécessaire d'avoir accès à la carte mère du module de base. Par exemple,

- . pour changer la position des cavaliers afin de valider ou dévalider certaines fonctions
- . pour installer un co-processeur mathématique 8087

INSTALLATION ET EXTENSION DU SYSTEME

Avertissement: Si cet ordinateur a déjà été mis en service, et le disque dur a été employé avec un système d'exploitation, il est alors important de fixer les têtes de lecture du disque dans la position de sécurité avant d'accéder à la carte mère.

Les têtes de lecture peuvent être fixées dans cette position au moyen de l'option "Transport du Disque Dur" que vous trouverez sur le disque du TEST UTILISATEUR. Ceci fait le sujet de l'Annexe A.

Démontage du couvercle inférieur

On prend accès à la carte mère en démontant le couvercle inférieur du module de base. Pour enlever ce couvercle, procéder comme suit:

1. Mettre l'ordinateur hors tension et déconnecter le câble du secteur (s'il est déjà connecté). Déconnecter les câbles de tous les différents modules du panneau arrière, et puis éloigner le moniteur vidéo, le clavier, et tous les autres composants du module de base.
2. Tourner le module de base sens dessus dessous (voir la Figure 35).
3. Desserrer les quatre vis de fixation (ou six à la version standard) du couvercle inférieur (35, A B, C, D,) sans les enlever.
4. Enlever le couvercle inférieur, d'abord en appuyant sur le côté arrière et puis en le tirant d'environ 1 cm. vers la panneau avant. Le soulever alors comme indiqué à la Figure 35. Une fois enlevé le couvercle, vous pouvez voir les composants suivants sur la carte mère:

36,C le socle destiné au coprocesseur
mathématique 80387

36,D le mini-haut-parleur
36,E sont les cavaliers pour ajuster le
système à un contrôleur de vidéo monochrome

Remontage du couvercle inférieur

Une fois terminées toutes les opérations nécessaires sur la carte mère, remettre le couvercle en place sur le module de base, refixer les vis, et reconnecter les câbles enlevés au début, suivant la procédure ci-dessous:

1. Retourner le couvercle à sa position originale sur le module de base. Vérifier qu'il est serré contre le panneau arrière.
2. Tourner le bouton de contrôle du volume, situé sur le panneau avant, vers sa position extrême de droite ou gauche, jusqu'à entendre un déclic (cela peut nécessiter une légère pression). Ceci assure le bon positionnement du contrôleur.
3. Resserrer les quatre/six vis de fixation situées sur le couvercle.

Pour finir, reconnecter tous les câbles enlevés au début.

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

INTRODUCTION

Ce PC peut stocker et accéder de l'information sur plusieurs différents types de support: les disquettes, les micro-disquettes, un disque dur, et une cartouche de bande magnétique (option). Les dispositifs électriques qui assurent la lecture/écriture de l'information sur ces supports s'appellent des unités de lecture, ou simplement des lecteurs.

Ces supports vous permettent de dépasser les limites de la mémoire RAM, sur tous les PCs. La mémoire RAM d'un ordinateur est volatile, c'est à dire que les données qu'elle contient sont perdues à la mise hors tension. Pour conserver les informations stockées provisoirement dans la mémoire RAM, on peut les écrire à un de ces dispositifs, non-volatiles, afin de les sauvegarder.

LES DISQUETTES

Une disquette consiste en un disque de matériau plastique (mylar recouvert d'une mince couche de poudre ferromagnétique). Ce disque est logé dans une enveloppe noire de forme rectangulaire, qui sert à protéger le disque et de lui donner une certaine rigidité.

L'information est enregistrée en la disquette sur un nombre de pistes circulaires et concentriques. Ces pistes se définissent pendant le processus de préparation de la disquette qui s'appellent le "formatage".

L'étiquette permanente (37,A) est attachée par le fabricant et devrait être laissée sur la disquette. Les caractéristiques de la disquette sont indiquées sur cette étiquette (le type, la capacité, etc.).

Il y a une étiquette plus grande, provisoire, sur laquelle vous pouvez écrire des informations (37,B et 41,B) afin d'indiquer le contenu de la disquette. Cette étiquette peut être décollée et remplacée par une autre quand vous

voulez modifier l'information.

LES DISQUES

Les informations sont stockées sur des disquettes de 3,5" ou de 5,25", ou sur disque dur. Au cours de ce manuel, nous allons appeler celles-là des "disquettes", et celui-ci le disque dur. Le terme "disque", en ce manuel, signifie soit une disquette soit un disque dur.

Les indicateurs des lecteurs (les lettres A, B, C jusqu'à Z) sont les moyens desquels une commande précise quel lecteur doit être adressé.

L'indicateur du premier lecteur de n'importe quel système est toujours la lettre A. L'indicateur du deuxième lecteur est toujours B. L'indicateur du premier disque dur est C. Les indicateurs D jusqu'à Z permettent d'identifier les disques durs, partitions, disques virtuels, et lecteurs fictifs.

Les disquettes peuvent avoir une variété de capacités différentes, comme indiqué à la table suivante:

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

Les capacités des disquettes

Double Densité
40 pistes
(48 t.p.i.*)

| | 8 secteur | 9 secteur |
|-------------|-----------|-----------|
| Simple Face | 160 Ko | 180 Ko |
| Double Face | 320 Ko | 360 Ko |

Haute densité
80 piste
(96 ou 135 t.p.i.*)

| | 8 secteur | 9 secteur | 15 secteur | 18 secteur |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Single Sided | 320 Ko | 360 Ko | - | - |
| Double Face | 640 Ko | 720 Ko | 1.2 Mo | 1.44 Mo |

* t.p.i. = pistes par pouce.

LE LECTEUR DE DISQUETTES DE 3.5''

Le lecteur de 3.5'' prend uniquement des disquettes de 1,44 Mo. Les disquettes de capacité différente ne peuvent être ni lues ni écrites dans ce lecteur.

1,44 Mo

Ces disquettes sont à double face et contiennent 80 pistes par face, 18 secteurs par piste, et 512 octets par secteur.

Evidemment, il ne faut pas essayer d'introduire des disquettes de 3,5" dans les lecteurs de 5,25", ou des disquettes de 5,25" dans un lecteur de 3,5".

LE LECTEUR DE DISQUETTES DE 5,25"

Le lecteur de 5,25" qui fait partie de quelques unes des configurations de ce PC est un lecteur à haute capacité (1,2 Mo). Quand vous utilisez des disquettes de 5,25", il faut connaître les types qui sont disponibles, ainsi que leur compatibilité avec les capacités des autres lecteurs de 5,25".

La compatibilité des disquettes de 5,25"

Le formatage dans les lecteurs de capacité standard est de 40 pistes, à 9 secteurs par piste. Le formatage dans les lecteurs à haute capacité est de 80 pistes, à 15 secteurs par piste. Pour formater les disquettes en 40 pistes à 9 secteurs par piste dans les lecteurs de haute capacité, il faut employer la commande FORMAT, en précisant le paramètre /4 comme indiqué au Guide Utilisateur MS-DOS. Il faut noter, toutefois, que les disquettes à Densité normale, qui ont été écrites dans les lecteurs de haute capacité, ne peuvent pas être lues d'une façon sûre dans les lecteurs de capacité normale. Afin d'empêcher l'écriture d'une disquette de capacité normale dans un lecteur à haute capacité, faire la protection-écriture de la disquette.

La table suivante vous indique la compatibilité des disquettes de 5,25" dans les différents lecteurs:

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

| Lecteur 360 Ko | |
|-------------------------|---------------------------|
| Vous pouvez lire | Vous ne pouvez pas lire |
| -160/180 Ko simple face | -1,2 Mo haute densité |
| -320/360 Ko double face | |
| Vous pouvez écrire | Vous ne pouvez pas écrire |
| -160/180 Ko simple face | -1,2 Mo haute densité |
| -320/360 Ko simple face | |

| Lecteur 1,2 Mo | |
|-------------------------|---------------------------|
| Vous pouvez lire | Vous pouvez écrire |
| -160/180 Ko simple face | -160/180 Ko simple face * |
| -320/360 Ko double face | -320/360 Ko double face * |
| -1,2 Mo haute densité | -1,2 Mo haute densité |

* Une fois écrites, ces disquettes ne peuvent plus être lues de façon sûre dans les lecteurs de capacité normale (à 360 Ko).

ENTRETIEN ET MANIPULATION DES DISQUETTES

Les disquettes ne sont pas particulièrement fragiles, mais avec les précautions suivantes, vous pourrez réduire à un minimum le risque de les endommager.

- . Ne jamais fléchir une disquette
- . Ne pas toucher les parties exposées avec les doigts et les protéger contre la poussière, les cendres de cigarettes, etc.
- . Ne pas exposer les disquettes à des sources de chaleur (par exemple des radiateurs, ou les rayons du soleil), ou à l'humidité.
- . Ne pas les exposer à des sources fortes de champs magnétiques (par exemple des téléphones, magnétophones etc.)
- . Ne pas exposer les disquettes directement aux rayons du soleil
- . Remettre les disquettes de 5,25" dans leurs pochettes de carton quand vous avez fini de les utiliser
- . Remettre les disquettes dans leur carton après l'emploi
- . Protéger les lecteurs contre la poussière, quand ils ne sont pas employés, en fermant les couvercles
- . Ne rien attacher aux disquettes avec des bracelets élastiques ou des agrafes.

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

L'ACHAT DE DISQUETTES

Quand vous en venez à acheter des supports, soyez sûr que les disquettes sont à double face les lecteurs à double face. Les lecteurs de disquettes 5,25" à haute capacité nécessitent des disquettes haute capacité de 1,2 Mo (96 tpi). Les lecteurs de disquettes de 3,5" nécessitent les micro-disquettes de 1,44 Mo (135 tpi).

L'ETIQUETAGE DES DISQUETTES

Chaque carton de disquettes contient un jeu d'étiquettes adhésives pour l'identification des disquettes. Quand vous écrivez sur ces étiquettes, il vaut mieux le faire avant de les attacher aux disquettes. Mais, dans le cas des disquettes de 5,25", si vous êtes obligé à écrire sur une étiquette déjà attachée, utilisez un stylo à pointe douce (feutre) plutôt que les stylos à bille ou les crayons, qui risquent d'endommager la surface de la disquette.

LA PROTECTION CONTRE L'ECRITURE

La procédure de protection contre l'écriture d'une disquette dépend du type de disquette employée.

Protection-écriture d'une disquette de 5,25"

Les données d'une disquette de ce type peuvent être protégées avec un auto-collant de protection. Pour faire cette protection, détacher un auto-collant (38,A) de la feuille livrée dans chaque boîte de disquettes, et le coller autour de l'encoche de protection qui se trouve sur le bord de la disquette (38,B). Si vous voulez ensuite rajouter ou changer de l'information sur une disquette, il suffit de décoller l'auto-collant de protection.

Protection-écriture d'une micro-disquette de 3,5''

Sur les micro-disquettes de 3,5'', il y a un taquet mobile situé au coin droit sur le revers du disque (39,A). La Figure 39 vous montre la micro-disquette avec le taquet à la position haute: ce disque n'est pas protégé contre l'écriture. Glisser le taquet vers le bas - il s'enclenche avec un déclic (Figure 40). Si le PC essaie maintenant d'écrire sur la disquette ou d'en modifier un fichier, il résulte un message d'erreur:

```
Write protect error writing drive A  
Abort, Retry, Ignore?
```

(c'est à dire, erreur de protection-écriture dans le lecteur A, Abandonner, Ré-essayer, Ignorer?). Pour écrire sur cette disquette, retirer la disquette du lecteur, et glisser le taquet vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche; le remettre alors dans le lecteur, et appuyer sur la touche **R** pour ré-essayer. Si vous aviez un disque erroné dans le lecteur, remplacez-le avec le disque approprié et appuyez ensuite sur **R** pour ré-essayer.

COMMENT INTRODUIRE UNE DISQUETTE

Il faut toujours introduire et retirer une disquette dans le lecteur avec soins.

Comment introduire une disquette de 5,25''

Pousser la disquette dans l'ouverture du lecteur, avec son étiquette vers le haut et vers vous (41,B) jusqu'à entendre un petit déclic. Ne pas essayer de la forcer: si elle ne rentre pas facilement, la retirer et la ré-introduire. Quand la disquette est bien logée, fermer le couvercle, en le tirant vers le bas.

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

Comment introduire une disquette de 3,5''

Tenir la microdisquette de façon à ce que la flèche marquée à la surface de la disquette soit visible, et pointée vers le lecteur. La pousser ensuite doucement dans le lecteur jusqu'à ce qu'il y ait un déclic, et le bouton du lecteur soit éjecté.

COMMENT RETIRER UNE DISQUETTE

Retirer les disquettes également avec soins. Ne jamais essayer de retirer une disquette d'un lecteur en marche. La lampe-témoin situé sur le lecteur indique, quand elle allumée, que le lecteur est actif (41,A). **NE JAMAIS RETIRER LA DISQUETTE DU LECTEUR** quand cette lampe-témoin est allumée. Ceci peut entraîner l'affichage d'un message d'erreur sur l'écran: et il y a également le risque d'une perte des informations sur la disquette.

Comment retirer une disquette de 5,25''

Pour retirer une disquette du lecteur, ouvrir le couvercle en le tournant vers le haut. Cela entraîne l'éjection partielle de la disquette hors du lecteur, et vous pouvez donc la prendre facilement.

Comment retirer une disquette de 3,5''

Pour retirer une microdisquette du lecteur, pousser le bouton situé à côté de l'ouverture du lecteur. Ceci entraîne l'éjection partielle de la microdisquette hors du lecteur, et vous pouvez la reprendre.

LE DISQUE DUR

Le disque dur est un dispositif magnétique qui est capable de stocker des grandes quantités d'informations. La capacité d'un disque dur est indiquée en mégaoctets (1 mégaoctet = environ 1 million de caractères).

Le disque dur vous permet de stocker et d'accéder un grand nombre de programmes et fichiers de données sans avoir à manipuler et à gérer des nombreuses disquettes.

En plus de sa plus grande capacité de stockage, le disque dur a un temps d'accès plus rapide aux fichiers et aux programmes. Vous pouvez donc travailler plus rapidement et plus facilement avec un disque dur.

Il est facile de transférer de l'information d'une disquette à un disque dur et vice versa. Une opération qui se fait couramment est le transfert du système d'exploitation et de programmes d'application de disquettes au disque dur. Une fois réalisé ce transfert, il est alors possible de travailler uniquement avec le disque dur.

Le disque dur de ce PC va être votre support principal pour le stockage d'information. Vous pouvez utiliser les disquettes essentiellement pour les opérations de transfert, que ce soit pour le chargement du système d'exploitation ou de programmes d'application, ou pour la réalisation de copies de sauvegarde de fichiers importants. Toutefois, avant de pouvoir utiliser le disque dur il faut mettre en oeuvre le système comme indiqué au chapitre suivant, et puis suivre les procédures FDISK et FORMAT pour les disque durs, qui sont décrites à votre Guide Utilisateur de MS-DOS.

Il es possible d'enregistrer, périodiquement, le contenu du disque dur au moyen d'un lecteur de cartouche (option). Cette dernière permet d'en faire une copie de sauvegarde. Au cas où les fichiers ou les programmes du disque dur sont perdus vous pouvez toujours restituer l'information au disque à partir du lecteur de cartouche.

DISQUETTES, DISQUES DURS, ET LECTEURS

ENTRETIEN ET MANIPULATION DU DISQUE DUR

S'il vous faut transporter le système, emballez-le dans ses cartons d'origine. Ceci peut prévenir la possibilité de dommages pendant le transport.

Remarque: Vérifier, avant le transport, que les têtes de lecture du lecteur du disque dur sont dans la position de sécurité. Vous pouvez faire cela en chargeant le programme de diagnostic sur la disquette du TEST UTILISATEUR. Après avoir chargé ce programme, choisir l'option "Transport du disque dur" du menu principal. Cette option fait un stationnement des têtes de lecture pour le transport. Une fois exécutée l'option, mettre l'ordinateur hors tension. Le chargement et l'utilisation du TEST UTILISATEUR sont expliqués à l'Annexe A.

C

PREMIERES OPERATIONS

LE CLAVIER

Le clavier est un dispositif d'entrée qui vous permet de communiquer avec le système, en entrant des caractères (du texte), des données, ou des commandes.

QUELQUES CONVENTIONS POUR LA NOTATION DES TOUCHES

Dans ce manuel, nous allons employer certaines conventions pour indiquer les touches qu'il faut frapper dans un ordre spécifique:

- . La séquence ALT + F1 signifie qu'il faut appuyer d'abord sur la touche ALT , et, tout en appuyant sur celle-ci, frapper la touche F1 . La même convention s'applique à des séquences de trois touches, par exemple CTRL + ALT + DEL .
- . Il faut activer les touches dans l'ordre indiqué, et activer chaque touche tout en appuyant sur la touche précédente.

LES ZONES DU CLAVIER

Le clavier de ce système est divisé en les zones qui sont décrites ci-dessous:

1) Zone alphanumérique (8,F) .

Les touches de cette zone permettent d'entrer du texte et des données au système, et sont utilisées à peu près comme les touches d'une machine à écrire normale.

Cette zone comprend aussi une série de touches spéciales, dont la fonction sera expliquée en détail aux pages suivantes.

2) Zone des touches de commande du curseur et pavé

numérique (8,D) .

Cette zone sert normalement à entrer des séquences de chiffres. Sur les deux modèles du clavier, les touches numériques sont activées en appuyant sur la touche **VERR NUM** . La lampe-témoin correspondante s'allume.

Si vous appuyez de nouveau sur cette touche, ces touches alors prend leur fonction alternative de commande du curseur. Le "curseur" est le petit rectangle clignotant qui indique la position du prochain caractère que vous allez taper.

Une fois chargé un programme d'application, les quatre touches de cette zone servent à déplacer le curseur sur l'écran, de la façon suivante:

→ Déplace le curseur d'un caractère vers la droite

← Déplace le curseur d'un caractère vers la gauche

↑ Déplace le curseur d'une position vers le haut

↓ Déplace le curseur d'une position vers le bas

Cette fonction est répétée dans un groupe de touches séparées (8,E) , qui est destiné au seul contrôle du curseur

3) Zone de touches spéciales (8,C) .

Les touches de cette zone servent à exécuter des fonctions spéciales, que ce soit de déplacement du curseur, ou de commande de l'affichage ou de l'imprimante.

4) Zone des touches de fonction (8,G) .

Les touches de cette zone ont une fonction spécifique qui dépend du logiciel installé. Ces touches sont très utiles,





PREMIERES OPERATIONS

puisqu'elles permettent d'exécuter des commandes entières sans avoir à les composer chaque fois sur la zone alphabétique du clavier.

LES TOUCHES DE COMMANDE ET LES TOUCHES SPECIALES

Le tableau suivant vous donne une liste des symboles marqués sur les touches de commande et les touches spéciales, avec une description de la fonction de chacune.

Il faut tenir en compte que les explications données servent de guide générale et que la fonction particulière de chacune dépend toujours du logiciel qu'on a chargé.

| Symbole du clavier classique | Symbole du clavier français | Fonction |
|--|---|---|
| F1 à F10 | F1 à F12 | Touches de fonction. Dépendent du programme d'application. |
| ESC | ESC | Touche de commande. Renvoie au menu précédent. (ESC = ESCAPE) |
| TAB ou  |  | Permet de sauter au prochain stop de tabulation. |
| CTRL | CTRL | Touche de contrôle. Employée avec d'autres touches. (CTRL = CONTROL) |
| SHIFT ou  |  | Utilisée avec d'autres touches. Change au mode majuscule, ou choisit la fonction alternative d'une touche. |

PREMIERES OPERATIONS

| | | |
|------------------------|-------------|--|
| ALT | ALT | Touche de commande. Toujours utilisée avec une autre touche, ou d'autres touches. (ALT = ALTERNATE) |
| BACK- SPACE ou ← | ← | Efface le caractère qui précède le curseur. |
| PRT SC | IMPR ECRAN | Commande l'impression du contenu de l'écran. Employée conjointement avec la touche (PRT SC = PRINT SCREEN) |
| ENTER ou CR | ENTREE ↵ | Utilisée pour terminer une ligne entrée sur le clavier. (CR = Carriage Return) |
| CAPS LOCK | 🔒 | Fixe les entrées de caractères en mode majuscule. Une seconde action sur la touche fait revenir en mode minuscule (à l'exception des claviers pour l'Allemagne, la France, France Alternative, et Belgique, où il faut appuyer sur la touche MAJUSCULES). |

| | | |
|----------------|----------------|--|
| NUM LOCK | VERR NUM. | Change le pavé numérique au mode numérique, et vice versa, pour faire des entrées de chiffres ou des mouvements du curseur. |
| SCROLL LOCK | ARRET DEFIL | Interrompt le défilement sur l'écran ("scrolling"), ou change le mode de celui-ci. |
| -- -- | SYS RQ | Touches de commande. Leur fonction dépend toujours de l'application chargée. |
| BREAK | PAUSE ATTN | Interrompt la procédure en cours, que ce soit un listing, ou l'exécution d'un programme. Utilisée normalement avec la touche CTRL. |
| HOME | ↶ | Positionne le curseur à un point déterminé, généralement, au point en haut à gauche de l'écran. |

PREMIERES OPERATIONS



| | | |
|-------|--------|--|
| END | FIN | Utilisée souvent pour ramener le curseur à la fin d'un texte. |
| PG UP | ⇧ | Employée pour afficher la "page" précédente sur l'écran. (PG UP = PAGE UP) |
| PG DN | ⇩ | Employée pour afficher la "page" suivante sur l'écran. (PG DN = PAGE DOWN) |
| INS | INSER | Sert à changer le mode d'écriture de superposition à insertion, et vice versa. (INS = INSERT) |
| DEL | SUPPR. | Sert à effacer le caractère sous lequel est positionné le curseur. (DEL = DELETE) |


| | | |
|----|--------|---|
| -- | ALT GR | Permet de générer le caractère sur le côté avant d'une touche à caractères multiples: elle est semblable à la combinaison de touches ALT+CTRL (ALT+MAJUSCULES, au clavier espagnol). |
|----|--------|---|

Table III

PREMIERES OPERATIONS

COMMENT ENTRER DU TEXTE EN MAJUSCULES

On fait une entrée de texte en majuscules en appuyant sur l'une des touches  (les touches de MAJUSCULES) (désignées aussi les touches SHIFT), et ensuite sur les touches à entrer en majuscule, tout en appuyant sur la touche  .

S'il y a beaucoup de texte à entrer en majuscules, il est possible de verrouiller la partie alphabétique du clavier au mode majuscule en appuyant sur la touche  .

Une fois activée cette touche, une lampe-témoin DEL est allumée pour indiquer que la section alphanumérique du clavier est en mode majuscule. Pour revenir au mode minuscule, il suffit d'appuyer une seconde fois sur la touche MAJUSCULES .

LA FONCTION DE REPETITION AUTOMATIQUE

La plupart des touches possède la possibilité de répétition automatique: on accède à cette fonction en tenant enfoncée, pendant quelque temps, la touche concernée. Cette répétition est aussi possible avec certaines combinaisons de touches.

COMMENT TERMINER UNE ENTREE

Les entrées faites au clavier, que ce soit de textes, de commandes ou de données, sont exécutées ou traitées seulement après une action sur la touche ENTREE .

CORRECTION DE FAUTES DE FRAPPE

Avant de terminer une entrée en appuyant sur la touche **ENTREE** , il est possible de corriger toute erreur de frappe éventuelle en appuyant sur la touche **RETOUR ARRIERE** (la touche marquée d'une flèche indiquant à gauche, située en haut à droite de la zone alphabétique du clavier).

Cette touche annule le caractère à gauche du curseur; elle permet de revenir en arrière pour corriger tout caractère erroné. Après avoir corrigé l'erreur, recomposer l'entrée, et appuyer sur **ENTREE** .

EXECUTION D'UNE REMISE A ZERO A PARTIR DU CLAVIER

La remise à zéro du système s'exécute afin d'interrompre toute opération en cours (et pour cette raison elle devrait être employée avec précaution) et relancer (ou ré-amorcer) le système. Le contenu de la mémoire système est perdu, et quelques uns des tests d'autodiagnostic sont ré-exécutés.

Une remise à zéro ('reset') s'exécute en appuyant sur les touches **CTRL + ALT + ANNUL** .

La remise à zéro du système - qui se à partir du clavier - est différente de la remise à zéro du matériel. Celle-ci doit être exécutée seulement si l'équipement est complètement bloqué et ne répond pas aux commandes entrées au clavier.

PREMIERES OPERATIONS

MISE EN MARCHÉ DE L'ORDINATEUR

Une fois installés les différents modules de votre système, vous pouvez procéder à la mise en marche de votre ordinateur.

Mettre le système en marche au moyen de l'interrupteur de marche/arrêt. Celui-ci devrait se trouver à la position ON (25,A). Après quelques secondes, il apparaît plusieurs indications sur l'écran. Si celles-ci ne sont toujours pas visibles, il faut régler les commandes de contraste et de luminosité (5,F) et (5,G) ou (6,F) et (6,E), jusqu'à ce qu'elles apparaissent.

Avant d'utiliser le clavier, il faut tourner la clé (3,I) à la position ouverte. Pour bloquer le clavier après, tourner la clé à la position fermée et retirer la clé.

Si rien n'apparaît encore sur l'écran, consulter l'Annexe A.

LES AUTODIAGNOSTICS

L'ordinateur exécute une série de tests d'autodiagnostic tout de suite après la mise sous tension, afin de vérifier le bon fonctionnement de chacun des composants du système.

Pendant l'exécution de ces tests, le système indique sur l'écran le composant qui est en cours de test (voir la Figure 42).

Si le test est réussi, la mention "Pass" apparaît à côté du nom du composant, par exemple CPU (i8086) Pass. Si le test n'est pas réussi, la mention fail apparaît à côté du nom du composant, indiquant la présence d'une anomalie; par exemple DMA Timer Fail. S'il y a un message FAIL apparaît, le système n'est pas forcément inutilisable. Il y a des erreurs transitoires qui peuvent être corrigées en exécutant une REMISE A ZERO DU MATERIEL comme indiqué ci-dessous.

Le message ROM BASIC NOT PRESENT

A la première mise sous tension de l'ordinateur, ou à tout moment avant de partitionner le disque dur et de le rendre actif de la commande MS-DOS FDISK, il est possible que vous voyiez affiché le message suivant

ROM BASIC not present

(Le ROM BASIC n'est pas présent). Ce message signifie seulement que le disque dur n'a pas encore de partition active et formatée. Une fois cela fait, comme indiqué au Guide d'Installation de MS-DOS, ce message ne sera plus affiché.

Le message RUN SETUP

Il est presque certain que vous verrez un autre message pendant les tests d'autodiagnostic, s'il s'agit de la première mise sous tension:

RUN SETUP

Ce message (en français "exécuter le programme de Configuration") signifie qu'il est **INDISPENSABLE** exécuter un programme spécial utilitaire de ce nom avant que le système puisse être utilisé d'une façon fiable. Ce programme utilitaire de Configuration se trouve sur la disquette du **TEST UTILISATEUR** livré avec votre kit de mise en route.

Au Chapitre 5, la procédure pour la configuration du système au moyen de l'utilitaire de Configuration est décrite en détail.

PREMIERES OPERATIONS

LA REMISE A ZERO DU MATERIEL

Il peut se produire des problèmes provisoires qui empêchent le bon fonctionnement de votre PC. Par exemple:

- . parfois il se produit des signaux transitoires (provoqués normalement par la source du courant) qui agissent sur l'exécution des tests d'autodiagnostic. Dans ces cas, le test d'un composant donnée peut afficher une indication d'erreur, sans qu'il y ait une anomalie.
- . l'ordinateur semble parfois "s'égarer" pendant l'exécution d'un programme d'application, et il devient impossible de regagner le contrôle à partir du clavier.

Dans ces conditions, il faut faire une "remise à zéro" (en anglais "Reset") du matériel. Cela se fait en actionnant le bouton marqué "reset", situé sur le module de base (voir la Figure 43).

Quand cette remise à zéro est exécutée, le système fait une ré-exécution partielle des tests d'autodiagnostic. S'il n'est toujours pas possible de récupérer le contrôle à partir du clavier, et l'indication d'erreur reste affichée sur l'écran, il faut contacter votre concessionnaire, et lui communiquer les détails du composant défectueux.

2

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

L'UTILITAIRE DE CONFIGURATION

Votre PC a été configuré à l'usine avec des options spécifiques de matériel. Les autodiagnostics détectent automatiquement la présence de la plupart des modules du PC à la mise sous tension. Toutefois, pour qu'il puisse fonctionner correctement, il faut signaler au PC certains faits de la configuration usine, par exemple le type de disque dur, la grandeur de la mémoire installée, quel contrôleur de vidéo est présent, etc. Tout cela se fait en exécutant le programme utilitaire de CONFIGURATION, qui se trouve sur la disquette du TEST UTILISATEUR.

Il y a, en outre, d'autres conditions où il faut exécuter ce programme:

1. Quand vous voyez affiché le message "xxxxx - RUN SETUP" (où "xxxxx" représente tout composant qui peut être configuré) pendant les tests d'autodiagnostic.
2. Quand un composant matériel du système est ajouté, enlevé, ou modifié.
3. Quand la batterie de l'horloge/calendrier est en panne ou est remplacée.

QUE FAIT LE PROGRAMME UTILITAIRE DE CONFIGURATION?

L'utilitaire de CONFIGURATION assure le stockage de toutes les valeurs de configuration dans la mémoire non-volatile (secourue à batterie) du système. Les valeurs stockées dans cette mémoire sont signalées au système à chaque mise sous tension ou amorçage de l'ordinateur.

COMMENT EXECUTER L'UTILITAIRE DE CONFIGURATION

Pour exécuter cet utilitaire, procéder comme suit:

1. Introduire la disquette du TEST UTILISATEUR dans le lecteur et fermer le levier.
2. Mettre l'ordinateur sous tension. Si celui-ci était déjà sous tension, faire une remise à zéro en appuyant sur les touches CTRL, ALT et DEL. Relâcher ensuite les trois touches. Le programme de diagnostic sera chargé en mémoire.

L'image-écran de sélection de langues nationales

Cette image est affichée quand vous chargez le TEST UTILISATEUR (voir la Figure 44). Indiquer la langue désirée en appuyant sur les touches des flèches verticales, qui se trouvent sur le pavé numérique (ou dans la zone des touches de contrôle du curseur), et puis appuyant sur la touche ENTREE pour faire la sélection.

La procédure reste la même pour la sélection de chacun des menus suivants. L'image de l'identification du système (Figure 45).

L'image-écran d'identification système

Après la sélection de la langue, cette image est affichée (voir la Figure 45). Il contient un message concernant l'utilisation du TEST UTILISATEUR. Pour continuer, appuyer sur la touche ENTREE.

Dans certains cas, par exemple après un remplacement de la batterie, le programme du TEST UTILISATEUR entre automatiquement dans l'utilitaire de Configuration. Sinon, le Menu Principal est affiché.

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

L'image du Menu Principal

Le Menu Principal (Figure 46) vous offre les quatre options suivantes:

- . Test Global
- . L'Utilitaire de Configuration
- . Stationnement des Têtes de Lecture
- . Test d'un Module Individuel

Le message

LES OPTIONS DU SYSTEME NE SONT PAS ETABLIES

pourrait apparaître. Si vous voyez ce message, choisissez l'option de CONFIGURATION. La première des deux pages du Menu de Configuration est affichée. Quand vous voyez les options de configuration (Figure 47) sur l'écran, vous pouvez procéder à mettre en oeuvre votre ordinateur.

L'interaction avec l'Utilitaire de Configuration

L'Utilitaire de Configuration affiche deux pages d'information. Les composants qui sont mal réglés sont indiqués par des barres verticales affichées à côté. Quand le composant a été réglé correctement, la barre verticale disparaît.

Afin de bien régler un composant du menu de Configuration, il faut suivre les instructions qui apparaissent sur l'écran.

A la Page 1 de l'option Configuration, entrer la date et l'heure au le pavé numérique. Toutes les autres valeurs sont choisies d'une liste des valeurs permises qui vous sont présentées par le programme. Vous affichez en

surbrillance les différentes valeurs au moyen des touches de flèches verticales. La touche de la flèche vers le haut affiche la valeur suivante (en ordre croissant) sur la liste, et la touche de la flèche vers le bas affiche la valeur qui suit (en ordre décroissant) sur la liste.

Il est également possible de choisir les valeurs au moyen des touches d'avance-page et recul-page: celles-ci permettent d'augmenter/diminuer les valeurs par incréments plus grands.

Une fois réglés les composants de la première page, appuyez sur la touche ESC pour avancer à la seconde page. Quand les valeurs de la seconde page ont été réglées, appuyez de nouveau sur la touche ESC. Ceci entraîne le ré-amorçage du système et en fait la configuration selon les valeurs que vous venez d'entrer.

Remarque: Si c'est la première fois que vous exécutez l'Utilitaire de Configuration sur cet ordinateur, et vous n'avez pas ajouté d'équipements d'option (par exemple un co-processeur mathématique) il se peut qu'il y ait quelques valeurs que vous devez régler OBLIGATOIREMENT afin de rendre l'ordinateur opérationnel. Celles-ci sont

- . Les unités (lecteurs) de disquette
- . Les disques durs
- . Les Contrôleurs Vidéo
- . Type d'affichage de base (vidéo primaire)

Les deux premiers composants sont indiqués sur l'étiquette de configuration au dessous du module de base. Si vous avez bien suivi les instructions du Chapitre 2, et recopié les détails de la configuration dans les cases de la Figure 16, vous pouvez alors régler ces valeurs dans l'utilitaire de Configuration. Il faut régler les valeurs correctement

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

pour les unités (lecteurs) de disquette (le lecteur A = * MFD et le lecteur B = ** MFD si installé) et les disques durs (le lecteur C = 1 HDU et le lecteur D = 2 HDU si installé). La valeur STC indiquée sur l'étiquette ne nécessite aucun réglage.

Il faut également vérifier que les paramètres du Contrôleur Vidéo et de l'Affichage de Base sont bien réglés en accord avec le type du contrôleur vidéo et le type du moniteur que vous allez utiliser avec cet ordinateur.

Les autres sélections de l'Utilitaire de Configuration sont des options et nécessitent des réglages seulement si vous avez installé des équipements d'option, ou si vous voulez changer la performance ou la configuration mémoire.

Les valeurs permises pour les composants de configuration

Les valeurs permises pour chaque composant de configuration sont indiquées ci-dessous:

C O N F I G U R A T I O N S Y S T E M E P A G E 1/2

(voir la Figure 47)

Date

Vous pouvez entrer n'importe quelle date valable, dans la forme "mm, jj, aaa", où "mm" représente le mois, "jj" représente le jour, et "aaa" représente l'année.

Heure

Vous pouvez entrer l'heure, au format 24-heures, où "hh" représente les heures, "mm" les minutes, et "ss" les secondes.

Capacité mémoire de base

Ce paramètre est la capacité de mémoire, adressée dans la gamme 0 à 640 Ko que vous voulez que le système utilise. Les valeurs permises sont:

<256 Ko> <384 Ko> <512 Ko> <640 Ko>

Il faut régler cette valeur, normalement, à la quantité de mémoire de base présente dans le système.

Capacité mémoire d'extension

Si le système contient plus de 640 Ko de mémoire, ce paramètre signale alors au système combien de cette mémoire, en excédant de 640 Ko, doit être utilisé en tant que mémoire étendue. Vous pouvez modifier cette valeur en affichant en inverse l'option de la Capacité Mémoire d'Extension au moyen des touches de flèches verticales, et puis en appuyant sur ENTREE. Si vous appuyez ensuite sur la touche de la flèche vers le haut, cette valeur s'augmente de 128 Ko, jusqu'à un maximum de 65.536 Ko (soit 64 Mo). Chaque action sur les touches d'avance/recul de pages fait augmenter/diminuer la valeur de 1 Mo.

L'unité de disquette A

Ce paramètre précise la présence et la capacité de stockage du premier lecteur de disquette. Les valeurs permises sont

<Non Présent> <360 Ko> <720 Ko> <1.2 Mo> <1.44 Mo>

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

La valeur correcte pour le lecteur est indiquée sur l'étiquette de configuration usine, qui se trouve sur le dessous de l'unité centrale.

L'unité de disquette B

Ce paramètre précise la présence et la capacité de stockage du deuxième lecteur. Les valeurs permises sont les mêmes que pour le premier lecteur.

La bonne valeur pour ce lecteur est également indiquée sur le dessous du module de base.

Disque Dur C

Ce paramètre précise la présence, la capacité de stockage, et le type du premier disque dur. Les valeurs permises sont affichées au format suivant:

<Type de Disque Dur> <Capacité du Disque Dur>

La valeur correcte pour le disque dur de votre système est indiquée sur l'étiquette de configuration située sur le dessous du module de base.

Disque Dur D

Ce paramètre spécifie la présence, la capacité de stockage, et le type du deuxième disque dur. Les valeurs permises sont les mêmes que pour le disque dur C.

La bonne valeur pour ce disque dur est indiquée sur l'étiquette de configuration usine, située sur le dessous de l'unité centrale.

Le Co-processeur mathématique 80387

Ce paramètre spécifie la présence du co-processeur mathématique (arithmétique) sur la carte mère. Les valeurs permises sont:

<Non Présent> <Présent>

Type d'affichage de base

La plupart des systèmes possèdent un seul contrôleur de vidéo installé dans le module de base. Si c'est le cas de votre système, aucun réglage n'est nécessaire. Pourtant, si votre système est équipé de deux adaptateurs (contrôleurs de vidéo), ce paramètre sert alors à préciser lequel des deux sera le contrôleur primaire à la mise sous tension (amorçage) du système.

Pour le contrôleur O.G.C. couleur et le contrôleur P.G.C., ce paramètre spécifie le nombre de caractères qui sont affichés sur une ligne de l'affichage primaire: 40 ou 80.

Les valeurs permises de ce paramètre dépendent des types de contrôleur vidéo installés dans le système. Les types de contrôleurs et leurs valeurs permises correspondantes sont indiqués ci-dessous:

| Type de Contrôleur | Valeurs Permisses |
|------------------------------------|--|
| OGC | <40 Colonnes Couleur> <80 Colonnes Couleur> |
| Graphiques évoluées (OEC & EGA) | <Graphiques évoluées> <40 Colonnes Couleur> <80 Colonnes Couleur> <80 Colonnes N/B> |
| Monochrome | <80 Colonnes N/B> |

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

Si vous avez deux contrôleurs de vidéo dans votre système, les valeurs pour les deux sont affichées. Par exemple, si vous avez un contrôleur O.E.C. couleur et un contrôleur monochrome, les valeurs <Graphiques évoluées>, <40 Colonnes Couleur>, <80 Colonnes Couleur>, et <80 Colonnes Couleur> sont affichées. Si vous réglez ce paramètre à <80 Colonnes N/B>, le contrôleur monochrome devient le contrôleur primaire. Si vous réglez ce paramètre à Graphiques Evoluées, le contrôleur O.E.C. couleur devient le contrôleur primaire. Les autres valeurs sont pour le contrôleur E.G.A. de graphiques.

Remarque: Il vous faudra aussi régler les micro-interrupteurs DIP qui se trouvent sur le contrôleur O.E.C. si vous allez utiliser plus d'un contrôleur de vidéo avec votre système. Voir l'Annexe C pour plus de détails sur le réglage des interrupteurs DIP du contrôleur O.E.C.

C O N F I G U R A T I O N S Y S T E M E - P A G E 2 / 2

(voir la Figure 48)

Port Série de la Carte Mère

Ce paramètre spécifie si le port (connecteur) série de la carte mère est à dévalider ou adresser par le système comme COM1 ou COM2. Les valeurs permises sont:

<DEVALIDE> <COM1 - VALIDE> <COM2 - VALIDE>

Normalement, le Port Série de la Carte Mère est validé et adressé comme COM1. Pourtant, si votre système est équipé d'une carte d'option à port série, et celle-ci doit être adressée comme COM1, vous devriez alors adresser le Port Série de la Carte Mère comme COM2.

Si votre système possède deux ports série d'option, et il n'est possible de dévalider ni l'un ni l'autre, il faut alors dévalider le Port Série de la Carte Mère, pour que les deux ports d'option puissent être adressés.

Port Parallèle de la Carte Mère

Ce paramètre décide si le port parallèle de la carte mère est à dévalider ou adresser par le système comme LPT1 ou LPT2. Les valeurs permises sont:

<DEVALIDE> <LPT1 - VALIDE> <LPT2 - VALIDE>

Normalement, le Port Parallèle de la Carte Mère est validé et adressé comme LPT1. Toutefois, si votre système possède une carte d'option à port parallèle, et cette carte doit être adressée comme LPT1, vous devriez alors adresser le Port Parallèle de la carte mère comme LPT2.

Si votre système possède deux ports parallèles, et ni l'un ni l'autre ne peut être dévalidé, vous devriez alors dévalider le Port Parallèle de la Carte Mère pour que tous les deux ports d'option puissent être adressés.

Mémoire de Base

Ce paramètre sert à dévalider la mémoire de base au dessus de 512 Ko. Certains types de cartes d'extension nécessitent la dévalidation de l'adresse mémoire à 512 Ko. Les valeurs permises sont:

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

<outre 512 Ko DEVALIDEE> <toute VALIDEE>

Normalement, ce paramètre est réglé à la valeur <toute VALIDEE>. Toutefois, si vous avez installé une carte du type qui nécessite de la mémoire à partir de 512 Ko, il faut alors sélectionner la valeur <outre 512 Ko DEVALIDEE>.

Test Mémoire à la mise sous tension

Ce paramètre définit le type de test mémoire exécuté par les Autodiagnosics après une remise à zéro du matériel. (Une remise à zéro qui résulte d'une mise sous tension, ou d'une activation du bouton "reset", s'appelle une remise à zéro du matériel. Une remise à zéro exécutée en appuyant sur les touches CTRL+ALT+DEL s'appelle une remise à zéro du système. Les Autodiagnosics n'exécutent pas le test de la mémoire après une remise à zéro du système). Les valeurs permises sont:

<Court> <Moyen> <Long>

Le test <Court> de la mémoire est rapide, mais vérifie seulement les blocs de la mémoire. Le test <Moyen> de la mémoire est plus lent, mais plus complet que le test <Court>, et le test <Long> est le plus lent et plus complet des tests.

Type de défilement

Ce paramètre définit la façon dont le système fait le défilement du texte sur votre écran (primaire et secondaire). Les valeurs permises sont:

<Défilement Rapide><Défilement Lent><Défilement Clignotant>

Si vous avez un des contrôleurs vidéo dont nous avons parlé plus haut, réglez le Type de Défilement à <Défilement Rapide>, à moins que le logiciel que vous voulez charger ne nécessite l'un des autres valeurs. Si vous avez un autre contrôleur vidéo, vous pouvez essayer les différents réglages afin d'en tirer le défilement le plus performant, avec un minimum de gâchis sur l'écran.

Etats d'attente

Ce paramètre définit le délai pour les états d'attente introduits pendant l'accès mémoire. Il sert aux logiciels qui dépendent de temporisation, et destinés aux systèmes d'un temps d'accès mémoire moins rapide que le microprocesseur 80386. Les valeurs permises sont:

Aucun délai, 250ns, 375ns, 500ns, 625ns, 750ns, 875ns, 1000ns

Si vous trouvez des logiciels qui ne semblent pas se dérouler effectivement à la valeur normale (Aucun délai), il faut alors trouver la valeur de délai d'attente moins rapide qui donne la performance optimale.

Délai d'Attente de E/S

Ce paramètre fait la simulation d'un microprocesseur à horloge plus lente. Il sert aux applications, qui dépendent de temporisation, destinées à un microprocesseur 8086 ou 80286. Les valeurs permises sont:

Aucun délai, court, moyen, long

LA MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

Contrôleur vidéo

Ce paramètre précise le contrôleur vidéo primaire qui est installé dans votre système. Les valeurs permises sont:

<PGC> <OEC/Autre>

Si votre contrôleur primaire est le O.E.C., vérifiez alors que les micro-interrupteurs DIP sont bien réglés.

Type de Moniteur Primaire

Ce paramètre définit le type de moniteur que vous avez connecté à votre contrôleur de l'affichage primaire (de base). Il faut régler ce paramètre uniquement si vous avez le contrôleur O.E.C. Les valeurs permises sont:

<Couleur> <Monochrome>

Si vous avez le vidéo positif, réglez cette valeur à Monochrome.

Après avoir réglé toutes les valeurs nécessaires sur les deux pages du menu, vous pouvez sortir du programme de CONFIGURATION. Retirez la disquette du TEST UTILISATEUR du lecteur A et appuyez ensuite sur ESC. Si vous avez réglé des valeurs autres que la Date et l'Heure, le système sera ré-amorcé et les messages de l'autodiagnostic seront ré-affichés. A ce moment, vous pouvez vérifier que les valeurs de la mémoire et des autres composants apparaissent comme vous les avez réglées.

Après la fin des tests d'autodiagnostic, il apparaît un message de **Primary Boot-Strap** sur l'écran. Cela signifie que l'ordinateur cherche le système d'exploitation. S'il n'y en a pas un sur le disque dur, ou sur la disquette, le

message suivant est affiché:

**Non-system disk or disk error
Replace disk and strike any key**

(Disque erroné ou sans système d'exploitation, Remplacer le disque et appuyer ensuite sur une touche.) Pour continuer, introduire une disquette avec un système d'exploitation dans le lecteur A et appuyer sur une touche quelconque pour charger le système dans la mémoire de l'ordinateur.

Remarque: Si le système d'exploitation a déjà été chargé sur le disque dur, et il n'y a pas de disquette dans le lecteur A, le système s'amorce alors à partir du disque dur et le message ci-dessus n'est pas affiché.

Si c'est la première fois que vous faites la configuration de l'ordinateur, et vous allez utiliser une version de langue nationale différente de la version US ASCII, il vous faut aussi installer le programme de gestion du clavier, comme indiqué au chapitre suivant.

Si vous avez l'intention d'utiliser uniquement les caractères de la version US-ASCII, vous pouvez sauter la plupart du Chapitre 6 (les Programmes de Gestion des Claviers) et passer directement à la section intitulée PROGRAMMES UTILITAIRES.

LES PROGRAMMES DE GESTION DU CLAVIER/UTILITAIRES

LES VERSIONS NATIONALES DU CLAVIER

Votre système est configuré à l'usine pour reconnaître les caractères du clavier selon le code US ASCII. Celui-ci est le code standard pour la transmission de caractères.

Si vous avez une autre version du clavier, il faut charger le programme de gestion qui correspond à cette version, pour que l'ordinateur puisse interpréter correctement les caractères de la langue nationale concernée.

Ce programme se charge, principalement de la décodification des touches qui ont été actionnées, et de faire visualiser ces caractères sur l'écran.

La disquette marquée PROGRAMMES DE GESTION CLAVIERS + UTILITAIRES, qui fait partie de votre Kit de mise en route ("Starter Kit"), contient un jeu complet de programmes de gestion du clavier chacun desquels correspond à une des versions différentes du clavier qui sont disponibles.

Remarque importante: Avant d'utiliser cette disquette, nous vous conseillons d'en faire une copie de sauvegarde. Vous pouvez alors garder la disquette originale en sécurité et travailler avec la copie. Voir le Guide Utilisateur du système d'exploitation pour des explications concernant la réalisation d'une copie d'une disquette.

Vous pouvez voir illustrées les différentes versions nationales du clavier au livret de figures à la fin de ce manuel.

Remarque: si vous voulez utiliser la version US-ASCII, aucune opération initiale n'est nécessaire. Vous pouvez donc sauter les paragraphes qui suivent et passer directement à la section intitulée UTILITAIRES.

Pour charger le programme de gestion du clavier, il faut charger d'abord le système d'exploitation et, une fois affiché l'indicateur, ou message d'attente (A>_) sur

l'écran, introduire la disquette PROGRAMMES DE GESTION CLAVIERS dans l'unité A. Fermer le levier de l'unité et taper le nom du programme de gestion qui correspond à votre version du clavier. Vous trouverez ce nom au tableau suivant, qui vous donne les noms de tous les programmes de gestion disponibles.

| PAYS | NOM DU PROGRAMME DE GESTION | NOM DE LA POLICE DE CARACTERES |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Allemagne | KEYBGR | GRAFTABL |
| Belgique | KEYBBE | GRAFTABL |
| Danemark | KEYBDA | NORDIC |
| Espagne | SPAIN1 | -- |
| France | KEYBFR | GRAFTABL |
| France alternative | KEYBBE | GRAFTABL |
| Grèce | GREEK | -- |
| Italie | KEYBIT | GRAFTABL |
| Norvège | KEYBNO | NORDIC |
| Pays Hispano-phones | KEYBSP | GRAFTABL |
| Portugal | KEYBPO | PORTUGAL |
| Royaume Uni | KEYBUK | GRAFTABL |
| Suède/Finlande | KEYBFS | GRAFTABL |
| Suisse (allemande) | KEYBSG | GRAFTABL |
| Suisse (francophone) | KEYBSF | GRAFTABL |
| USA (US-ASCII) | -- | GRAFTABL |

Table III

LES PROGRAMMES DE GESTION DU CLAVIER/UTILITAIRES

Faire attention à taper les bonnes lettres: se rappeler qu'avant de charger le programme de gestion, le système traite votre version du clavier comme la version US ASCII. Quand vous avez bien tapé le nom de votre programme de gestion, frappez la touche **ENTREE** .

Ce tableau ci-dessus indique également, comme vous voyez, les noms des polices de caractères graphiques qui correspondent à chacun des programmes.

Cette police de caractères consiste en un programme supplémentaire qui, une fois chargé en mémoire, permet de travailler avec des caractères graphiques supplémentaires. Il y a des programmes d'application qui nécessitent ces caractères graphiques, et il faut donc charger ces caractères aussi.

Cette police de caractères se charge de la même façon du programme de gestion: quand le message d'attente réapparaît sur l'écran, taper le nom de la police de caractères qui correspond à votre version du clavier, suivi de **ENTREE** .

Cela fait, le message "GRAPHIC CHARACTERS LOADED" (caractères graphiques chargés). Avec certains programmes de gestion, la police de caractères est déjà incorporée, comme c'est le cas, par exemple, du programme SPAIN1, pour l'Espagne, ou GREEK pour la Grèce. Pour ce type de programme, il n'est pas nécessaire, évidemment, de charger une police de caractères.

Cette opération de chargement du programme de gestion, avec la police de caractères éventuelle, doit s'exécuter à chaque mise sous tension et au début de chaque session de travail: à moins de créer un fichier spécial, dit "autoexec.bat", qui le charge automatiquement. Les instructions pour la création de ce fichier se trouve dans le Guide Utilisateur de MS-DOS.

COMMENT CHANGER A LA VERSION US ASCII

Après avoir chargé une autre version du clavier, vous pouvez, à tout moment changer à la version US ASCII, en appuyant sur la séquence de touches CTRL+ALT+F1 .

Pour recharger à votre version nationale, appuyer sur la séquence CTRL+ALT+F2 .

LES UTILITAIRES

La disquette des PROGRAMMES DE GESTION DES CLAVIERS contient aussi un programme Utilitaire qui sert à changer la vitesse de fonctionnement de l'ordinateur, et qui permet ainsi de simuler les vitesses de microprocesseurs plus lents que celui de ce PC, pour les fins de certains progiciels.

LES UTILITAIRES 'GOSLOW' ET 'GOFAST'

Le microprocesseur de cet ordinateur fonctionne à une vitesse plus grande que celui de la génération précédente de PCs. Cela ne pose, généralement, aucun problème pour la plupart de logiciels ou de réseaux. Toutefois, il y a des programmes (par exemple d'émulation de terminal) ou des réseaux (par exemple les premières versions de IBM Token Ring LAN) qui ont été conçus spécialement pour fonctionner à la vitesse de la génération précédente (celle du microprocesseur 80286). L'utilitaire GOSLOW permet de modifier la vitesse de ce PC pour l'adapter à ces programmes et réseaux. Vous pouvez copier le programme GOSLOW de votre disquette de PROGRAMMES DE GESTION DES CLAVIERS à votre disque dur. Cet utilitaire, avec l'utilitaire complémentaire GOFAST, peut être alors exécuté à partir du disque dur, pour les programmes MS-DOS qui nécessitent la vitesse réduite du microprocesseur.

LES PROGRAMMES DE GESTION DU CLAVIER/UTILITAIRES

COMMENT CHANGER LA VITESSE DU MICROPROCESSEUR

Il y a trois moyens possibles pour changer la vitesse du microprocesseur de ce PC :

1. Exécuter le programme de CONFIGURATION, comme indiqué au Chapitre 5, et puis choisir les valeurs appropriées pour les options suivantes :

Délai d'attente E/S
Délai d'attente Mémoire

C'est la façon la plus fine de régler le microprocesseur du PC pour simuler les besoins précis de certains logiciels.

2. Il est également possible d'utiliser les Utilitaires GOSLOW/GOFAST qui se trouvent sur la disquette des PROGRAMMES DE GESTION DES CLAVIERS. Ces utilitaires ramènent la vitesse du microprocesseur à une valeur compatible avec un PC du type AT de 8 MHz. Vous pouvez copier ces deux utilitaires au répertoire racine du système d'exploitation sur votre disque système. Quand ils sont transférés sur ce disque, il devient possible de changer la vitesse de fonctionnement de votre PC à partir de la ligne de commande (ou au 'prompt'), en entrant une simple commande comme indiqué au paragraphe suivant.
3. Utiliser le programme amorçable GOSLOW, qui se trouve sur la disquette des PROGRAMMES DE GESTION DES CLAVIERS. Ce programme, qui fait l'objet du paragraphe suivant, est à utiliser pour les applications non-DOS et pour les jeux vidéo.

Comment employer les Utilitaires GOSLOW/GOFAST

Introduire la disquette des PROGRAMMES DE GESTION dans le lecteur A, et entrer

goslow

sur la ligne de commande. Afin de ramener le microprocesseur à la vitesse normale, il suffit d'entrer

gofast

sur la ligne de commande.

LE PROGRAMME AMORÇABLE GOSLOW

Il y a des programmes et des jeux logiciels qui ne peuvent pas fonctionner sur cet ordinateur sans un réglage de la vitesse du microprocesseur. Puisqu'il y a aussi des programmes et jeux qui possèdent leur propre système d'exploitation non-DOS, un programme spécial amorçable a été prévu pour simuler la vitesse réduite du microprocesseur. Ce programme se trouve sur la disquette des PROGRAMMES DE GESTION DES CLAVIERS.

Pour utiliser ce programme spécial, introduire la disquette dans le lecteur A, et mettre le système sous tension, ou si le système était déjà sous tension, faire une remise à zéro en appuyant sur la séquence de touches CTRL + ALT + ANNUL. Le message suivant apparaît:

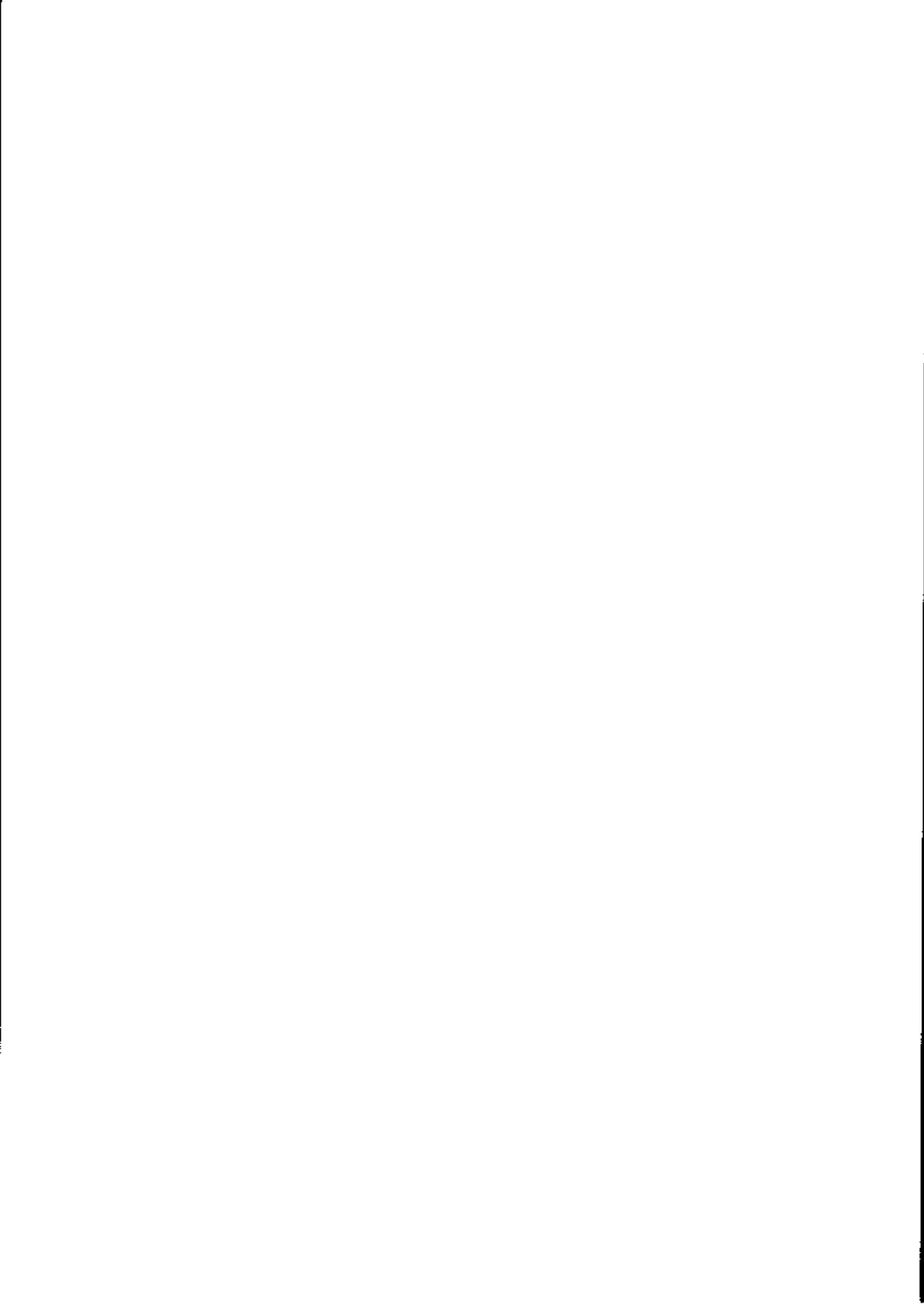
```
CPU is now in slow mode
Remove SLOBOOT diskette from drive A:
Insert bootable diskette in drive A:
Strike any key when ready
```

(C'est à dire, l'UC est en mode lent, retirer la disquette de l'amorce lente du lecteur A, introduire la disquette

LES PROGRAMMES DE GESTION DU CLAVIER/UTILITAIRES

amorçable dans le lecteur A, et frapper une touche quelconque pour continuer.) Il suffit alors de suivre les instructions de ce message, et frapper une touche quelconque pour amorcer votre programme.

Pour ramener le PC à sa vitesse normale, le mettre hors tension pendant un instant, et puis le remettre en marche.



DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

RESOLUTION DE PROBLEMES MINEURS

Si vous rencontrez un problème fonctionnel, il y a des cas où vous pouvez trouver vous-même la cause du problème, et y remédier à l'aide du tableau suivant. Ce tableau résume un certain nombre de ces cas, vous indique la cause probable, et vous propose une solution.

| PROBLEME | CAUSE PROBABLE | SOLUTION |
|---------------------------------|--|--|
| L'ordinateur ne fonctionne pas. | Les connexions des câbles de l'alimentation sont défectueuses. | Vérifier les connexions des câbles du courant de l'unité centrale et du moniteur vidéo. Vérifier que le câble du secteur est bien connecté à la prise de courant et que l'interrupteur se trouve à la position ON (marche). Vérifier que le courant passe dans la prise du secteur (par ex. en connectant un autre dispositif électrique). |
| Rien ne se voit sur l'écran | Les commandes de la luminosité et du contraste sont mal réglées. | Régler ces commandes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'image devienne visible. |
| | Les connexions | Contrôler les |

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

des câbles
du moniteur sont
défectueuses.

connexions des
des câbles du
moniteur.

La carte contrôleur
du vidéo est
est mal installée.

Vérifier que le
contrôleur est
bien installé
dans son
connecteur.

Le clavier
ne fonctionne
pas.
Le reste du
matériel semble
fonctionner
normalement.

Connexion défec-
tueuse du
connecteur du
clavier.

Vérifier la bonne
connexion du
câble du clavier.

Une indication
"Fail"
apparaît
pendant les
tests de
l'auto-
diagnostic.

Phénomène
transitoire
à la source de
l'alimentation.

Appuyer sur le
bouton de "reset"
(remise à zéro)
situé sur l'unité
centrale. Si le
problème persiste,
il faut chercher
de l'assistance
technique.

| PROBLEME | CAUSE PROBABLE | SOLUTION |
|--|---|--|
| Il n'est pas possible de lire ou d'écrire sur une disquette logée dans l'unité de lecture. | La disquette a été mal introduite. | Sortir la disquette du lecteur et la ré-introduire avec soins. |
| | Le lecteur est endommagé. | Appeler de l'assistance technique. |
| L'ordinateur fonctionne d'une façon anormale et des programmes s'exécutent d'une façon irrégulière. Le disque dur ne fonctionne pas d'une façon iable. | Prise de terre défectueuse ou absente. | Connecter le PC à une prise secteur dotée d'une prise de terre. Faire réviser l'installation de la prise de terre. |
| L'ordinateur est bloqué et ne répond pas au clavier. | Perte de contrôle du programme d'application. | Appuyer sur le bouton "reset". |
| L'imprimante ne fonctionne pas. | Connexion défectueuse du câble l'imprimante. | Vérifier les connexions du câble de l'im- |

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

primante.

Vérifier que le câble de connexion est branché au bon réceptacle d'interface (câble d'interface parallèle pour une imprimante parallèle, et câble d'interface série pour une imprimante série).

Imprimante en mode "local".

Mettre l'imprimante au mode "en ligne".

Configuration de l'imprimante erronée.

Consulter la notice de l'imprimante, ou le Guide Utilisateur MS-DOS et trouver la bonne configuration (micro-interrupteurs, paramètres de transmission, etc.).

Table IV.

LA DISQUETTE DU TEST UTILISATEUR

Une disquette est livrée avec le Kit de mise en route du système (Starter Kit) intitulée le TEST UTILISATEUR. Cette disquette contient un programme de diagnostic dont le but est d'aider l'utilisateur à identifier tout défaut éventuel qui peut se produire dans les différents modules du système.

Cette disquette permet d'exécuter un test de chacun des modules de l'ordinateur et de préciser tout composant qui ne fonctionne pas.

Comme règle générale, il faut employer cette disquette pour dépister une anomalie avant d'appeler de l'assistance technique: elle pourrait vous épargner beaucoup de temps.

Remarque importante: Avant d'utiliser la disquette du TEST UTILISATEUR, nous vous conseillons d'en faire une copie de sauvegarde: ensuite de garder la disquette originelle en sécurité et de travailler avec la copie. Consulter le Guide Utilisateur MS DOS pour plus d'information sur la préparation de copies d'une disquette.

CHARGEMENT ET EXECUTION DU TEST UTILISATEUR

Pour charger et exécuter le programme de diagnostic qui se trouve sur la disquette TEST UTILISATEUR, suivre les démarches décrites ci-dessous:

1. Introduire la disquette du TEST UTILISATEUR dans le lecteur A et fermer le levier.
2. Mettre en marche l'ordinateur. S'il était déjà sous tension, faire une remise à zéro en appuyant sur la séquence de touches CTRL + ALT + ANNUL . cette opération fait un chargement automatique du programme de diagnostic dans la mémoire.

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

3. Une fois chargé ce programme, un menu est affiché. Ce menu vous permet de sélectionner la langue nationale dans laquelle vous voulez suivre le test. Choisir la langue désirée en appuyant sur les touches du curseur ↑ et ↓. A chaque action sur une de ces touches une langue différente est affichée en vidéo inverse. Quand la langue désirée est ainsi indiquée, appuyer sur ENTREE ou ENTR.
4. Quand vous avez choisi la langue que vous préférez, un message initial et le numéro de la version du TEST UTILISATEUR sont affichés. Pour continuer, appuyer sur la touche ENTREE ou la touche ENTR.
5. Une image-écran (l'Identification du Système), que vous pouvez voir à la Figure 45, est alors affiché, avec le numéro de version du TEST UTILISATEUR, et un message concernant l'utilisation du Test. Pour continuer, appuyer de nouveau sur ENTREE.

En certains cas, par exemple après le remplacement de la batterie, le Test Utilisateur entre automatiquement dans l'utilitaire de Configuration. Sinon, le Menu Principal est affiché.

6. Le Menu Principal vous offre les quatre options suivantes:
 - . TEST GLOBAL (System Checkout), qui fait un test automatique et continu de tout le système;
 - . UTILITAIRE DE CONFIGURATION (SETUP Utility): cette option est décrite au chapitre 5;
 - . TEST D'UN MODULE INDIVIDUEL (Test One Module), où le module à contrôler doit être choisi manuellement; et
 - . STATIONNER LES TETES DE LECTURE (Park Disk Heads), qui remet les têtes de lecture de ce disque dans une position de sécurité pour les

protéger pendant le transport du système.

Choisir une option au moyen des touches de curseur
↑ ou ↓ , et puis appuyer sur ENTREE ou ENTR .

7. Si vous avez choisi le test d'un module individuel, un test de la configuration est exécuté afin de déterminer quels composants sont présents dans votre système, et une liste de ces composants est alors affichée. Vous pouvez alors choisir un composant pour le test individuel.

Vous faites la sélection au moyen des touches de curseur ↑ et ↓ , pour afficher en inverse le composant de votre choix, et puis en appuyant sur ENTREE.

Si vous avez choisi l'option de test automatique, chaque module est testé successivement, sans interruption.

8. Pendant l'exécution du test d'un module déterminé, que ce soit en mode global ou individuel, ce module est indiqué sur l'écran par son titre et une illustration. Il y a aussi une indication du temps qui reste pour l'exécution du test, dans un rectangle affiché sur l'écran.

Un message apparaît qui vous demande d'attendre pour que le test soit complet, et à la fin du test il y a un message pour indiquer si le composant sous test a réussi ou non.

9. Quand il en vient au test de l'unité à disquette, le programme vous demande de retirer la disquette de TEST UTILISATEUR de l'unité A, et d'introduire une disquette nouvelle.

Quand ce test particulier est terminé, il faut formater cette disquette avant de l'utiliser à des

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

autres fins.

10. Si vous avez choisi le mode de test individuel, appuyer sur ENTREE ou ENTR pour tester le module choisi. Une fois terminé le test, le Menu Principal est ré-affiché.

Comme vous pourrez le constater, le programme de diagnostic TEST UTILISATEUR est très simple à utiliser, et nécessite un minimum d'intervention de la part de l'utilisateur. D'autre part, les messages affichés sont complètement interactifs, et ceci réduit au minimum la possibilité d'erreurs de manipulation.

Si vous avez trouvé une anomalie que vous ne pouvez pas corriger en suivant le Tableau ci-dessus, il faut contacter votre concessionnaire, ou le Service d'Assistance Technique, et lui communiquer les résultats obtenus du programme de test de diagnostic.

Remarque: Si vous avez la version du système sans disque, il faut charger le programme du TEST UTILISATEUR à travers le terminal serveur auquel il est connecté.

Si vous avez un module d'option, il y a une disquette de test qui lui est particulière, livrée avec ce module. Avec cette disquette, vous pourrez réaliser séparément le test du module d'option, ou bien intégrer son programme de diagnostic à la disquette principale du TEST UTILISATEUR.

Pour le test de ces modules, la sélection d'une option quelconque se fait suivant la même procédure que celle décrite plus haut. Dans chaque cas, il suffit de suivre les instructions affichées pendant l'exécution du programme.

LES COMPOSANTS TESTES PAR LE TEST UTILISATEUR

Quelques uns des modules du matériel que l'on peut tester au moyen de cette disquette sont:

- La Carte Mère (Système)
- La Mémoire
- Les claviers
 - Le clavier à 101 touches
 - Le clavier à 102 touches
- Les contrôleurs vidéo
 - Contrôleur de Graphiques Positives (PGC)
 - Contrôleur de Graphiques Evoluées (OEC)
- Les moniteurs vidéo
 - Moniteur Monochrome
 - Moniteur Positif
 - Moniteur Couleur Evoluée
- Les unités à disquette
 - Lecteur de disquette de 360 Ko
 - Lecteur de disquette de 720 Ko
 - Lecteur de disquette de 1,2 Mo
 - Lecteur de disquette de 1,44 Mo
- Les unités à disque dur
 - Plusieurs lecteurs
- Co-processeur mathématique 80387
- Les ports série
 - Port Série de la Carte Mère
 - Carte à Port Série
- Port Parallèle de la Carte Mère

LES TESTS DES EQUIPEMENTS D'OPTION

Quelques uns des équipements d'option, qui sont fournis pour cet ordinateur, sont testés par des TESTS D'OPTION qui leur sont particuliers. Quelques uns de ces options sont:

- Lecteur de cartouche 40 Mo
- Lecteur de cartouche 60 Mo
- Carte Multiport Série

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

COMMENT SORTIR DU TEST UTILISATEUR

Pour sortir du TEST UTILISATEUR, retirer d'abord la disquette du lecteur A, et, au Menu Principal, appuyer sur la touche ESC. Le Menu Principal est décrit ci-dessous.

LE RAPPORT ENTRE LES AUTODIAGNOSTICS ET LE TEST UTILISATEUR

Les Autodiagnosics sont des tests du matériel qui s'exécutent à la mise sous tension, ou après un amorçage du système. Cela se fait indépendamment du TEST UTILISATEUR. Ces Tests font une vérification rapide du bon fonctionnement des composants, et un contrôle de quels composants de matériel sont présents. Si les composants trouvés sont différents de ceux qui ont été définis au moyen de l'Utilitaire de Configuration (voir le paragraphe qui décrit l'UTILITAIRE DE CONFIGURATION), les Autodiagnosics affichent le message "RUN SETUP". Si vous voyez ce message après une mise sous tension ou après un amorçage du système, il faut alors exécuter l'option de Configuration du TEST UTILISATEUR, et corriger les détails de la configuration système. Si, après avoir vu ce message, vous exécutez le TEST UTILISATEUR, le message

LES OPTIONS SYSTEME NE SONT PAS ETABLIES

est affiché au Menu Principal et au Menu de Configuration Système du TEST UTILISATEUR. Quand vous avez bien configuré le système, ce message disparaît de l'écran.

LES ECRANS DU TEST UTILISATEUR

Pendant l'exécution du TEST UTILISATEUR, des écrans différents sont affichés. Ceux-ci sont comme suit:

- a) Menu de Sélection de Langues Nationales (Figure 44).

Celui-ci est le premier menu affiché par le TEST UTILISATEUR. Indiquer une langue avec les touches des flèches verticales, et la sélectionner avec la touche ENTREE.

- b) L'Identification du Système (Figure 45)

Cette image est la seconde affichée par le TEST UTILISATEUR. Il précise le système sur lequel la disquette du TEST UTILISATEUR est à exécuter. Il apparaît sur l'écran une illustration graphique d'un système de ce type.

- c) Le Menu Principal (Figure 46)

Ce menu contient les quatre options suivantes:

- .Test Global
- .Utilitaire de Configuration
- .Stationner les Têtes de Lecture
- .Test d'un Module Individuel

Toutes ces options, sauf l'Utilitaire de Configuration (qui a déjà été expliqué au Chapitre 5), sont décrites ci-dessous.

- d) Le Rapport de la Configuration (Figure 49).

La première fois que vous sélectionnez le Test Global, ou l'option "Test d'un Module Individuel", le programme du TEST UTILISATEUR exécute un contrôle afin de déterminer quels composants sont présents au système. Ce contrôle s'appelle le Contrôle de la Configuration.

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

Les résultats de ce contrôle sont affichés sur une page de l'écran intitulée le Rapport de la Configuration. Le Test Global du système exécute le test des composants indiqués dans la liste de ce Rapport, dans l'ordre de celle-ci. L'option du Test d'un Module Individuel vous propose une liste de composants dont vous pouvez sélectionner un pour le test.

Les modules suivants sont contrôlés pour le Test de la Configuration:

- La Carte Mère
- La Mémoire
- Le Clavier
- Le Contrôleur de Graphiques
et le Moniteur
- L'Unité à Disquette #1
- L'Unité à Disquette #2
- Le Disque Dur #1
- Le Coprocesseur Mathématique
- Le Port Série #1
- Le Port Série #2
- Le Port Parallèle #1

LE TEST GLOBAL DU SYSTEME

Cette option fait un contrôle afin de déterminer quels modules sont présents au système, et ensuite fait un test de chacun par ordre séquentiel. Il y a deux seulement de ces tests de l'option Test Global qui nécessitent une l'interaction avec l'utilisateur: l'Unité à Disquette #1 et l'Unité à Disquette #2. Au test de l'Unité #1, le programme vous demande de retirer la disquette du test et d'introduire à sa place une disquette de travail afin de permettre les tests fonctionnels. Une fois terminés ceux-ci, le programme vous demande de ré-introduire la disquette du TEST UTILISATEUR. Au test de l'Unité #2, le programme vous demande seulement d'introduire une disquette de travail dans l'Unité B.

L'OPTION DU STATIONNEMENT DES TETES DE LECTURE

Cette option prépare les unités à disque dur pour que vous puissiez transporter votre système sans le risque de les endommager. Avant de transporter ou d'ouvrir le système, sélectionner cette option, et quand le message

TETES DE LECTURE EN POSITION DE TRANSPORT POUR TOUTES LES UNITES METTRE LE SYSTEME HORS TENSION

apparaît, mettre le système à l'arrêt.

LE TEST D'UN MODULE INDIVIDUEL

Cette option détermine quels composants du matériel sont installés dans le système, et vous permet de tester les modules présents. Il faut choisir le Test d'un Module Individuel au lieu du Test Global si vous savez quel module est défectueux, et vous ne voulez pas tester les autres modules.

A la différence de leurs équivalents du Test Global, le test du clavier et du Vidéo dans l'option du Test d'un Module Individuel nécessitent une intervention de la part de l'utilisateur afin de déterminer si le matériel fonctionne bien ou non.

Pendant le Test d'un Module Individuel, le message "TEST EN COURS" est affiché. Une fois terminé le test, un message "REUSSI", ou bien "ECHOUE", est affiché. A ce moment, appuyer sur ENTREE pour retourner au Menu du Test d'un Module Individuel. Les différents tests de cette option sont décrits ci-dessous.

Le Test de la Carte Mère (Carte Système)

Celui-ci fait le test de l'UC 80386 et de nombreux autres composants sur la carte Mère. Ce test n'est pas interactif.

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

Le Test Mémoire

Cette option fait le test de toute la mémoire du système. Elle n'est pas interactive.

Le Test du Clavier

Le test du clavier est interactif. Le programme vous demande de préciser si votre clavier est à 101 touches, ou à 102 touches.

Il y a un sous-test de cette option qui consiste en un test de la frappe. Pour celui-ci, chaque touche du clavier est représenté par un rectangle affiché sur l'écran. Il faut taper sur chaque touche, une par une, et regarder l'effet produit sur l'écran: si, à chaque frappe, le rectangle est remplacé par un point, la touche qui correspond à ce rectangle fonctionne bien. Si vous tenez enfoncée une touche, le rectangle et le point correspondant sont affichés de façon alternative aussi longtemps que la touche reste enfoncée.

Il faut vérifier chaque touche du clavier des deux façons: à la simple frappe, et en la tenant enfoncée. Si tout le clavier fonctionne bien, terminer le test en appuyant sur la CTRL et la touche 1 du pavé numérique. Si le clavier ne fonctionne pas bien, terminer le test en appuyant sur les touches CTRL et 0 du pavé numérique.

Le Test Vidéo

Ceci fait le test du contrôleur vidéo et le moniteur. Il possède plusieurs sous-tests interactifs:

- a) Sous-test du Matériel. Pendant ce sous-test, une série de couleurs et un ensemble de caractères sont affichés sur l'écran.

- b) Sous-test du jeu de caractères en ROM du Contrôleur Vidéo. Pendant ce test, les caractères en ROM sont affichés. Le programme vous demande de vérifier que ceux-ci sont bien affichés en faisant la comparaison de l'image de l'écran avec celle de la figure 50. Si votre contrôleur est le type OEC, deux jeux de caractères sont affichés: les caractères normaux et les caractères réduits.
- c) Sous-test des Attributs de Caractère. Dans ce test, le programme vous demande de vérifier que les attributs du vidéo en mode texte sont affichés correctement. Les attributs à vérifier comprennent: basse intensité, haute intensité, clignotement, soulignement, vidéo normal, et vidéo inverse. Si le contrôleur à tester est du type OEC, la fonction du soulignement pourrait ne pas être indiqué. Ceci dépend du réglage des mini-interrupteurs DIP sur la carte OEC.
- d) Test de Bandes de Couleur/Gris. Ce test affiche une séquence de 16 bandes d'intensités variées dans le cas d'un moniteur monochrome, ou dans le cas d'un moniteur couleur, 16 bandes de couleurs différentes. Le programme vous demande de vérifier que les intensités ou les couleurs sont correctes. S'il s'agit d'un contrôleur OEC, quatre images, chacune de 16 bandes, sont affichées, soit un total de 64 couleurs.
- e) Sous-test des Graphiques à 640 x 200 (Figure 51). Pour ce test, un globe marqué de lignes entrecroisées est affiché, à une résolution de 640 x 200, et le programme vous demande de le vérifier. Si le contrôleur OEC est présent avec un moniteur couleur, quatre images sont affichées: quatre globes de quatre couleurs chacun, soit un total de seize couleurs.
- f) Sous-test des Graphiques à 640 x 400. Dans ce test, vous voyez un globe marqué de lignes entrecroisées,

DEPISTAGE ET REPARATION DE DEFAUTS FONCTIONNELS

affiché à une résolution de 640 x 400, et le programme vous demande de le vérifier. Si le contrôleur OEC est présent avec un moniteur couleur, quatre images sont affichées: quatre globes de quatre couleurs chacun, soit un total de seize couleurs.

- g) Sous-test des Graphiques à 640 x 350. Ce test sert uniquement à la carte OEC. Il affiche quatre images en mode graphique à une résolution de 640 x 350, chacune desquelles consiste en un globe de quatre couleurs, soit un total de seize couleurs. Si un moniteur monochrome est présent, seule une image est affichée.

Test de l'Unité à Disquette #1

Ceci fait le test du Lecteur de disquette #1. Il faut introduire une disquette de travail spéciale pour que ce test puisse se poursuivre. Une fois le test terminé, retirer la disquette de travail et remplacer la disquette du TEST UTILISATEUR.

Test de l'Unité à Disquette #2

Ceci fait le test du Lecteur de disquette #2. Il faut introduire une disquette de travail dans le second lecteur.

Test du Disque Dur

Ceci fait le test du Disque Dur #1. Ce test ne détruit pas l'information qui se trouve sur le disque. Il n'est pas interactif.

Coprocésseur mathématique

Ce test n'est pas interactif.

Port Série #1.

Ce test n'est pas interactif.

Port Série #2

Ce test n'est pas interactif.

Port Parallèle #1.

Ce test n'est pas interactif.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le tableau suivant résume les caractéristiques techniques principales de ce modèle de PC.

| COMPOSANT | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES |
|-------------------------|--|
| Module de base ----- | |
| UC | 80386 (16 MHz) |
| Mémoire ROM | 128 Ko |
| Mémoire RAM | 1 Mo, extensible jusqu'à 4 Mo sur la carte mère. Accès sans états d'attente; ou 4 Mo sur la carte mère. Accès sans états d'attente. |
| Unité à disquette | 5,25" 1,2 Mo; ou 3,5" 1,44 Mo |
| Unité à disque dur | 40 Mo (5,25" mi-hauteur) (accès 40 ms.); ou 68 Mo (5,25" mi-hauteur) (accès 40 ms.); ou ou 135 Mo (5,25" plein hauteur) (accès 30 ms.) |
| Alimentation de | 220 V. +/- 10% - 63 Hz |

| | |
|-------------------------|---|
| courant | 115 V. +/- 10% - 63 Hz |
| Consommation | 183 W (type compact) 230 W (type standard) |
| Contrôleurs vidéo | O.E.C. standard (pour le vidéo couleur évolué) |
| Interfaces | Parallèle (Centronics) Série (RS-232-C) |
| Connecteurs d'extension | 7 connecteurs: 3 x 32-bit (les cartes à 16 et 8 bits sont aussi acceptées) 2 x 16-bits (les cartes à 8 bits sont aussi acceptées) 2 x 8-bits |

Moniteurs vidéo

| | |
|------------------|--|
| Monochrome: | Ecran 12" Résolution: 640x400 pixels Connecteur du type coaxial Alimentation incorporée. |
| Couleur évoluée: | Ecran 14" Résolution: 640x400 pixels 640x350 pixels Supporte les fonctions EGA Connecteur type "D" à 9 contacts Alimentation incorporée. |

Vidéo positif:

Ecran 12"

Résolution:640x400 pixels
640x480 pixels

Fréquence de
rafraîchissement 75 Hz

Connecteur type "D" à
25 contacts

Alimentation incorporée

Claviers

101/102 touches

Versions nationales (voir
le livret d'illustration).
12 touches de fonction.
Lampes témoin indiquant
le mode de travail
(, VERR NUM,
ARRET DEFIL)

Pavé numérique.
Touches de commande du
du curseur. Résolution
automatique de frappes
simultanées ('n-key
rollover'). Retour
acoustique agréable.
Connecteur du type "D"
à 9 contacts).

Matériel d'option

Unités à disquette:

Lecteur de 3,5" à 1,44 Mo

| | |
|---|---|
| | (module d'extension à alimentation séparée) |
| | Lecteur de 3,5" à 1,44 Mo |
| | Lecteur de 5,25" à 360 Ko |
| | Lecteur de 5,25" à 1,2 Mo |
| Unités à disque dur (uniquement pour le module de base standard) | 40 Mo (5,25" mi-hauteur) (accès 40 ms.) |
| Unités à cartouche: | Unité à cartouche intégrée 40 Mo |
| | Unité à cartouche intégrée 60 Mo (uniquement pour le le module de base standard) |
| | Unités à cartouche intégrée 125 Mo (uniquement pour le module de base standard) |
| Kits d'extension mémoire | 1 Mo (4 modules de 256 Ko, chacun constitué de puces de 256 Kbit) |
| Cartes d'extension | Carte d'extension mémoire 1 Mo (extensible jusqu'à 2 Mo ou 4 Mo au moyen de modules de 256 Ko) |
| | Carte multi-port RS232 |
| | Carte simple port RS232 |
| Autres | Puce co-processeur |

mathématique 80387

Souris + carte
d'interface

Conditions climatiques
de fonctionnement

| | |
|--------------------|---|
| Température: | 10 à 40 °C |
| Humidité relative: | sous tension: 20% à 80% sans condensation. hors tension: 5% à 95% sans condensation. |
| Altitude: | 3000 m. max. du niveau de la mer. |
| Vibration: | Max. 0,5 g. |

Table V



REGLAGES DU CONTROLEUR VIDEO

REGLAGES DU CONTROLEUR VIDEO

Le contrôleur de vidéo couleur est le contrôleur standard pour la plupart des configurations de ce PC. Les mini-interrupteurs DIP de la carte contrôleur O.E.C sont réglés à l'usine pour adapter la carte à ces configurations. Certaines modifications de cette configuration standard nécessitent un nouveau réglage des interrupteurs DIP.

Si vous avez la carte O.E.C., et l'un des suivants:

- . une deuxième carte contrôleur de graphiques
- . un vidéo monochrome
- . un vidéo à graphiques C.G.A.

vous pourriez avoir besoin de régler les interrupteurs DIP sur la carte O.E.C.

Puisqu'il est possible d'installer plus d'un contrôleur dans ce PC, le système a besoin de savoir quel contrôleur doit être le premier à configurer pendant le chargement du système d'exploitation. Vous pouvez préciser cela en réglant les interrupteurs DIP qui se trouvent sur la carte O.E.C., et réglant deux options de l'utilitaire de Configuration:

Type d'Affichage de Base

Contrôleur Vidéo

Ces options sont décrites au Chapitre 5.

Le contrôleur O.E.C. peut être réglé afin de donner du support de graphiques à résolution C.G.A. s'il est nécessaire; pourtant, il n'est pas réglé à l'usine pour le support des graphiques.

La Table A montre les réglages des interrupteurs DIP pour le support O.E.C. des différents vidéos en tant que

contrôleur primaire, et en tant que vidéo secondaire sans support C.G.A. La Table B momntre les réglages nécessaires pour le support automatique C.G.A.

La Figure 52 montre la position, et le positionnement des interrupteurs DIP à l'arrière du module de base. A la Figure 52, les interrupteurs DIP sont réglés pour que le O.E.C. soit le contrôleur PRIMAIRE pour un moniteur Couleur. Un positionnement à gauche signifie Arrêt, et le positionnement à droite signifie Marche.

SUPPORT CGA DEVALIDE (Réglage Usine)

CONTROLEUR PRIMAIRE | CONTROLEUR SECONDAIRE

| | VIDEO COULEUR | VIDEO MONOCHROME | VIDEO COULEUR | VIDEO MONOCHROME |
|------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| SW 1 | Arrêt | Arrêt | Marche | Marche |
| SW 2 | Marche | Arrêt | Marche | Arrêt |
| SW 3 | Marche | Marche | Marche | Marche |
| SW 4 | Arrêt | Arrêt | Arrêt | Arrêt |
| SW 5 | Arrêt | Arrêt | Arrêt | Arrêt |
| SW 6 | Arrêt | Arrêt | Arrêt | Arrêt |

REGLAGES DU CONTROLEUR VIDEO

Table A

SUPPORT CGA VALIDE

| | CONTROLEUR PRIMAIRE | | CONTROLEUR SECONDAIRE | |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| | VIDEO COULEUR | VIDEO MONOCHROME | VIDEO COULEUR | VIDEO MONOCHROME |
| SA 1 | Arrêt | Arrêt | Marche | Marche |
| SW 2 | Marche | Arrêt | Marche | Arrêt |
| SW 3 | Marche | Marche | Marche | Marche |
| SW 4 | Marche | Marche | Marche | Marche |
| SW 5 | Arrêt | Arrêt | Arrêt | Arrêt |
| SW 6 | Arrêt | Arrêt | Arrêt | Arrêt |

Table B

To complete the configuration of the display controller, remember to use the CUSTOMER TEST Setup Utility which is described in Chapter 5.

C

Cet équipement est conforme aux précisions de la Norme CEE 82/499 sur la prévention et élimination des perturbations radio-électriques.

AVERTISSEMENT:

Cet équipement a été certifié d'être entre limites pour les ordinateurs de la Classe B, conformément à la Sous-section J de la Section 15 des Normes FCC. Seuls les périphériques d'ordinateur (dispositifs d'entrée/sortie, terminaux, imprimantes etc.) qui sont certifiés entre ces mêmes limites peuvent être connectés à cet ordinateur. L'utilisation avec des périphériques non-certifiés peut entraîner des perturbations à la réception Radio ou Télévision.

AVIS

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. se réserve le droit de faire modifications au produit décrit dans ce manuel, à tout moment et sans préavis.





VORWORT

Dieses Handbuch richtet sich an alle Benutzer dieses Personal Computers. Es vermittelt sämtliche Information zur Installation und ersten Inbetriebnahme des Systems.

Kapitel 1 gibt eine allgemeine Systembeschreibung und erläutert, welche optionalen Module verfügbar sind, wie das System erweitert werden kann und welche Drucker angeschlossen werden können.

Kapitel 2 beschreibt die Systeminstallation und den Anschluß des Bildschirms, der Tastatur und des Druckers. Darüber hinaus wird der Mausanschluß erläutert, sowie die Systemerweiterung durch optionale Erweiterungskarten.

Kapitel 3 erläutert alles Notwendige zum Umgang mit Disketten, dem Laufwerk und der Festplatte.

Kapitel 4 erläutert die Inbetriebnahmeprozedur, d.h. Einschalten, Autodiagnose, Hardware-Reset und das Arbeiten mit der Tastatur.

Kapitel 5 beschreibt das System-Setup-Dienstprogramm (System-Setup = Systemeinrichtung), mit dessen Hilfe Sie Ihr System auf die aktuelle Hardwarekonfiguration einstellen. Darüberhinaus können Sie mit Hilfe dieses Dienstprogrammes spezielle Systemparameter einstellen.

Kapitel 6 beschreibt die Installation der nationalen Tastaturreiber. Außerdem wird erläutert, wie Sie die Verarbeitungsgeschwindigkeit Ihres Systems mit Hilfe der auf der Tastaturreiberdiskette enthaltenen Dienstprogramme verändern können.

Anhang A enthält eine Tabelle zur Fehlersuche und zur Lösung kleinerer Probleme. Darüberhinaus wird der Einsatz des Kundentestprogramms erklärt, mit dessen Hilfe Sie die installierte Hardware testen können.

Anhang B enthält eine Tabelle mit den charakteristischen technischen Daten des Systems.

Anhang C erläutert die Einstellungen der Dip-Schalter auf der D.E.C-Controllerkarte für spezielle Kombinationen von Controllerkarte und Bildschirm.

VORAUSGEHENDE VERÖFFENTLICHUNG: keine

BEGLEITENDE VERÖFFENTLICHUNG:

"MS-DOS Betriebssystemhandbuch, Version 3.10 oder 3.20"

VERTEILUNG: G (allgemein)

ERSTE AUSGABE: SEPTEMBER 1987

EINLEITUNG

Vielen Dank für die Auswahl dieses Personal Computers. Sie haben ein System erworben, welches den aktuellsten Stand der Technik repräsentiert. Dieses Computersystem, das auf dem Mikroprozessor INTEL 80386 basiert, hat hervorragende Leistungsmerkmale und ist weitaus vielseitiger als PCs mit Mikroprozessoren früherer Generationen. Das System zeichnet sich durch sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit, extrem große Hauptspeicherausbaufähigkeit und bietet alle Voraussetzungen zur Unterstützung eines Multitasking-Betriebes.

Die 32-Bit-Architektur des Mikroprozessors liefert unter Beibehaltung der Kompatibilität zu den früheren 16-Bit-Mikroprozessoren (INTEL) eine Reihe von Leistungen, die vorher mit einem Personal Computer nicht möglich waren. Beträchtliche Verbesserungen im Bereich der Geschwindigkeit, der Speicherausbaufähigkeit sowie im Befehlsumfang des Prozessors stellen nur einen Teil der neuen Funktionen dar, die Ihre Flexibilität beim Arbeiten mit dem System wesentlich steigern.

Der Mikroprozessor 80386 bietet alle Voraussetzungen für eine Betriebsweise, bei der gleichzeitig mehrere Aufgabenstellungen (tasks, Programme) bearbeitet werden können. Diese Betriebsweise wird auch als Multitasking bezeichnet.

Daneben besteht die Möglichkeit bei Unterstützung durch entsprechende Software und Hardware (Vernetzung), einen Mehrbenutzerbetrieb aufzubauen.

Dieser Personal Computer ist mit seinen Leistungsmerkmalen auf die Anforderungen speicherintensiver und rechenzeitintensiver Software, z.B. großer Tabellenkalkulationsprogramme und Datenbankanwendungen zugeschnitten.

Weitere Einsatzgebiete sind: CAD/CAE-Applikationen, Multiuser- und Multitaskingbetriebssysteme, Fileserver für

Netzwerke, Telekommunikation etc.

Wie schon erwähnt ist bei diesem System die Abwärtskompatibilität mit Software, die für die vorherigen Mikroprozessorserien (Intel 8088, 8086 und 80286) geschrieben wurde, gewährleistet. Sie haben zusätzlich die Möglichkeit, verschiedene Systemgeschwindigkeiten einzustellen. Damit ist sichergestellt, daß zeitkritische Applikationen ohne Modifikation auf dem System eingesetzt werden können.

Die Möglichkeiten der Systemkonfiguration sind nicht auf Peripheriegeräte wie z.B. Bildschirme, Tastaturen und Drucker beschränkt. Vielmehr können Sie sowohl den internen Speicher (Hauptspeicher) als auch die Massenspeicher (externe Speicher) ganz individuell auf Ihre Bedürfnisse zuschneiden.

Darüber hinaus gibt es für spezielle Applikationen eine Reihe von Erweiterungskarten.

Zur Liste der anschließbaren Peripheriegeräte gehören unter anderem: Drucker, graphische Ausgabegeräte (Plotter etc.), die Maus als graphische Eingabeeinheit.

Damit erschließen sich für Ihr System fast unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten.

ZUSAMMENFASSUNG DER SYSTEMEIGENSCHAFTEN

Jede Basiseinheit dieses Personal Computers enthält:

- . den Mikroprozessor INTEL 80386
- . 32-Bit-Architektur (Adressbus, Datenbus)
- . Mikroprozessor mit 16-MHz getaktet

- Eine 32-Bit-Speicherkarte mit 1 MB RAM oder 4 MB RAM Hauptspeicher. (Eine Karte mit 1 MB Speicher kann erweitert werden).
- Zwei weitere 32-Bit-Speichersteckplätze, die zwei zusätzliche Speicherkarten mit jeweils 2 oder 4 MB aufnehmen können (mit 3 4-MB-Karten sind insgesamt 12 MB RAM möglich). Diese Steckplätze können auch AT- und XT-Erweiterungskarten aufnehmen.
- zwei AT-kompatible 16-Bit-Steckplätze (für AT- oder XT-Erweiterungskarten)
- Zwei XT-kompatible 8-Bit-Steckplätze (für XT-Erweiterungskarten)

DAS STARTER-KIT

Das Starter-Kit befindet sich im Lieferkarton der Basiseinheit und besteht aus einem Handbuch und verschiedenen Disketten. Diese Disketten haben das Format 5,25" oder 3,5" je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration. Das Starter-Kit stellt Ihnen den Personal Computer vor, macht Sie mit den Funktionen des Computers vertraut und liefert Ihnen die Informationen, die Sie benötigen, bevor Sie mit der Installation von Software auf Ihrem System beginnen.

Das Starter-Kit enthält:

- Dieses Handbuch mit dem Titel **Bedienungs- und Installationshandbuch**
- Eine 5,25"- oder 3,5"-Diskette mit der Aufschrift **TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME**
- Eine 5,25"- oder 3,5"-Diskette mit der Aufschrift **KUNDENTEST (Customer test)**

- . Ein Satz Aufkleber für die Tastatur (Benutzer von nationalen Tastaturversionen können sich damit nach Bedarf gleichzeitig die englischen und nationalen Tastaturbezeichnungen ins Blickfeld bringen).

Dieses Handbuch liefert die erforderlichen Informationen für die Installation des Personal Computers. Zusätzlich wird eine kurze Einführung in das System gegeben. Weiterhin informiert Sie dieses Handbuch über den Umgang mit Disketten und den Einsatz der Tastatur. Im Anhang finden Sie unter anderem ein Kapitel zur Fehlersuche und Fehlerbeseitigung.

Die TASTATURTREIBER-Diskette enthält Programme für die Konfiguration der verschiedenen nationalen Tastaturen. Sie enthält außerdem ein Dienstprogramm, das zur Simulation langsamerer Betriebsgeschwindigkeiten der CPU verwendet werden kann.

Die KUNDENTEST-Diskette enthält ein Diagnoseprogramm zur Überprüfung aller Komponenten des Personal Computers. Diese Diskette können Sie dann verwenden, wenn der Verdacht auf defekte Hardware besteht.

Außerdem enthält die KUNDENTEST-Diskette ein Dienstprogramm (SYSTEM SETUP = SYSTEMEINRICHTUNG), das für die Konfiguration Ihres Systems wichtig ist. Dieses Programm wird immer in der Regel bei der erstmaligen Systeminstallation eingesetzt und danach jeweils, wenn die Systemkonfiguration verändert wird.

WICHTIG: Sie können Ihren Personal Computer erst dann vollständig verwenden, wenn ein Betriebssystem (oder ein entsprechendes Anwendungsprogramm) in den Speicher geladen worden ist. Diese Programme sind im mitgelieferten Starter-Kit **NICHT ENTHALTEN**. Das Starter Kit enthält keine Anwendungssoftware und kein Betriebssystem. Sie können das Betriebssystem bei Ihrem Händler erwerben. Wenn Sie das MS-DOS-Betriebssystem verwenden möchten, dann empfehlen wir, daß Sie die Version 3.2 (oder eine spätere Version) auf diesem

EINLEITUNG

Computer benutzen. (Anmerkung: wenn Sie eine Konfiguration mit einem 1.44 MB-Diskettenlaufwerk besitzen, dann fragen Sie Ihren Händler nach der richtigen MS-DOS Version).

Wir sind sicher, daß Sie mit diesem Personal Computer ein Instrument zur Verfügung haben, mit dem Sie verschiedenste Fragestellungen der Datenverarbeitung/Textverarbeitung schnell und effizient bearbeiten können.

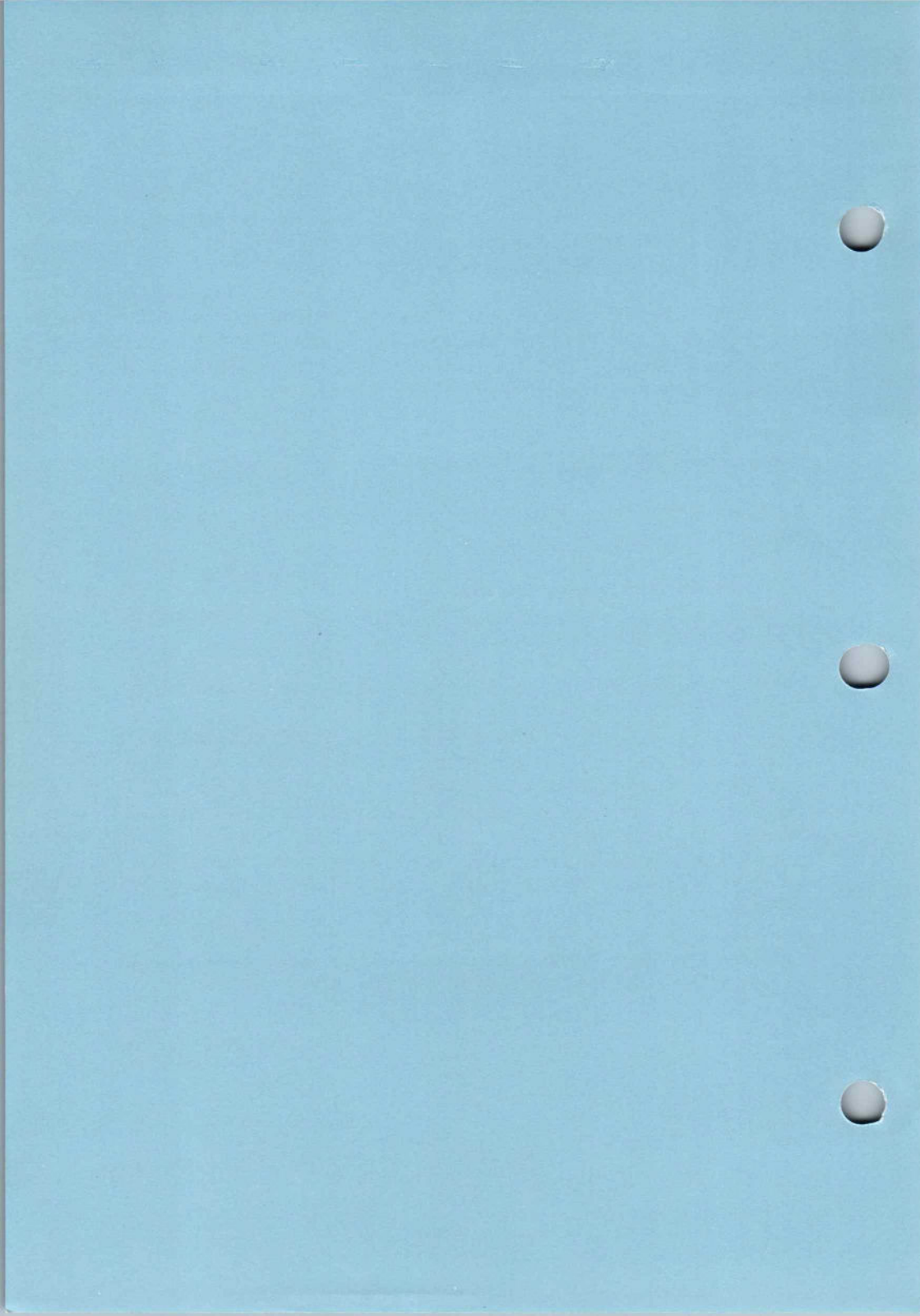
SO LESEN SIE DIESES HANDBUCH

Am Ende dieses Handbuch finden Sie einen herausfaltbaren Anhang. Dieser enthält:

- a) Alle Abbildungen, auf die im Handbuch Bezug genommen wird. Diese Abbildungen zeigen die Systemkomponenten, Bedienungselemente usw.
- b) Das Layout aller lieferbaren nationalen Tastaturen.

Falten Sie diesen Anhang bitte heraus und schlagen Sie die erste Seite auf. Im gesamten Handbuch wird mit einer Zahl und einem Buchstaben in Klammern auf einzelne Teile der Abbildungen Bezug genommen. Die Zahl bezieht sich auf die Nummer der Abbildung und der Buchstabe kennzeichnet das jeweilige Detail in der Abbildung. Zum Beispiel (4, E) bezieht sich auf das mit E in Abbildung 4 gekennzeichnete Detail.

Nachdem Sie den Anhang herausgefaltet haben, haben Sie das Handbuch und die Illustrationen auf einen Blick.



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-------------|
| EINLEITUNG | 1 |
| ZUSAMMENFASSUNG DER SYSTEMEIGENSCHAFTEN | 2 |
| DAS STARTER-KIT | 3 |
| SO LESEN SIE DIESES HANDBUCH | 5 |
| KAPITEL 1: | |
| SYSTEMBESCHREIBUNG | 1- 1 |
| DIE GRUNDKONFIGURATIONEN | 1- 1 |
| AUFLISTUNG DER KONFIGURATIONEN | 1- 2 |
| BILDSCHIRME | 1- 4 |
| TASTATUREN | 1- 5 |
| LIEFERBARE ZUSÄTZLICHE MODULE | 1- 6 |
| SYSTEMERWEITERUNGEN | 1- 7 |
| DRUCKER | 1- 7 |
| KAPITEL 2: | |
| INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS | 2- 1 |
| INSTALLATION DES SYSTEMS | 2- 1 |
| AUFKLEBER MIT DATEN DER WERKSSEITIGEN EINSTELLUNG | 2- 2 |

| | |
|--|------|
| DIE RÜCKSEITE | 2- 2 |
| EINBAU EINER BILDSCHIRMKONTROLLERKARTE | 2- 3 |
| ANSCHLUSS DES BILDSCHIRMS | 2- 4 |
| Anschluß des Monochrombildschirms und Positivbildschirms | 2- 4 |
| Anschluß des Farbbildschirms | 2- 5 |
| Einstellung der DIP-Schalter | 2- 5 |
| ANSCHLUSS DER TASTATUR | 2- 6 |
| ANSCHLUSS DER MAUS (OPTIONAL) | 2- 6 |
| ANSCHLUSS EINES DRUCKERS (OPTIONAL) | 2- 7 |
| ANSCHLUSS DES SYSTEMS AN EINE STECKDOSE | 2- 8 |
| ERWEITERUNG DES SYSTEMS | 2- 8 |
| EINBAU EINER ERWEITERUNGSKARTE | 2-10 |
| EINBAU DER SPEICHERMODULE AUF EINER SPEICHERERWEITERUNGSKARTE | 2-12 |
| EINBAU EINES OPTIONALEN MAGNETISCHEN DATENTRÄGERS | 2-13 |
| EINGRIFF AUF DER HAUPTPLATINE DER BASIS-EINHEIT | 2-13 |
| AUSBAU DER UNTEREN ABDECKUNG | 2-14 |
| WIEDEREINBAU DER UNTEREN ABDECKUNG | 2-15 |

KAPITEL 3:

| | |
|--------------------------------------|------|
| DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE | 3- 1 |
|--------------------------------------|------|

| | |
|---|------|
| EINFÜHRUNG | 3- 1 |
| DISKETTEN | 3- 1 |
| LAUFWERKSBEZEICHNUNGEN | 3- 2 |
| ARTEN VON DISKETTEN | 3- 2 |
| 3.5" DISKETTENLAUFWERKE | 3- 3 |
| 1.44 MB | 3- 3 |
| 5.25" DISKETTENLAUFWERKE | 3- 4 |
| KOMPATIBILITÄT DER 3,5" -DISKETTEN | 3- 4 |
| KOMPATIBILITÄT DER 5,25" -DISKETTEN | 3- 5 |
| 5.25" -DISKETTEN | 3- 7 |
| 3.5" -MICRO-DISKETTEN | 3- 7 |
| HANDHABUNG UND PFLEGE DER DISKETTEN | 3- 8 |
| AUSWAHL DER RICHTIGEN DISKETTEN | 3- 9 |
| SCHREIBSCHUTZ | 3-10 |
| SCHREIBSCHUTZ FÜR DIE 5.25" - DISKETTE | 3-10 |
| SCHREIBSCHUTZ FÜR DIE 3.5" - Micro-DISKETTE | 3-11 |
| EINLEGEN/HERAUSNEHMEN EINER DISKETTE | 3-12 |
| EINLEGEN EINER 5.25" -DISKETTE | 3-12 |
| EINLEGEN EINER 3.5" -Diskette | 3-12 |
| HERAUSNEHMEN EINER 5.25" -Diskette | 3-13 |
| HERAUSNEHMEN EINER 3.5" -Diskette | 3-13 |

| | |
|--|-------------|
| HINWEISE ZUM DISKETTENWECHSEL | 3-13 |
| DIE FESTPLATTE | 3-14 |
| PFLEGE UND BEHANDLUNG DER FESTPLATTE | 3-16 |
| KAPITEL 4: | |
| INBETRIEBNAHME | 4- 1 |
| ARBEITEN MIT DER TASTATUR | 4- 1 |
| VEREINBARUNG FÜR TASTENKOMBINATIONEN | 4- 1 |
| DIE VERSCHIEDENEN TASTATURBEREICHE | 4- 1 |
| SPEZIELLE TASTEN, SONDERTASTEN | 4- 3 |
| EINGABE VON GROSSBUCHSTABEN | 4- 8 |
| AUTOMATISCHE DAUERFUNKTION | 4- 9 |
| KORREKTUR VON EINGABEFEHLERN | 4- 9 |
| ABSCHLUSS EINER EINGABE | 4- 9 |
| AUSFÜHRUNG EINES SYSTEMRESETS ÜBER DIE TASTATUR | 4-10 |
| EINSCHALTEN DES SYSTEMS | 4-10 |
| AUTODIAGNOSE | 4-11 |
| URLADEMELDUNG: ROM BASIC NOT PRESENT | 4-11 |
| Die Meldung RUN SETUP | 4-12 |
| HARDWARE RESET | 4-12 |
| DER LAUTSTÄRKEREGLER | 4-13 |

KAPITEL 5:

| | |
|--|-------------|
| SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG | 5- 1 |
| DAS SETUP-DIENSTPROGRAMM (HILFSPROGRAMM EINRICHTUNG) | 5- 1 |
| WOZU DIENT DAS HILFSPROGRAMM EINRICHTUNG? | 5- 2 |
| AUSFÜHRUNG DES HILFSPROGRAMMS EINRICHTUNG | 5- 2 |
| Der Auswahlbildschirm für die nationale Sprachversion | 5- 2 |
| Der Hauptmenübildschirm | 5- 3 |
| Dialog mit dem SETUP-Dienstprogramm | 5- 3 |
| Mögliche Werte für die Konfigurationspositionen | 5- 5 |
| Datum | 5- 5 |
| Uhrzeit | 5- 6 |
| Größe des Hauptspeichers (Basisspeicher) | 5- 6 |
| Speichererweiterung (extended memory) | 5- 6 |
| Hinweis zur Hauptspeicherkonfiguration | 5- 6 |
| Diskettenlaufwerk A | 5- 7 |
| Diskettenlaufwerk B | 5- 7 |
| Festplatte C | 5- 7 |
| Festplatte D | 5- 8 |
| 80387 numerischer Coprozessor | 5- 8 |

| | |
|--|------|
| Primärbildschirmcontrollertyp | 5- 8 |
| Serieller Port (Schnittstelle) auf der Hauptplatine | 5-10 |
| Parallelport (Schnittstelle) auf der Hauptplatine | 5-10 |
| Basisspeicher | 5-11 |
| Speichertest bei Einschalten | 5-12 |
| Bildschirmrollen | 5-12 |
| I/O Verzögerung | 5-13 |
| Speicherverzögerung | 5-13 |
| Videocontroller | 5-14 |
| Primärmonitortyp | 5-14 |

KAPITEL 6:

| | |
|---|------|
| TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME | 6- 1 |
| DIE TASTATURTREIBER | 6- 1 |
| UMSCHALTEN AUF DIE US-ASCII-VERSION | 6- 4 |
| DIENSTPROGRAMME ZUR BEEINFLUSSUNG DER VERARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT | 6- 4 |
| FEINEINSTELLUNG DER SYSTEMGESCHWINDIGKEIT DURCH DAS HILFSPROGRAMM EINRICHTUNG; SET-UP UTILITY | 6- 5 |
| DIE GO SLOW GO FAST DIENSTPROGRAMME | 6- 5 |

| | |
|---|------|
| VERÄNDERUNG DER SYSTEMGESCHWINDIGKEIT | 6- 6 |
| SELBSTLADENDE APPLIKATIONSPROGRAMME IM SLOW MODE | 6- 7 |

ANHANG A

| | |
|---|-------------|
| FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG | A- 1 |
| BEHEBUNG KLEINERER STÖRUNGEN | A- 1 |
| DIE KUNDENTESTDISKETTE | A- 5 |
| LADEN UND EINSATZ DES KUNDENTESTSPROGRAMMS | A- 5 |
| HARDWAREMODULE, DIE MIT DEM KUNDENTEST GEPRÜFT WERDEN KÖNNEN | A- 8 |
| OPTIONSPRÜFUNGEN | A- 9 |
| VERLASSEN DES KUNDENTESTS | A- 9 |
| UNABHÄNGIGKEIT VON AUTODIAGNOSE UND KUNDENTEST | A-10 |
| DIE KUNDENTEST-BILDSCHIRME | A-10 |
| KOMPLETTER SYSTEMTEST | A-12 |
| SICHERN (PARKEN) DER LESE/SCHREIBKÖPFE | A-13 |
| TEST EINZELNER KOMPONENTEN | A-13 |

ANHANG B:

| | |
|-------------------------|-------------|
| TECHNISCHE DATEN | B- 1 |
| TECHNISCHE DATEN | B- 1 |

ANHANG C

EINSTELLUNGEN AM BILDSCHIRMCONTROLLER

C- 1

EINSTELLUNGEN AM BILDSCHIRMCONTROLLER

C- 1



SYSTEMBESCHREIBUNG

DIE GRUNDKONFIGURATIONEN

Ihr Personal Computer (siehe Abbildung 1 oder 2) setzt sich aus den folgenden drei Modulen zusammen: der Basiseinheit (1,B), welche die gesamte Elektronik (Prozessor, Speicher, Controller, Netzteil etc.) enthält; der Tastatur (1,C), über die Sie die Dateneingabe vornehmen, und dem Bildschirm (1,A), der die Informationen anzeigt, und der Tastatur (1,C) die zur Eingabe der Informationen in das System verwendet wird. Diese drei Module bilden die Grundkonfiguration.

Der Bildschirm oder die Tastatur weisen möglicherweise leichte Unterschiede zu den in Abbildung 1 gezeigten Versionen auf, das hängt davon ab, welche spezielle Konfiguration Sie gekauft haben.

In der grundsätzlichen Funktionsweise bestehen jedoch keine Unterschiede. An die Basiseinheit können drei verschiedene Bildschirme angeschlossen werden: ein Monochrombildschirm (Abbildung 5), ein Bildschirm mit Positivdarstellung (Abbildung 7) oder ein Farbbildschirm der gehobenen Leistungsklasse (Abbildung 6). Alle Bildschirme sind graphikfähig. Sie sind mit einem Signalkabel und einem Netzkabel ausgerüstet. Zusätzlich können die Bildschirme in die beste Arbeitsposition gedreht und geneigt werden.

Die US-ASCII-Tastatur enthält 101 Tasten, während alle anderen nationalen Versionen 102 Tasten enthalten (Abbildung 8).

Es gibt zwei verschiedene Basiseinheiten, die kompakte Version (Abbildung 3) und die Standardversion (Abbildung 4). Beide Basiseinheiten können zwei Diskettenlaufwerksarten enthalten. Die in Abbildung 3 gezeigte kompakte Basiseinheit enthält

- (3,A) Symbol zur Kennzeichnung von Laufwerk A
1 Punkt) und dessen Speicherkapazität
(1,2 MB oder 1,44 MB)

- (3,B) Diskettenlaufwerk A mit einer Aufzeichnungskapazität von 1,2 MB oder 1,44 MB.
- (3,C) Laufwerksanzeigeleuchte (leuchtet bei einem Zugriff auf das Laufwerk)
- (3,D) Netzschalter
- (3,E) Netzanzeigeleuchte
- (3,F) "Hardware-Reset"-Taste
- (3,G) Lautstärkeregler
- (3,H) Festplattenanzeigeleuchte (leuchtet bei Zugriff auf die Festplatte)
- (3,I) Tastaturschloß
- (3,J) Anzeigeleuchte für Tastaturverriegelung
- (3,K) Die Lufteintrittsöffnungen zur Kühlung der Basiseinheit befinden sich auf der waagrecht unten verlaufenden Gitterleiste der Basiseinheit.

Die gleichen Regler, Schalter und Anzeigen befinden sich an den entsprechenden Positionen auf der Standardbasiseinheit.

AUFLISTUNG DER KONFIGURATIONEN

Ab Werk sind acht Konfigurationen lieferbar, vier mit einer kompakten Basiseinheit und vier mit einer Standardbasiseinheit. Als Standard enthält jede Konfiguration den O.E.C.-Controller (erweiterter Graphikcontroller, EGA-kompatibel). Andere Graphikkarten sind als Option lieferbar.

Die kompakte Basiseinheit ist den folgenden vier

SYSTEMBESCHREIBUNG

Konfigurationen lieferbar:

1. 1 MB RAM, 40 MB-Festplatte, 1,2 MB-Diskettenlaufwerk (5,25")
2. 1 MB RAM, 68 MB-Festplatte, 1,2 MB-Diskettenlaufwerk (5,25")
3. 1 MB RAM, 40 MB-Festplatte, 1,44 MB-Diskettenlaufwerk (3,5")
4. 1 MB RAM, 68 MB-Festplatte, 1,44 MB-Diskettenlaufwerk (3,5")

Die Standardbasiseinheit ist in den folgenden vier Konfigurationen lieferbar:

1. 4 MB RAM, 68 MB-Festplatte, 1,2 MB-Diskettenlaufwerk (5,25")
2. 4 MB RAM, 135 MB-Festplatte, 1,2 MB-Diskettenlaufwerk (5,25")
3. 4 MB RAM, 68 MB-Festplatte, 1,44 MB-Diskettenlaufwerk (3,5").
4. 4 MB RAM, 135 MB-Festplatte, 1,44 MB-Diskettenlaufwerk (3,5").

BILDSCHIRME

Abbildung 5 zeigt einen optionalen 12"-Monochrombildschirm mit:

- (5,A) Bildschirm zur Informationsanzeige
- (5,B) Netzkabel für den Bildschirm
- (5,C) Netzstecker (wird in die Basiseinheit eingesteckt).
- (5,D) Signalkabel
- (5,E) Signalkabelsteckverbinder (Buchse)
- (5,F) Kontrastregler
- (5,G) Helligkeitsregler
- (5,H) Bildschirmsockel

Diese Bildschirmart ist für Anwendungen gedacht, die keine Farbe benötigen.

Der professionelle 14"-Farbbildschirm wird in Abbildung 6 gezeigt:

- (6,A) Netzstecker (wird in die Basiseinheit eingesteckt)
- (6,B) Netzkabel für den Bildschirm
- (6,C) Netzstecker (wird in den Bildschirm eingesteckt)
- (6,D) Bildschirm
- (6,E) Helligkeitsregler
- (6,F) Kontrastregler
- (6,G) Bildschirmsockel
- (6,H) Bildschirmsignalkabel
- (6,I) Steckverbinder des Bildschirmsignalkabels (9-polig)

SYSTEMBESCHREIBUNG

Dieser Bildschirm ist für eine verbesserte Farbanzeige ausgelegt (Standardkonfiguration).

Ein optionaler Positivbildschirm (Abbildung 7) zeigt schwarze Zeichen auf weißem Hintergrund im Gegensatz zu einem konventionellen Bildschirm. Die Deutlichkeit der Bildschirmdarstellung wird durch eine höhere Wiederholfrequenz (75 Hz) und einen speziellen weißen Phosphor verbessert. Diese Faktoren verringern außerdem die Augenermüdung. Dieser Bildschirm ist speziell in Einsatzbereichen wie Textverarbeitung zu empfehlen.

TASTATUREN

Die Tastatur mit 102 Tasten wird in Abbildung 8 gezeigt. Sie ist in verschiedenen nationalen Versionen lieferbar (die in Abbildung 53 gezeigte US-ASCII-Version hat nur 101 Tasten).

Die Tastatur umfaßt folgende Teile

- (8,A) Tastaturstecker (9-polig, Typ D)
- (8,B) Tastaturspiralkabel
- (8,C) Sondertastenblock
- (8,D) numerischer Tastenblock
- (8,E) Cursorsteuertasten
- (8,F) alphanumerische Tasten
- (8,G) Funktionstasten

Durch Einstellung der Tastaturfüße (9,A und 9,B) auf die entsprechende Position kann die Tastatur auf den gewünschten Arbeitswinkel eingestellt werden.

LIEFERBARE ZUSÄTZLICHE MODULE

Eine Reihe von zusätzlichen Modulen kann an Ihren Personal Computer angeschlossen werden:

- . Die Maus mit zugehöriger Schnittstellenkarte
- . Ein zweites integriertes 5,25"-Diskettenlaufwerk (entweder 1,2 MB oder 360 KB)
- . Ein integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44 MB)
- . Eine integrierte Magnetbandeinheit (40 MB, 60 MB oder 125 MB). Die 60 MB und die 126 MB Version sind nur für die Standard-Basiseinheit vorgesehen.
- . Eine zweite Festplatte (40 MB).

Die Maus (Abbildung 10) kann als graphisches Eingabegerät bei graphikorientierten Anwendungen eingesetzt werden. In einigen Programmen wird sie benutzt, um schnell Optionen aus einem Menü auszuwählen. In anderen, insbesondere solchen mit "Ikonen" (symbolischen Darstellungen), wird sie verwendet, um Operationen im Zusammenhang mit Disketten und Dateien durchzuführen. Die Maus wird heute ebenfalls sehr effektiv für andere Applikationen eingesetzt: z.B. Datenbanken, Tabellenverwaltung (spread sheets), Telekommunikation, Desktop Publishing und Spielprogramme.

Für Programme, die zunächst ohne Mausunterstützung geliefert werden, können Sie sich selbst ohne großen Aufwand eigene Software erstellen, die Ihnen anschließend ein "mausunterstütztes" Arbeiten ermöglicht.

Ein zweites integriertes Diskettenlaufwerk (3.5" oder 5.25") kann in das System eingebaut werden (Abbildung 11).

Eine integrierte Magnetbandeinheit (Abbildung 12) kann zur Erstellung einer Sicherungskopie (backup) aller auf der Festplatte gespeicherten Informationen verwendet werden.

SYSTEMBESCHREIBUNG

Darüberhinaus können Dateien selektiv auf dem Magnetband verwaltet werden.

Ein zweites Festplattenlaufwerk kann in die Standardbasiseinheit integriert werden, um die erste Festplatte zu ergänzen. Ihr Händler wird Ihnen gerne erläutern, welche Festplatten Ihrem speziellen System hinzugefügt werden können.

SYSTEMERWEITERUNGEN

Dieser Personal Computer kann mit vielen zusätzlichen PC-kompatiblen Steckkarten erweitert werden.

Sie können außerdem den Arbeitsspeicher jeder Konfiguration erweitern. Sowohl die 1 MB- als auch die 4 MB-Konfiguration sind auf 12 MB RAM erweiterbar.

Verschiedene Bildschirme können auf Ihrem System eingesetzt werden. Ggf. ist dann der Standard-Bildschirmcontroller, (O.E.C.) durch einen anderen Controller zu ersetzen oder zu ergänzen.

Schließlich stehen zum Einbau in die Basiseinheit eine Reihe von Steckkarten nach Industriestandard zur Verfügung; z.B. Kommunikations- und Netzwerkkarten.

DRUCKER

Wir bieten ein breites Spektrum verschiedenster Drucker für Ihren Personal Computer an. Druckgeschwindigkeit und -qualität erfüllen eine Reihe professioneller Bedürfnisse. Es stehen zur Auswahl:

- **Matrixdrucker** für Schnelldruck mit einer Geschwindigkeit von 120 bis 400 Zeichen pro Sekunde (Abbildung 13).

- . **Typenraddrucker** für Schönschrift mit einer Geschwindigkeit von 25 bis 90 Zeichen pro Sekunde (Abbildung 14).
- . **Laserdrucker** für schnelle Qualitätsdrucke mit einer Geschwindigkeit von 8 Seiten pro Minute (Abbildung 15).

Detaillierte Informationen über die Drucker, die Sie an diesen Personal Computer anschließen können, erhalten Sie von Ihrem Händler. Er kann Ihnen das Modell zeigen, das für Ihre Bedürfnisse am besten geeignet ist.

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

INSTALLATION DES SYSTEMS

Befolgen Sie bitte bei der Installation des Systems die nachfolgenden Hinweise:

Der Arbeitsplatz sollte folgende Merkmale haben:

- . Er sollte sauber und staubfrei sein.
- . Es sollte ein ebene, stabile und vibrationsfreie Fläche für die Aufstellung der einzelnen Komponenten vorhanden sein.
- . Es sollte ausreichend Platz vorhanden sein, insbesondere sollten die Lüftungsschlitze frei liegen, damit die zur Kühlung benötigte Luft ungehindert ein- bzw. austreten kann. Auf den Bildschirm sollten keine Dokumente oder ähnliches gelegt werden.
- . Der Computer sowie die Disketten sollten keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt werden (welche vorhanden sind in der Nähe von Klimaanlage, Gebläsen, großen Motoren, Radio- und Fernsehsendern, Hochfrequenzgeräten usw.).
- . Arbeitsumgebungen, die statische Aufladungen fördern (z.B. Teppichböden in Verbindung mit großem Publikumsverkehr und Kunststoffbekleidung sowie Ledersohlen) können sich unter Umständen als problematisch erwiesen und sind ggf. mit entsprechenden Schutzvorkehrungen zu versehen.
- . Es sollte eine geerdete Netzsteckdose in der Nähe vorhanden sein.

AUFKLEBER MIT DATEN DER WERKSSEITIGEN EINSTELLUNG

Bevor Sie mit der Aufstellung Ihres Personal Computers beginnen, notieren Sie sich einige Informationen, die auf die Basiseinheit aufgedruckt sind. Auf der Unterseite der Basiseinheit befindet sich ein Aufkleber, der einige Daten zur werksseitigen Konfiguration enthält. Diese Informationen werden später bei der ersten Einstellung des Systems wichtig sein. Stellen Sie die Basiseinheit auf eine flache, stabile Ebene und drehen Sie sie auf die Seite. Tragen Sie die Informationen vom Konfigurationsaufkleber in die entsprechenden Kästchen aus Abbildung 16 ein. Später in Kapitel 5 (EINRICHTUNG DES SYSTEMS = Set Up) werden wir beschreiben, wie man diese Informationen verwendet, um das System nach dem erstmaligen Einschalten richtig einzustellen. Nachdem Sie die Information vom Aufkleber übertragen haben, drehen Sie die Basiseinheit wieder in ihre Arbeitsposition zurück.

DIE RÜCKSEITE

Jedes Modul wird mit einen entsprechenden Stecker an die Rückseite der Basiseinheit angeschlossen. Abbildung (17,) zeigt die Rückseite der Basiseinheit. Die markierten Bauteile sind:

- (17,A) Netzeingangsbuchse
- (17,B) Elektrisches Typenschild
- (17,C) Netzausgangsbuchse (für den Bildschirmanschluß)
- (17,D) Lüftungsschutzgitter
- (17,E) Erweiterungssteckplätze
- (17,F) Schnittstelle für Monochrombildschirm
- (17,G) Schnittstelle für Farbbildschirm
(Typ D mit 25 oder 9 pins je nach

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

Art des verwendeten Controllers)

(17,H) Serielle Schnittstelle

(17,I) Parallelschnittstelle

(17,J) Tastaturschnittstelle

Nachdem Sie alle Anschlüsse und Steckplätze auf der Rückseite identifiziert haben, können Sie mit dem Anschluß der Module an die Basiseinheit beginnen. Sie brauchen dafür einen Schraubenzieher mit kleiner flacher Klinge (ca. 4 mm).

EINBAU EINER BILDSCHIRMKONTROLLERKARTE

Wenn Sie einen anderen als den mit der Basiseinheit mitgelieferten Bildschirm verwenden wollen, dann müssen Sie eventuell eine andere Bildschirmcontrollerkarte einbauen.

Für den Einbau einer Bildschirmcontrollerkarte sind die im Abschnitt "Einbau einer Erweiterungskarte" dieses Kapitels gegebenen Anweisungen sowie die mit der Bildschirmcontrollerkarte gelieferte Anleitung zu befolgen. Die folgende Tabelle zeigt verschiedene empfohlene Kombinationen von Bildschirmen und Controllerkarten.

| BILDSCHIRM | monochrom | farbig Farbe | positiv |
|------------|-----------|-----------------|------------|
| | (Buchse) | (9-polig) | (25-polig) |

Controller

| | | |
|----------------------------|--------|----|
| D.E.C. (EGA-kompatibel) | JA (*) | JA |
|----------------------------|--------|----|

| | | |
|---------------------------------|--|----|
| P.G.C. (Positivedarstellung) | | JA |
|---------------------------------|--|----|

(*) Gilt nur für Bildschirmtyp mit zwei Frequenzen

Tabelle I.

ANSCHLUSS DES BILDSCHIRMS

Monochrom-, Positiv- und Farbbildschirme werden durch Anschluß des Signalkabels und des Netzkabels an die Rückseite der Basiseinheit angeschlossen (Abbildungen (18 und 19)).

Anschluß des Monochrombildschirms und Positivbildschirms

Wenn Sie einen Monochrombildschirm besitzen, dann stecken Sie den Stecker des Bildschirm Signalkabels (18,D) in die Schnittstellenbuchse (17,F) auf der Rückseite der Basiseinheit. Vergewissern Sie sich, daß das zylindrische Ende vollständig auf die Buchse gedrückt ist, damit ein

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

guter Kontakt sichergestellt ist.

Wenn Sie einen Positivbildschirm anschließen wollen, so stecken Sie den 25-poligen Stecker (Typ D) in die Schnittstelle (17,G) auf der Rückseite der Basiseinheit. (Hinweis: Die Videocontrollerkarte für den Positivbildschirm hat nur eine Anschlußbuchse). Sichern Sie die Schraubverbindungen.

Als nächstes stecken Sie den Netzstecker (18,B) in die Netzausgangsbuchse (18,A) auf der Rückseite der Basiseinheit.

Anschluß des Farbbildschirms

Wenn Sie einen Farbbildschirm haben, stecken Sie den Stecker des Videosignalkabels (19,E) in die entsprechende Schnittstellenbuchse auf der Rückseite der Basiseinheit (Videocontrollerkarte).

Der Stecker des Signalkabels ist ein 25-poliger D-Stecker beim Normalfarbbildschirm und ein 9-poliger Stecker beim professionellen Farbbildschirm. Nach Einstecken des Steckers sind die beiden Schrauben festzuziehen.

Als nächstes schließen Sie das Netzkabel (19,B) an den Bildschirm an. Stecken Sie den Stecker in die entsprechenden Netzeingangsbuchse des Bildschirms (19,C) und den Stecker am anderen Ende des Kabels in die entsprechende Buchse (19,A) in der Basiseinheit. Achten Sie darauf, daß die Stecker richtig sitzen.

Einstellung der DIP-Schalter

Die meisten Konfigurationen des Computers werden im Werk mit einer O.E.C.- Graphikcontrollerkarte ausgerüstet. Abbildung 52 zeigt die Einstellung der Dip-Schalter mit der werksseitigen Voreinstellung (OEC-Karte). Die Dip-Schalter auf der Controller Karte sind neu einzustellen, wenn Sie

eine zweite (zusätzliche) Controllerkarte installiert haben. Weiterhin sind Neueinstellungen der Dip-Schalter erforderlich, wenn Sie einen Monochrombildschirm oder einen Bildschirm für CGA-Darstellungen einsetzen.

Nähere Angaben zur Einstellung der DIP-Schalter finden Sie in Anhang C.

ANSCHLUSS DER TASTATUR

Schließen Sie das Tastaturkabel (20,A) an die Basiseinheit an, indem Sie den Tastaturstecker in die Tastaturbuchse unten links auf der Rückseite der Basiseinheit stecken (20,B) . Ziehen Sie die beiden Schrauben im Stecker an, um den Anschluß zu sichern.

Hinweis: Falls Ihre Basiseinheit mit einer D.E.C.-Videocontrollerkarte ausgestattet ist, stecken Sie **AUF KEINEN FALL** den Tastaturstecker in die Schnittstellenbuchse (Typ D) der Videocontrollerkarte.

Stecken Sie als nächstes das andere Ende des Tastaturkabels in die Buchse auf der Rückseite der Tastatur (Abbildung 21).

ANSCHLUSS DER MAUS (OPTIONAL)

Die Maus (22,A) wird an einer optionalen Schnittstellenkarte angeschlossen. Bevor Sie die Maus anschließen können, müssen Sie die Schnittstellenkarte installieren, wie es im Abschnitt "Einbau einer Erweiterungskarte" in diesem Kapitel beschrieben wird.

Nach dem Einbau der Schnittstellenkarte stecken Sie den Stecker des Mauskabels (22,B) in die Schnittstellenbuchse für die Maus.

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

ANSCHLUSS EINES DRUCKERS (OPTIONAL)

Vor dem Anschluß eines Druckers stellen Sie bitte fest, ob der Drucker eine parallele oder eine serielle Schnittstelle besitzt. Das Druckerhandbuch gibt hierüber Aufschluß. Die meisten Drucker haben eine Parallelschnittstelle. Darüberhinaus sind die Buchsen für die beiden Schnittstellen (23,B or 23,C), über welche die beiden Druckertypen angeschlossen werden, unterschiedlich, so daß in der Regel eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

Wenn Ihr Drucker eine Parallelschnittstelle besitzt, dann stecken Sie den Stecker des Druckerkabels in die Parallelschnittstelle (23,C) auf der Rückseite der Basiseinheit. Die Parallelschnittstelle ist mit einem Druckersymbol gekennzeichnet. Sichern Sie die Steckverbindung, indem Sie die beiden Schrauben anziehen.

Wenn Ihr Drucker eine serielle Schnittstelle besitzt, dann stecken Sie den Stecker des Druckerkabels in die serielle Schnittstelle (23,B) auf der Rückseite der Basiseinheit. Über der seriellen Schnittstelle finden Sie das Symbol "RS232". Sichern Sie die Steckverbindung, indem Sie die beiden Schrauben anziehen.

Nach Anschluß des Druckerkabels an die Basiseinheit können Sie das andere Ende des Kabels (23,A) an die Schnittstellensteckverbindung des Druckers anschließen.

Zu Ihrer Information noch folgender Hinweis: Bei einem Drucker mit Parallelschnittstelle sind im allgemeinen keine weiteren Schritte nach dem Einschalten und der Initialisierung des Systems nötig. Wenn der Drucker jedoch eine serielle Schnittstelle besitzt, dann müssen Sie eventuell die Konfigurationsparameter einstellen. Detaillierte Informationen über die Druckerkonfiguration entnehmen Sie dem Druckerhandbuch und dem Betriebssystemhandbuch.

ANSCHLUSS DES SYSTEMS AN EINE STECKDOSE

Nachdem Sie alle Komponenten des Systems installiert haben, kann der Anschluß des Systems an die Netzsteckdose erfolgen. Stecken Sie den Netzanschlußstecker (24,A) des Netzkabels in die Netzeingangsbuchse auf der Rückseite der Basiseinheit. Vergewissern Sie sich, daß der Stecker vollständig hineingedrückt ist.

Wichtig:

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluß eines Netzkabels an eine Steckdose, daß sich der Netzschalter in der OFF-Position (AUS) (25,A) befindet. In dieser Position ragt der Schalter ca. 7 mm aus der Basiseinheit heraus.

Wenn sich in Ihrem Laufwerk noch die Plastikeinlagen befinden (zum Schutz des Laufwerks während des Transportes), so nehmen Sie diese heraus.

Vergewissern Sie sich, daß Spannung und Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem Etikett auf der Rückseite der Basiseinheit (26,A) angegebenen Werten übereinstimmen und daß die Steckdose geerdet ist (27,A).

Nach Überprüfung dieser Punkte können Sie den Stecker des Netzkabels in die Steckdose (24,B) stecken. Sollten Sie ein Verlängerungskabel verwenden, dann muß dieses geerdet sein.

ERWEITERUNG DES SYSTEMS

Wie schon erwähnt, kann Ihr System auf verschiedene Arten erweitert werden: Beispielsweise durch zusätzliche magnetische Speicher (Diskettenlaufwerk, Streaming Tape) und/oder Erweiterungskarten.

Es können die folgenden magnetischen Speichergeräte installiert oder angeschlossen werden:

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

- . Ein zweites integriertes Diskettenlaufwerk (5,25", 360 KB oder 1.2 MB oder 3.5", 1.44 MB)
- . Ein integriertes Magnetbandlaufwerk (Streaming Tape)
- . Eine zusätzliche integrierte Festplatte, 40 MB (für Standardbasiseinheiten)

Außerdem gibt es eine umfangreiche Auswahl von Erweiterungskarten:

- . Verschiedene Bildschirmcontrollern (OEC, PGC)
- . Kommunikationskarten für eine Terminalemulation (3270, 2780/3780, etc.)
- . Karten zur synchronen und asynchronen seriellen Datenübertragung
- . Netzwerkkarten (10-NET, Starlan, etc.)
- . Eine RS-232C-Multiportkarte zur Multi-User-Unterstützung
- . 32-Bit-Speichererweiterungskarten, die je bis zu 4 MB RAM Speicher umfassen können.

Die Grundspeicherkapazität dieses Computers ist auf einer einzelnen Speicherkarte enthalten. Durch Hinzufügen weiterer RAM-Speichermodule kann diese Karte auf insgesamt 4 MB RAM erweitert werden (sofern Sie nicht schon eine Version mit 4 MB haben). Zwei zusätzliche Speichererweiterungskarten mit bis zu 4 MB können in die freien Steckplätze installiert werden.

Außerdem können 8-Bit- oder 16-Bit-Karten nach Industriestandard in den verfügbaren Erweiterungssteckplätzen installiert werden.

Zur Steigerung der Ausführungsgeschwindigkeit mathematischer (rechenzeitintensiver) Algorithmen ist ein

mathematischer Coprozessor (80387) verfügbar.

EINBAU EINER ERWEITERUNGSKARTE

Befolgen Sie zum Einbau einer Erweiterungskarte die folgenden Schritte:

1. Schalten Sie das System AUS und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Entfernen Sie gegebenenfalls alle anderen Kabel von der Rückseite der Basiseinheit. Sie können die Kabel mit Klebeband markieren, um sie beim Wiedereinbau leichter identifizieren zu können. Stellen Sie dann alle anderen Module (Bildschirm, Tastatur, etc.) beiseite.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (28,A und 28,B) mit einem Schlitzschraubenzieher von der Rückseite der Basiseinheit. Drücken Sie die Abdeckung (28,C) ca. 2 cm (1 Zoll) von den Schraubblöchern weg und heben Sie die Abdeckung dann vollständig ab.

Das "Innenleben" des Systems liegt jetzt offen vor Ihnen. Sie können die Busadapterkarte mit den verschiedenen Steckplätzen (29,E) erkennen.

Anmerkung: Abbildung 30 zeigt die geöffnete Standardbasiseinheit. Die Busadapterkarte und die Steckplätze in der kompakten Basiseinheit haben die gleiche relative Lage.

3. Entfernen Sie die Schraube (29,C) oben an dem Abdeckblech, welches zu dem Steckplatz gehört, den Sie mit einer Zusatzkarte bestücken wollen. Ziehen Sie dann die Metallabdeckung (29,D) nach Entfernen der Schraube heraus.

Bewahren Sie die kleine Metallabdeckung auf für den Fall, daß die Öffnung nach Ausbau der Karte wieder verschlossen werden soll.

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

HINWEIS: Einige Erweiterungskarten haben eine Schnittstellenbuchse, über die dann andere Geräte angeschlossen werden. Wenn die einzubauende Karte mit einer solchen Buchse ausgestattet ist, so entfernen Sie bitte die Plastikabdeckung auf der Rückseite der Basiseinheit, die zu dem jeweiligen Steckplatz gehört. Dazu verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher (28,D).

Prüfen Sie anhand der Dokumentation, die der Karte beiliegt, ob weitere Tätigkeiten nötig sind, bevor Sie die Karte einbauen. Das ist besonders wichtig, wenn Sie eine Speichererweiterungskarte einbauen, da die entsprechenden DIP-Schalter richtig eingestellt werden müssen, damit der Speicher für das System komplett verfügbar wird.

4. Achten Sie beim Einbau der Karte in einen Erweiterungssteckplatz darauf, daß die mit elektronischen Komponenten bestückte Seite der Zusatzkarte (29,A) dem Diskettenlaufwerk zugewandt ist. Drücken Sie die Karte fest in den Steckplatz, um einen guten Anschluß sicherzustellen. Befestigen Sie abschließend die Karte mit der vorher entfernten Schraube (29,C).
5. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, indem Sie die in Abbildung 28 beschriebenen Tätigkeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Schrauben Sie die beiden Schrauben (28,A und 28,B) wieder fest.
6. Schließen Sie die vorher entfernten Kabel der Module und Peripheriegeräte wieder an die Basiseinheit an.

EINBAU DER SPEICHERMODULE AUF EINER SPEICHERERWEITERUNGSKARTE

Wenn Sie Speichermodule einbauen, dann müssen Sie die RAM-Speichergröße Ihrer Systemkonfiguration kennen.

Auf jeder 32-Bit-Speichererweiterungskarte befinden sich Sockel für 16 Speichermodule. Jeder Sockel kann einen 256 KB-Speichermodul aufnehmen. Entnehmen Sie bitte die richtige Ausrichtung der Module und die DIP-Schaltereinstellungen der den Speichererweiterungssätzen beigefügten Dokumentation. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wieviel Speicher auf Ihrer Erweiterungskarte vorhanden ist, können Sie Ihre Karte mit den folgenden Abbildungen der 32-Bit-Erweiterungskarten vergleichen:

- . Abbildung 31 zeigt vier 256 KB-Module, die zusammen 1 MB RAM ergeben.
- . Die Abbildung 32 zeigt acht 256 KB-Module, die zusammen 2 MB RAM ergeben.
- . Abbildung 33 zeigt sechzehn 256 KB-Module, die insgesamt 4 MB RAM ergeben.

Die Abbildung 34 zeigt die Montage der Speichermodule in einem Steckplatz.

Verwenden Sie nur die Speichererweiterungsmodule, die Sie bei Ihrem Händler speziell für diesen Computer erhalten.

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

EINBAU EINES OPTIONALEN MAGNETISCHEN DATENTRÄGERS

Die Installationsanleitung zum Einbau eines zusätzlichen Diskettenlaufwerkes, einer zusätzlichen Festplatte oder Streaming Tapes finden Sie in den entsprechenden Begleitunterlagen.

EINGRIFF AUF DER HAUPTPLATINE DER BASISEINHEIT

Bei den folgenden Tätigkeiten müssen Sie auf die Hauptplatine der Basiseinheit zugreifen:

- . Änderung der Steckbrückenpositionen (zur Aktivierung/Deaktivierung von Funktionen)
- . Zum Einbau eines mathematischen Koprozessors (80387)

Warnung: Wurde Ihr System bereits in Betrieb genommen (eingeschaltet, Betriebssystem geladen etc.), dann müssen die Festplattenköpfe auf jeden Fall gesichert werden, bevor Eingriffe auf der Hauptplatine vorgenommen werden.

Sichern Sie die Festplattenköpfe unter Verwendung der Option "SICHERN (parken) der Schreib-Leseköpfe" auf der KUNDENTEST-Diskette. Diese Prozedur dient zum Schutz der empfindlichen Schreib-Leseköpfe. Sie wird vollständig in Anhang A beschrieben.

AUSBAU DER UNTEREN ABDECKUNG

Um Zugang zur Hauptplatine zu erhalten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das System aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Entfernen Sie alle Kabel von der Rückseite der Basiseinheit. Stellen Sie Bildschirm, Tastatur und gegebenenfalls weitere Peripheriegeräte zur Seite.
2. Legen Sie die Basiseinheit auf den Kopf, wie es in Abbildung 35 gezeigt wird.
3. Lösen Sie die vier Schrauben an den Ecken (oder sechs Schrauben bei der Standardversion), ohne sie zu entfernen (35, A, B, C, D) .
4. Entfernen Sie die untere Abdeckung, indem Sie sie zuerst am hinteren Ende nach unten drücken und dann um etwa 1 cm nach vorne ziehen. Heben Sie die Abdeckung danach ab, wie es in Abbildung 35 gezeigt wird. Jetzt haben Sie Zugang zur Hauptplatine und können die folgenden Bauteile erkennen:
 - (36,C) Sockel für den mathematischen Koprozessor (80387)
 - (36,D) Lautsprecher
 - (36,E) Steckbrücken zur Einstellung des Systems auf einen monochromen Bildschirmcontroller.

INSTALLATION UND ERWEITERUNG IHRES SYSTEMS

WIEDEREINBAU DER UNTEREN ABDECKUNG

Nachdem Sie alle notwendigen Operationen an der Hauptplatine beendet haben, ist die untere Abdeckung wieder zu montieren.

1. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf und schieben Sie diese in Richtung der Rückseite.
2. Drehen Sie Lautstärkeknopf der Basiseinheit in eine der beiden extremen Positionen, bis Sie ein deutliches "Klicken" hören (dies ist ein Zeichen dafür, daß der Hebelmechanismus zum Antrieb des Drehschalters in die richtige Position eingerastet ist. Ggf. müssen Sie beide Drehrichtungen probieren).
3. Ziehen Sie die Schrauben an und schließen Sie die vorher entfernten Kabel wieder an.

2

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

EINFÜHRUNG

Zur dauerhaften Speicherung von Informationen verwendet der Personal Computer Diskettenlaufwerke und ein Festplattelaufwerk und/oder eine Magnetbandeinheit in Verbindung mit den entsprechenden Datenträgern wie Microdisketten, Minidisketten und Magnetbändern.

Ganz allgemein werden diese Speichermedien auch als magnetische Datenträger bezeichnet, da die Datenaufzeichnung auf einem magnetisierbaren Material erfolgt.

Diese Speichermedien in Verbindung mit den zugehörigen Laufwerken ermöglichen Ihnen eine dauerhafte Datenspeicherung im Gegensatz zum internen Speicher (RAM, Benutzerspeicher) des Computers, aus dem die Daten nach Ausschalten des Systems verloren gehen.

DISKETTEN

Disketten sind runde Plasticscheiben mit einer magnetisierbaren Oberfläche. 5.25"-Disketten sind relativ dünn und flexibel und befinden sich in einer quadratischen Schutzhülle aus Plastik (ebenfalls flexibel), während 3.5"-Disketten aus einem dickeren Material bestehen und sich in einem relativ robusten Schutzgehäuse (Plastik) befinden.

Die Informationen werden auf kreisförmig angeordneten Spuren auf der Diskette aufgezeichnet. Diese Spuren werden während der Formatierung der Diskette erzeugt.

Disketten werden üblicherweise in Zehnerkartons mit Etiketten und Schreibschutzaufklebern (im Falle der 5.25"-Disketten) geliefert.

LAUFWERKSBEZEICHNUNGEN

Die Laufwerksbuchstaben (A, B, C bis Z) dienen zur Bezeichnung eines speziellen Laufwerks bei Eingabe von Befehlen im Zusammenhang mit Laufwerkszugriffen. Der Laufwerksbuchstabe des ersten Diskettenlaufwerks im System ist A. Der Laufwerksbuchstabe eines zweiten Diskettenlaufwerks ist B. Der Laufwerksbuchstabe der ersten MS-DOS partition auf der ersten Festplatte ist C. Die Laufwerksbuchstaben D bis Z werden für zusätzliche Festplatten, Festplattenpartitionen, virtuelle Laufwerke (virtual disks) usw. verwendet (siehe MS-DOS-Betriebssystemhandbuch).

ARTEN VON DISKETTEN

Auf diesem Computer können verschiedene Arten von Disketten eingesetzt werden, je nachdem mit welchen Laufwerken Ihr System ausgestattet ist (Kapazitätsangaben in KB; 1 KB = 1 Kilo Byte = 1024 Zeichen).

Die entsprechende Kombination von Diskettentyp, Laufwerkstyp und Formatiervorgang führt zu unterschiedlichen Diskettenkapazitäten.

Sie finden folgende Diskettenbezeichnungen:

- DS (double sided = doppelseitig beschreibbar)
- DD (double density = doppelte Schreibdichte).
- HD (High density = hohe Schreibdichte).
- DS/DD (double sided, double density)

Die Unterschiede werden nachfolgend erläutert.

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

Diskettenkapazitäten

Doppelte Dichte (DD)
40 Spuren
(48 t.p.i.)

| | 8 Sektoren | 9 Sektoren |
|--------------|------------|------------|
| Einseitig | 160 KB | 180 KB |
| Doppelseitig | 320 KB | 360 KB |

Hohe Dichte (HD)
80 Spuren
(96 t.p.i. oder 135 t.p.i.)

| | 8 Sektoren | 9 Sektoren | 15 Sektoren | 18 Sektor. |
|--------------|------------|------------|-------------|------------|
| Einseitig | 320 KB | 360 KB | - | - |
| Doppelseitig | 640 KB | 720 KB | 1,2 MB | 1,44 MB |

3.5" DISKETTENLAUFWERKE

In den 3,5"-Diskettenlaufwerken können nur 1,44 MB Disketten verarbeitet werden. Disketten mit anderen Kapazitäten können weder gelesen noch beschrieben werden.

1,44 MB

Diese Disketten sind doppelseitig und enthalten 80 Spuren pro Seiten, 18 Sektoren pro Spur und 512 Byte pro Sektor.

Bitte stecken Sie keine 3,5"-Disketten in ein 5,25"-Laufwerk. Sie sollten natürlich auch nicht versuchen, die 5,25"-Disketten in ein 3,5"-Laufwerk einzulegen.

5.25"DISKETTENLAUFWERKE

Die 5.25" Laufwerke, mit denen einige der Konfigurationen ausgerüstet sind, sind 1.2 MB Laufwerke (hohe Aufzeichnungsdichte). Machen Sie sich bitte mit den verschiedenen Diskettentypen sowie mit den Kompatibilitätsfragen vertraut.

KOMPATIBILITÄT DER 3,5" -DISKETTEN

Die folgende Tabelle zeigt die Kompatibilität der 3,5"-Disketten in den beiden verfügbaren Laufwerken.

720 KB-Laufwerk

| | |
|--|--|
| Lesen und Schreiben möglich möglich | Lesen und Schreiben nicht nicht möglich |
| -Ein- oder doppelseitige 720 KB-Disketten | -1,44 MB-Disketten |

1,44 MB-Laufwerk

| | |
|--|--|
| Lesen und Schreiben möglich möglich | Lesen und Schreiben nicht nicht möglich |
| -Alle 1,44 MB-Disketten | -720 KB-Disketten |

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

KOMPATIBILITÄT DER 5,25" -DISKETTEN

Die Standardformatierung in Laufwerken mit normaler Kapazität liefert 40 Spuren mit 9 Sektoren pro Spur. Die Formatierung in Laufwerken mit hoher Kapazität liefert 80 Spuren mit 15 Sektoren pro Spur. Um Disketten mit 40 Spuren und 9 Sektoren pro Spur in Laufwerken mit hoher Kapazität zu formatieren, ist der FORMAT-Befehl unter Angabe des Parameters /4 zu verwenden, wie es im MS-DOS-Benutzerhandbuch beschrieben wird.

Es ist jedoch zu beachten, daß in Laufwerken mit hoher Kapazität beschriebene Disketten normaler Dichte in Laufwerken mit normaler Kapazität nicht zuverlässig gelesen werden können. Um das ungewollte Beschreiben von Disketten normaler Dichte auf einem Laufwerk mit hoher Kapazität zu verhindern, sollten die Disketten schreibgeschützt werden, wenn Sie Disketten normaler Kapazität auf einem Laufwerk mit hoher Kapazität lesen.

Die folgende Tabelle zeigt die Kompatibilität der 5,25"-Disketten in den verschiedenen Laufwerken:

360 KB-Laufwerk

| Sie können lesen | Sie können nicht lesen |
|---|-------------------------------------|
| -Einseitig, 160 KB oder 180 KB -Doppelseitig, 320 KB oder 360 KB | -Hohe Dichte, 1,2 MB (96 t.p.i.) |
| Sie können schreiben | Sie können nicht schreiben auf |
| -Einseitig, 160 KB oder 180 KB -Doppelseitig, 320 KB oder 360 KB | -Hohe Dichte, 1,2 MB (96 t.p.i.) |

1,2 MB-Laufwerk

| Sie können lesen | Sie können schreiben |
|---|---|
| -Einseitig, 160KB oder 180KB -Doppelseitig, 320KB oder 360KB -Hohe Dichte, 1,2MB (96 t.p.i.) | -einseitig, 160KB oder 180KB * -Doppelseitig, 320KB oder 360KB * -Hohe Dichte, 1,2MB (96 t.p.i.) |

* Eine in diesem Laufwerk beschriebene Diskette kann in Laufwerken normaler Kapazität (360KB) nicht zuverlässig gelesen werden.

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

5.25" -DISKETTEN

Abbildung (37,) zeigt eine 5.25"-Diskette mit ihrer Schutzhülle.

Diese Disketten sind mit zwei Arten von Aufklebern ausgestattet. Der permanente Aufkleber (37,A) wird vom Hersteller angebracht und sollte auf der Diskette verbleiben. Er enthält einige technische Angaben (Kapazität usw.).

Der größere temporäre Aufkleber (37,B) wird vom Benutzer angebracht und dient zur Kennzeichnung der Diskette. D.h. der Benutzer schreibt hierauf Informationen zum Disketteninhalt und so weiter. Sie können diesen Aufkleber entfernen und einen anderen anbringen, wenn sich der Disketteninhalt ändert.

Über die Schreibschutzkerbe (37,C) kann einer der kleinen Schreibschutzaufkleber, die Sie in der Diskettenbox finden, geklebt werden. Damit ist die Diskette schreibgeschützt, d.h. der Personal Computer kann nicht auf die Diskette schreiben, wodurch ein ungewollter Informationsverlust durch Überschreiben der Diskette verhindert wird.

3.5" -MICRO-DISKETTEN

Abb. (39,) zeigt eine 3.5"-Diskette. Die 3.5"-Microdisketten weisen eine Reihe von Unterschieden gegenüber den 5.25" - Disketten auf.

Auf der Diskettenoberseite ist die Diskette mit einem Pfeil versehen, der anzeigt, wie die Diskette ins Laufwerk geschoben wird. Weiterhin befindet sich ein Metallschieber auf der Diskette, welcher die magnetisierbare Oberfläche zum Lesen/Beschreiben der Diskette erst freigibt, sobald diese ins Laufwerk gelegt wird. Die Diskette kann daher ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen in die Hand genommen werden.

Die Microdiskette ist mit einem Mechanismus (39,A) ausgestattet, mit dessen Hilfe die Diskette vor unbeabsichtigtem Überschreiben geschützt werden kann. Der Schreibschutzmechanismus kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Ein Aufkleber kann auf die Diskette geklebt werden, auf den Sie Information zum Disketteninhalt schreiben können. Gehen Sie behutsam vor bei Entfernen eines alten Aufklebers.

HANDHABUNG UND PFLEGE DER DISKETTEN

Disketten sind zwar nicht besonders empfindlich, eine sorgfältige Behandlung minimiert jedoch die Gefahr einer Beschädigung.

Wir empfehlen die Einhaltung der folgenden Regeln:

- . Zerkratzen und biegen Sie die Disketten nicht.
- . Setzen Sie die Diskette keinen übermäßigen Temperaturen aus (Heizung, direktes Sonnenlicht usw.).
- . Setzen Sie die Diskette keinen starken magnetischen Feldern aus (Magnete, Motore usw.; die aufgezeichneten Daten können durch Magnetfelder zerstört werden).
- . Verfahren Sie vorsichtig beim Einlegen der Diskette ins Laufwerk.

Speziell für die 5.25"-Disketten (Mini-Disketten) beachten Sie zusätzlich folgendes:

- . Legen Sie keine schweren Gegenstände, z.B. Bücher, auf Disketten. Bringen Sie keine Büroklammern oder

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

ähnliches an den Disketten an.

- . Berühren Sie die offenliegenden Teile der Diskettenoberflächen nicht mit den Fingern.
- . Bewahren Sie die Diskette in ihrer Schutzhülle auf, wenn sie nicht benutzt wird.
- . Beschriften Sie nach Möglichkeit die Etikettenaufkleber vor dem Anbringen auf der Diskette. Sollten Sie aus irgendeinem Grunde ein Etikett beschriften, welches sich schon auf der Diskette befindet, so verwenden Sie dazu unbedingt einen Stift mit weicher Spitze (Filzstift etc.). Bei Verwendung eines Bleistifts oder Kugelschreibers könnte die Diskettenoberfläche beschädigt werden.

AUSWAHL DER RICHTIGEN DISKETTEN

Wenn Sie Disketten anschaffen, achten Sie bitte darauf, daß Sie für doppelseitige Laufwerke auch doppelseitig beschreibbare Disketten anschaffen.

5.25" Laufwerke mit hoher Aufzeichnungsdichte setzen 1.2 MB Disketten (96 t.p.i., hohe Aufzeichnungsdichte) voraus. Bei 3.5" Laufwerken sind 1.44 MB Micro Disketten einzusetzen (135 t.p.i.).

SCHREIBSCHUTZ

Die Prozeduren zur Aktivierung/Deaktivierung des Schreibschutzes sind für beide Diskettensorten unterschiedlich. Ein Schreibschutz empfiehlt sich für alle Disketten, auf denen wichtige Daten und Programme gespeichert sind (z.B. Betriebssystemdiskette).

SCHREIBSCHUTZ FÜR DIE 5.25" - DISKETTE

Nach Anbringen eines Schreibschutzaufklebers kann das Laufwerk die Information von der Diskette nur noch lesen, die Diskette kann nicht mehr beschrieben werden. Damit ist der Disketteninhalt vor Überschreiben oder Löschen geschützt.

Um eine Diskette mit einem Schreibschutz zu versehen, ziehen Sie einfach einen Schreibschutzaufkleber (38,A) von dem in jedem Diskettenkarton gelieferten Blatt ab und kleben diesen um die Schreibschutzkerbe (38,B) an der rechten Diskettenseite. Damit ist die Diskette "schreibgeschützt".

Wenn Sie weitere Informationen hinzufügen oder die vorhandenen Informationen auf der Diskette ändern wollen, dann brauchen Sie nur den Schreibschutzaufkleber zu entfernen. Danach kann das Laufwerk die Disketten wieder beschreiben. Gehen Sie etwas behutsam vor beim Entfernen eines Schreibschutzaufklebers. Verwenden sie alte Schreibschutzaufkleber nicht allzu häufig, da die Klebfähigkeit nach jeder Weiterverwendung nachläßt.

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

SCHREIBSCHUTZ FÜR DIE 3.5" - Micro-DISKETTE

Die Diskette verfügt über einen Schreibe Schutz-Mechanismus, den Sie selbst einstellen können.

Mit aktiviertem Schreibe Schutz kann die Diskette nur gelesen, aber nicht beschrieben werden. Damit können Sie wichtige Daten vor unbeabsichtigtem Überschreiben oder Löschen schützen.

- So wird der Schreibe Schutz **aufgehoben**

Schieben Sie den Riegel (in der rechten unteren Ecke) ganz nach oben (39,) (mit dem Fingernagel oder einer Kugelschreiberspitze) bis zum Anschlag, bis Sie ein deutliches "Klick" verspüren.

Die Schreibe Schutzöffnung ist verschlossen. Die Diskette kann beschrieben und gelesen werden.

- So wird der Schreibe Schutz **aktiviert** :

Halten Sie die Diskette so, daß Sie auf die Unterseite schauen entsprechend der Abbildung (40,). Schieben Sie den Riegel (in der rechten unteren Ecke) ganz nach unten (mit dem Fingernagel oder einer Kugelschreiberspitze) bis zum Anschlag, bis Sie ein deutliches "Klick" verspüren. Deutlich sichtbar ist jetzt (auch von der Oberseite gesehen) die Schreibe Schutzöffnung frei. Die Diskette kann nicht beschrieben werden (nur gelesen).

EINLEGEN/HERAUSNEHMEN EINER DISKETTE

Einlegen einer Diskette in das Laufwerk sowie Herausnehmen der Diskette sind unproblematische Prozeduren. Trotzdem bitten wir Sie, dabei vorsichtig vorzugehen und die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

EINLEGEN EINER 5.25" -DISKETTE

Beim Einlegen einer Diskette in das Laufwerk halten Sie diese so, daß die mit Aufklebern versehene Seite sich oben befindet und Ihnen zugewandt ist (41,A,B) . Entriegeln Sie den Laufwerksverschluß (Hebel nach oben). Schieben Sie die Diskette mit der Etikettenseite nach oben in den Laufwerkschlitz, bis Sie ein leichtes Klickgeräusch hören.

Gehen Sie dabei etwas behutsam vor. Wenden Sie dabei keine Gewalt an. Wenn die Diskette nicht leicht hineingeht, dann nehmen Sie sie heraus und legen sie erneut ein. Ist die Diskette eingelegt, dann schließen Sie den Laufwerksverschluß, indem Sie den Laufwerkshebel nach unten drehen.

EINLEGEN EINER 3.5" -Diskette

1. Halten Sie die Diskette mit dem Pfeil nach oben und in Richtung des Diskettenlaufwerks zeigend.
2. Schieben Sie die Diskette ins Laufwerk. Wenn Sie einen leichten Widerstand verspüren, schieben Sie die Diskette mit leichtem Druck weiter. Die Diskette rastet deutlich hörbar ein und verbleibt im Laufwerk.

Während die Diskette einrastet, wird der Diskettenauslöseknopf automatisch herausgedrückt. Dies ist für Sie ein deutlich sichtbares Zeichen, daß sich eine Diskette im Laufwerk befindet.

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

HERAUSNEHMEN EINER 5.25" -Diskette

Um eine 5.25"-Diskette aus dem Laufwerk zu entnehmen, öffnen Sie den Laufwerksverschluß, indem Sie den Laufwerkshebel nach oben drehen. Dabei wird die Diskette automatisch etwas aus dem Laufwerk herausgeschoben. Sie kann dann leicht herausgenommen werden.

WICHTIG: Eine wichtige Vorsichtsmaßnahme ist beim Arbeiten mit Disketten unbedingt einzuhalten. Wenn das Laufwerk sich im Schreib/Lesezugriff auf eine Diskette befindet, geht die Laufwerkanzeigeleuchte (41,A) an. Versuchen Sie nie, in dieser Situation eine Diskette aus dem Laufwerk zu nehmen. Falls Sie gegen diese Vorsichtsmaßnahme verstoßen, tritt im günstigsten Fall eine Fehlerbedingung ein, im ungünstigsten Fall werden Daten auf der Diskette zerstört. Ebenfalls können Schäden am Laufwerk entstehen.



HERAUSNEHMEN EINER 3.5" -Diskette

1. Drücken Sie den Diskettenlöseknopf

Die Diskette rastet aus und wird automatisch einige Zentimeter aus dem Laufwerk herausgeschoben.

2. Ziehen Sie die Diskette ganz heraus.

HINWEISE ZUM DISKETTENWECHSEL

Wichtig: Nehmen Sie nie eine Diskette aus dem Laufwerk, solange die Leuchtanzeige auf der linken Seite des Laufwerkes an ist. Andernfalls können Daten verlorengehen, die Disketten können beschädigt werden oder schlimmstenfalls das Laufwerk.

Beachten Sie im Zusammenhang mit Disketten-

Einlegen/Wechsel/Herausnehmen auch folgendes (gilt für beide Laufwerkstypen):

- . Ein Diskettenwechsel ist unproblematisch, wenn Sie den Systemprompt (Bereitschaftszeichen) auf dem Bildschirm haben. Das System ist dann bereit, neue Kommandos anzunehmen.
- . Viele Programme (einschließlich der Betriebssystemkommandos) fordern Sie explizit auf, wenn eine Diskette einzulegen, bzw. zu wechseln ist.
- . Wenn Sie eine Diskette wechseln oder einlegen wollen, während ein Programm ausgeführt wird, so ist ein Wechsel dann vorzunehmen, wenn innerhalb des Programms keine Aktivitäten ablaufen.
- . Nehmen Sie wie schon erwähnt **NIE** eine Diskette aus einem Laufwerk, wenn die Laufwerkanzeigeleuchte an ist. Werfen Sie routinemäßig einen Blick auf die Anzeigeleuchten, bevor Sie irgendwelche Aktivitäten im Zusammenhang mit den Laufwerken in die Wege leiten.

DIE FESTPLATTE

Die Festplatte ist ein magnetischer Speicher, der ein Vielfaches der Informationsmenge speichern kann, die Sie auf einer Diskette unterbringen können. Die Kapazität einer Festplatte wird in Megabyte (MB) angegeben (1 Megabyte = ca. eine Million Zeichen).

Die Festplatte ermöglicht Ihnen die Speicherung und den Zugriff auf eine Vielzahl von Programmen und Dateien ohne die Notwendigkeit, Disketten wechseln und verwalten zu müssen.

Außer der größeren Speicherkapazität zeichnen sich Festplatten auch noch durch einen wesentlich schnelleren Zugriff auf Dateien und Programme aus. Mit der Festplatte

DISKETTEN, FESTPLATTEN UND LAUFWERKE

können Sie schneller und effektiver arbeiten.

Informationen können leicht von der Diskette auf die Festplatte und umgekehrt übertragen werden. Zum Beispiel ist es ein übliches Verfahren, das Betriebssystem und die Anwendungssoftware auf die Festplatte zu kopieren. Wenn diese Programme kopiert worden sind, dann können Sie die meisten Ihrer Arbeiten fast ausschließlich mit der Festplatte erledigen.

Sie werden beim Arbeiten mit Ihrem System vorwiegend die Festplatte als Speichermedium einsetzen. Die Disketten dienen hauptsächlich dazu, Sicherungskopien wichtiger Dateien zu erstellen oder Anwendungsprogramme auf die Festplatte zu laden.

Neben der Möglichkeit, Daten von der Festplatte auf Disketten zu sichern (Backup = Anfertigung von Sicherungskopien), können die Daten, die sich auf der Festplatte befinden, auch mit einer Magnetbandeinheit (Streaming Tape, optionales Gerät) gesichert werden.

Für eine Sicherung des kompletten Inhalts der Festplatte ist diese Möglichkeit wesentlich komfortabler als eine Datensicherung auf Disketten.

Wenn Dateien oder Programme aus irgendeinem Grund auf der Festplatte verloren gehen oder wenn früher gesicherte Daten wiederbenötigt werden, dann können diese vollständig von einer Sicherungskopie vom Magnetband wiederhergestellt werden.

PFLEGE UND BEHANDLUNG DER FESTPLATTE

Die Festplatte ist ein empfindliches Gerät und erfordert eine sorgfältige Behandlung, um eine möglichst lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Eine empfehlenswerte Vorsichtsmaßnahme besteht darin, das System zum Transport sorgfältig wieder in die Originalverpackung zurückzulegen, um Beschädigungen während des Transports zu auszuschließen.

ANMERKUNG: Wenn Sie Ihr System transportieren wollen, dann müssen Sie vorher auf jeden Fall die Lese/Schreibköpfe sichern, bevor Sie den Computer transportieren. Zu diesem Zweck wird das Kundentestprogramm geladen (dieses befindet sich auf der Kundentestdiskette). Nach Einlegen der KUNDENTEST-Diskette und nach Laden des Kundentestprogramms wählen Sie die dritte Option des Hauptmenüs (Park Disk Heads = Sichern der Festplattenköpfe). Die Festplattenköpfe werden dann automatisch vom System in eine sichere Parkposition gefahren. Damit ist die Festplatte für den Transport gesichert.

Das Laden und die Ausführung des KUNDENTESTS einschließlich der Prozedur für die Transportsicherung der Schreib/Leseköpfe wird vollständig in Anhang A beschrieben.

ARBEITEN MIT DER TASTATUR

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen, sollten Sie sich noch kurz mit der Tastatur befassen.

Über die Tastatur kommunizieren Sie mit Ihrem PC durch Eingabe von Zeichen (Texten), Daten oder Befehlen.

VEREINBARUNG FÜR TASTENKOMBINATIONEN

Wenn in diesem Handbuch (und anderen Handbüchern) Tastenkombinationen erwähnt werden, so gilt folgende Regel:

- Die Angabe **ALT+F1** bedeutet, daß zuerst die Taste **ALT** gedrückt und niedergehalten wird, danach ist die Taste **F1** zu drücken. Danach sind beide Tasten loszulassen.

Diese Regel gilt auch analog, wenn eine Kombination von 3 Tasten angesprochen wird, z.B. **STRG+ALT+ENTF**.

- Die Tasten sind in der angegebenen Reihenfolge zu drücken, wobei die zuvor betätigten Tasten gedrückt bleiben.

DIE VERSCHIEDENEN TASTATURBEREICHE

Die für dieses System lieferbare Tastatur (102 Tasten bzw. 101 Tasten in der US-ASCII-Version) läßt sich in verschiedene Bereiche unterteilen:

1) Alphanumerischer Tastenblock (8,F)

Die Tasten aus diesem Tastaturbereich werden ähnlich wie bei einer Schreibmaschine zur Eingabe von Texten (Buchstaben, Zahlen) eingesetzt.

In diesem Bereich befinden sich außerdem einige spezielle Tasten, die auf den folgenden Seiten näher beschrieben werden.

2) Numerischer Tastenblock und Cursorsteuertasten (8,D).

Der numerische Tastenblock ist so ausgelegt, daß große Zahlenmengen schnell eingegeben werden können. Der numerische Tastenblock wird durch Drücken der Taste **NUM** aktiviert (die zugehörige LED-Anzeige geht danach an)

Nach erneutem Drücken der Taste **NUM** können die mit Pfeilen versehenen Tasten im numerischen Tastenblock wieder zur Cursorsteuerung verwendet werden. Der Cursor ist das kleine blinkende Zeichen auf dem Bildschirm (Strich oder Quadrat), welches die aktuelle Eingabeposition anzeigt.

Nach Laden eines Anwendungsprogramms können die vier Cursorsteuertasten aus dem numerischen Tastenblock zur Verschiebung des Cursors in Richtung des auf die Taste aufgedruckten Pfeils verwendet werden. Dabei gelten folgende Regeln:

- Verschiebt den Cursor um ein Zeichen nach rechts.
- ← Verschiebt den Cursor um ein Zeichen nach links.
- ↑ Verschiebt den Cursor um eine Zeile nach oben.
- ↓ Verschiebt den Cursor um eine Zeile nach unten.

Ein zweiter Bereich mit Cursorsteuertasten (8,E) ist vorhanden. (Diese Tasten dienen ausschließlich der Cursorsteuerung; es ist kein Umschalten erforderlich).

3) Tastaturbereich mit Sondertasten (8,C)

Er wird zur Steuerung von Cursor, Bildschirm und Drucker verwendet.


4) Funktionstastenblock (B,G)

Die Funktionstasten haben je nach verwendetem Anwendungsprogramm verschiedene Funktionen. Mit Hilfe dieser Tasten können Sie beispielsweise vollständige Befehle durch Drücken einer einzigen Taste eingeben.

SPEZIELLE TASTEN, SONDERTASTEN

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller Funktionen der Cursorsteuerungs- und Sondertasten mit einer Gegenüberstellung der Tastenbezeichnung, wie Sie auch häufig auf anderen Tastaturen anzutreffen ist (Standardbezeichnung).

Es ist zu beachten, daß die Funktion einiger Tasten von dem ausgeführten Anwendungsprogramm abhängt.

| Tastenbezeichnung STANDARD | Tastenbezeichnung 102 Tasten | Funktion |
|-------------------------------|---|--|
| F1 1 bis F10 | F1 bis F12 | Funktionstasten. Die Funktionen werden vom Anwendungsprogramm. definiert |
| ESC bzw. EING/ LÖSCH | ESC | Steuertaste. Wird z.B. verwendet um zum vorausgehenden Menü zurückzukehren |
| |  | Sprung zum nächsten Tabulator. |
| CTRL | STRG | Steuertaste, nur in Verbindung mit anderen Tasten (CTRL = CONTROL) |
| SHIFT bzw. | SHIFT bzw. ↑ | Nur in Verbindung mit anderen Tasten. Ändert Buchstabentasten auf Großbuchstaben und andere alphanumerische Tasten auf das in der oberen Hälfte gezeigte Symbol. |

| Tastenbezeichnung STANDARD | Tastenbezeichnung 102 Tasten | Funktion |
|-------------------------------|---------------------------------|---|
| ALT | ALT | Steuertaste, nur in Verbindung mit einer anderen Taste (ALT = ALTERNATE). |
| | BACKSPACE bzw. ← | Löscht das Zeichen links vom Cursor. |
| PRT SCR | DRÜCK | Druckt den Inhalt des Bildschirms aus. Wird zusammen mit der SHIFT-Taste verwendet. |
| ENTER bzw. CR | ENTER bzw. ↵ | Wird als Abschluß einer Eingabe verwendet (CR = Carriage Return) |
| CAPS LOCK | ⇩ | Schaltet den alphabetischen Bereich dauerhaft auf Großschreibung um und wieder zurück |

| Tastenbezeichnung STANDARD | Tastenbezeichnung 102 Tasten | Funktion |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| NNUM Lock | NUM ↓ | Schaltet die numerische Tastatur auf Zahleneingabe oder Cursorsteuerung um. |
| SCROLL LOCK | ROLLEN ↓ | Bildschirmrollen wird ausgeschaltet oder Bildschirm wird anders gerollt |
| SYS1 bzw. SYS2 | SYS ABF | Steuertasten. Die Funktion hängt vom Anwendungsprogramm ab |
| BREAK | PAUSE UNTBR | Unterbricht die gegenwärtige Operation. Wird normalerweise mit der CTRL-Taste verwendet. |
| HOME | POS1 | Setzt den Cursor an eine spezielle Stelle, normalerweise die obere linke Bildschirmecke. |


INBETRIEBNAHME


| Tastenbezeichnung STANDARD | Tastenbezeichnung 102 Tasten | Funktion |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| END | ENDE | Setzt den Cursor nach unten, üblicherweise auf das letzte Zeichen im Text |
| PG UP | BILD ↑ | Wird zur Anzeige der vorhergehenden Bildschirmseite verwendet. |
| PG DN | BILD ↓ | Wird zur Anzeige der folgenden Bildschirmseite verwendet. |
| INS | EINFG | Ändert die Tastaturbetriebsart von Einfügen auf Überschreiben und umgekehrt. |
| DEL | ENTF | Löscht das Zeichen unter dem Cursor. |


| Tastenbezeichnung STANDARD | Tastenbezeichnung 102 Tasten | Funktion |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| -- | ALT GR | Wird verwendet, um das auf der Vorderseite einer Multifunktionstaste gedruckte Zeichen einzugeben. Eine vollständigere Beschreibung befindet sich im Handbuch des Betriebssystems. Funktion analog der Tastenkombination ALT+ CTRL (bzw. ALT+ SHIFT auf der span. Tastatur). |

TABELLE III

EINGABE VON GROSSBUCHSTABEN

Zur Eingabe eines Großbuchstabens halten Sie eine der mit SHIFT bezeichneten und mit einem Pfeil nach oben versehenen Tasten  gedrückt und drücken dann die gewünschte alphanumerische Taste.

Zur dauerhaften Eingabe von Großbuchstaben können Sie auch die Taste  drücken. Dann leuchtet die entsprechende Leuchtanzeige (LED) und zeigt an, daß alle Buchstaben als Großbuchstaben eingegeben werden. Die Umschaltung ist gültig für alle alphabetischen Tasten.

Um wieder zum Normalbetrieb zurückzukehren, drücken Sie erneut die Taste .

AUTOMATISCHE DAUERFUNKTION

Wird eine Taste festgehalten, dann wird das jeweilige Zeichen oder die entsprechende Funktion solange wiederholt, wie die Taste gedrückt bleibt. Diese Funktion wird auch bei bestimmten Tastenkombinationen unterstützt.

KORREKTUR VON EINGABEBEHLERN

Eine Eingabe (z.B. Kommando) wird nach Drücken der Taste ENTER an das System weitergeleitet. Wenn Sie sich auf Betriebssystemebene befinden, besteht vor Abschicken des Kommandos (mit ENTER bzw. ↵ noch mit Hilfe der BACKSPACE-Taste (←) eine Korrekturmöglichkeit. Durch Drücken der Taste BACKSPACE wird das Zeichen links vom Cursor gelöscht (BACKSPACE = Rückschritt). Bei jedem Drücken dieser Taste bewegt sich der Cursor um eine Stelle nach links und löscht ein weiteres Zeichen. Nach Löschen der zu korrigierenden Zeichen vervollständigen Sie die Eingabe und drücken dann ENTER.

ABSCHLUSS EINER EINGABE

Innerhalb der Betriebssystemumgebung (wenn das Systembereitschaftszeichen (Systemprompt) sich auf dem Bildschirm befindet) werden die eingegebenen Befehle, Codes oder Zeichen erst dann zum System zur Verarbeitung weitergeleitet, nachdem die Taste ENTER gedrückt wurde.

AUSFÜHRUNG EINES SYSTEMRESETS ÜBER DIE TASTATUR

Ein Systemreset (auch Softwarereset genannt im Gegensatz zum Hardwarereset) kann bzw. muß eingesetzt werden, um das System neu zu starten. Gehen Sie bitte vorsichtig mit dieser Funktion um, da sämtliche Daten und Programme, die sich momentan im Hauptspeicher befinden, verloren gehen (ähnlich wie beim Hardware Reset).

Nach einem System-Reset wird die Autodiagnose teilweise neu gestartet. Das Betriebssystem wird neu geladen.

Ein Systemreset (Softwarereset) wird durch Drücken der Tastenkombination STRG+ALT+ENTF ausgeführt.

Verwechseln Sie nicht Systemreset (Softwarereset) und Hardwarereset. Beide Arten von Reset bewirken einen Neustart des Systems. Alle Daten, die sich momentan im Hauptspeicher befinden, werden gelöscht. Daher ist in beiden Fällen vorsichtig zu verfahren. Ein Hardwarereset, der das Netzteil des Systems belastet, sollte nur dann ausgeführt werden, wenn das System vollständig blockiert ist oder nicht mehr auf die Tastatureingaben reagiert.

EINSCHALTEN DES SYSTEMS

Nachdem alle Komponenten Ihres Personal Computers angeschlossen wurden und nachdem Sie sich mit der Handhabung der Tastatur vertraut gemacht haben, kann das System in Betrieb genommen werden.

ANMERKUNG: Vor dem Einschalten Ihres Personal Computers entfernen Sie bitte die Schutzeinlagen aus den Laufwerken, sollten sich noch welche darin befinden.

Schalten Sie den Computer ein; Schalter (25,A) in Position ON (EIN). Nach ein paar Sekunden sollten Meldungen auf dem Bildschirm erscheinen. Anderenfalls drehen Sie die Kontrast- und Helligkeitsregler (5,F und 5,G) bzw. (6,F und 6,E) gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie die Meldungen

INBETRIEBNAHME

deutlich erkennen können.

Bevor Sie die Tastatur verwenden können, müssen Sie den Schlüssel (3,I) in die entriegelte Position bringen. Um die Tastatur zu sichern, drehen Sie den Schlüssel in die verriegelte Position und ziehen Sie ihn ab.

Sollte weiterhin nichts auf dem Bildschirm erscheinen, dann sehen Sie in Anhang A nach, wo Sie für ein möglicherweise aufgetretenes Problem evtl. eine Lösungsmöglichkeit finden.

AUTODIAGNOSE

Beim Einschalten des Systems läuft automatisch eine Reihe von Autodiagnoseprüfungen ab, mit deren Hilfe die wesentlichen Hardwarekomponenten des Systems überprüft werden können.

Während der Ausführung der Autodiagnose wird der Name der geprüften Komponente auf dem Bildschirm zusammen mit einer Meldung gezeigt, die angibt, ob der Test erfolgreich war. (siehe Abbildung)

Wurde ein Test erfolgreich durchgeführt, dann finden Sie neben der Komponente den Begriff **Pass**. Zum Beispiel: **CPU (i80386) Pass**. War der Test nicht erfolgreich, dann erscheint der Begriff **Fail**. Zum Beispiel: **DMA Timer Fail**.

URLADEMELDUNG: ROM BASIC NOT PRESENT

HINWEIS: Falls Sie Ihr System erstmalig einschalten, so ist mit folgender Meldung zu rechnen:

ROM BASIC not present

Diese Meldung ist so zu interpretieren, daß die Festplatte zu formatieren und ggf. ein Betriebssystem zu laden ist.

Beim Formatieren der Festplatte befolgen Sie bitte die Anweisungen im MS-DOS Benutzer-Handbuch. Im selben Handbuch finden Sie auch die Anweisungen zum Laden des Betriebssystems.

Die Meldung RUN SETUP

Eine weitere Meldung die Sie mit großer Wahrscheinlichkeit während der Autodiagnose erhalten werden, wenn Sie diesen Computer zum ersten Mal einschalten, ist:

RUN SETUP

Diese Meldung bedeutet, daß Sie **UNBEDINGT** ein spezielles Dienstprogramm ausführen müssen, bevor das System zuverlässig eingesetzt werden kann. Das **SETUP**-Dienstprogramm (Hilfsprogramm: **EINRICHTUNG**) befindet sich auf der **KUNDENTEST** -Diskette, die in diesem Starterkit enthalten ist.

Kapitel 5 gibt eine vollständige Erläuterung des Verfahrens zur Verwendung des **SETUP**-Dienstprogramms (Hilfsprogramm **Einrichtung**) zur Konfiguration Ihres Computersystems.

HARDWARE RESET

Beim Arbeiten mit dem System können sich Störungen einstellen, die vorübergehender Natur sind:

Zum Beispiel:

- Spannungsschwankungen im elektrischen Leitungsnetz können sich der Autodiagnose überlagern und zu einer Fehlermeldung beim Testen einer Komponente führen, trotz korrekter Funktion dieser Komponente.

INBETRIEBNAHME

- Die Kommandoeingabe über die Tastatur kann durch eine (höchst unwahrscheinliche) Kombination von verschiedenen Umständen blockiert sein.

Diese Probleme können mit einem "Hardware-Reset" gelöst werden. Drücken Sie dafür einfach die Reset-Taste an der Basiseinheit (siehe Abbildung (43,).

Nach dem Drücken der Reset-Taste wird die Autodiagnose erneut durchgeführt. Wenn die gleiche Fehlermeldung aus der vorhergehenden Autodiagnose wieder auftritt und/oder eine Inbetriebnahme nicht möglich ist, so suchen Sie Rat bei einem autorisierten Händler bzw. Techniker.

Während des normalen Arbeitens mit Ihrem System setzen Sie diese Systemeinrichtung bitte mit größter Vorsicht ein, da nach einem Hardware-Reset sämtliche Daten aus dem RAM-Speicher Ihres Systems verloren gehen. Darüberhinaus belastet jeder Hardware Reset das Netzteil Ihres Systems.

Im Gegensatz zum Hardware Reset gibt es einen Software-Reset, der im Zusammenhang mit der Handhabung der Tastatur erläutert wurde (vorausgehender Abschnitt).

DER LAUTSTÄRKEREGLER

In der Basiseinheit befindet sich ein kleiner Lautsprecher, der zur akustischen Unterstützung einiger Abläufe eingesetzt wird (Piepton).

In vielen Anwendungssoftwareprogrammen werden in verschiedenen Situationen ebenfalls akustische Signale über den Lautsprecher abgesetzt.

Sie können die Lautstärke des Lautsprechers durch Drehen des Lautstärkereglers (3,G) verändern (nach rechts: größere Lautstärke).

C

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

HINWEIS: In diesem Kapitel finden Sie gelegentlich den Begriff Set up Dienstprogramm. Damit ist das Hilfsprogramm EINRICHTUNG gemeint, welches sich auf der Dienstprogrammdiskette befindet.

DAS SETUP-DIENSTPROGRAMM (Hilfsprogramm Einrichtung)

Im Werk wurde Ihr Personal Computer mit speziellen Hardwareoptionen zusammengestellt. Die Autodiagnose ermittelt die meisten Systemmodule bei Einschaltung des Computers. Um richtig arbeiten zu können, muß der Computer jedoch die eingebauten Optionen kennen, z.B. die Art der Festplatte, wieviel Speicher installiert ist, welche Bildschirmcontrollerkarte vorhanden ist usw. Dieses wird durch Ausführung des SETUP-Dienstprogramms erreicht. Das SETUP-Dienstprogramm ist auf der KUNDENTEST-Diskette enthalten.

Das SETUP-Dienstprogramm muß auch noch bei einigen anderen Gelegenheiten ausgeführt werden:

1. wenn während der Autodiagnose die Meldung "xxxxx - RUN SETUP" erscheint (wobei "xxxxxx" eine bestimmte Systemkomponente anzeigt).
2. wenn im System eine Hardwarekomponente hinzugefügt, entfernt oder geändert wird.
3. wenn die Batterie zur Speisung der batteriegepufferten Speicher (z.B. für Systemuhr, Kalender etc.) erschöpft ist oder ausgetauscht wird.

WOZU DIENT DAS HILFSPROGRAMM EINRICHTUNG (SETUP) ?

Das SETUP-Dienstprogramm speichert alle Konfigurationswerte in einem batteriegepufferten Speicher. Jedesmal, wenn Sie das System einschalten oder neu starten, werden diese gespeicherten Werte benutzt, um dem System die Konfiguration mitzuteilen.

AUSFÜHRUNG DES HILFSPROGRAMMS EINRICHTUNG

Das SETUP-Dienstprogramm (Hilfsprogramm Einrichtung) wird mit den folgenden Schritten ausgeführt:

1. Legen Sie die KUNDENTEST-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein. Schließen Sie die Laufwerksverriegelung.
2. Schalten Sie den Computer ein. War der Computer bereits eingeschaltet, dann führen Sie ein RESET durch, indem Sie die Tastenkombination STRG + ALT + ENTF drücken. Lassen Sie die drei Tasten los. Das Diagnoseprogramm wird in den Speicher geladen.

Der Auswahlbildschirm für die nationale Sprachversion

Dieser Bildschirm erscheint immer als erster Bildschirm, wenn der KUNDENTEST geladen wird. (Abbildung 44). Wählen Sie die gewünschte Sprache durch Drücken der Pfeiltasten (aufwärts/abwärts) im numerischen Tastenfeld (oder im Cursorsteuertastenbereich). Wird die gewünschte Sprache in Negativdarstellung angezeigt, so drücken Sie die Taste ENTER zur Bestätigung Ihrer Auswahl.

Ähnlich wird auch in anderen Menüs verfahren, um eine Auswahl zu bestätigen.

Danach erhalten Sie einen Bildschirm mit einigen allgemeinen Angaben zum Kundentest (Abbildung 45).

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

Lesen Sie die Mitteilungen und drücken Sie bitte die ENTER-Taste, um fortzufahren.

In bestimmten Fällen, z.B. wenn die Batterie ausgewechselt wurde, geht der KUNDENTEST automatisch in das SETUP-Dienstprogramm über. Anderenfalls wird das Hauptmenü angezeigt.

Der Hauptmenübildschirm

Das Hauptmenü (Abb. 46) bietet Ihnen die folgenden vier Optionen:

- . kompletter Systemtest
- . Hilfsprogramm Einrichtung = SETUP-Dienstprogramm
- . Sichern (parken) der Schreib/Leseköpfe
- . Test einzelner Komponenten

Eventuell sehen Sie die Meldung "SYSTEM OPTIONS NOT SET" (deutsch: System Optionen nicht eingestellt). In diesem Fall wählen Sie die Option Hilfsprogramm Einrichtung (SETUP-Dienstprogramm). Es erscheint die erste der beiden SETUP-Menüseiten, wenn Sie die Option Hilfsprogramm EINRICHTUNG (SET UP) wählen. Wenn die SETUP-Optionen (Abbildung 47) auf dem Bildschirm erscheinen, können Sie alle nötigen Einstellungen an Ihrem Computer vornehmen.

Dialog mit dem SETUP-Dienstprogramm

Das SETUP-Dienstprogramm (Hilfsprogramm Einrichtung) zeigt zwei Seiten Informationen. Eventuell fehlerhaft eingestellte Positionen werden mit einem senkrechten Streifen an der linken Seite markiert. Nach der richtigen Einstellung verschwindet der jeweilige senkrechte Streifen.

Zur Einstellung einer Position des SETUP-Menüs müssen Sie die auf dem Bildschirm gezeigte Anleitung befolgen.

Verwenden Sie auf Seite 1 des SETUP-Bildschirms das numerische Tastenfeld zur Eingabe von Datum und Zeit. Alle anderen Werte werden aus einer Liste zulässiger Werte ausgewählt, die Ihnen vom Programm vorgeschlagen werden. Markieren Sie Ihre Auswahl mit Hilfe der Tasten aufwärts (↑) und abwärts (↓). Die Aufwärtspfeiltaste (↑) zeigt den nächstgrößeren Wert in der Liste und die Abwärtspfeiltaste (↓) den nächstkleineren Wert.

Wenn die Werte der Positionen auf der ersten Seite eingestellt worden sind, drücken Sie die ESC-Taste, um zur zweiten Seite zu gelangen. Wurden die Werte der Position auf der zweiten Seite eingestellt, dann drücken Sie erneut die Taste ESC. Damit wird das System neu gestartet und entsprechend den gespeicherten Werten aus dem batteriegepufferten Speicher konfiguriert.

Anmerkung: Wenn das Hilfsprogramm Einrichtung (SETUP) zum ersten Mal für diesen Computer ausgeführt wird und Sie keine optionale Hardware (z.B. einen mathematischen Coprozessor) hinzugefügt haben, dann gibt es eventuell nur wenige Parameter, die Sie einstellen müssen, um den Computer betriebsfähig zu machen. Es handelt sich hierbei um:

- . Diskettenlaufwerke
- . Festplattenlaufwerke
- . Bildschirmcontroller
- . Hauptbildschirmtyp (Art des Primärbildschirms)

Die ersten beiden Positionen sind auf dem Werkskonfigurationsetikett auf der Unterseite der Basiseinheit aufgeführt. Wenn Sie die Anleitung aus Kapitel 2 befolgt und die Daten aus dem Etikett in Abbildung 16

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

eingetragen haben, dann können Sie diese Werte im SETUP-Dienstprogramm (Hilfsprogramm Einrichtung) einstellen. Sie müssen die Werte für die Diskettenlaufwerke (Laufwerk A = * MFD und Laufwerk B = * * MFD, falls vorhanden) und die Festplattenlaufwerke (Laufwerk C: = 1 HDU und Laufwerk D: = 2 HDU, falls vorhanden) exakt einstellen. Der STC-Wert (Typ des Steaming tapes) auf dem Etikett braucht nicht eingestellt zu werden.

Sie sollten sich auch vergewissern, daß die Parameter für den Bildschirmcontroller und den Primärmonitor mit der Art des verwendeten Bildschirmcontrollers und Monitors übereinstimmen.

Die anderen Positionen auf dem SETUP-Dienstprogrammbildschirmen sind Optionen und brauchen nur eingestellt zu werden, wenn Sie optionale Hardware installiert haben oder das Betriebsverhalten oder die Speicherkonfiguration ändern wollen.

Mögliche Werte für die Konfigurationspositionen:

Es folgt eine Darstellung der möglichen Einstellwerte für die einzelnen Konfigurationspositionen.

SYSTEMEINRICHTUNG (SET UP) - S E I T E 1 V O N 2

(siehe Abbildung 47)

Datum

Es kann jedes gültige Datum eingegeben werden, "mm" stellt den Monat, "tt" den Tag und "jjjj" das Jahr dar.

Uhrzeit

Es kann jede gültige Zeit im 24-Stundensystem eingegeben werden, "hh" stellt die Stunde, "mm" die Minute und "ss" die Sekunde dar.

Größe des Hauptspeichers (Basisspeicher)

Dieser Parameter definiert den im Bereich von 0 bis 640 KB zu adressierenden Speicheranteil, den das System verwenden soll. Die zulässigen Werte sind:

<256 KB> <384 KB> <512 KB> <640 KB>

Normalerweise sollten Sie diesen Parameter auf den maximalen Wert (640 KB) einstellen.

Speichererweiterung (extended memory)

Wenn das System mehr als 1 MB Speicherplatz enthält, dann teilt dieser Parameter dem System mit, wieviel Speicher über 640 KB hinaus als Speichererweiterung verwendet werden soll. Sie können diesen Wert ändern, indem Sie zuerst die Option Speichererweiterungsgröße hervorheben und dann die Aufwärts- und Abwärtsfeiltasten drücken. Jedesmal wenn die Aufwärtsfeiltaste gedrückt wird, steigt der Wert um 128 KB bis zu einem Höchstwert von 65.408 KB (ca. 64 MB).

HINWEIS ZUR HAUPTSPEICHERKONFIGURATION:

Hier noch ein paar Erläuterungen zu den Parametern, die den Hauptspeicher betreffen. Ein System mit 1 MB Hauptspeicher enthält einen Speicher, der folgendermaßen zusammengesetzt ist: 640 KB Basisspeicher + 384 KB ("dedicated memory"). Der Speicheranteil, der als "dedicated memory" bezeichnet wird (384 KB), wird vorwiegend vom System für interne Zwecke benötigt und ist für den Benutzer nicht direkt ansprechbar.

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

Es gibt einige Anwendungsfälle, in denen ein Basisspeicher mit weniger als 640 KB benötigt wird. Dazu kann dann eine entsprechende Einstellung des Parameters "Größe des Hauptspeichers (Basisspeichers) vorgenommen werden.

Speicher über 1 MB hinaus wird vom System als Speichererweiterung (extended memory) angesprochen. Ein zusammenhängender Speicher von 1 MB, 2 MB, 4 MB, 12 MB etc. setzt sich also immer zusammen aus 640 KB Basisspeicher (im Normalfall) + Speichererweiterung (extended memory).

Diskettenlaufwerk A

Dieser Parameter definiert, ob das erste Diskettenlaufwerk vorhanden ist bzw. legt dessen Kapazität fest. Die zulässigen Werte sind:

<Nicht vorhanden> <360 KB> <720 KB> <1,2 MB> <1,44 MB>

Entnehmen Sie den korrekten Wert dem Werkskonfigurationsaufkleber unten auf der Basiseinheit.

Diskettenlaufwerk B

Dieser Parameter definiert, ob das zweite Diskettenlaufwerk (B) vorhanden ist bzw. legt dessen Kapazität fest. Die zulässigen Werte sind identisch mit den Werten für Laufwerk A.

Entnehmen Sie den korrekten Wert dem Werkskonfigurationsaufkleber unten auf der Basiseinheit.

Festplatte C

Dieser Parameter gibt das Vorhandensein, die Speicherkapazität und die Art des ersten Festplattenlaufwerks an. Es gibt eine Reihe von zulässigen

Werten, die im folgenden Format angezeigt werden:

<Festplattenlaufwerksart> <Kapazität der Festplatte>

Der richtige Wert für das Laufwerk in Ihrem System wird auf dem Werkskonfigurationsaufkleber unten auf der Basiseinheit angegeben.

Festplatte D

Dieser Parameter gibt das Vorhandensein, die Speicherkapazität und die Art des zweiten Festplattenlaufwerks an. Die zulässigen Werte sind die gleichen wie bei Festplatte C.

80387 numerischer Coprozessor

Dieser Parameter gibt das Vorhandensein des mathematischen Coprozessors auf der Hauptplatine an. Die zulässigen Werte sind:

<Nicht vorhanden> <Vorhanden>

Primärbildschirmcontrollertyp

HINWEIS: Ggf. findet sich dieser Parameter auch unter der Überschrift Hauptbildschirmtyp.

In den meisten Systemen ist nur ein Bildschirmcontroller in der Basiseinheit installiert. In diesem Fall braucht diese Option nicht eingestellt zu werden, da die Einstellung schon werksseitig erfolgte. Eine gelegentliche Kontrolle wird als sinnvoll empfohlen, da nicht auszuschließen ist, daß der Parameter zufällig (unbeabsichtigt) verstellt wurde.

Wenn Ihr System jedoch zwei Videocontroller enthält, dann gibt dieser Parameter an, welcher Controllertyp von diesen

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

als Primärcontroller beim Systemstart eingesetzt wird.

Ein Controllertyp korrespondiert jeweils mit den folgenden Parametern: farbig, schwarz/weiß, Zeichen (Spalten) pro Zeile.

Die zulässigen Werte dieses Parameters hängen von der Art der Bildschirmcontroller ab, die im System vorhanden sind. Die Controllerarten und die entsprechenden zulässigen Werte sind wie folgt:

| Controllerart | Zulässige Werte |
|---------------------------------------|--|
| PGC | <farbig, 40 Spalten> <farbig, 80 Spalten> |
| Professionelle (OEC & EGA) Graphik | <professionelle Graphik> <farbig, 40 Spalten> <farbig, 80 Spalten> <schw./weiß, 80 Spalten> |
| Monochrom | <schw./weiß, 80 Spalten> |

Umfaßt Ihr System zwei Bildschirmcontroller, dann werden die Werte für beide Controller angezeigt. Wenn Sie z.B. einen O.E.C.-Farbcontroller und einen Monochromcontroller haben, dann werden die Werte <professionelle Graphik>, <farbig, 40 Spalten>, <farbig, 80 Spalten> und <schw./weiß, 80 Spalten> angezeigt. Wenn Sie den Parameter auf <schw./weiß, 80 Spalten> einstellen, dann wird der Monochromcontroller (schw./weiß) zum Primärcontroller. Wenn Sie den Parameter auf professionelle Graphik stellen, dann wird der O.E.C.-Farbcontroller zum Primärcontroller. Die anderen Werte gelten für einen E.G.A.-Graphikcontroller.

Anmerkung: Sie müssen außerdem die DIP-Schalter auf dem O.E.C.-Controller einstellen, wenn Sie mehr als einen Bildschirmcontroller im System verwenden wollen.

(siehe Abbildung 48)

Serieller Port (Schnittstelle) auf der Hauptplatine

Dieser Parameter gibt an, ob die serielle Schnittstelle auf der Hauptplatine deaktiviert (gesperrt) oder vom System als COM1 oder COM2 angesprochen werden soll. Die zulässigen Werte sind:

<DEAKTIVIERT> <AKTIVIERT - COM1> <AKTIVIERT - COM2>

Normalerweise ist die serielle Schnittstelle auf der Hauptplatine aktiviert und wird als COM1 angesprochen. Wenn Ihr System jedoch eine optionale serielle Schnittstellenkarte enthält und diese optionale Schnittstelle als COM1 adressiert werden muß, dann sollten Sie die serielle Schnittstelle auf der Hauptplatine als COM2 adressieren.

Wenn Ihr System zwei optionale serielle Schnittstellen enthält, von denen keine gesperrt werden kann, dann sollten Sie die serielle Schnittstelle auf der Hauptplatine sperren, damit beide optionalen Schnittstellen angesprochen werden können.

Parallelport (Schnittstelle) auf der Hauptplatine

Dieser Parameter gibt an, ob die Parallelschnittstelle auf der Hauptplatine gesperrt oder vom System als LPT1 oder

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

LPT2 angesprochen werden soll. Die zulässigen Werte sind:

<DEAKTIVIERT> <AKTIVIERT- LPT1> <AKTIVIERT - LPT2>

Normalerweise ist die parallele Schnittstelle auf der Hauptplatine aktiviert und wird als LPT1 angesprochen. Wenn Ihr System jedoch eine optionale Parallelschnittstellenkarte enthält und diese optionale Schnittstelle als LPT1 adressiert werden muß, dann sollten Sie die parallele Schnittstelle auf der Hauptplatine als LPT2 adressieren.

Wenn Ihr System jedoch zwei optionale Parallelschnittstellenkarte enthält, von denen keine gesperrt werden kann, dann sollten Sie die Parallelschnittstelle auf der Hauptplatine sperren, damit beide optionalen Schnittstellen angesprochen werden können.

Basisspeicher

Hier wird dem System mitgeteilt, ob der gesamte Basisspeicher aktiviert ist ((Normalfall) oder nur der Bereich oberhalb 512 KB.

Die zulässigen Werte Parameter sind:

<oberhalb 512 KB deaktiviert><vollständig aktiviert>

Beachten Sie hier die Hinweise, die schon vorher für den Parameter "Größe des Hauptspeichers gegeben wurden".

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

verschiedene Einstellungen, um das beste Rollverhalten mit den geringsten Bildschirmstörungen zu erhalten.

I/O Verzögerung

(I/O = Input/Output = Eingabe/Ausgabe). Dieser Parameter simuliert eine langsamere Mikroprozessortaktgeschwindigkeit. Er kann für zeitabhängige Anwendungen verwendet werden, die für die Mikroprozessoren 8086 und 80286 geschrieben wurden. Die Werte sind:

Keine Verzögerung, klein, mittel, groß

Speicherverzögerung

Dieser Parameter steuert die zeitliche Verzögerung in Bezug auf Wartezustände, die während des Speicherzugriffes eingefügt werden. Mit anderen Worten: Die benötigte Zeit für die Speicherzugriffe kann beeinflusst werden. Er kann für zeitabhängige Software verwendet werden, die für Systeme mit langsameren Zugriffen auf den Speicher als beim Mikroprozessor 80386 geschrieben wurden. Die Werte sind:

Keine Verzögerung, 250ns, 375ns,
500ns, 625ns, 750ns, 875ns, 1000ns

Sollten Sie feststellen, daß eine Software nicht wirkungsvoll bei der Normaleinstellung (keine Verzögerung) zu laufen scheint, dann probieren Sie immer größere Verzögerungen, bis ein optimales Betriebsverhalten erreicht ist.

Videocontroller

Dieser Parameter legt fest, welcher Bildschirmcontroller in Ihrem System als Primärbildschirmcontroller eingesetzt werden soll. Die möglichen Werte sind:

<PGC> <OEC/andere>

Hinweis: Falls Sie einen zweiten Bildschirmcontroller zusätzlich zum Standardbildschirmcontroller (O.E.C.) installiert haben, so entnehmen dem Anhang C bitte die Angaben für die korrekte Einstellung der Dip-Schalter auf der O.E.C.- Controllerkarte. Die Dip-Schalter sind ebenfalls neu einzustellen, wenn Sie einen O.E.C. Controller mit einem Monochrom- oder C.G.A. Bildschirm einsetzen.

Primärmonitor Typ

Dieser Parameter definiert die Art des Monitors, den Sie an Ihrem Primärbildschirmcontroller angeschlossen haben. Sie brauchen diesen Parameter nur einzustellen, wenn Sie einen O.E.C.-Controller haben. Die Werte sind:

<Farbe> <monochrom>

Bei einem Positivbildschirm stellen Sie den Wert bitte auf monochrom.

Nachdem Sie alle notwendigen Werte auf beiden Menübildschirmen eingestellt haben, können Sie das Hilfsprogramm Einrichtung (SETUP-Dienstprogramm) verlassen. Entfernen Sie zuerst die KUNDENTEST-Diskette aus Laufwerk A und drücken Sie dann erst ESC . Das System wird neu gestartet und es erscheinen die Autodiagnosemeldungen. An diesem Punkt können Sie überprüfen, ob die von Ihnen

SYSTEM SET UP, SYSTEMEINRICHTUNG

eingestellten Werte (z.B. für den Speicher) richtig erscheinen.

Nach der erfolgreichen Beendigung der Autodiagnose erscheint eine Umlademeldung auf dem Bildschirm. Das bedeutet, daß der Computer nach dem Betriebssystem sucht. Ist weder auf der Festplatte noch auf der Diskette in Laufwerk A ein Betriebssystem vorhanden, dann wird die folgende Meldung angezeigt:

**No System disk or disk error.
Replace disk and strike any key.**

Deutsche Übersetzung dieser Meldung:

**Keine Systemdiskette oder Diskettenfehler.
Legen Sie eine neue Diskette ein und drücken
Sie irgendeine Taste.**

Legen Sie, um fortzufahren, eine Diskette mit dem Betriebssystem in Laufwerk A ein und drücken Sie irgendeine Taste, um das System in den Computerspeicher zu laden.

Anmerkung: Wurde das Betriebssystem bereits auf die Festplatte geladen und befindet sich keine Diskette in Laufwerk A, dann wird das Betriebssystem von der Festplatte geladen, wodurch diese Meldung nicht erscheint.

Wird der Computer zum ersten Mal konfiguriert und soll eine andere Sprachversion als US-ASCII verwendet werden, dann müssen Sie außerdem die im nächsten Kapitel beschriebenen Tastatortreiber installieren.

Wenn Sie keinen speziellen Tastatortreiber laden wollen (d.h. Sie verwenden den US-ASCII Tastatortreiber), dann können Sie den wesentlichen Teil von Kapitel 6 (Tastatortreiber) überspringen und direkt zum Abschnitt mit dem Titel DIENSTPROGRAMME gehen.

C

TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME

DIE TASTATURTREIBER

Im Auslieferungszustand ist Ihr System so konfiguriert, daß die Tastatureingaben wie bei einer US-ASCII-Tastatur interpretiert werden.

Wenn Ihr System mit einer nationalen Tastaturversion ausgestattet ist, so muß der PC auf die nationale Tastaturversion eingestellt werden, indem ein spezielles Programm geladen wird (Tastatortreiberprogramm).

Nach Laden des Tastatortreibers wird eine gedrückte Taste entsprechend dem Tastendruck richtig interpretiert. Das entsprechende Zeichen erscheint auf dem Bildschirm.

Die TASTATURTREIBER-Diskette aus dem Starter-Kit enthält einen vollständigen Satz von Programmen für alle verfügbaren nationalen Tastaturversionen.

ANMERKUNG: Sie sollten eine Sicherungskopie der TASTATURTREIBER-Diskette erstellen, bevor Sie diese verwenden. Bewahren Sie dann die Originaldiskette an einem sicheren Ort auf und arbeiten Sie mit der Kopie. Das Benutzerhandbuch des Betriebssystems beschreibt, wie man eine Diskette kopiert (Kommando: diskcopy).

Das Layout der verschiedenen nationalen Tastaturen wird im Abbildungsanhang am Ende des Handbuches gezeigt.

Bevor die nationale Tastatur Ihrem System durch Laden des Tastatortreibers bekannt gemacht werden kann, ist zunächst das Betriebssystem zu laden (siehe Betriebssystemhandbuch). Wenn das Systembereitschaftszeichen **A>** auf dem Bildschirm erscheint, ist die Tastatortreiberdiskette in das Laufwerk A einzulegen (ggf. stellen Sie das System auf das Laufwerk A ein). Danach schließen Sie die Laufwerkverriegelung.

Entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle den Namen des Tastatortreibers und Zeichensatzes entsprechend Ihrer nationalen Tastaturversion.

| LAND | NAME DES TASTATURTREIBERS | ZEICHENSATZ |
|---|------------------------------|-------------|
| Belgien | KEYBBE | GRAFTABL |
| Dänemark | KEYBDA | NORDIC |
| Frankreich | KEYBFR | GRAFTABL |
| Frankreich II | KEYBBE | GRAFTABL |
| Deutschland | KEYBGR | GRAFTABL |
| Griechenland | GREEK | -- |
| Italien | KEYBIT | GRAFTABL |
| Norwegen | KEYBNO | NORDIC |
| Portugal | KEYBPO | PORTUGAL |
| Spanien | SPAIN1 | -- |
| Übrige Spanisch sprechende Länder | KEYBSP | GRAFTABL |
| Schweden/Finnland | KEYBFS | GRAFTABL |
| Schweiz (Französisch) | KEYBSF | GRAFTABL |
| Schweiz (Deutsch) | KEYBSG | GRAFTABL |
| Großbritannien | KEYBUK | GRAFTABL |
| USA (US-ASCII) | -- | GRAFTABL |

Tabelle III

Geben Sie den Namen des nationalen Tastaturreibers über die Tastatur ein, denken Sie daran, daß sich die Tastatur vor Laden des Tastaturreibers noch wie eine US-ASCII-Tastatur verhält (zur Eingabe eines Y auf der deutschen Tastatur muß z.B. der Buchstabe X gedrückt werden).

Drücken Sie danach die Taste ENTER. Das Programm wird geladen.

TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME

ANMERKUNG: Wenn Sie im nachfolgenden Text (auch in den nachfolgenden Kapiteln) aufgefordert werden, die Taste ENTER zu drücken, so ist folgendes zu beachten:

Auf der Tastatur ist die ENTER- Taste zweifach vorhanden, zum einen im alphanumerischen Bereich der Tastatur, wo die ENTER- Taste durch den **abgewinkelten Pfeil gekennzeichnet** ist, zum anderen finden Sie die ENTER- Taste noch mal im Bereich des numerischen Tastenblocks, wo sie mit **ENTER** beschriftet ist.

Sie können auf beiden Tastaturen eine der beiden Tasten drücken, wenn Sie aufgefordert werden, die Taste ENTER zu drücken.

Die obige Tabelle enthält ebenfalls die Namen der sogenannten Zeichensätze, die bei grafischen Applikationen sämtliche Zeichendarstellungen unterstützen.

Der entsprechende Zeichensatz ist ebenfalls zu laden. Entnehmen Sie der Tabelle den Namen des nationalen Zeichensatzes und geben Sie diesen ein (Ihre Tastatur verhält sich jetzt bereits dem Tastenaufdruck entsprechend).

Drücken Sie nach Eingabe des Namens die Taste ENTER. Auf dem Bildschirm erscheint nach Laden des Zeichensatzes die Meldung "GRAPHIC CHARACTERS LOADED" (= grafischer Zeichensatz geladen). Einige Tastatortreiber enthalten bereits den Zeichensatz, z.B. SPAIN 1 für Spanien.

Der Tastatortreiber und der Zeichensatz müssen bei jedem Systemstart geladen werden. Das Programm wird automatisch geladen, wenn Sie eine "autoexec.bat"- Datei erzeugt haben. Die Erzeugung der Datei "autoexec.bat" wird im Benutzerhandbuch für das Betriebssystem beschrieben.

UMSCHALTEN AUF DIE US-ASCII-VERSION

Nachdem Sie auf Ihrem System einen nationalen Tastaturtreiber geladen haben, können Sie durch Drücken der Tastenkombination **STRG+ALT+F1** auf die US-ASCII-Tastatur umschalten.

Um zu Ihrer nationalen Tastaturanordnung zurückzukehren, drücken Sie einfach die Tastenkombination **STRG+ALT+F2**.

DIENSTPROGRAMME ZUR BEEINFLUSSUNG DER VERARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT

Ihr Computersystem zeichnet sich durch eine Verarbeitungsgeschwindigkeit aus, die deutlich höher ist als bei vielen anderen PC-Systemen dieser Leistungsklasse. Praktisch bedeutet das, daß Applikationsprogramme schneller ausgeführt werden können.

Grundsätzlich ist diese höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit vorteilhaft und sinnvoll bei fast allen anfallenden Arbeiten. Es gibt jedoch eine Reihe von Programmen, die zur korrekten Ausführung (korrekte Synchronisation interner zeitabhängiger Abläufe) eine verringerte Systemgeschwindigkeit voraussetzen.

Es kann sich einerseits um Spielprogramme, andererseits auch um Programme zur Netzwerksteuerung - und Netzwerknutzung handeln, die diese verringerte Systemgeschwindigkeit voraussetzen.

Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Möglichkeiten zur Veränderung der Systemgeschwindigkeit.

TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME

FEINEINSTELLUNG DER SYSTEMGESCHWINDIGKEIT DURCH DIE SET-UP UTILITY

SET UP UTILITY = Hilfsprogramm EINRICHTUNG

Starten Sie das Hilfsprogramm Einrichtung (SETUP-Dienstprogramm), wie es in Kapitel 5 beschrieben wird, und wählen Sie die entsprechenden Werte unter den folgenden Optionen:

I/O Verzögerung (EINGABE/AUSGABE)
Speicherverzögerung

Dieses Verfahren ist für die Feinabstimmung des Computermikroprozessors bei der Simulation präziser Softwareanforderungen am besten geeignet.

DIE GO SLOW/GO FAST DIENSTPROGRAMME

Eine andere Möglichkeit zur Anpassung der Geschwindigkeit ist durch den Einsatz der GO SLOW / GO FAST Dienstprogramme gegeben. (Die verringerte Systemgeschwindigkeit entspricht dabei etwa der eines AT-kompatiblen 8 MHz PCs).

Die obengenannten Dienstprogramme zur Veränderung der Systemverarbeitungsgeschwindigkeit befinden sich auf der Tastaturtreiberdiskette.

(GOSLOW = Geschwindigkeitsverringering; GOFAST = Geschwindigkeitserhöhung bzw. zurücksetzen auf den ursprünglichen (höheren Wert)).

Diese Dienstprogramme sind einzusetzen, wenn in den Begleitunterlagen zu einem Anwendungsprogramm ausdrücklich auf die Geschwindigkeitsanpassung des Systems hingewiesen wird oder wenn sich beim Einsatz eines Programmes Effekte einstellen, die auf ein Geschwindigkeitsproblem schließen lassen.

Wir empfehlen, daß Sie Programme zunächst mit der normalen

(höheren) Systemgeschwindigkeit laufen lassen, da Sie so prinzipiell die Leistung Ihres Systems besser nutzen.

Wenn Sie die Systemgeschwindigkeit verändern wollen, gehen Sie wie folgt vor:

VERÄNDERUNG DER SYSTEMGESCHWINDIGKEIT

Mit dem Systembereitschaftszeichen A>_ auf dem Bildschirm legen Sie die TASTATURTREIBER- UND DIENSTPROGRAMM-Diskette in das Laufwerk A: und machen Sie die Eingabe:

GOSLOW

wenn Sie das System auf eine verringerte Verarbeitungsgeschwindigkeit einstellen wollen (SLOW MODE) oder

GOFAST

wenn Sie das System auf die normale (höhere Geschwindigkeit zurücksetzen wollen, FAST MODE).

Sie können selbstverständlich diese beiden Dienstprogrammen auf die Festplatte kopieren und anschließend die Programme direkt von der Festplatte aus aufrufen. (Oder Sie kopieren diese beiden Programme auf die Betriebssystemdiskette, um sie dann aufzurufen, wenn die Betriebssystemdiskette sich im Laufwerk A befindet).

Die beiden Dienstprogramme sind auf der TASTATURTREIBER- UND DIENSTPROGRAMME unter folgendem Namen gespeichert: GOSLOW.EXE, GOFAST.EXE.

TASTATURTREIBER UND DIENSTPROGRAMME

SELBSTLADENDE APPLIKATIONSPROGRAMME IM SLOW MODE

Im Zusammenhang mit sogenannten "selbstbootenden" Applikationsprogrammen ist auf folgendes hinzuweisen:

Solche Programme sind entweder komplett mit einem Betriebssystemkern konfiguriert oder sie verfügen über ein eigenes Betriebssystem. Beim Laden solcher Programme werden sämtliche Speicher gelöscht (wirkt ähnlich wie ein Reset) und damit auch sämtliche Voreinstellungen (beispielsweise für veränderte Geschwindigkeit). Daher ist ein spezielles Verfahren anzuwenden, wenn das PC-System in Zusammenhang mit "selbstbootenden Programmen" nur kurzfristig für die Ausführung eines bestimmten Programmes auf eine andere Geschwindigkeit eingestellt werden soll.

Gehen Sie in diesem Falle wie folgt vor:

- Das System sei eingeschaltet.
- Legen Sie die TASTATURTREIBER- UND DIENSTPROGRAMMDISKETTE ins Laufwerk A und führen Sie einen Systemreset (Softwarereset) durch, indem Sie die Tastenkombination **STRG+ALT+ENTF** drücken.

Die TASTATUR-Treiber-Diskette ist ladbar ("bootable") (sie enthält zu diesem Zweck einen speziellen "bootblock", das ist ein spezieller Programmbereich auf der Diskette, der, wenn vorhanden, automatisch geladen wird und entsprechende Funktionen ausgelöst).

Sie erhalten die folgende Meldung auf dem Bildschirm:

```
CPU is now in slow mode
Remove SLOBOT diskette from drive A:
Insert bootable diskette in drive A:
Strike any key when ready
```

Diese Meldung besagt, daß das System sich im SLOW-MODE befindet (niedrigere Verarbeitungsgeschwindigkeit). Sie werden aufgefordert, die Tastatortreiberdiskette aus dem Laufwerk A zu nehmen und die Diskette mit dem selbstbootenden Applikationsprogramm, welches mit der verringerten Systemgeschwindigkeit (SLOW MODE) ablaufen soll, in das Laufwerk A einzulegen.

Drücken Sie irgendeine Taste, wenn die gewünschte Diskette im Laufwerk A liegt. Das Programm von der Diskette wird geladen und das System ist auf den SLOW-MODE (niedrigere Geschwindigkeit) eingestellt.

Nach jedem EINSCHALTEN bzw. nach jedem RESET des Systems wird das System automatisch wieder auf die normale (höhere) Verarbeitungsgeschwindigkeit eingestellt.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

BEHEBUNG KLEINERER STÖRUNGEN

In einigen Situationen können kleinere Probleme auftreten, deren Ursache Sie mit Hilfe folgender Tabelle einkreisen können.

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | LÖSUNG |
|----------------------------------|--|---|
| Das System geht nicht in Betrieb | Anschluß des Netzkabels nicht korrekt | Prüfen Sie den Anschluß des Netzkabels an der Basiseinheit und dem dem Bildschirm. Überprüfen Sie den richtigen Anschluß an die Steckdose und die Stellung des Netzschalters. (im Einschaltzustand muß der Schalter vollständig gedrückt sein). Prüfen Sie, ob Spannung in der Steckdose vorhanden ist (schließen Sie ein anderes elektrisches Gerät an die Steckdose an). |
| Der Bildschirm zeigt nichts an | Kontrast- oder Helligkeitsregler in der falschen Position. | Drehen Sie Kontrast- und Helligkeitsregler gegen den Uhrzeigersinn, bis etwas auf dem Schirm erscheint |
| | Anschluß des Signalkabels nicht korrekt | Überprüfen Sie die Anschlüsse des Signalkabels |
| | Videocontroller nicht korrekt installiert | Überprüfen Sie, ob der Videocontroller richtig im Steckplatz sitzt |

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | LÖSUNG |
|---|---|---|
| Die Tastatur arbeitet nicht, die anderen Module sind in Ordnung | Anschluß der Tastatur nicht in Ordnung | Überprüfen Sie den richtigen Anschluß des Tastaturkabels. |
| Während der Auto-diagnose erscheint eine "Fail"-Meldung. | Kurzzeitige Störungen im Spannungsnetz | Drücken Sie die Hardware-Resettaste. Wird die Meldung weiterhin angezeigt, dann wenden Sie sich an den Kundendienst. |
| Die Diskette im Laufwerk kann nicht gelesen/beschrieben werden. | Diskette falsch eingelegt oder nicht korrekt formatiert. Laufwerk beschädigt. | Entfernen Sie die Diskette aus dem Laufwerk und legen Sie sie sorgfältig wieder ein (Oder probieren Sie eine andere korrekt formatierte Diskette. |

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | LÖSUNG |
|---|---|---|
| Das System arbeitet nicht zuverlässig. Unkontrollierbare Programmausführung. Die Festplatte arbeitet nicht zuverlässig. | Steckdose nicht geerdet oder schlecht geerdet. | Schließen Sie das System an eine andere, richtig geerdete Steckdose an. Lassen Sie den Erdungsanschluß der Steckdose überprüfen |
| Das System bleibt blockiert. Die Tastatur ist blockiert. | Das System hat die Programmkontrolle verloren. Tastaturschloß blockiert. | Drücken Sie die Hardware-Resettaste. Entriegeln Sie das Tastaturschloß |
| Programmausführung zeitkritischer Programme nicht korrekt | SLOW-MODE erforderlich | Versuchen Sie eine Programmausführung mit dem GOSLOW-Dienstprogramm (siehe Kapitel 6) |

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | LÖSUNG |
|-----------------------------|---|---|
| Der Drucker arbeitet nicht. | Druckerkabel falsch angeschlossenen. | Überprüfen Sie den Anschluß des Druckerkabels. Prüfen Sie, ob das Druckerkabel an die richtige Schnittstelle angeschlossen ist (serielles Kabel eines seriellen Druckers an die serielle Schnittstelle usw.). |
| | Der Drucker befindet sich im "Local"-Modus. | Setzen Sie den Drucker in den "Online-Modus" |
| | Falsche Drucker-Konfiguration. | Überprüfen Sie die Druckerkonfiguration im Drucker- bzw. im Betriebssystemhandbuch (Mikroschalter, Übertrag.parameter usw.). |

Tabelle IV.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

DIE KUNDENTESTDISKETTE

In diesem Starterkit finden Sie eine Diskette mit der Bezeichnung KUNDENTEST. Diese Diskette enthält ein Diagnoseprogramm, mit dessen Hilfe sämtliche installierten Hardwarekomponenten überprüft werden können.

Sie können nach Wunsch auch einzelne Systemkomponenten mit Hilfe dieses Programms überprüfen. Die Ergebnisse zeigen Ihnen, welche Komponente als defekt erkannt wurde.

Wenn Sie ein Problem mit dem System haben, dann sollten Sie den Kundentest einsetzen, bevor Sie den Kundendienst anrufen. So sparen Sie Zeit, indem Sie dem Kundendienst die Testresultate vorlegen.

Anmerkung: Vor der erstmaligen Verwendung sollten Sie eine Kopie der KUNDENTEST-Diskette erstellen. Bewahren Sie die Originaldiskette an einem sicheren Ort auf und führen Sie die Prüfungen mit der Kopie durch. Im Betriebshandbuch wird die Anfertigung einer Diskettenkopie beschrieben.

LADEN UND EINSATZ DES KUNDENTESTSPROGRAMMS

Um das auf der KUNDENTEST-Diskette enthaltene Diagnoseprogramm zu laden und auszuführen, sind die folgenden Schritte auszuführen:

1. Legen Sie die KUNDENTEST-Diskette in das Laufwerk A und schließen Sie die Laufwerksverriegelung.
2. Schalten Sie das System ein. Falls das System schon eingeschaltet war, führen Sie durch Drücken der Tastenkombination STRG + ALT + ENTF einen System-Reset aus. Lassen Sie die drei Tasten los. Das Diagnoseprogramm wird in den Speicher geladen.
3. Wenn der Bildschirm das Sprachwahlmenü zeigt, dann wählen Sie die Sprache für die Programmierungen mit

Hilfe der Cursorsteuertasten ↑ und ↓ . Nach jedem Tastendruck wird eine andere nationale Sprache angezeigt. Wenn die gewünschte Sprache erscheint, drücken Sie die Taste ENTER bzw ↵ .

4. Nachdem Sie eine Sprache gewählt haben, werden einige allgemeine Hinweise und die KUNDENTEST-Versionsnummer angezeigt. Zum Fortfahren drücken Sie die Taste ENTER bzw ↵ .

5. Sie erhalten ein MENÜ auf dem Bildschirm, welches folgende Optionen anbietet:

- **KOMPLETTER SYSTEMTEST:** Wenn Sie diese Option auswählen, wird das gesamte System automatisch getestet.

- **HILFSPROGRAMM EINRICHTUNG = SET UP :** Hierbei handelt es sich um das in Kapitel 5 beschriebene Programm, mit dessen Hilfe diverse Systemeinstellungen vorgenommen werden können.

- **SICHERN (PARKEN) DER LESE/SCHREIBKÖPFE:** Hier handelt es sich um eine Systemeinrichtung, die immer dann einzusetzen ist, wenn Sie Ihren Computer (System mit Festplatte) transportieren wollen (mit Hilfe dieser Option werden die Schreib/Leseköpfe der Festplatte so positioniert, daß eine Beschädigung der Festplatte ausgeschlossen ist).

- **TEST EINZELNER KOMPONENTEN:** Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie gezielt ganz bestimmte Komponenten für einen Test auswählen.

6. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten ↑ bzw. ↓ aus. Drücken Sie ENTER bzw. ↵ , wenn die gewünschte Option in Negativschrift hervorgehoben wird.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

7. Wenn Sie die Option für die Durchführung einer einzelnen Prüfung gewählt haben, dann wird eine Liste der zu prüfenden Module und Systemkomponenten angezeigt.

Sie können das zu prüfende Modul mit den Cursorsteuertasten ↑ und ↓ auswählen. Drücken Sie ENTER, wenn die gewünschte Komponente in Leuchtschrift erscheint.

Wenn Sie die automatische Prüfung (kompletter Systemtest) gewählt haben, dann werden alle Module nacheinander geprüft.

Während der Prüfung eines speziellen Moduls (in beiden Prüfarten) werden der Name des Moduls und eine graphische Darstellung des Moduls angezeigt. Die verbleibende Zeit bis zum Testende (in Prozent der Gesamttestdauer) erscheint in einem Rechteck auf dem Bildschirm.

Eine Meldung auf dem Bildschirm fordert Sie auf, bis zum Ende des Tests zu warten. Wenn der Test beendet ist, zeigt eine Meldung, ob der Test erfolgreich war.

Wird das Diskettenlaufwerk geprüft, dann werden Sie mit einer Meldung aufgefordert, die KUNDENTEST-Diskette zu entfernen und eine Leerdiskette einzulegen.

Wenn Sie den Einzeltest gewählt haben, dann drücken Sie ENTER, um mit dem Prüfen des nächsten Moduls fortzufahren, wenn die vorausgegangene Prüfung beendet ist. Nach der Prüfung des letzten Moduls kehren Sie mit ESC zum Hauptmenü zurück.

Der Einsatz des KUNDENTEST-Programms ist problemlos. Die auf dem Bildschirm erscheinenden Meldungen führen Sie durch das Programm.

Wenn eine Störung angezeigt wird, die sich nicht mit der vorher gezeigten Tabelle beheben läßt, dann wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen autorisierten Kundendienst.

Teilen Sie dem Kundendienst die Testresultate mit.

WICHTIG: Die im Diskettenlaufwerkstest eingesetzten Disketten müssen vor der Weiterverwendung neu formatiert werden (mit dem Betriebssystemkommando FORMAT).

Wenn Sie ein optionales Modul bestellen, dann erhalten Sie eine spezielle Kundentest-Diskette mit diesem Modul für dessen Überprüfung.

Sie können Ihr optionales Modul separat mit dieser speziellen Diskette überprüfen oder das erhaltene Programm in die vorhandene KUNDENTEST-Diskette integrieren.

Die möglichen Optionen zur Ausführung des Tests für dieses optionale Modul werden auf dem Bildschirm gezeigt und Sie können genau wie oben beschrieben Ihre Auswahl treffen. Sie sollten auf jeden Fall die während des Programms für die Prüfung des optionalen Moduls angezeigten Anweisungen befolgen.

HARDWAREMODULE, DIE MIT DEM KUNDENTEST GEPRÜFT WERDEN KÖNNEN

Die folgenden Hardwaremodule können mit dieser Diskette geprüft werden:

- Hauptplatine
- Speicher
- Tastaturen
 - Tastatur mit 101 Tasten
 - Tastatur mit 102 Tasten
- Videocontroller
 - Positiver Graphikcontroller (PGC)
 - erweiterter Graphikcontroller (OEC)
- Bildschirme
 - Monochrombildschirm

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

- Positivbildschirm
- Professioneller Farbbildschirm
- Diskettenlaufwerke
 - 360KB-Diskettenlaufwerk
 - 720KB-Diskettenlaufwerk
 - 1,2MB-Diskettenlaufwerk
 - 1,44MB-Diskettenlaufwerk
- Festplattenlaufwerke
 - verschiedene Typen von Festplattenlaufwerken
- Mathematischer Koprozessor 80387
- Serielle Schnittstellen
 - Serielle Schnittstelle auf der Hauptplatine
 - Serielle Schnittstellenkarte
- Parallelschnittstelle auf der Hauptplatine

OPTIONSPRÜFUNGEN

Einige lieferbare Hardwareoptionen für diesen Computer werden mit einer speziellen Kundentestdiskette ausgeliefert, die ausschließlich zum Testen der Option eingesetzt wird, zum Beispiel:

- 40MB-Magnetbandeinheit
- 60MB-Magnetbandeinheit
- Serielle Multiport-Karte

VERLASSEN DES KUNDENTESTS

Um den KUNDENTEST zu verlassen, entfernen Sie zuerst die Diskette aus dem Laufwerk A und drücken dann die ESC-Taste, wenn sich das Hauptmenü auf dem Bildschirm befindet. Der Hauptmenübildschirm wird unten besprochen.

UNABHÄNGIGKEIT VON AUTODIAGNOSE UND KUNDENTEST

Die Autodiagnose besteht aus Hardwareprüfungen, die bei Einschalten des Computers oder bei einem RESET ausgeführt werden. Diese Prüfungen sind unabhängig vom KUNDENTEST. Sie enthalten eine schnelle Überprüfung der vorhandenen Komponenten und deren Funktionsfähigkeit.

Wenn festgestellt wird, daß die vorhandene Hardware sich von der im Konfigurationsspeicher definierten unterscheidet (siehe Abschnitt SYSTEM-SETUP-Dienstprogramm, Hilfsprogramm Einrichtung), dann zeigt die Autodiagnose die Meldung "RUN SETUP". Wenn Sie diese Meldung beim Systemstart sehen, dann sollten Sie die SETUP-Option (Hilfsprogramm Einrichtung) des KUNDENTESTS ausführen und die Konfigurationsinformationen korrigieren. Wenn Sie diese Meldung sehen und dann den KUNDENTEST ausführen, erscheint die Meldung

SYSTEM OPTIONEN NICHT EINGESTELLT

auf dem Hauptmenü und den SETUP-Bildschirmen des KUNDENTESTS. Nachdem Sie die Systemparameter richtig gesetzt haben, tritt diese Meldung nicht mehr auf.

DIE KUNDENTEST-BILDSCHIRME

Während der Ausführung des KUNDENTESTS erscheinen mehrere Bildschirme:

- a) Auswahl einer nationalen Sprache (Abbildung 44).

Der Sprachwahlbildschirm ist der erste im KUNDENTEST gezeigte Bildschirm. Verwenden Sie die Cursorsteuertasten aufwärts und abwärts, um eine Sprache zu markieren und drücken Sie dann ENTER, um sie auszuwählen.

Sie legen durch Ihre Auswahl fest, in welcher

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

nationalen Sprache die Meldungen während der Ausführung des Kundentests auf dem Bildschirm erscheinen.

b) Allgemeine Systemdarstellung (Abbildung 45).

Sie erhalten hier einige sehr allgemein gehaltene Mitteilungen. Dieser Bildschirm ist der zweite vom KUNDENTEST gezeigte Bildschirm. Zusätzlich erhalten Sie eine graphische Darstellung Ihres Systems auf dem Bildschirm.

c) Hauptmenü (Abbildung 46).

Das Hauptmenü enthält die vier folgenden Optionen:

- . Kompletter Systemtest
- . Hilfsprogramm Einrichtung
 SETUP-Dienstprogramm
- . Sichern (parken) der
 Schreib/Leseköpfe
- . Test einzelner Komponenten

Diese Optionen werden mit Ausnahme des SETUP-Dienstprogramms im folgenden besprochen. Das SETUP-Dienstprogramm wurde bereits in Kapitel 5 erläutert.

d) Konfigurationstest (Abbildung 49).

Vor Ausführung eines kompletten Systemstests oder vor Durchführung einer Einzelprüfung, führt der KUNDENTEST eine Prüfung durch, um die im System vorhandenen Hardwaremodule festzustellen. Diese Prüfung wird Konfigurationstest genannt. Die Ergebnisse des Konfigurationstests werden auf einem Bildschirm gezeigt. Beim kompletten Systemtest werden die Module nacheinander in der Reihenfolge überprüft, in der sie in der Konfigurationsübersicht aufgeführt werden.

Die Einzelprüfungsoption führt die Module in einem Menü auf, aus dem Sie das zu überprüfende Modul auswählen können.

Das Vorhandensein der folgenden Module wird im Konfigurationstest geprüft:

Hauptplatine
Speicher
Tastatur
Graphikcontroller und Bildschirm
Diskettenlaufwerk 1
Diskettenlaufwerk 2
Festplatte 1
arithm. (num.) Coprozessor
Serielle Schnittstelle 1
Serielle Schnittstelle 2
Parallelschnittstelle 1

KOMPLETTER SYSTEMTEST

Diese Option stellt fest, welche Hardwaremodule im System vorhanden sind und prüft sie dann nacheinander. Nur zwei der Systemprüfungen erfordern einen Eingriff des Benutzers: die Prüfung des Diskettenlaufwerks 1 und die des Diskettenlaufwerks 2. Bei der Prüfung des Diskettenlaufwerks 1 werden Sie aufgefordert, die KUNDENTEST-Diskette aus Laufwerk A zu entfernen und eine Leerdiskette einzulegen, damit die Prüfungen durchgeführt werden können. Nach Ausführung der Prüfungen werden Sie aufgefordert, die KUNDENTEST-Diskette wieder einzulegen. Bei der Prüfung des Diskettenlaufwerks 2 werden Sie aufgefordert, eine Leerdiskette in Laufwerk B einzulegen.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

SICHERN (PARKEN) DER LESE/SCHREIBKÖPFE

Diese Option des KUNDENTESTS (Park Disk Heads) sichert die Festplattenköpfe, damit Sie das System ohne Gefahr einer Beschädigung der Festplattenköpfe transportieren werden kann. Wählen Sie diese Option, bevor Sie das System transportieren oder öffnen. Wenn danach die Meldung

LESEKÖPFE FÜR ALLE LAUFWERKE IN
PARKZONE VORHANDEN.
SCHALTEN SIE DAS SYSTEM AUS.

erscheint, schalten Sie das System aus.

TEST EINZELNER KOMPONENTEN

Diese Option stellt fest, welche Hardwaremodule im System vorhanden sind und ermöglicht Ihnen gezielt die Einzelprüfung der vorhandenen Module. Die Prüfung eines Moduls wird statt der Systemprüfung verwendet, wenn Sie wissen, welches Modul ggf. schadhaft ist, und wenn Sie die anderen Module nicht prüfen wollen.

Im Gegensatz zum kompletten Systemtest bei der Systemprüfung laufen die Tastaturprüfung und die Bildschirmprüfung beim Einzeltest interaktiv ab.

Während eines Einzeltests wird die Meldung "TEST LÄUFT" angezeigt. Ist der Test beendet, dann wird entweder "IN ORDNUNG" oder "FEHLER" angezeigt. Drücken Sie jetzt ENTER, um zum Einzeltestmenu zurückzukehren. Die Einzelprüfungen werden im folgenden besprochen.

Hauptplatinentest

Dieser Test prüft die CPU 80386 und viele andere Komponenten auf der Hauptplatine. Es sind keine Benutzereingriffe nötig.

Speichertest

Dieser Test prüft den Speicher im System. Es ist kein Benutzereingriff nötig.

Tastaturtest

Dieser Test prüft die Tastatur. Er erfolgt im Dialog. Sie werden als erstes gefragt, ob Sie die Tastatur mit 101 Tasten oder 102 Tasten verwenden.

Eine der Tastaturprüfungen ist die Tastenanschlagprüfung. Während dieses Tests wird jede Taste auf der Tastatur durch ein Symbol auf dem Bildschirm dargestellt. Am Anfang der Prüfung erscheint ein Rechteck in der Position, die der einzelnen Taste entspricht. Wenn Sie eine Taste drücken, dann wird das entsprechende Rechteck durch einen Punkt ersetzt, wenn die Tastatur richtig funktioniert. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, dann werden der Punkt und das Rechteck abwechselnd angezeigt, solange die Taste gedrückt bleibt.

Sie sollten jede Taste auf der Tastatur sowohl durch kurzzeitiges Antippen als auch durch Niederhalten überprüfen. Wenn die Tastatur richtig arbeitet, dann beenden Sie die Prüfung, indem Sie zuerst die STRG-Taste und dann die 1-Taste auf dem numerischen Tastenfeld drücken. Arbeitet die Tastatur nicht richtig, dann beenden Sie den Test, indem Sie zuerst die STRG-Taste und dann die 0-Taste auf dem numerischen Tastenfeld drücken.

Bildschirmtest (video):

Dieser Test prüft sowohl den Videocontroller als auch den Bildschirm. Er enthält mehrere Teilprüfungen im Dialog:

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

- a) **Hardware-Prüfung:** Während dieser Teilprüfung wird der Bildschirm mit einem Muster aus Farben und Zeichen aufgefüllt.
- b) **Teilprüfung des ROM-Zeichensatzes im Bildschirmcontroller:** In dieser Teilprüfung werden die ROM-Zeichen auf dem Bildschirm gezeigt. Sie werden gebeten, die Darstellungen auf dem Bildschirm mit der Zeichensatzdarstellung in Abb. (50,) zu vergleichen und zu bestätigen, daß die Anzeige richtig ist. Bei einem OEC-Controller werden 2 Zeichensätze angezeigt, einer mit normalgroßen Zeichen und einer mit kleineren Zeichen.
- c) **Bildschirmattributeprüfung:** In diesem Test werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, daß die Bildschirmattribute im Textmodus richtig angezeigt werden. Es sind folgende Attribute betroffen: normale Helligkeit, doppelte Helligkeit, Blinken, Unterstreichen, Normal- und Negativdarstellung (reverse). Wenn der geprüfte Controller ein OEC-Controller ist, dann wird das Unterstreichungsattribut evtl. nicht gezeigt. Dies hängt von der Einstellung der Dip-Schaltere auf der OEC-Karte ab.
- d) **Farb/Grautafelprüfung:** Dieser Test zeigt eine Reihe von 16 Balken mit stufenweise geänderten Helligkeiten und bei Farbmonitoren und -controllern veränderten Farben. Sie werden aufgefordert, zu bestätigen, daß die Helligkeiten und Farben richtig sind. Bei einem OEC-Controller werden 4 Bildschirme mit jeweils 16 Balken, d.h. insgesamt 64 Farben, angezeigt.
- e) **Graphikprüfung 640 x 200 Punkte (Abbildung 51):** In dieser Prüfung wird ein Globus mit einem Liniennetz in der Auflösung 640 x 200 Punkte gezeigt. Beim OEC/Controller werden 4 Bildschirme mit vierfarbigen Globen gezeigt, also insgesamt 16 Farben.

- f) **Graphikprüfung 640 x 400 Punkte:** In dieser Prüfung wird ein Globus mit einem Liniennetz in der Auflösung 640 x 400 Punkte gezeigt. Sie werden aufgefordert, die korrekte Darstellung zu bestätigen. Für den OEC/Contrller werden 4 Bildschirme mit vierfarbigen Globen gezeigt, also insgesamt 16 Farben.
- g) **Graphikprüfung 640 x 350 Punkte:** Diese Teilprüfung wird nur für die OEC-Karte durchgeführt. Sie zeigt 4 Bildschirme im Graphimodus mit 640 x 350 Punkten, die jeweils einen vierfarbigen Globus, d.h. insgesamt 16 Farben, enthalten. Bei einem Monochrom Video erscheint nur eine Bildschirmdarstellung.

Prüfung des Diskettenlaufwerks 1 (A)

Zur Prüfung müssen Sie eine Leerdiskette in das Diskettenlaufwerk 1 (A) einlegen. Nach Beendigung der Prüfung müssen Sie die KUNDENTEST-Diskette wieder einlegen.

Prüfung des Diskettenlaufwerks 2 (B)

Zur Prüfung müssen Sie eine Leerdiskette in das Diskettenlaufwerk 2 (B) einlegen.

Festplattenprüfung

Dieser Test prüft die Festplatte 1. Er zerstört die Daten auf der Festplatte nicht. Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.

Mathematischer Koprozessor

Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Serielle Schnittstelle 1

Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.

Serielle Schnittstelle 2

Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.

Parallelschnittstelle 1

Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.





TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN

Die wesentlichen technischen Daten Ihres Personal Computers werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

| MODUL | TECHNISCHE DATEN |
|-----------------------|--|
| Basiseinheit ----- | |
| CPU | 80386 (16 MHz). |
| ROM | 128 KB. |
| RAM | 1 MB erweiterbar auf 4 MB auf der eingebauten Speicherkarte. Oder 4 MB auf der residenten Speicherkarte. Zugriff im "Zero Wait State". |
| Diskettenlaufwerk | 5,25" 1,2 MB. oder 3,5" 1,44 MB. |
| Festplattenlaufwerk | 40 MB (5,25" halbe Höhe, 40 ms Zugriffszeit) oder 68 MB (5,25" halbe Höhe, (40 ms Zugriffszeit) oder 135 MB (5,25" volle Höhe, (30 ms Zugriffszeit) |
| Spannungsversorgung | 220 V. +/- 10% , 47 - 63 Hz. 115 V. +/- 10% , 47 - 63 Hz. |

| | |
|-------------------------|--|
| Leistungsaufnahme | 183 W. (Kompaktmodul) 230 W. (Standardmodul) |
| Videocontroller | O.E.C. als Standard (für professionellen Farbbildschirm). |
| Schnittstellen | Parallel (Centronics). Seriell (RS232-C). |
| Erweiterungssteckplätze | 7 insgesamt 3 x 32 Bit (nimmt auch 16-Bit- und 8-Bit-Karten auf) 2 x 16 Bit (nimmt auch 8-Bit-Karten auf) 2 x 8-Bit |

Bildschirme

| | |
|------------------------|--|
| Monochrom: | 12"-Bildschirm Maximale Auflösung: 640 x 400 Punkte Koaxialstecker Eigene Stromversorgung |
| Farbig (professionell) | 14"-Bildschirm Auflösung: 640 x 400 Punkte 640 x 350 " Unterstützt die EGA-Standards 9-polige Steckverbindung Typ D. Eigene Stromversorgung |
| Positivbildschirm: | 12"-Bildschirm Auflösung: 640 x 400 Punkte 640 x 480 " 75 Hz Bildwiederholfrequenz 25-polige Steckverbindung Typ D. Eigene Stromversorgung |

Tastatur

101/102 Tasten

Nationale Versionen (siehe Anhang mit Bildern).
12 Funktionstasten.
LEDs zur Anzeige von CAPS LOCK, NUM LOCK, und SCROLL LOCK

Numerisches Tastenfeld
Cursorsteuertasten
automatische Wiederholfunktion
N-Key Rollover
Fühlbarer Druckpunkt
9-poliger Steckverbinder Typ D

Optionale Hardware

Diskettenlaufwerke:

3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44 MB, Erweiterungsmodul mit eigener Stromversorgung)

3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44MB, Erweiterungsmodul, integriert)

Integriertes 5,25"-Diskettenlaufwerk (360KB)

Integriertes 5,25"-Diskettenlaufwerk (1,2MB)

Festplattenlaufwerk:
(Angaben gültig für Standardmodul)

40MB (5,25", halbe Höhe) (40 ms Zugriffszeit)

Magnetbandlaufwerke: Integriertes
 40 MB-Magnetbandlaufwerk

 Integriertes
 60 MB-Magnetbandlaufwerk
 (nur Standardmodul)

 Integriertes
 125 MB -Magnetbandlaufwerk
 (nur Standardmodul)

Speichererweiterungs- 1 MB (4 256KB-Speichermodule
module (mit 256K Bit-Chips))

Erweiterungskarten: 1 MB-Speichererweiterungskarte
 (erweiterbar auf 2MB oder 4MB
 mit 256 K-Byte-Modulen)

 RS232-Multiportkarte

 RS232-Singleportkarte

Sonstiges: Mathematischer Koprozessor 80387

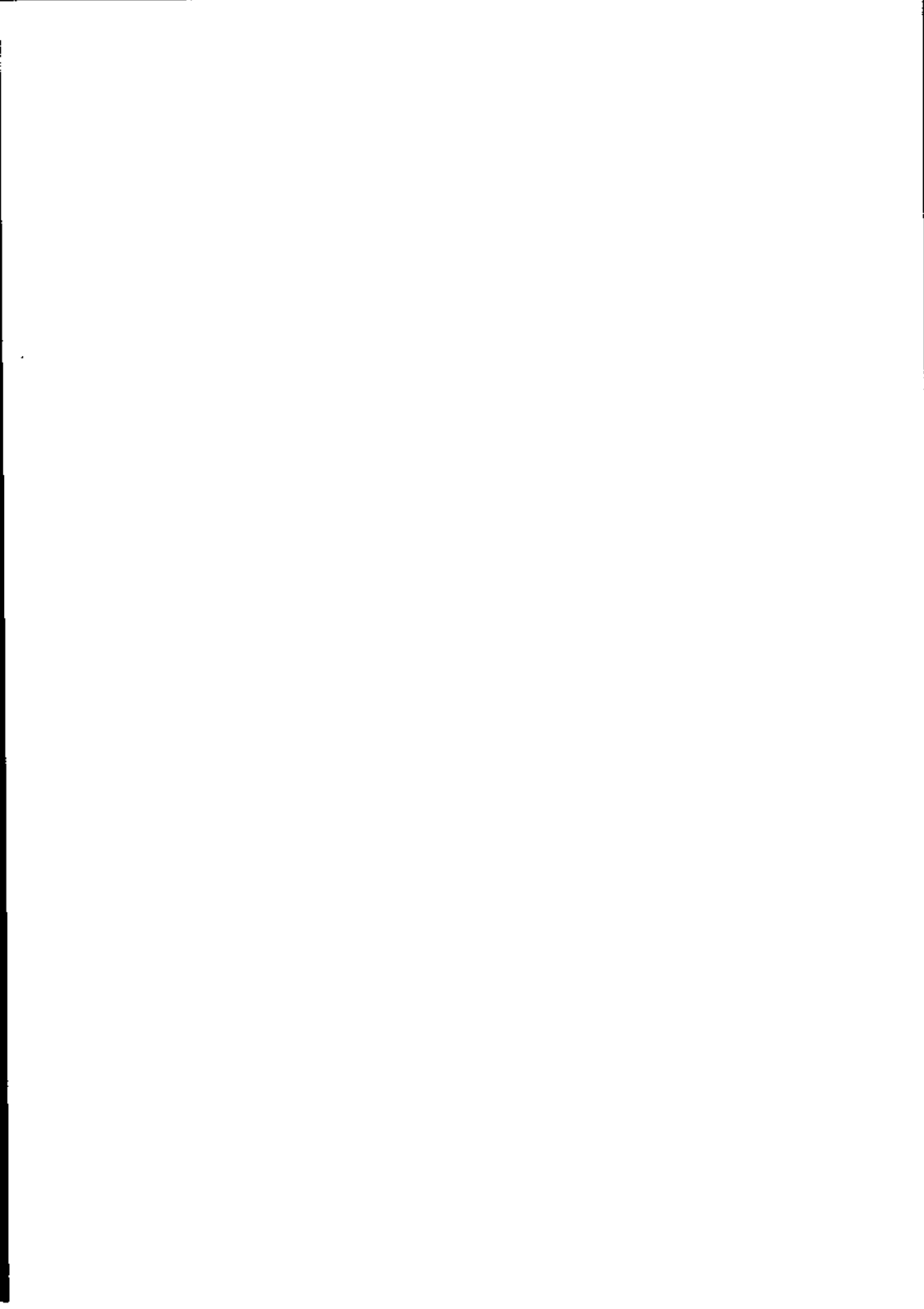
 Maus und Schnittstellenkarte

TECHNISCHE DATEN

Betriebsbedingungen:

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temperaturbereich | 10 bis 40 C. |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10% bis 95%, nicht kondensierend. |
| Einsatzhöhe | Max. 3300 m, (10000 feet). |
| maximal zulässige Beschleunigung bei Vibrationsbeanspruchung | Max. 0.5 g |

Tabelle V



EINSTELLUNGEN AM BILDSCHIRMCONTROLLER

EINSTELLUNGEN AM BILDSCHIRMCONTROLLER

Der O.E.C. Bildschirmcontroller (Olivetti erweiterte Grafik, EGA kompatibel) wird im Regelfall ab Werk in die Basiseinheit dieses Computersystems eingesetzt. Die DIP Schalter auf diesem Grafikcontroller sind so eingestellt, daß die meisten Konfigurationen (Kombinationen von Bildschirmen und Controllern) mit dieser Grundeinstellung richtig funktionieren.

Einige spezielle Konfigurationen erfordern eine Neueinstellung der DIP-Schalter auf dem Grafikcontroller.

Wenn sich in Ihrem System ein O.E.C. Grafikcontroller und eine der folgenden Komponenten befinden, so ist eine Neueinstellung vorzunehmen:

- . eine zweite Grafikcontroller-Karte
- . ein monochrom Bildschirm
- . ein C.G.A. Grafik Bildschirm

Da prinzipiell die Möglichkeit besteht, zwei Grafikcontrollerkarten in das System zu installieren, muß festgelegt werden, welcher Bildschirmcontroller als Primärbildschirmcontroller angesprochen wird, wenn Sie das System starten (boot strap).

Diese Information erhält das System zum einen über Dip-Schalter Einstellungen, zum anderen über Parameter, die mit Hilfe der Set Up Prozedur (Hilfsprogramm Einrichtung, Dienstprogramm auf der Kundentestdiskette). Es handelt sich um folgende Parameter:

Primärbildschirmcontrollertyp

Videocontroller

Folgen Sie bitte der Beschreibung in Kapitel 5 (Set Up,

Systemeinrichtung).

Der O.E.C. Bildschirmcontroller kann ebenfalls so eingestellt werden, daß Grafik mit C.G.A. Auflösung unterstützt wird. Dazu muß auf jeden fall die Grundeinstellung verändert werden.

Tabelle A zeigt die Dip-Schalter Einstellungen der O.E.C. Karte zur Unterstützung verschiedener Bildschirme als primärer Bildschirmcontroller und die entsprechenden Einstellungen, wenn die O.E.C. Karte als sekundärer Bildschirmcontroller verwendet wird (ohne Unterstützung der C.G.A. Grafik).

Tabelle B zeigt die Einstellungen, wenn automatisch die C.G.A. Grafik unterstützt werden soll.

Abbildung 52 zeigt, wo die Dip Schalter sich befinden. Die Dip-Schalter der O.E.C Karte sind direkt zugänglich von der Rückseite der Basiseinheit.

Die in Abb. 52 gezeigten Einstellungen sind gültig für die Kombination der O.E.C Karte als Primär Controller mit einem Bildschirm. (Schalterposition nach links = OFF (AUS), Schalterposition nach rechts = ON (EIN).

EINSTELLUNGEN AM BILDSCHIRMCONTROLLER

(Keine CGA Unterstützung (werksseitige Einstellung))

| | PRIMÄR CONTROLLER | | SECUNDÄR CONTROLLER | |
|-------------|-------------------|------------|---------------------|-----------|
| BILDSCHIRM: | FARBE | MONOCHROME | FARBE | MONOCHROM |
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Table A

CGA UNTERSTÜTZUNG

PRIMÄR CONTROLLER

SECUNDÄR CONTROLLER

| | BILDSCHIRM: FARBE | | MONOCHROME | |
|------|-------------------|------------|------------|-----------|
| | FARBE | MONOCHROME | FARBE | MONOCHROM |
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | ON | ON | ON | ON |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Tabelle B

Denken Sie daran, die entsprechenden Parameter für den Bildschirmcontroller im Set Up Dienstprogramm (Systemeinrichtung, Kundentestdiskette, Kapitel 5) vorzunehmen.

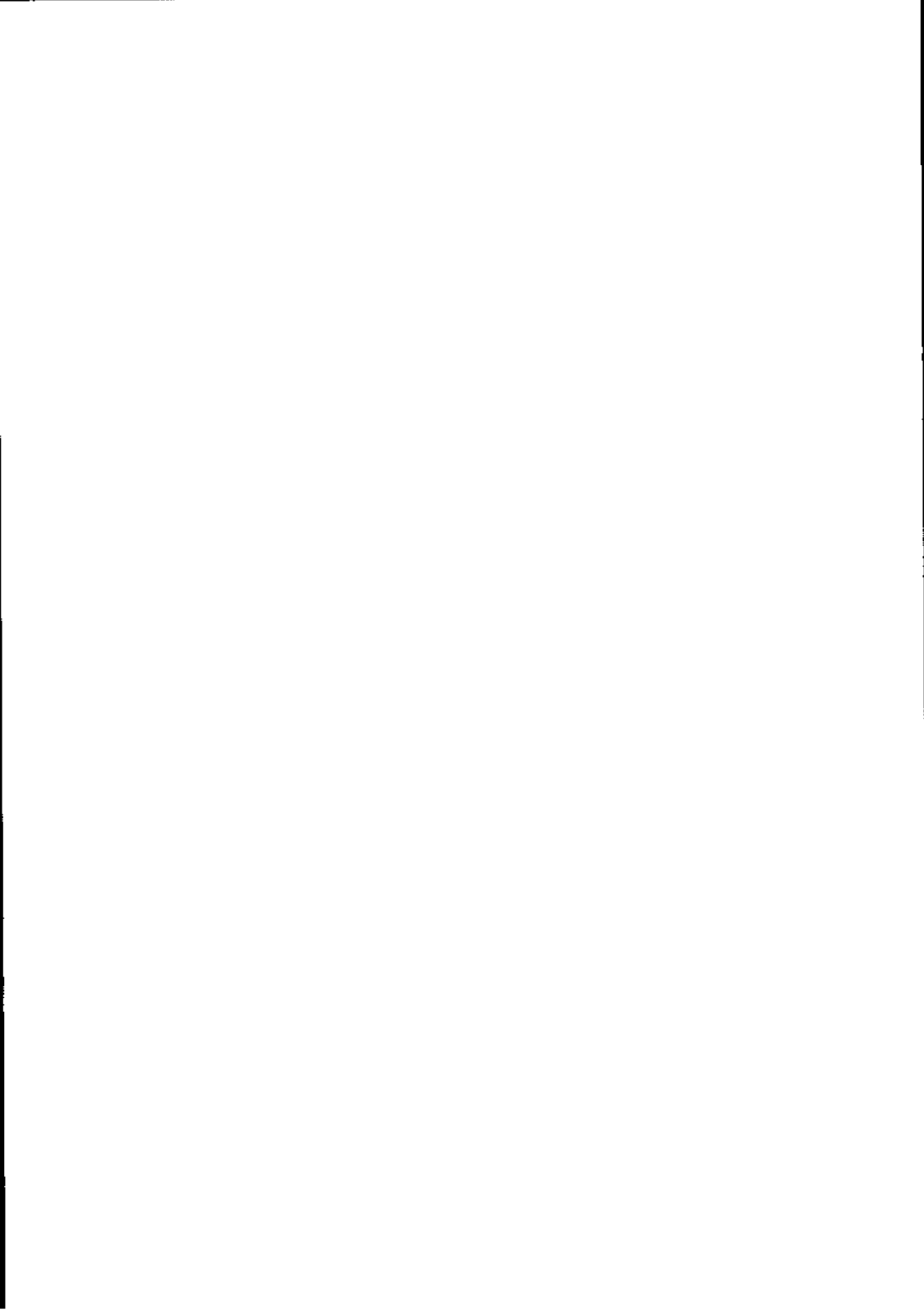
Dieses Gerät entspricht den EWG-Bestimmungen 82/499 zur Verhütung und Beseitigung von Funkstörungen.

Warning:

This equipment has been certified to comply with the limits for a Class B computing device, pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules. Only peripherals (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) certified to comply with the Class B limits may be attached to this computer. Operation with non-certified peripherals is likely to result in interference to radio and TV reception.

HINWEIS

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Mitteilung Änderungen an diesem Produkt vorzunehmen.



2

PREFACIO

Esta publicación va dirigida a todos los usuarios de este ordenador personal. Proporciona la información básica necesaria para instalarlo, ponerlo a punto e iniciarse en su manejo.

En el Capítulo 1 se hace una descripción general del sistema, de los módulos adicionales disponibles, de las posibilidades de expansión y de las impresoras que se pueden conectar al mismo.

En el Capítulo 2 se explica cómo instalar el sistema, indicando con detalle cómo se deben realizar las conexiones del monitor de vídeo y del teclado. También se indica cómo conectar un "ratón" y una impresora al ordenador. Asimismo se explica cómo se puede expandir el sistema por medio de tarjetas de expansión opcionales.

El Capítulo 3 constituye un resumen de aspectos fundamentales que hay que saber acerca del manejo de los diskettes, del disco duro y de los "drives".

En el Capítulo 4 se describen aspectos funcionales importantes del ordenador tales como el encendido, los tests de autodiagnóstico y el "reset" del hardware. Por otro lado, se explica también con cierto detalle el empleo del teclado.

En el Capítulo 5 se menciona la utilidad de CONFIGURACION, la cual se utiliza para configurar el sistema en función de los módulos de hardware que lleve incorporados.

En el Capítulo 6 se describe la función de los "drivers" del teclado y de algunas utilidades de software que se

suministran con el ordenador. Estas utilidades permiten cambiar la velocidad de operación del ordenador.

El Apéndice A contiene una tabla de resolución de pequeños problemas funcionales que se pueden presentar. En él también se explica cómo hay que utilizar el programa de diagnóstico que hay en el diskette TEST DEL USUARIO.

En el Apéndice B se resumen las principales características técnicas de este ordenador.

Por último, en el Apéndice C se indica cómo hay que colocar los microinterruptores DIP del controlador de vídeo del tipo DEC.

PUBLICACIONES PRELIMINARES NECESARIAS: Ninguna

PUBLICACIONES RELACIONADAS: MS-DOS Guía del usuario (ver. 3.10 o 3.20)

DISTRIBUCION: General (G)

PRIMERA EDICION: Septiembre 1987

INTRODUCCION

En primer lugar queremos darle las gracias por haber elegido este Ordenador Personal. Como podrá comprobar, se trata de uno de los modelos más avanzados del mercado dentro de su gama. Ha sido desarrollado a partir del microprocesador Intel 80386, el cual es mucho más potente y versátil que los microprocesadores para PC's utilizados hasta ahora. El equipo ha sido diseñado en su conjunto para proporcionar un aumento sustancial de la velocidad de proceso, mayor capacidad de almacenamiento y también funcionamiento multitarea.

La arquitectura de 32 bits del microprocesador 80386 ofrece una serie de prestaciones que no eran disponibles en los PC's hasta la fecha, manteniendo la compatibilidad con los microprocesadores anteriores de 8 y 16 bits. Las mejoras sustanciales en capacidad de almacenamiento, velocidad de proceso y flexibilidad de operación representan sólo una parte de las prestaciones superiores que ofrece este sistema. El microprocesador 80386 permite, además, entrar de forma efectiva dentro del mundo de los procesos concurrentes y multitarea, ya sea en ambientes monousuario o multiusuario.

La combinación de procesos concurrentes junto con una mayor capacidad de memoria ofrece al usuario profesional una herramienta potente y flexible. Ello permite la integración de software de aplicación que haga uso extensivo de memoria, como sucede en el caso de largas hojas de cálculo electrónicas, grandes bases de datos, programas de CAD/CAE, redes locales, comunicaciones, etc.

El microprocesador 80386 mantiene una compatibilidad descendente con respecto al software creado para la línea anterior de microprocesadores (8088, 8086, y 80286) y proporciona una serie de funciones para simular diferentes velocidades de operación. Esto asegura que las aplicaciones de software cuya ejecución es dependiente del tiempo de proceso puedan emplearse en el mismo sin necesidad de modificaciones.

La configurabilidad del sistema no se limita sólo a la posibilidad de poder conectar varios tipos de monitores de vídeo o de impresoras al mismo. Esta configurabilidad se ve aumentada por la posibilidad de incrementar la capacidad de almacenamiento por medio de unidades magnéticas opcionales y/o por medio de tarjetas de expansión de memoria especiales.

Se le pueden conectar asimismo otros dispositivos periféricos opcionales, tales como modems, "ratones", trazadores gráficos, etc., que le sean necesarios para llevar a cabo su actividad profesional.

RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA

La unidad central de este ordenador personal presenta las siguientes características:

- . Microprocesador Intel 80386
- . Arquitectura de 32 bits (tanto en el bus de direcciones como en el de datos)
- . Frecuencia del reloj de 16 MHz
- . Una placa principal de 32 bits con 1 MB o 4 MB de memoria RAM
- . Dos conectores para placas de ampliación de memoria opcionales, cuya capacidad puede ser de 2 o 4 MB cada una (es posible tener un total de 12 MB de memoria RAM instalando tres placas de memoria con 4 MB cada una de ellas). Estos conectores pueden albergar también placas de expansión para ordenadores del tipo AT o XT.
- . Dos conectores de 16 bits del tipo AT (en los cuales se pueden instalar placas de expansión del tipo AT o

XT).

- . Dos conectores de 8 bits del tipo XT (en los cuales se pueden instalar sólo placas de expansión del tipo XT).

EL KIT DE SOFTWARE INICIAL

El kit de software inicial (Starter Kit) consta de varios diskettes y del presente manual de instrucciones. Los diskettes pueden ser tanto del tipo de 5.25" o de 3.5", dependiendo de las unidades de diskette que disponga la configuración adquirida. Este kit ha sido ideado especialmente para iniciar al usuario en el manejo del ordenador personal, pues incluye los elementos necesarios para empezar a trabajar con él.

El kit se suministra junto con el ordenador y contiene los siguientes elementos:

- . El presente manual: **Guía de instalación y funcionamiento**
- . 1 diskette de 5.25" o de 3.5" titulado **'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES**
- . 1 diskette de 5.25" o de 3.5" titulado **TEST DEL USUARIO**
- . 1 juego de etiquetas adhesivas para el teclado (para los usuarios cuyo teclado no sea inglés o US-ASCII)

El manual proporciona la información necesaria para instalar y poner a punto el ordenador. Asimismo incluye una introducción básica al sistema, en la cual se explica, entre otras cosas, cómo expandir el equipo, el uso de los diskettes y del disco duro, el manejo del teclado y lo que hay que hacer en caso de encontrarse con problemas de

funcionamiento. No explica el funcionamiento de los comandos del sistema operativo, ni describe el procedimiento de instalación de programas de aplicación.

Por su parte, el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES contiene los programas de gestión del teclado necesarios para que el sistema interprete correctamente los caracteres nacionales de su teclado. Incluye asimismo algunas utilidades auxiliares que permiten modificar la velocidad de operación del ordenador.

Por último, el diskette TEST DEL USUARIO contiene un programa de diagnóstico que permite al usuario comprobar el funcionamiento de cada uno de los módulos del equipo y detectar eventuales fallos en los mismos. Se debe utilizar este diskette cuando se sospeche que algún módulo del sistema no funciona correctamente.

El diskette de TEST DEL USUARIO contiene también una utilidad adicional, denominada utilidad de CONFIGURACION, cuyo utilización es necesaria para poner a punto el ordenador. El equipo no funcionará correctamente hasta que no se haya configurado por medio de dicha utilidad.

Importante: Se pueden utilizar por completo todas las prestaciones que proporciona el ordenador sólo cuando se ha cargado en memoria el sistema operativo o bien el programa de aplicación apropiado. Ambos **NO SE SUMINISTRAN** con el kit de software inicial del ordenador, por lo que se deben adquirir por separado. Si se prevee la utilización del sistema operativo MS-DOS con este ordenador, se aconseja utilizar la versión 3.20 o una posterior. En el caso de que la unidad central del equipo disponga de una unidad de diskette de 1.44 MB, consultar al distribuidor sobre la versión correcta que se debe emplear.

Estamos seguros que este ordenador le será de gran utilidad en su trabajo, no sólo para aumentar su productividad personal, sino también para liberarle del trabajo rutinario y dejarle tiempo libre para la creatividad.

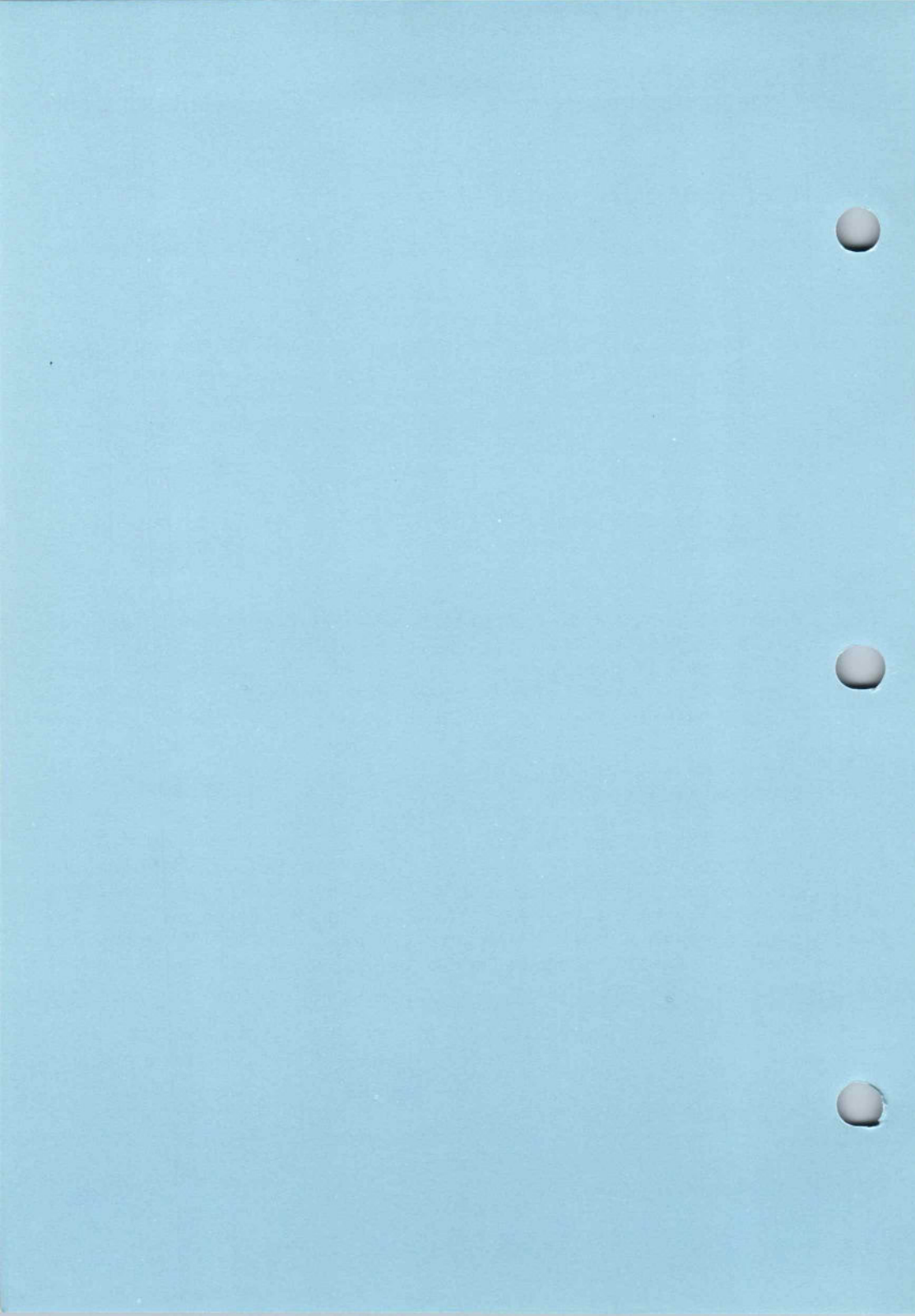
COMO USAR ESTE MANUAL

Al final de este manual hay un folleto desplegable que contiene:

- a) Todas las figuras y diagramas a los cuales se hace referencia en el texto, los cuales muestran los diferentes módulos del ordenador y describen de una forma gráfica las operaciones que hay que realizar con el mismo. Esta parte gráfica es común a todos los idiomas empleados en el manual.
- b) Las ilustraciones de los diferentes teclados nacionales disponibles.

Desplegar por favor el folleto indicado, abriéndolo por la primera página. En el manual se hace referencia a las partes de las figuras por medio de una notación entre paréntesis, cuyo primer componente indica el número de la figura, mientras que el segundo indica la parte que se quiere destacar de la misma. Por ejemplo, la notación (4,E) significa que se hace referencia a la Figura 4 y a la parte de la misma señalada con una E .

Observar que para las figuras se emplea una descripción numérica, mientras que para las partes se emplea una descripción alfabética. Con el folleto desplegado, se tiene a la vista el texto y al lado las figuras respectivas a las cuales se hace referencia en el mismo. De esta forma se pueden seguir paso a paso las explicaciones dadas en el manual.



Capítulo 1:

DESCRIPCION DEL SISTEMA

| | |
|--|-----|
| LAS CONFIGURACIONES BASICAS | 1-1 |
| Configuraciones del sistema | 1-2 |
| Monitores de vídeo | 1-4 |
| Teclados | 1-5 |
| MODULOS ADICIONALES DISPONIBLES | 1-6 |
| POSIBILIDADES DE EXPANSION DEL SISTEMA | 1-7 |

Capítulo 2:

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

| | |
|---|-----|
| INSTALACION DEL SISTEMA | 2-1 |
| LA ETIQUETA DE CONFIGURACION DE FABRICA | 2-2 |
| EL PANEL POSTERIOR | 2-2 |
| INSTALACION DE UN CONTROLADOR DE VIDEO | 2-3 |
| CONEXION DEL MONITOR DE VIDEO | 2-4 |
| Conexión del monitor monocromático o del monitor positivo | 2-4 |
| Conexión del monitor de vídeo de color | 2-5 |

| | |
|---|------|
| Ajuste de los microinterruptores DIP | 2-6 |
| CONEXION DEL TECLADO | 2-6 |
| CONEXION DEL 'RATON' (opcional) | 2-7 |
| CONEXION DE UNA IMPRESORA (opcional) | 2-7 |
| CONEXION DEL ORDENADOR A LA RED | 2-8 |
| EXPANSION DEL SISTEMA | 2-9 |
| EXPANSION DE LA MEMORIA RAM | 2-10 |
| INSTALACION DE UNA TARJETA DE EXPANSION | 2-10 |
| INSTALACION DE MODULOS DE MEMORIA EN LAS PLACAS DE EXPANSION | 2-12 |
| INSTALACION DE UNA UNIDAD MAGNETICA OPCIONAL | 2-13 |
| OPERACIONES EN LA PLACA PRINCIPAL DE LA UNIDAD CENTRAL | 2-13 |
| Desmontaje de la cubierta inferior | 2-14 |
| Montaje de la cubierta inferior | 2-15 |

Capítulo 3:

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

| | |
|---------------|-----|
| INTRODUCCION | 3-1 |
| LOS DISKETTES | 3-1 |
| LOS DISCOS | 3-2 |

INDICE

| | |
|--|------|
| Capacidades de los diskettes | 3-3 |
| UNIDAD DE DISKETTE DE 3.5'' | 3-4 |
| 1.44MB | 3-4 |
| UNIDAD DE DISKETTE DE 5.25'' | 3-4 |
| Compatibilidad de los diskettes de 5.25'' | 3-4 |
| CUIDADO Y MANEJO DE LOS DISKETTES | 3-6 |
| ADQUISICION DE DISKETTES | 3-7 |
| IDENTIFICACION DE LOS DISKETTES | 3-7 |
| PROTECCION CONTRA ESCRITURA | 3-8 |
| Protección contra escritura en los diskettes de 5.25'' | 3-8 |
| Protección contra escritura en los microdiskettes de 3.5'' | 3-8 |
| INTRODUCCION Y EXTRACCION DE UN DISKETTE EN EL 'DRIVE' | 3-8 |
| Introducción de un diskette de 5.25'' | 3-9 |
| Introducción de un microdiskette de 3.5'' | 3-9 |
| EXTRACCION DE UN DISKETTE | 3-10 |
| Extracción de un diskette de 5.25'' | 3-10 |
| Extracción de un microdiskette de 3.5'' | 3-10 |
| EL DISCO DURO | 3-10 |
| CUIDADO Y MANEJO DEL DISCO DURO | 3-12 |

INDICE

| | |
|---|------|
| ¿QUE ES LO QUE REALIZA LA UTILIDAD DE CONFIGURACION? | 5-1 |
| COMO SE EJECUTA LA UTILIDAD DE CONFIGURACION | 5-2 |
| La pantalla de selección del idioma | 5-2 |
| La pantalla de identificación del sistema | 5-2 |
| La pantalla del menú principal | 5-3 |
| Empleo de la utilidad de CONFIGURACION | 5-3 |
| Valores permitidos para la configuración de los componentes | 5-6 |
| Fecha | 5-6 |
| Hora | 5-6 |
| Tamaño de la memoria base | 5-6 |
| Tamaño de la memoria de expansión | 5-7 |
| Unidad de disco A | 5-7 |
| Unidad de disco B | 5-7 |
| Disco duro C | 5-8 |
| Disco duro D | 5-8 |
| Coprocador matemático 80387 | 5-8 |
| Tipo de pantalla base (controlador primario) | 5-8 |
| Interface serie placa principal | 5-11 |

Capítulo 4:

PRIMERAS OPERACIONES

| | |
|--|------|
| EMPLEO DEL TECLADO | 4-1 |
| CONVENCIONES EMPLEADAS EN ESTE MANUAL | 4-1 |
| LAS DIFERENTES AREAS DEL TECLADO | 4-1 |
| LAS TECLAS DE CONTROL Y LAS TECLAS ESPECIALES | 4-4 |
| DIGITACION DEL TEXTO EN LETRAS MAYUSCULAS | 4-11 |
| LA FUNCION DE REPETICION AUTOMATICA | 4-11 |
| FINALIZACION DE UNA ENTRADA | 4-12 |
| CORRECCION DE ERRORES DE DIGITACION | 4-12 |
| EJECUCION DEL 'RESET' DEL SISTEMA DESDE EL TECLADO | 4-12 |
| PUESTA EN MARCHA DEL ORDENADOR | 4-13 |
| LOS TESTS DE AUTODIAGNOSTICO | 4-13 |
| El mensaje 'ROM BASIC NOT PRESENT' | 4-14 |
| El mensaje 'RUN SETUP' | 4-14 |
| 'RESET' DEL HARDWARE | 4-15 |

Capítulo 5:

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

| | |
|------------------------------|-----|
| LA UTILIDAD DE CONFIGURACION | 5-1 |
|------------------------------|-----|

| | |
|------------------------------------|------|
| Interface paralela placa principal | 5-11 |
| Test de memoria al encendido | 5-12 |
| Tipo de 'scrolling' | 5-12 |
| Retardo en la memoria | 5-13 |
| Retardo en el circuito I/O | 5-13 |
| Placa controladora de vídeo | 5-14 |
| Tipo de monitor primario | 5-14 |

Capítulo 6:

LOS 'DRIVERS' DEL TECLADO Y LAS UTILIDADES

| | |
|--|-----|
| LAS DIFERENTES VERSIONES NACIONALES DEL TECLADO | 6-1 |
| PASO A LA VERSION NACIONAL US-ASCII Y VICEVERSA | 6-4 |
| LAS UTILIDADES | 6-5 |
| LAS UTILIDADES PARA CAMBIAR LA VELOCIDAD DE OPERACION | 6-5 |
| COMO CAMBIAR LA VELOCIDAD DE OPERACION | 6-6 |
| EMPLEO DE LAS UTILIDADES GOSLOW/GOFAST | 6-7 |
| COMO CARGAR PROGRAMAS AUTOEJECUTABLES A BAJA VELOCIDAD DE OPERACION | 6-7 |

Apéndice A:

LOCALIZACION Y SOLUCION DE FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

| | |
|---|------|
| TABLA DE LOCALIZACION Y SOLUCION DE FALLOS MENORES | A-1 |
| EL DISKETTE DE TEST DEL USUARIO | A-6 |
| CARGA Y EJECUCION DEL PROGRAMA DE TEST DEL USUARIO | A-6 |
| MODULOS DE HARDWARE COMPROBABLES CON EL TEST DEL USUARIO | A-10 |
| MODULOS CON TEST DEL USUARIO INDIPENDIENTE | A-11 |
| COMO SALIR DEL TEST DEL USUARIO | A-11 |
| RELACION ENTRE LOS TESTS DE AUTODIAGNOSTICO Y EL TEST DEL USUARIO | A-11 |
| LAS DIFERENTES PANTALLAS DEL TEST DEL USUARIO | A-12 |
| LA OPCION DE TEST GENERAL DEL SISTEMA | A-14 |
| LA OPCION DE PROTECCION DEL DISCO DURO | A-14 |
| LA OPCION DE TEST DE UN SOLO MODULO | A-15 |

Apéndice B:

CARACTERISTICAS TECNICAS

| | |
|--------------------------|-----|
| CARACTERISTICAS TECNICAS | B-1 |
|--------------------------|-----|

Apéndice C:

AJUSTE DE LOS MICROINTERRUPTORES DEL CONTROLADOR DE VIDEO

AJUSTE DE LOS MICROINTERRUPTORES DEL
CONTROLADOR DE VIDEO

C-1

DESCRIPCION DEL SISTEMA

LAS CONFIGURACIONES BASICAS

Su ordenador personal (ver Figuras 1 y 2) está compuesto esencialmente por los siguientes módulos básicos: el monitor de vídeo (1,A) , en el cual se visualiza la información; la unidad central (1,B) , la cual controla las operaciones del sistema; y el teclado (1,C) , el cual sirve como dispositivo de entrada de datos. Estos tres módulos principales constituyen la configuración básica del sistema.

El monitor de vídeo o el teclado de su equipo pueden tener un aspecto ligeramente distinto del que se muestra en la Figura 1, dependiendo del tipo de monitor y de teclado adquiridos. No obstante, en cualquier caso sus respectivas funciones serán las mismas.

Existen tres tipos de monitores de vídeo que se pueden conectar a la unidad central. Estos monitores son los siguientes: el monitor monocromático (Figura 5), el monitor de color mejorado (Figura 6), y el monitor de vídeo positivo (Figura 7). Todos ellos tienen prestaciones gráficas y disponen de una fuente de alimentación propia. Se conectan a la unidad central por medio de un cable de alimentación y de un cable de señal. Tienen también una base giratoria que permite orientarlos en el ángulo de trabajo más adecuado.

El teclado es de 101 teclas en la versión U.S.-ASCII y de 102 teclas en las restantes versiones nacionales (Figura 8).

Existen también dos tipos de unidad central: la versión compacta (Figura 3) y la versión estándar (Figura 4). Ambos tipos de unidad central pueden tener una o dos unidades de diskette. En la versión compacta, que se muestra en la Figura 3, se pueden distinguir las siguientes partes:

3,A es la plaquita que indica donde está situado el "drive" A (éste está señalizado por medio de un punto), así como su capacidad (1.2 MB o 1.44 MB)

3,B es la primera unidad de diskette o "drive" A, que puede ser de una capacidad de 1.2 MB o 1.44 MB
3,C es el piloto indicador de funcionamiento del "drive" de diskette
3,D es el interruptor de encendido (0-OFF, 1-ON)
3,E es el piloto indicador de funcionamiento (power on) del ordenador
3,F es el pulsador de "reset" del hardware
3,G es el mando de control del volumen del altavoz interno
3,H es el piloto indicador de funcionamiento del disco duro (el piloto se enciende cuando se accede al disco duro)
3,I es la cerradura del teclado
3,J es el piloto indicador del estado de la cerradura (el piloto permanece encendido cuando el teclado está bloqueado)
3,K son los orificios de entrada de aire para ventilación de la unidad central

La unidad central estándar presenta dichos controles e indicadores en la misma posición relativa que la unidad central compacta.

Configuraciones del sistema

Hay disponibles ocho configuraciones posibles de fábrica: cuatro con el tipo de unidad central compacta y las otras cuatro con el tipo de unidad central estándar. Todas ellas disponen del controlador de vídeo O.E.C. (se trata de una tarjeta de gráficos mejorados) como componente estándar. Hay disponibles opcionalmente otros tipos de controladores de vídeo.

La unidad central compacta está disponible en las siguientes cuatro configuraciones:

1) con 1 MB de memoria RAM, disco duro de 40 MB y unidad de diskette de 1.2 MB (5.25")

DESCRIPCION DEL SISTEMA

2) con 1 MB de memoria RAM, disco duro de 68 MB y unidad de diskette de 1.2 MB (5.25")

3) con 1 MB de memoria RAM, disco duro de 40 MB y unidad de diskette de 1.44 MB (3.5")

4) con 1 MB de memoria RAM, disco duro de 68 MB y unidad de diskette de 1.44 MB (3.5")

Por su parte, la unidad central estándar está disponible en las siguientes cuatro configuraciones:

1) con 4 MB de memoria RAM, disco duro de 68 MB y unidad de diskette de 1.2 MB (5.25")

2) con 4 MB de memoria RAM, disco duro de 135 MB y unidad de diskette de 1.2 MB (5.25")

3) con 4 MB de memoria RAM, disco duro de 68 MB y unidad de diskette de 1.44 MB (3.5")

4) con 4 MB de memoria RAM, disco duro de 135 MB y unidad de diskette de 1.44 MB (3.5")

La memoria RAM de cada una de dichas configuraciones, tanto de la unidad central estándar como de la unidad central compacta, se puede expandir hasta un máximo de 12 MB por medio de placas de expansión de memoria adicionales. En el Capítulo 2 se explica cómo se puede expandir la cantidad de memoria RAM del sistema.

Monitores de vídeo

La Figura 5 muestra el monitor monocromático, el cual tiene una pantalla de 12". En este monitor se pueden distinguir las siguientes partes:

- 5,A es la pantalla donde se visualiza la información
- 5,B es el cable de alimentación del monitor
- 5,C es el conector de alimentación
- 5,D es el cable de señal de vídeo
- 5,E es el conector de vídeo de tipo "jack"
- 5,F es el mando de regulación del contraste de la imagen
- 5,G es el mando de regulación del brillo de la imagen
- 5,H es la base orientable del monitor

Este tipo de monitor de vídeo es indicado para aplicaciones normales que no requieran el empleo del color. El color de la pantalla puede ser verde o ámbar.

El monitor de color mejorado tiene una pantalla de 14" y viene ilustrado, por su parte, en la Figura 6, en donde:

- 6,A es el conector del cable de alimentación que se conecta a la unidad central
- 6,B es el cable de alimentación del monitor
- 6,C es el conector del cable de alimentación que se conecta al monitor
- 6,D es la pantalla de visualización de la imagen
- 6,E es el mando de regulación del brillo de la imagen
- 6,F es el mando de regulación del contraste de la imagen
- 6,G es la base orientable del monitor
- 6,H es el cable de la señal de vídeo
- 6,I es el conector de la señal de vídeo (tipo D, de 9 terminales)

Este tipo de monitor ha sido diseñado para aplicaciones que requieran una presentación en color mejorada. Dicho monitor forma parte de la configuración estándar.

DESCRIPCION DEL SISTEMA

Hay disponible como opción un monitor de vídeo positivo, el cual se muestra en la Figura 7. La característica principal de este tipo de monitor es la de representar los caracteres en la pantalla de color negro sobre fondo claro, al contrario de lo que sucede en un monitor convencional. Por otro lado, dispone de un tipo especial de fósforo blanco que es explorado a una frecuencia superior a la normal (75 Hz). Estas características incrementan sustancialmente la ergonomía del ordenador, pues mejoran la visibilidad de la imagen y reducen la fatiga ocular. Este tipo de monitor está diseñado especialmente para aquellas aplicaciones que requieran un uso extensivo del ordenador como, por ejemplo, programas de proceso de textos, etc.

Teclados

El aspecto externo del teclado de 102 teclas se muestra en la Figura 8. Este teclado está disponible en diferentes versiones nacionales. La versión U.S.-ASCII, que se muestra en la Figura 53, a diferencia de los demás, consta de 101 teclas.

En dichos teclados se pueden distinguir las partes siguientes:

- 8,A es el conector del cable del teclado (conector tipo "D" de 9 terminales)
- 8,B es el cable del teclado arrollado en espiral
- 8,C señala el área de las teclas especiales
- 8,D señala el área de las teclas alfanuméricas y de las teclas de desplazamiento del cursor
- 8,E es el área de las teclas de control del cursor
- 8,F señala el área de las teclas alfanuméricas
- 8,G señala las áreas de las teclas de función

El teclado se puede colocar en un ángulo de trabajo conveniente ajustando la posición de los "pies" laterales (9,A y 9,B) que hay en la parte inferior del mismo.

MODULOS ADICIONALES DISPONIBLES

Existen diversos módulos adicionales que se pueden emplear con este ordenador. Entre estos módulos están:

- . Un "ratón" (mouse) y su tarjeta de interface correspondiente
- . Una segunda unidad de diskette interna de 5.25" (ya sea de 1.2 MB o de 360 KB de capacidad)
- . Una unidad de diskette interna de 3.5" (de 1.44 MB de capacidad)
- . Una unidad interna de cinta magnética (Streaming Tape) de 40 MB, 60 MB o 125 MB (en el caso de la unidad central estándar, sólo se pueden instalar las unidades de 60 o de 125 MB)
- . Un segundo disco duro interno (de 40 MB de capacidad)

El "ratón" o "mouse" (ver Figura 10) es un dispositivo muy útil para determinados programas de aplicación, ya que permite desplazar el cursor por la pantalla con suma rapidez. En unos programas se emplea como elemento de selección de opciones de menú. En otros, especialmente los que generan un entorno gráfico basado en iconos o figuras, se utiliza para llevar a cabo ciertas operaciones con los discos y los ficheros almacenados en ellos.

El "ratón" ha sido diseñado también con la intención de que pueda emular los movimientos del cursor, así como para implementar macros del teclado en programas de aplicación no orientados a "ratón".

La segunda unidad de diskette de 3.5", ya sea integrada en la unidad central o externa a ella (ver Figura 11), permite al usuario utilizar los diskettes de dicho formato con este ordenador en el caso de disponer de una unidad central con

DESCRIPCION DEL SISTEMA

"drives" de 5.25".

Por otra parte, se puede instalar una unidad de cinta magnética interna (ver Figura 12) que permite realizar copias de seguridad de los datos almacenados en el disco duro. Estas copias de seguridad pueden ser de todos o de parte de los ficheros que haya registrados en él.

Es posible instalar también un segundo disco duro interno en la unidad central de tipo estándar, que complemente el primer disco duro que ya lleva incorporado. Consultar al distribuidor acerca de los tipos de disco duro que se pueden instalar en la unidad central.

POSIBILIDADES DE EXPANSION DEL SISTEMA

Este modelo de ordenador personal ofrece amplias posibilidades de expansión instalando tarjetas opcionales PC compatibles.

Se puede ampliar también la cantidad de memoria RAM básica de todas las configuraciones. Tanto las configuraciones con 1 MB o 4 MB de memoria RAM se pueden expandir hasta los 12 MB de capacidad total.

La configurabilidad del equipo se ve incrementada por la posibilidad de poder instalar diferentes tipos de controladores de vídeo. Este hecho permite al usuario escoger el controlador de vídeo apropiado al monitor empleado, de acuerdo con sus necesidades profesionales.

Por último, la unidad central dispone en el interior una serie de conectores donde se pueden instalar diferentes tarjetas o placas de expansión. Estos conectores pueden albergar cualquier tipo de tarjeta estándar compatible.

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

INSTALACION DEL SISTEMA

Para proceder a la instalación del sistema seguir las instrucciones que se indican a continuación. Escoger primero un lugar adecuado donde instalar el ordenador. Este lugar debe satisfacer los siguientes requerimientos:

- . Debe ser un sitio relativamente limpio y libre de polvo
- . Debe ser una superficie estable y exenta de vibraciones
- . Debe tener suficiente espacio para la ventilación del equipo, especialmente por la parte posterior de la unidad central y la parte superior del monitor
- . Debe estar separado de dispositivos eléctricos que puedan producir interferencias, ya sea por la red, ya sea por vía electromagnética (por ejemplo, aparatos de aire acondicionado, ventiladores, grandes motores, como los de ascensores, transformadores, transmisores, dispositivos de seguridad de alta frecuencia, etc)
- . El enchufe de red debe disponer de toma de tierra, de lo contrario se pueden presentar problemas funcionales, tales como irregularidades del funcionamiento del disco duro, ejecución anormal de los programas, etc. Esta toma de tierra también evita el riesgo de descargas eléctricas.

LA ETIQUETA DE CONFIGURACION DE FABRICA

Antes de proceder a la instalación y puesta a punto del equipo es necesario tomar nota de los datos que hay en la etiqueta de configuración de fábrica. Esta etiqueta se halla situada en la parte inferior de la unidad central. Así pues, lo primero que hay que hacer es dar la vuelta a la unidad central y anotar la información de dicha etiqueta en las casillas correspondientes de la Figura 16. Más adelante, en el el Capítulo 5, veremos con detalle para qué sirve esta información la primera vez que se pone en marcha el equipo. Una vez anotada esta información, se puede volver a colocar la unidad central en posición normal.

EL PANEL POSTERIOR

Cada uno de los módulos del sistema se conecta al panel posterior de la unidad central a través de un conector dedicado. La Figura 17 muestra la disposición del panel posterior de dicha unidad, en donde:

- 17,A es el conector de entrada de la corriente de red a la unidad
- 17,B es la placa de características eléctricas del ordenador
- 17,C es el conector de salida de la corriente de red para el monitor
- 17,D es la rejilla de ventilación
- 17,E son las ranuras de interface para tarjetas de expansión opcionales
- 17,F es el conector (tipo "jack") de salida de la señal de vídeo para el monitor monocromático
- 17,G es el conector (tipo "D") de salida de la señal de vídeo para el monitor de color. Dependiendo del tipo de controlador de vídeo empleado, este conector puede tener 9 o 25 terminales
- 17,H es el conector de la interface de tipo serie
- 17,I es el conector de la interface de tipo paralelo
- 17,J es el conector del teclado

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

Una vez identificados los diferentes conectores del panel posterior, se pueden empezar a conectar los módulos del sistema al mismo. Para llevar a cabo las conexiones conviene proveerse de un destornillador de punta plana.

INSTALACION DE UN CONTROLADOR DE VIDEO

Si se piensa utilizar un monitor de vídeo distinto del de la configuración estándar, es probable que sea necesario instalar un controlador de vídeo diferente en la unidad central.

Para instalar un controlador de vídeo dentro de la unidad central hay que seguir las instrucciones indicadas más adelante en el apartado titulado "Instalación de una tarjeta de expansión". Consultar también el folleto de instrucciones del controlador empleado para más detalles acerca de su instalación. La tabla siguiente indica el tipo de controlador recomendado en función del monitor de vídeo empleado:

| | MONITOR | monocromático | color mejorado | positivo |
|----------------------------|---------|---------------|----------------|------------|
| CONTROLADOR | | (jack) | (9 term.) | (25 term.) |
| O.E.C. (compatible EGA) | | SI (*) | SI | |
| P.G.C. (vídeo positivo) | | | | SI |

(*) válido sólo para el monitor de doble frecuencia

Tabla I.

CONEXION DEL MONITOR DE VIDEO

La instalación del monitor de vídeo, ya sea el monocromático, el de color mejorado o el positivo, requiere la conexión del cable de señal de vídeo y del cable de alimentación del monitor al panel posterior de la unidad central (ver Figuras 18 y 19).

Conexión del monitor monocromático o del monitor positivo

Si el ordenador dispone de un monitor de vídeo monocromático, conectar el conector coaxial (18,D) del cable de señal de vídeo en el conector de señal (17,F) que hay en la parte superior del controlador de vídeo. El conector del cable de señal es de tipo "jack" y se distingue por ser de forma cilíndrica con un pivote central. Apretar el conector a fondo para obtener una buena conexión.

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

Si el ordenador dispone de un monitor de vídeo positivo, introducir el conector tipo D de 25 terminales del cable de señal en el zócalo correspondiente del controlador de vídeo (17,G) (observar que en, en el caso del controlador de vídeo positivo, existe un solo zócalo de interface). Una vez introducido el conector en el zócalo, atornillar los dos tornillos laterales para asegurar la conexión.

Hecho esto conectar el cable de alimentación (18,B) en el conector de salida de corriente de la red (18,A) de la unidad central. Introducir el conector a fondo.

Conexión del monitor de vídeo de color

Si el ordenador dispone del monitor de color, introducir el conector (19,E) del cable de señal de vídeo en el conector de señal que hay en la parte inferior del controlador de vídeo.

El conector del cable de señal se distingue por ser un conector en forma de "D". Este conector tiene 9 terminales. Una vez introducido el conector en el zócalo correspondiente, atornillar los dos tornillos laterales de que dispone para asegurar la conexión.

Acto seguido conectar el cable de alimentación (19,B) , conectando primero un extremo del cable (19,C) en el conector de alimentación del monitor y después el otro extremo (19,A) en el conector de salida de corriente de red de la unidad central. Introducir ambos conectores a fondo para asegurar las conexiones.

Ajuste de los microinterruptores DIP

La mayor parte de las configuraciones de este ordenador vienen equipadas con un controlador del tipo O.E.C. Normalmente, los microinterruptores DIP de dicho controlador ya vienen ajustados de fábrica en función del tipo de monitor suministrado. No obstante, si en la unidad central hay instalado otro controlador de vídeo es necesario ajustar la posición de los mismos. También hay que ajustar correctamente la posición de dichos microinterruptores en el caso de utilizar un monitor monocromático o un monitor de vídeo del tipo CGA.

En el Apéndice C se explica cómo hay que colocar los microinterruptores DIP del controlador O.E.C. en función de los controladores de vídeo y los monitores utilizados. En la Figura 52 se muestra la posición de dichos interruptores tal como salen ajustados de fábrica.

CONEXION DEL TECLADO

A continuación hay que conectar el teclado. Para ello introducir la clavija del cable del teclado (20,A) en el conector del teclado. Este conector está situado en el ángulo inferior izquierdo del panel posterior de la unidad central (20,B) . Atornillar los dos tornillos que hay en los lados de la clavija a fin de asegurar la conexión.

Nota: Si la unidad central del ordenador lleva incorporado un controlador de vídeo del tipo O.E.C, asegurarse antes de **NO CONECTAR** por error el conector del teclado en el zócalo de interface del mismo.

Hecho esto, conectar el otro extremo del cable del teclado en el zócalo que hay a un lado en la parte posterior del teclado (ver Figura 21).

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

CONEXION DEL 'RATON' (opcional)

La conexión del "ratón" (22,A) se muestra en la Figura 22. Antes de conectarlo es necesario instalar la tarjeta de interface correspondiente en uno de los conectores internos de la unidad central. Leer el apartado titulado "Instalación de una tarjeta de expansión" para información concreta acerca de cómo instalar dicha tarjeta.

Una vez instalada la tarjeta de interface, introducir la clavija del "ratón" (22,B) en el conector de interface.

CONEXION DE UNA IMPRESORA (opcional)

Si el equipo dispone de una impresora, se deberá determinar en primer lugar si se trata de una impresora con interface serie o paralela. Normalmente este dato viene especificado en el manual de la misma.

En el caso de disponer de una impresora con interface paralela (que será el caso más frecuente), conectar el cable de señal de la misma en el conector de la interface paralela (23,C) del ordenador. Este conector se encuentra en la parte inferior del panel posterior de la unidad central y se distingue por tener arriba el dibujo de una impresora. Atornillar los tornillos del conector para fijar la conexión.

En el caso de disponer de una impresora con interface serie, conectar el cable de señal de la misma en la interface serie (23,B) del ordenador, la cual también se encuentra en el panel posterior y se distingue por llevar arriba la indicación "RS232". Atornillar los tornillos del conector para fijar la conexión.

Hecho esto conectar el otro extremo del cable al conector de interface de la impresora (23,A) .

Como regla general, hay que tener presente que si la impresora dispone de una interface paralela, normalmente

funcionará de inmediato sin más operaciones (o después de la configuración inicial de la misma). En el caso de que la misma disponga de una interface serie, se deberán ajustar los parámetros de comunicación del ordenador con la impresora para que la transferencia de datos se realice de forma sincronizada. En cualquier caso, consultar el manual que se suministra con la impresora, así como la Guía del usuario del sistema operativo MS-DOS donde se hallarán las instrucciones necesarias para su correcta instalación.

CONEXION DEL ORDENADOR A LA RED

Por último basta conectar el cable de alimentación al ordenador (ver Figura 24). Para ello conectar el conector hembra del cable de red en la entrada de corriente de la unidad central (24,A) . Introducir el conector a fondo.

Importante:

Antes de conectar el cable de alimentación al enchufe de la red, comprobar que el interruptor del ordenador se encuentre en la posición de apagado 0-OFF o, lo que es lo mismo, no presionado (25,A) .

Extraer la tarjeta protectora que pueda haber en el interior de la unidad de diskette.

Comprobar que el voltaje y la frecuencia de la toma de corriente de la red sean los mismos que los indicados en la placa de características eléctricas (26,A) que hay en el panel posterior de la unidad central. Asegurarse de que el enchufe de red disponga de toma de tierra (27,A) .

Hechas estas comprobaciones, se puede conectar el otro extremo del cable de alimentación en la toma de corriente de la red (24,B) .

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

EXPANSION DEL SISTEMA

Como se ha indicado anteriormente, el sistema se puede expandir ya sea instalando unidades magnéticas opcionales o bien tarjetas de expansión en el interior de la unidad central.

Entre las unidades magnéticas opcionales que se pueden instalar o conectar están:

- . una segunda unidad de diskette interna (de 5.25", con una capacidad de 360 KB o 1.2 MB; o bien de 3.5", con una capacidad de 1.44 MB)
- . una unidad de cinta magnética interna (streaming tape)
- . un segundo disco duro interno adicional de 40 MB (sólo en la unidad central de tipo estándar)

Por lo que se refiere a las tarjetas de expansión hay disponible una gama completa de:

- . controladores de vídeo (O.E.C y P.G.C)
- . tarjetas de comunicaciones para conexión a mainframe (emulación 3270, 2780/3780, etc)
- . tarjetas de comunicaciones serie síncronas y asíncronas
- . tarjetas para redes locales (10-NET, StarLan, etc.)
- . una tarjeta multipuerto RS-232 para soporte de entornos multiusuario
- . placas de expansión de memoria de 32 bits con una capacidad total por placa de hasta 4 MB

La cantidad de memoria se puede ampliar por medio de dos placas de expansión de memoria opcionales, las cuales se instalan en los conectores del bus de expansión.

Es posible también expandir el sistema mediante tarjetas opcionales, ya sea de 8 o 16 bits, existentes en el mercado, las cuales se pueden instalar en los conectores de expansión disponibles.

Por otra parte es posible expandir el sistema con un chip coprocesador matemático opcional (80387), el cual se instala en un zócalo dedicado de la placa principal. Este chip permite incrementar de forma notable la velocidad de ejecución de los programas que hacen uso de rutinas y algoritmos de cálculo matemático.

EXPANSION DE LA MEMORIA RAM

La memoria básica de este ordenador se halla situada en la placa principal de la unidad central. Esta placa puede contener hasta 4 MB de memoria RAM como máximo. Por consiguiente, una configuración con 1MB de memoria se puede ampliar hasta 2 MB o 4 MB por medio de módulos de expansión opcionales. Además, todas las configuraciones aceptan hasta dos tarjetas de expansión de memoria adicionales, con un total de 4 MB de memoria cada una de ellas.

INSTALACION DE UNA TARJETA DE EXPANSION

Para instalar una tarjeta de expansión en el interior de la unidad central hay que realizar las siguientes operaciones:

1. Una vez apagado el ordenador y desconectado el cable de red (en el caso de que esté conectado), desconectar el resto de cables que haya conectados en el panel posterior de la unidad central (monitor, teclado, periféricos, etc). Apartar el monitor de vídeo, el teclado y otros módulos del sistema de la unidad

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

central.

2. Con la ayuda de un destornillador de punta plana, desatornillar los tornillos (28,A y 28,B) que sujetan la cubierta superior (28,C) de la unidad central. Tirar de la cubierta un par de centímetros hacia la parte frontal de la unidad y luego hacia arriba para retirarla.

Una vez abierta la unidad, localizar una placa con un conjunto de conectores (29,E) , la cual se denomina genéricamente "adaptador de bus". En uno de estos conectores libres se va a instalar la tarjeta de expansión.

Nota: La Figura 30 muestra la unidad central del tipo estándar abierta. Como puede verse, la posición relativa del "adaptador de bus" y de los conectores es la misma que en la caso de una unidad central del tipo compacto.

3. Desatornillar el tornillo (29,C) que fija la escuadra metálica (29,D) correspondiente al conector en el cual se va a instalar la placa. Sacar la escuadra metálica de la unidad. Conservar dicha escuadra por si en el futuro se decidiera extraer la placa instalada.

Notas: En el caso de que la tarjeta a instalar disponga de un conector exterior de interface, hay que arrancar el trozo rectangular de plástico que cubre la ranura correspondiente, para dejar espacio libre al conector. Esto se consigue haciendo palanca por uno de los lados con la ayuda de un destornillador (28,D) .

Antes de instalar la tarjeta en el conector, leer el folleto de instrucciones de la misma, por si fuera necesario realizar alguna operación especial. Esto es especialmente importante en el caso de instalar una placa de expansión de memoria, pues todas ellas disponen de microinterruptores DIP que deben estar bien colocados para que el sistema direcciona correctamente

la memoria expandida.

4. Hecho esto tomar la tarjeta de expansión (29,A) e introducirla en el conector de expansión seleccionado. La tarjeta se debe instalar con el lado de los componentes orientado hacia la unidad de diskette. Introducir la tarjeta a fondo en el conector para asegurar una buena conexión eléctrica. Fijar mecánicamente la tarjeta con el tornillo extraído anteriormente (29,C) .
5. Volver a colocar la cubierta superior realizando las mismas operaciones indicadas en la Figura 28 pero en orden inverso. Poner atención a las guías laterales de forma que queden bien introducidas. Hecho esto, atornillar los dos tornillos laterales (28,A y 28,B) .
6. Por último, volver a conectar los cables de los diferentes módulos del sistema y de los demás periféricos en el panel posterior de la unidad central.

INSTALACION DE MODULOS DE MEMORIA EN LAS PLACAS DE EXPANSION

Antes de instalar módulos de memoria en una placa de expansión, es necesario saber la cantidad de memoria del equipo.

Las placas de expansión de memoria de 32 bits disponen de zócalos para 16 módulos de memoria. Cada uno de estos zócalos puede aceptar un módulo de memoria de 256 KB. Antes de la inserción de los módulos de memoria, leer el folleto de instalación correspondiente, el cual indica la correcta posición de dichos módulos de memoria, así como la posición en que deben estar los microinterruptores DIP en función de la cantidad de memoria instalada. Si no se está seguro de cuánta memoria tiene la placa de expansión, se puede comparar la misma con las siguientes figuras, las cuales muestran diferentes capacidades de memoria dependiendo del número de módulos instalados:

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

- . La Figura 31 muestra una placa de expansión con cuatro módulos de 256 KB cada uno, dando un total de 1 MB de memoria RAM sobre la placa
- . La Figura 32 muestra una placa de expansión con ocho módulos de 256 KB cada uno, dando un total de 2 MB de memoria RAM sobre la placa
- . La Figura 33 muestra una placa de expansión con dieciseis módulos de 256 KB cada uno, dando un total de 4 MB de memoria RAM sobre la placa

La Figura 34 muestra cómo se montan los módulos de memoria en un zócalo.

Por último cabe indicar que hay que instalar sólo módulos de expansión de memoria obtenidos a través de su distribuidor, pues los juegos de chips que los componen son específicos para este ordenador.

INSTALACION DE UNA UNIDAD MAGNETICA OPCIONAL

En lo que hace referencia a la expansión del sistema con una unidad magnética opcional, se remite al usuario a su respectiva documentación, en donde encontrará en cada caso particular las instrucciones necesarias para su correcta instalación.

OPERACIONES EN LA PLACA PRINCIPAL DE LA UNIDAD CENTRAL

En algunas ocasiones es necesario acceder a la placa principal de la unidad central. Por ejemplo cuándo hay que:

- . cambiar la posición de los "puentes" eléctricos de la misma, los cuales activan/desactivan ciertas funciones

- . instalar el chip coprocesador matemático (80387) que hace las veces de unidad aritmética rápida

Atención: En el caso de que el ordenador ya ha sido configurado previamente y de que se ha cargado el sistema operativo en el disco duro, es importante proteger el disco duro de posibles golpes durante el acceso a la placa principal. Esto se consigue cargando el TEST DEL USUARIO y ejecutando la opción de "Protección del disco duro". Las operaciones a efectuar para ello se describen con detalle en el Apéndice A.

Desmontaje de la cubierta inferior

Para acceder a la placa principal hay que desmontar la cubierta inferior de la unidad central. Para ello realizar las siguientes operaciones:

1. Apagar el ordenador y desconectarlo de la red (en el caso de que esté conectado). Desconectar todos los cables de los diferentes módulos del sistema que haya conectados en el panel posterior de la unidad central. Apartar el monitor de vídeo, el teclado y los otros componentes que haya en las inmediaciones de la unidad central.
2. Dar la vuelta a la unidad central, de forma que quede mirando hacia abajo, como se muestra en la Figura 35.
3. Aflojar, sin extraer completamente, los cuatro tornillos que sujetan la cubierta inferior (35, A, B, C y D) (en el caso de la unidad central estándar hay seis tornillos).
4. Extraer la cubierta inferior tirando un centímetro aproximadamente en dirección al panel frontal (hasta que las cabezas de los tornillos queden alineadas con los agujeros de las ranuras correspondientes) y luego

INSTALACION Y EXPANSION DEL SISTEMA

hacia arriba, como se muestra en la Figura 35. De esta forma la placa principal queda a la vista. En dicha placa se pueden distinguir los siguientes componentes:

- 36,C zócalo dedicado al coprocesador matemático 80387
- 36,D mini-altavoz interno del ordenador
- 36,E "puentes" eléctricos para configurar el sistema en el caso de utilizar un controlador de vídeo monocromático

Montaje de la cubierta inferior

Una vez finalizada la operación a realizar en la placa principal, volver a montar la cubierta inferior de la forma siguiente:

1. Recolocar la cubierta inferior poniéndola en su posición original. Asegurarse de que está bien colocada.
2. Girar el mando de control del volumen hacia la derecha o hacia la izquierda hasta oír un "clic". Con ello se consigue que la leva del mando se coloque correctamente en el cursor del potenciómetro de volumen. Esta operación puede requerir una cierta presión.
3. Atornillar los cuatro (o seis) tornillos de sujeción de la cubierta.

Por último, conectar de nuevo los cables del monitor de vídeo, del teclado y de los restantes periféricos en el panel posterior.

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

INTRODUCCION

Para incrementar la capacidad de memoria, por un lado, y para resolver el problema de la volatilidad de la misma, por otro, los ordenadores personales actuales ofrecen la posibilidad de utilizar elementos de almacenamiento permanente de la información. Entre éstos están los diskettes flexibles (floppy disks) de 5.25", los microdiskettes de 3.5", los discos duros (hard disks) y, opcionalmente, las cintas magnéticas (streaming tapes).

Los dispositivos del ordenador que sirven para leer y registrar la información en ellos se denominan genéricamente "drives".

LOS DISKETTES

Un diskette está constituido por un disco de material plástico (mylar) revestido de un fino recubrimiento de polvo ferromagnético. El disco se protege mediante una funda flexible, en el caso de los diskettes de 5.25", o bien por medio de una cajita de plástico, en el caso de los microdiskettes de 3.5".

La información se registra en el diskette en un conjunto de pistas circulares concéntricas. Estas pistas se generan durante el denominado proceso de formatación.

La etiqueta permanente (37,A) fijada por el fabricante no se debe despegar del diskette, pues indica las características del mismo, tales como el tipo, la capacidad del diskette, etc.

La etiqueta temporal (37,B) y (41,B,) se emplea para especificar el contenido de la información registrada en el diskette. Esta etiqueta la pega el usuario y por ello se puede pegar y despegar a voluntad, dependiendo de la información que contenga el diskette en cada momento.

LOS DISCOS

La información se registra normalmente en diskettes, de formato 3.5" o de 5.25", o bien en el disco duro del ordenador. De ahora en adelante emplearemos el término "disco" para designar ya sea un diskette flexible o un disco duro indistintamente.

Las letras identificadoras de los "drives" (A, B, C, hasta la Z) sirven para que los comandos del sistema operativo sean capaces de reconocer en cada momento sobre qué "drive" del sistema se está operando.

La letra A sirve para designar la primera unidad de diskette del sistema. La letra B, por su parte, designa la segunda unidad de diskette, mientras que la letra C se emplea para designar el primer disco duro. Las letras restantes del abecedario (de la D hasta la Z) sirven para designar los restantes discos duros, particiones, "drives" virtuales u otros "drives" adicionales de que disponga el sistema.

Los diskettes presentan diferentes capacidades de almacenamiento de la información, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

Capacidades de los diskettes

Doble densidad
40 pistas
(48 t.p.i.)

| | 8 sectores | 9 sectores |
|----------------|------------|------------|
| Simple Cara | 160 KB | 180 KB |
| Doble Cara | 320 KB | 360 KB |

Alta densidad
80 pistas
(96 t.p.i. o 135 t.p.i.)

| | 8 sectores | 9 sectores | 15 sectores | 18 sectores |
|----------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Simple Cara | 320 KB | 360 KB | - | - |
| Doble Cara | 640 KB | 720 KB | 1.2 MB | 1.44 MB |

Tabla II.

UNIDAD DE DISKETTE DE 3.5''

Este tipo de unidad de diskette acepta sólo diskettes de 1.44 MB de capacidad. Por consiguiente, no se pueden emplear en ella ningún otro tipo de microdiskette.

1.44MB

Esta es la capacidad de los diskettes que son formateados con 80 pistas, 18 sectores por pista y 512 bytes por sector.

UNIDAD DE DISKETTE DE 5.25''

La unidad de diskette de 5.25'' que viene instalada de fábrica en algunas configuraciones de este ordenador es de una capacidad de 1.2 MB. Al usar diskettes del formato de 5.25'' asegurarse de que las características y las capacidades de los mismos sean compatibles en los diferentes "drives" utilizados.

Compatibilidad de los diskettes de 5.25''

El formateado estándar en los "drives" de capacidad normal es de 40 pistas y de 9 sectores por pista. El formateado en los "drives" de alta capacidad es, por su parte, de 80 pistas y de 15 sectores por pista. En éstos últimos, para formatear diskettes en el formato estándar hay que utilizar la opción de formateado /4 que se describe en la Guía del usuario del MS-DOS. No obstante hay que remarcar que los diskettes registrados con este formato en los "drives" de alta capacidad, no pueden ser leídos de forma fiable en los "drives" de capacidad normal. El registro accidental de diskettes de capacidad normal en un "drive" de alta capacidad se puede prevenir protegiendo dichos diskettes contra escritura.

La tabla siguiente muestra la compatibilidad entre los

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

diskettes de 5.25" para los dos tipos de unidades de diskette disponibles:

"Drive" de 360 KB

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Se pueden leer | No se pueden leer |
| .simple cara (160KB o 180KB) | .alta densidad 1.2MB |
| .doble cara (320KB o 360KB) | |
| Se pueden escribir | No se pueden escribir |
| .simple cara (160KB o 180KB) | .alta densidad 1.2MB |
| .doble cara (320KB o 360KB) | |

"Drive" de 1.2 MB

| Se pueden leer | Se pueden escribir |
|------------------------------|--------------------------------|
| .simple cara (160KB o 180KB) | .simple cara (160KB o 180KB) * |
| .doble cara (320KB o 360KB) | .doble cara (320KB o 360KB) * |
| .alta densidad (1.2MB) | .alta densidad (1.2MB) |

(*) Una vez grabados, los diskettes no se pueden leer de forma fiable en un "drive" de capacidad normal (360 KB).

Tabla III.

CUIDADO Y MANEJO DE LOS DISKETTES

Aunque los diskettes no son particularmente delicados, conviene manejarlos siempre con cuidado para evitar que puedan ser dañados. Se recomienda que, cuando se manipulen diskettes magnéticos, se observen las siguientes precauciones generales:

- . Evitar golpearlos, rayarlos y/o doblarlos en exceso
- . No tocar las superficies expuestas con los dedos. No vertir líquidos, ni arrojar ceniza de cigarrillos encima de ellos
- . No exponerlos a campos magnéticos intensos (imanes, motores, etc)
- . No exponerlos a fuentes de calor (radiadores, luz solar directa, etc) y/o en ambientes con mucha humedad

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

- . No exponerlos a fuentes de calor (radiadores, luz solar directa, etc) y/o en ambientes con mucha humedad

Se recomienda que, cuando se manipulen diskettes magnéticos del formato de 5.25", se observen además las siguientes precauciones adicionales:

- . Protegerlos con la funda exterior para que no se deposite el polvo en la superficie magnética
- . No escribir con bolígrafo o estilográfica de punta dura sobre una etiqueta que ya esté pegada en ellos. Emplear un rotulador de punta blanda
- . No colocar objetos pesados encima de los mismos, ni sujetarlos con clips o gomas elásticas

ADQUISICION DE DISKETTES

A la hora de comprar los diskettes para este ordenador, asegurarse de que éstos sean de doble cara. Para los "drives" de alta capacidad de 5.25", se deben adquirir diskettes de alta densidad de 96 tpi (1.2 MB). Para los "drives" de 3.5" se deben adquirir microdiskettes de alta densidad, pero en este caso de 135 tpi (1.44 MB).

IDENTIFICACION DE LOS DISKETTES

Las cajas de diskettes contienen varias etiquetas adhesivas que sirven para identificar la información registrada en ellos. Una práctica recomendable en el caso de los diskettes de 5.25" consiste en rotular la etiqueta siempre antes de pegarla en el diskette. Si por alguna circunstancia se tuviera la necesidad de añadir algo en dicha etiqueta, evitar siempre el uso de bolígrafos o elementos de escritura de punta dura. En su lugar emplear rotuladores de punta blanda, con los cuales no existe el

riesgo de dañar el diskette.

PROTECCION CONTRA ESCRITURA

Con el fin de proteger la información registrada en los diskettes contra una sobregrabación accidental, se emplea un sencillo mecanismo de protección contra escritura.

Protección contra escritura en los diskettes de 5.25''

En el caso de los diskettes de 5.25'', la protección contra escritura se consigue por medio de etiquetas adhesivas metalizadas (38,A) que se suministran en la misma caja de los diskettes. Para proteger un diskette contra escritura, basta pegar una de estas etiquetas en la muesca (38,B) que hay en uno de sus lados. Esta protección contra escritura se elimina simplemente despegando la etiqueta metalizada.

Protección contra escritura en los microdiskettes de 3.5''

En el caso de los microdiskettes de 3.5'', existe una pequeña pieza de plástico deslizante en el ángulo inferior derecho (39,A) . La Figura 39 muestra un diskette de este tipo con esta pieza hacia arriba. Esto indica que el diskette no está protegido contra escritura. Si se desliza la pieza de plástico hacia abajo (ver Figura 40), llega un momento en que se oye un "clic" y la abertura queda al descubierto. Estando en esta posición, el diskette queda protegido contra escritura. Si ahora se intenta grabar o borrar algún fichero del diskette, el sistema genera el siguiente, mensaje de error:

```
Write protect error writing drive A  
Abort, Retry, Ignore
```

Si lo que se desea realmente es grabar en el diskette,

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

entonces hay que sacarlo de la unidad y deslizar la pieza de plástico de protección hacia arriba, hasta que se oiga un "clic" de nuevo. Volver a colocar el diskette en la unidad. Luego pulsar R para reintentarlo. Si el diskette que se ha colocado en el "drive" no es el correcto, extraerlo del mismo, reemplazarlo por el diskette correcto y luego pulsar R para intentarlo de nuevo.

INTRODUCCION Y EXTRACCION DE UN DISKETTE EN EL 'DRIVE'

Los diskettes se debe introducir y extraer siempre con cuidado del (los) "drive(s)".

Introducción de un diskette de 5.25''

Introducir el diskette con cuidado en la ranura del "drive", hasta notar que encaja en su interior. El diskette se debe introducir con el lado de las etiquetas mirando hacia arriba y hacia el exterior de la unidad (34,B) . Si el diskette no entra con facilidad, no forzarlo. Extraerlo de la unidad y volver a intentarlo de nuevo. Una vez que el diskette está colocado correctamente, se puede girar la manija del "drive".

Introducción de un microdiskette de 3.5''

Sostener el microdiskette con la flecha mirando hacia arriba y apuntando hacia el "drive". Introducir el microdiskette en la unidad hasta oír un clic. Una vez que el microdiskette ha quedado bien introducido, el botón lateral del "drive" viene expulsado. Un mecanismo especial se encarga de colocar internamente el microdiskette en la posición correcta.

EXTRACCION DE UN DISKETTE

Extraer siempre los diskettes del "drive" con cuidado. Antes de extraer un diskette, comprobar que el "drive" **NO ESTE EN FUNCIONAMIENTO** . Esto se comprueba viendo si el piloto indicador del mismo (41,A) está encendido o no. Si este piloto está encendido, **NO EXTRAER NUNCA EL DISKETTE DE LA UNIDAD** . De lo contrario se puede producir, en el mejor de los casos, una condición de error que viene señalizada en el monitor. En el peor de los casos, puede perder de forma irreversible parte de la información contenida en el diskette.

Extracción de un diskette de 5.25''

Para extraer un diskette de este tipo del interior del "drive", girar la manija del mismo hacia arriba. De esta forma el diskette es expulsado parcialmente, lo cual permite sacarlo cómodamente de la unidad.

Extracción de un microdiskette de 3.5''

Para extraer un microdiskette del "drive", pulsar el botón lateral del mismo. De esta forma el diskette es expulsado parcialmente, lo cual permite sacarlo cómodamente de la unidad.

EL DISCO DURO

El disco duro es un componente magnético capaz de almacenar una gran cantidad de información, típicamente del orden de algunas decenas de megabytes (equivalentes a decenas de millones de caracteres). Por este motivo recibe también el nombre de memoria de masa.

Con un disco duro es posible tener un gran número de programas y ficheros de datos almacenados en un mismo dispositivo, lo que evita tener que manipular diskettes

DISKETTES, DISCOS DUROS Y 'DRIVES'

continuamente. El empleo de un disco duro, por lo tanto, agiliza y simplifica las operaciones a realizar.

Aparte de ofrecer una gran capacidad de almacenamiento, el disco duro presenta normalmente la característica adicional de tener un tiempo de acceso inferior al de una unidad de diskette, lo cual significa disponer antes de la información requerida.

La información se puede transferir fácilmente desde un diskette flexible al disco duro o viceversa. Por ejemplo, es normal copiar el contenido del diskette del sistema operativo y de los programas de aplicación en el disco duro. Una vez transferido su contenido, se opera normalmente con este último.

Como la unidad central de este ordenador personal dispone de un disco duro, éste constituye el principal medio de almacenamiento de la información. No obstante, se deben seguir utilizando los diskettes flexibles para las operaciones de transferencia, ya sea para la carga del sistema operativo y los programas de aplicación, ya sea para la realización de copias de seguridad de los ficheros importantes. Antes de poder hacer uso del disco duro, se debe poner a punto el ordenador y configurarlo como se indica más adelante en el Capítulo 5. Una vez hecho esto, hay que seguir el procedimiento de inicialización del disco duro utilizando para ello los comandos FDISK y FORMAT. Consultar la Guía del usuario del sistema operativo MS-DOS para más información sobre este particular.

El contenido del disco duro se puede registrar periódicamente mediante la unidad de cinta magnética (streaming tape) opcional. Esta unidad permite realizar la copia de seguridad (backup) del mismo. En el caso de que el disco duro resulte averiado, es posible recuperar la información que contenía antes de la avería transfiriendo el contenido de la cinta al disco duro una vez reparado.

CUIDADO Y MANEJO DEL DISCO DURO

Si en alguna ocasión se debe trasladar el equipo de lugar, embalar bien la unidad central para que no reciba golpes durante el transporte. Dicha unidad debe ser manejada siempre con cuidado.

Atención: Antes de transportar el equipo se debe cargar el programa de diagnóstico, que se encuentra en el diskette TEST DEL USUARIO, y ejecutar la opción **Protección del disco duro** del menú principal del mismo. Esta opción permite colocar los cabezales de lectura/escritura del disco duro en una zona de seguridad, en la cual no existe el riesgo de que se pueda dañar el disco durante el transporte. Una vez realizada esta operación, apagar el ordenador. Consultar el Apéndice A para más detalles sobre cómo cargar y ejecutar el programa de TEST DEL USUARIO.

PRIMERAS OPERACIONES

EMPLEO DEL TECLADO

El teclado es un dispositivo de entrada que permite al usuario comunicarse con el sistema, ya sea para entrar textos, datos, órdenes o comandos.

CONVENCIONES EMPLEADAS EN ESTE MANUAL

A lo largo de este manual se emplean algunas convenciones para el correcto empleo del teclado. Estas convenciones son las siguientes:

- . La notación ALT + F1 quiere decir que hay que pulsar en primer lugar la tecla ALT y a continuación la tecla F1, manteniendo pulsada la tecla F1. La misma notación es válida para una combinación de más de dos teclas (p.e. CTRL + ALT + DEL).
- . La pulsación de las teclas se debe realizar secuencialmente en el orden indicado, manteniendo siempre pulsada(s) la(s) tecla(s) anterior(es).
- . El símbolo \leftarrow se utiliza para designar la tecla de retorno de línea (equivalente a la tecla ENTER, RETURN o CR).

LAS DIFERENTES AREAS DEL TECLADO

En el teclado de este ordenador personal se pueden distinguir las siguientes áreas bien diferenciadas:

1) Area de las teclas alfanuméricas (8,F)

Las teclas de esta área se emplean para entrar textos y datos en el ordenador, de forma análoga a como se hace en una máquina de escribir normal.

Esta área incluye también una serie de teclas especiales, cuya función particular se describe más adelante.

2) Área del teclado numérico y de las teclas de desplazamiento del cursor (8,D)

Las teclas de esta área se utilizan normalmente para entrar largas secuencias de datos numéricos y se activan pulsando la tecla **BLOQ. NUM.** . Un piloto indicador LED, situado en la parte superior, se mantiene encendido mientras se opera en el modo de entrada de números.

Si se pulsa la tecla **BLOQ. NUM.** de nuevo, las teclas de esta área que llevan inscrita una flecha en su parte superior sirven para desplazar el cursor por la pantalla. El cursor es el rectángulo parpadeante que indica donde se va a colocar el siguiente carácter digitado desde el teclado.

Una vez cargado un programa de aplicación, las cuatro teclas de flechas de esta área se emplean para desplazar el cursor a lo largo de la pantalla de la forma siguiente:

- Mueve el cursor hacia la derecha un carácter
- ← Mueve el cursor hacia la izquierda un carácter
- ↑ Mueve el cursor hacia arriba un carácter
- ↓ Mueve el cursor hacia abajo un carácter

Esta función está duplicada también en una área independiente de teclas (8,E) cuya finalidad específica es precisamente el control del cursor.

PRIMERAS OPERACIONES

3) Area de teclas especializadas (B,C)

Las teclas de esta área se utilizan para llevar a cabo funciones especiales, ya sea de desplazamiento del cursor, ya sea de control de pantalla o bien de impresora.


4) Area de las teclas de función (B,G)

Las teclas de esta área tienen una función específica que depende del paquete de software empleado. Estas teclas son de gran utilidad, pues evitan tener que digitar los comandos del programa de aplicación desde el teclado cada vez que son necesarios. En lugar de teclear el nombre de los mismos, se pulsa simplemente la tecla de función correspondiente.

LAS TECLAS DE CONTROL Y LAS TECLAS ESPECIALES

En la tabla siguiente se resumen las abreviaturas y la función correspondiente de las teclas de control y las teclas especiales del teclado.

Hay que tener en cuenta que las indicaciones que se dan son meramente orientativas. La función concreta de algunas teclas especiales depende en la mayor parte de los casos del software utilizado.

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/ /102 teclas | Función |
|----------------------------------|---|--|
| F1 a F10 | F1 a F12 | Teclas de función. Su función propia depende del programa de aplicación empleado. |
| ESC | ESC | Tecla de control. Se utiliza normalmente para retornar al menú anterior. (ESC = ESCAPE) |
| TAB |  | Se emplea para saltar al siguiente stop de tabulación dentro de una línea. |

PRIMERAS OPERACIONES

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/ /102 teclas | Función |
|--|--|--|
| CTRL | CONTROL | Tecla de control. Se utiliza conjuntamente con otra(s) tecla(s). (CTRL = CONTROL) |
| SHIFT | ↑ | Se emplea conjuntamente con otras teclas. Sirve para cambiar el modo de trabajo a caracteres en mayúsculas, o bien para cambiar la función alternativa de una tecla. |
| ALT | ALT | Tecla de control. Se emplea siempre conjuntamente con otra(s) tecla(s). (ALT = ALTERNATE) |

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/102 teclas | Función |
|----------------------------------|------------------------------------|---------|
|----------------------------------|------------------------------------|---------|

| | | |
|------------|---|--|
| BACK-SPACE | ← | Borra el carácter anterior a la posición del cursor. |
|------------|---|--|

| | | |
|--------|------------|--|
| PRT SC | IMPR.PANT. | Ordena la impresión del contenido de la pantalla. Se emplea conjuntamente con la tecla SHIFT. (PRT SC=PRINT SCREEN) |
|--------|------------|--|

| | | |
|-----------------|---|--|
| ENTER o CR o | ↵ | Se emplea para finalizar una entrada desde el teclado. (CR=CARRIAGE RETURN) |
|-----------------|---|--|

PRIMERAS OPERACIONES

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/ /102 teclas | Función |
|--|--|---|
| CAPS LOCK | BLOQ. MAYUS. | Fija el modo de funcionamiento a caracteres en mayúsculas. Pulsándola de nuevo se retorna al modo de caracteres alfabéticos en minúsculas (excepto en los teclados para Alemania, Francia, francés alternativo y Bélgica. En estos casos se debe pulsar la tecla SHIFT para retornar al modo normal). |
| NUM LOCK | BLOQ. NUM. | Cambia el modo de funcionamiento del teclado numérico, ya sea para la entrada de números, ya sea para el desplazamiento del cursor. |

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/ /102 teclas | Función |
|----------------------------------|---|---|
| SCROLL LOCK | BLOQ. DESPL. | Detiene/activa el movimiento vertical de la imagen o "scrolling", o bien lo cambia de modo. |
| -- -- | PET. SIS. | Tecla de control. Su uso depende en cada caso de la aplicación de que se trate. |
| BREAK | PAUSA INTER. | Interrumpe el proceso en curso, ya sea un listado, ya sea la ejecución de un programa. Se emplea normalmente en conjunción con la tecla CTRL. |
| HOME | INICIO | Sitúa el cursor en un punto determinado, normalmente el ángulo superior izquierdo de la pantalla o al inicio de un fichero. |

PRIMERAS OPERACIONES

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/ /102 teclas | Función |
|--|--|--|
| END | FIN | Sitúa el cursor en un punto determinado, normalmente en la parte inferior de la pantalla o al final de un fichero. |
| PG UP | RE.PAG. | Se emplea para retroceder a la "página" anterior. (PG UP = PAGE UP) |
| PG DN | AV.PAG. | Se emplea para avanzar a la "página" siguiente. (PG DN = PAGE DOWN) |
| INS | INS. INSERT | Sirve para cambiar el modo de escritura de sobreposición a inserción y viceversa. (INS = INSERT) |

| Abreviatura teclado convencional | Abreviatura teclado 101/102 teclas | Función |
|----------------------------------|------------------------------------|--|
| DEL | SUPR. | Sirve para borrar el carácter sobre el que está posicionado el cursor. (DEL = DELETE) |
| -- | ALT GR | Sirve para generar el carácter situado en la parte frontal de una tecla múltiple. Tiene una función análoga a la combinación de teclas ALT+CTRL (ALT+SHIFT en el teclado para España). |

Tabla IV.

Nota para los usuarios de un teclado que no sea inglés o US-ASCII:

En el kit de software inicial se suministra un juego de etiquetas adhesivas que llevan inscritas las abreviaturas en inglés de las teclas de un teclado convencional.

En el caso de utilizar un programa de aplicación en el cual se haga referencia a estas abreviaturas, se pueden pegar, si se desea, dichas etiquetas en las teclas

PRIMERAS OPERACIONES

correspondientes del teclado cuya abreviatura haya sido nacionalizada. Estas etiquetas tienen por objeto hacer más fácil y cómodo el uso de dicho programa, pues sirven como recordatorio de las abreviaturas en inglés de un teclado convencional.

DIGITACION DEL TEXTO EN LETRAS MAYUSCULAS

La entrada de texto en letras mayúsculas se consigue pulsando primero una de las teclas con flecha vertical (o teclas de **SHIFT**) y luego las teclas de los caracteres deseados, manteniendo pulsada al mismo tiempo la tecla de **SHIFT**.

Si debe digitar un largo texto en mayúsculas, se puede fijar el funcionamiento del teclado en el modo de letras mayúsculas simplemente pulsando la tecla **CAPS LOCK**. De esta forma no es necesario mantener pulsada la tecla **SHIFT** mientras se digita el texto. Para volver al modo de letras minúsculas, pulsar de nuevo la tecla **CAPS LOCK** (excepto en los teclados cuya versión nacional sea alemana, francesa, francesa alternativa o belga, en cuyo caso se debe pulsar la tecla **SHIFT**).

LA FUNCION DE REPETICION AUTOMATICA

La mayor parte de las teclas presentan la propiedad de repetir automáticamente el carácter que representan si se mantienen pulsadas por un cierto tiempo. Esta prestación es aplicable también a los caracteres generados a partir de la combinación de dos o más teclas.

FINALIZACION DE UNA ENTRADA

Las entradas desde el teclado, ya sea de textos, comandos o datos, se realizan por líneas enteras y sólo tienen lugar efectivamente cuando se pulsa la tecla ↵ .

CORRECCION DE ERRORES DE DIGITACION

Antes de finalizar una entrada desde el teclado pulsando la tecla ↵, es posible corregir cualquier error de digitación que se haya cometido usando la tecla de retroceso o **BACKSPACE** (se trata de la tecla que lleva inscrita una flecha apuntando hacia la izquierda). Esta tecla borra el carácter situado en la posición anterior a la del cursor. Pulsándola repetidamente se puede(n) borrar el (los) carácter(es) erróneo(s) y corregir el (los) error(es) cometido(s).

EJECUCION DEL 'RESET' DEL SISTEMA DESDE EL TECLADO

Esta es una prestación especial que sirve para inicializar el sistema. Aborta las operaciones en curso y destruye los datos almacenados en memoria. Por este motivo se debe emplear siempre con cuidado.

El "reset" del sistema desde el teclado se ejecuta pulsando la combinación de teclas **CTRL + ALT + DEL** .

Después de la realización del "reset", el ordenador realiza de nuevo una serie de tests de diagnóstico del sistema abreviados, de forma análoga a cuando se pone en marcha.

No confundir el "reset" del sistema desde el teclado con el "reset" del hardware, el cual se explica más adelante. Ambos son funcionalmente distintos. El "reset" del hardware se debe ejecutar sólo en el caso de que el equipo esté completamente bloqueado y no responda desde el teclado.

PRIMERAS OPERACIONES

PUESTA EN MARCHA DEL ORDENADOR

Ahora que ya conoce cómo hay que emplear el teclado y una vez instalados los diferentes módulos del ordenador, puede proceder a poner en marcha el equipo.

El ordenador se pone en marcha colocando el interruptor de encendido (25,A) en la posición 1-ON (interruptor presionado). Al cabo de pocos segundos deben aparecer unas indicaciones en la pantalla. Si éstas no aparecen, ajustar los mandos de brillo y contraste del monitor (5,F) y (5,G) o (6,E) y (6,F) hasta que aparezcan.

Antes de utilizar el teclado, se debe girar la llave (3,I) de modo que la cerradura quede abierta. Para bloquear de nuevo el teclado, girar la llave en sentido contrario y sacarla de la cerradura.

Si después de realizar estas operaciones la pantalla sigue sin iluminarse, consultar el Apéndice A.

LOS TESTS DE AUTODIAGNOSTICO

El ordenador ejecuta una serie de tests de autodiagnóstico inmediatamente después de ponerlo en marcha, los cuales tienen por finalidad comprobar que cada uno de los módulos del sistema funciona correctamente.

Durante la ejecución de los mismos, el sistema visualiza en la pantalla el módulo sometido a test y al lado una indicación de si el test ha sido satisfactorio o no (ver Figura 42).

En el caso de que el test del componente haya sido satisfactorio, se visualiza la indicación 'Pass' al lado del nombre del componente (p.e. CPU (i80386) Pass) . En caso contrario, se visualiza la indicación 'Fail' , la cual indica que se ha producido un fallo de funcionamiento (p.e. DMA Timer Fail) .

Si durante la ejecución de los tests de autodiagnóstico aparece una indicación de **Fail** en la pantalla, esto no quiere decir necesariamente de que el ordenador no pueda ser usado por avería de un componente. En ocasiones se producen fallos transitorios que se solucionan simplemente ejecutando un "reset" del hardware, como se describe más adelante.

El mensaje 'ROM BASIC NOT PRESENT'

Cuando se enciende el ordenador por primera vez, o bien cuando se realiza una partición del disco duro mediante el comando **FDISK** del **MS-DOS**, puede aparecer en pantalla el siguiente mensaje:

ROM BASIC not present

Este mensaje indica sólo que el disco duro no tiene ninguna partición activa formateada. Una vez que se ha formateado dicha partición, este mensaje deja de aparecer. Consultar el manual de instalación del sistema operativo (Primeras operaciones con el **MS-DOS**. Guía de instalación del software) para más detalles sobre este particular.

El mensaje 'RUN SETUP'

Si es la primera que se enciende el ordenador, otro mensaje que aparece también normalmente durante la ejecución de los tests de autodiagnóstico es el siguiente:

RUN SETUP

Este mensaje indica que es **IMPRESINDIBLE** que se ejecute una utilidad especial, denominada de **CONFIGURACION**, antes de que el ordenador pueda ser usado normalmente. Esta utilidad de **CONFIGURACION** se encuentra en el diskette **TEST DEL USUARIO**, el cual se incluye en el kit de software inicial.

PRIMERAS OPERACIONES

En el Capítulo 5 se explican con detalle las operaciones que hay que realizar con dicha utilidad para configurar el sistema.

'RESET' DEL HARDWARE

En algunas ocasiones se pueden producir fenómenos anómalos que pueden dar lugar a que el ordenador no funcione correctamente, como por ejemplo:

- . cuando se producen señales eléctricas y ruidos transitorios (normalmente a través de la fuente de alimentación) que interfieren con la ejecución de los tests de autodiagnóstico. En estos casos el test de un componente determinado puede dar una falsa indicación de error, sin que exista realmente un fallo del componente.
- . cuando el ordenador se "pierde" durante la ejecución de un programa de aplicación, siendo imposible recuperar el control del mismo desde el teclado.

En estas ocasiones se debe realizar una "inicialización" del ordenador o "reset" del hardware. Esta operación se realiza simplemente presionando el pulsador de "reset" de la unidad central (ver Figura 43).

Una vez realizado el "reset" del hardware, el sistema inicia otra vez la ejecución de los tests de autodiagnóstico. Si con ello no se resuelve el problema, tomar nota del componente que falla y ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.



PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

LA UTILIDAD DE CONFIGURACION

Su ordenador personal ha sido configurado en fábrica con unas opciones de hardware específicas. Los tests de autodiagnóstico reconocen de forma automática la mayor parte de los módulos del sistema cada vez que se pone en marcha el ordenador. No obstante, a fin de que el ordenador pueda trabajar correctamente, es necesario indicarle al inicio ciertas opciones de fábrica, tales como el tipo de disco duro, la cantidad de memoria, el tipo de controlador de vídeo, etc. que lleva instalados. Esto se realiza ejecutando la utilidad de CONFIGURACION. La utilidad de CONFIGURACION se halla en el diskette TEST DEL USUARIO.

Hay también otras circunstancias en las cuales se debe ejecutar la utilidad de CONFIGURACION:

1. Siempre que aparezca el mensaje "xxxxx - RUN SETUP" (donde "xxxxx" indica cualquier componente que puede ser configurado) durante los tests de autodiagnóstico.
2. Cuando se añada, se extraiga o se cambie cualquier componente de hardware del sistema.
3. Cuando falle o se reemplace la batería interna del circuito del reloj/calendario.

¿QUE ES LO QUE REALIZA LA UTILIDAD DE CONFIGURACION?

La utilidad de CONFIGURACION almacena los valores de configuración del hardware en un tipo de memoria no volátil. Los valores registrados en esta memoria indican al sistema cuál es su configuración cada vez que se pone en marcha o se inicializa mediante un "reset".

COMO SE EJECUTA LA UTILIDAD DE CONFIGURACION

Para ejecutar esta utilidad hay que realizar las siguientes operaciones:

1. Introducir el diskette TEST DEL USUARIO (o una copia) en la unidad de diskette A. Cerrar la manija de la unidad.
2. Poner en marcha el ordenador. Si el ordenador ya estaba en marcha, realizar un "reset" del mismo pulsando al mismo tiempo, y manteniendo pulsadas, las teclas CTRL y ALT, y pulsando luego la tecla DEL. Liberar las tres teclas. De esta forma el programa de diagnóstico se cargará en memoria.

La pantalla de selección del idioma

Esta es la primera pantalla (ver Figura 44) que aparece cuando se carga el diskette TEST DEL USUARIO. Seleccionar el idioma deseado pulsando las teclas de desplazamiento vertical del cursor hacia abajo o hacia arriba del teclado numérico (o bien del área de teclas de control del cursor). Cuando el idioma deseado esté resaltado, pulsar ↵ para confirmar la selección.

Se puede seguir el mismo procedimiento de selección de las opciones en cada uno de los menús que vayan apareciendo más adelante.

La pantalla de identificación del sistema

Una vez realizada la selección del idioma, se visualiza esta pantalla (ver Figura 45). En ella aparece un mensaje relativo al empleo del diskette TEST DEL USUARIO. Para continuar la ejecución, pulsar la tecla ↵.

En algunos casos, como sucede cuando se reemplaza la

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

batería interna, el programa de diagnóstico ejecuta automáticamente la utilidad de CONFIGURACION. En caso contrario, se visualiza el menú principal.

La pantalla del menú principal

El menú principal (ver Figura 46) presenta las siguientes cuatro opciones:

- . Test general del sistema
- . CONFIGURACION del sistema
- . Protección del disco duro
- . Test de un solo módulo

Puede aparecer también el mensaje

OPCIONES DEL SISTEMA NO CONFIGURADAS

En este caso se debe seleccionar y ejecutar la segunda opción, es decir, la utilidad de CONFIGURACION. Procediendo de este modo aparecerá la primera de las dos páginas del menú de configuración. Una vez que aparezcan las opciones de configuración en la pantalla (ver Figura 47), se puede proceder a la puesta a punto del sistema.

Empleo de la utilidad de CONFIGURACION

La utilidad de CONFIGURACION muestra dos páginas con una relación de los diferentes componentes del sistema. Los componentes que no están configurados de forma correcta aparecen indicados por medio de una barra vertical a su lado izquierdo. Una vez que un componente ha sido configurado, su respectiva barra vertical desaparece.

Para configurar un componente determinado del menú de

configuración, se deben seguir las instrucciones que se muestran en la pantalla.

En la primera página del menú de configuración hay que utilizar el teclado numérico para entrar los valores relativos a la fecha y la hora. Los valores de los restantes elementos se escogen de una lista de valores permitidos que presenta el mismo programa. La selección de estos valores se realiza por medio de la tecla de desplazamiento del cursor hacia arriba (↑) o hacia abajo (↓). La tecla de desplazamiento del cursor hacia arriba (↑) visualiza el siguiente valor más grande de la lista, mientras que la tecla de desplazamiento del cursor hacia abajo (↓) visualiza el siguiente valor más pequeño de la misma. Los valores de memoria se pueden seleccionar también por medio de las teclas PG UP o PG DN para incrementar o decrementar los valores de la misma a intervalos más grandes.

Una vez configurados los valores de los componentes de la primera página, pulsar la tecla ESC para pasar a la segunda página. Una vez configurados los valores de los componentes de esta segunda página, pulsar la tecla ESC de nuevo. Con ello se inicializa el sistema y se configura de acuerdo con los valores de la configuración especificados anteriormente.

Nota: Si esta es la primera vez que se ejecuta la utilidad de CONFIGURACION y no se han añadido módulos de hardware adicionales al ordenador (como, por ejemplo, un coprocesador matemático), habrá pocos componentes que deban ser configurados para hacer que el ordenador sea operativo. Entre estos componentes están:

- . Unidades de diskette
- . Discos duros
- . Controladores de vídeo

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

Tipo de monitor primario

Los dos primeros componentes vienen indicados en la etiqueta de configuración de fábrica, la cual se encuentra adherida en la parte inferior de la unidad central. Si ha seguido las instrucciones dadas en el Capítulo 2 y ha copiado la información de la configuración de su equipo en las casillas de la Figura 16, entonces puede proceder a definir estos componentes mediante la utilidad de CONFIGURACION. Debe indicar estos componentes de forma precisa, ya sea para la(s) unidad(es) de diskette ("drive" A = * MFD y "drive" B = ** MFD, en el caso de que esté presente), ya sea para el (los) disco(s) duro(s) ("drive" C: = 1 HDU y "drive" D: = 2 HDU, en el caso de que esté presente). El valor del cartucho de cinta magnética (STC) no es necesario que sea configurado.

Se debe cerciorar también de que los valores del controlador de vídeo y del monitor primario se correspondan con el controlador de vídeo y con el tipo de monitor empleados en su equipo.

Los restantes valores del menú de configuración son opcionales en el sentido de que deben ser configurados sólo en los casos de que se añadan otros módulos de hardware, o bien se quiera cambiar la velocidad de operación o la configuración de memoria del ordenador.

Valores permitidos para la configuración de los componentes

Los valores permitidos para cada uno de los componentes configurables son los que se indican a continuación:

CONFIGURACION DEL SISTEMA - P A G . 1 D E 2

Ver la Figura 47.

Fecha

Se puede entrar cualquier fecha válida, donde "mm" representa el mes, "dd" el día y "yyyy" el año.

Hora

Se puede entrar cualquier hora válida, donde "hh" representa las horas, "mm" los minutos y "ss" los segundos.

Tamaño de la memoria base

Este parámetro indica la cantidad de memoria base que desea utilizar dentro del margen de 0 a 640 KB. Los valores permitidos son:

<256 KB>, <384 KB>, <512 KB> y <640 KB>

Normalmente se debe ajustar este valor de acuerdo con la cantidad de memoria base que hay en el sistema.

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

Tamaño de la memoria de expansión

Si el ordenador dispone de más de 640 KB de memoria, entonces este parámetro indica cuánta memoria por encima de 640 KB se va a utilizar como memoria extendida. Se puede cambiar este valor resaltando primero el campo correspondiente al tamaño de la memoria extendida y luego pulsando la tecla `→`. Cada vez que se pulsa la tecla de desplazamiento del cursor hacia arriba, este valor aumentará en incrementos de 128 KB, hasta el valor máximo de 65.536 KB (equivalentes a 64 MB). Cada que se pulsa la tecla `PG UP` o `PG DN`, este valor aumentará o disminuirá en incrementos de 1 MB.

Unidad de disco A

Este parámetro indica la presencia del primer "drive" de diskette, así como su capacidad. Los valores permitidos son:

<Ausente> <360 KB> <720 KB> <1.2 MB> <1.44 MB>

La información correcta para ajustar este valor se encuentra en la etiqueta de configuración pegada en la parte inferior de la unidad central.

Unidad de disco B

Este parámetro especifica la presencia del segundo "drive" de diskette, así como su capacidad. Los valores permitidos son los mismos que para la unidad de diskette A.

La información correcta para ajustar este valor se encuentra en la etiqueta de configuración pegada en la parte inferior de la unidad central.

Disco duro C

Este parámetro especifica la presencia, la capacidad de almacenamiento y el tipo del primer disco duro. Hay varios valores permitidos, los cuales se indican con el siguiente formato:

<Tipo de disco duro> <Capacidad del disco duro>

La información correcta para ajustar este valor se encuentra en la etiqueta de configuración pegada en la parte inferior de la unidad central.

Disco duro D

Este parámetro especifica la presencia, la capacidad de almacenamiento y el tipo del segundo disco duro. Los valores permitidos son los mismos que para el disco duro C.

La información correcta para ajustar este valor se encuentra en la etiqueta de configuración pegada en la parte inferior de la unidad central.

Coprocésador matemático 80387

Este parámetro indica la presencia del coprocésador matemático en la placa principal del sistema. Los valores permitidos son:

<Ausente>, <Presente>

Tipo de pantalla base (controlador primario)

La mayor parte de los sistemas disponen de un sólo controlador de vídeo instalado en la unidad central. Este valor no necesita que sea ajustado si éste es el caso de su equipo. Si, por el contrario, el ordenador dispone de dos

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

controladores de vídeo, este parámetro sirve para especificar cuál de ellos actúa como controlador primario al encender o "resetear" el sistema.

En el caso del controlador P.G.C., este valor especifica también el número de caracteres por línea (40 u 80) que se visualizan en el monitor de vídeo primario.

Los valores permitidos para este parámetro dependen de los tipos de controladores de vídeo que haya instalados en el sistema. Los tipos de controladores de vídeo y sus correspondientes valores permitidos son los siguientes:

| Tipo de controlador ----- | Valores permitidos ----- |
|--------------------------------|---|
| PGC | <B/N, 40 columnas> <B/N, 80 columnas> |
| Gráficos mejorados (DEC y EGA) | <Gráficos mejorados> <Color, 40 columnas> <Color, 80 columnas> <B/N , 80 columnas> |
| Monocromático | <B/N , 80 columnas> |

Si su equipo dispone de dos controladores de vídeo, entonces se visualizan los valores para ambos. Por ejemplo, si en su unidad central tiene instalados un controlador O.E.C. y un controlador monocromático, entonces aparecerán los valores de <Gráficos mejorados>, <Color, 40 columnas>, <Color, 80 columnas> y <B/N , 80 columnas>. Si se ajusta este parámetro al valor <B/N , 80 columnas>, entonces el controlador monocromático actuará como controlador primario. Si, por el contrario, se ajusta el mismo al valor <Gráficos mejorados>, entonces será el controlador O.E.C. el que actúe como controlador primario. Los dos valores restantes se utilizan en el caso de un controlador de vídeo del tipo E.G.A.

Nota: En el caso de utilizar más de un controlador de vídeo en el equipo, es necesario también colocar correctamente los microinterruptores del controlador O.E.C. Consultar el Apéndice C para información concreta sobre cómo deben estar colocados estos microinterruptores.

Ver la Figura 48.

Interface serie placa principal

Este parámetro indica si la interface serie de la placa principal está desactivada, o bien se direcciona como salida COM1 o COM2. Los valores permitidos son:

<DESACTIVADA>, <ACTIVADA - COM1>, <ACTIVADA - COM2>

Normalmente, la interface serie de la placa principal está activada y se direcciona como salida COM1. No obstante, si en el ordenador hay instalada una placa opcional con una interface serie que actúa como salida COM1, entonces se debe ajustar este valor para que la interface serie de la placa principal actúe como salida COM2.

Si en el ordenador hay instaladas dos placas opcionales de interface serie, ninguna de las cuales puede ser desactivada, entonces se debe desactivar la interface serie de la placa principal, de forma que el sistema pueda direccionar sus salidas hacia ambas placas.

Interface paralela placa principal

Este parámetro indica si la interface paralela de la placa principal está desactivada, o bien se direcciona como salida LPT1 o LPT2. Los valores permitidos son:

<DESACTIVADA>, <ACTIVADA - LPT1>, <ACTIVADA - LPT2>

Normalmente, la interface paralela de la placa principal está activada y se direcciona como salida LPT1. No obstante, si en el ordenador hay instalada una placa opcional con una interface paralela que actúa como salida LPT1, entonces se debe ajustar este valor para que la interface paralela de la placa principal actúe como salida LPT2.

Si en el ordenador hay instaladas dos placas opcionales de interface paralela, ninguna de las cuales puede ser desactivada, entonces se debe desactivar la interface paralela de la placa principal, de forma que el sistema pueda direccionar sus salidas hacia ambas placas.

Test de memoria al encendido

Este parámetro indica el tipo de test de memoria que se realiza durante la fase de autoadiagnóstico, bien sea al encendido o bien después de realizar un "reset" del hardware. Los valores permitidos son:

<Corto>, <Medio>, <Largo>

El test de memoria <Corto> es el más rápido, pero sólo comprueba bloques de memoria. El <Medio> es más lento, pero más completo que el anterior; y el <Largo> es el más lento, pero el más completo y exhaustivo de todos ellos.

Tipo de 'scrolling'

Este parámetro define la forma cómo se visualiza el "scrolling" o movimiento vertical del texto en pantalla, tanto en el monitor primario como en el secundario. Los valores permitidos son:

<Scroll rápido>, <Scroll lento>, <Scroll con parpadeo>

Si en el equipo hay instalado uno de los controladores de video descritos anteriormente, seleccionar el valor <Scroll

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

rápido>, a menos que el software de aplicación que se utilice requiera alguno de los otros valores. Si el equipo dispone de otros tipos de controladores de vídeo, probar los diferentes valores permitidos y ajustarlo al que dé las mejores prestaciones.

Retardo en la memoria

Este parámetro sirve para controlar el retardo durante el acceso a memoria en función de los ciclos de espera introducidos. Se puede emplear en aquellos casos de software de aplicación cuyas prestaciones sean dependientes del tiempo empleado para su ejecución. Los valores permitidos son:

Sin retardo, 250ns, 375ns, 500ns, 625ns, 750ns, 875ns, 1000ns

Si se encuentra con algún programa que parece que no funciona por ejecutarse a velocidad normal (sin retardo), puede probar de ajustar el retardo a valores sucesivamente crecientes, a fin de retardar la ejecución del mismo, hasta encontrar una velocidad de operación satisfactoria.

Retardo en el circuito I/O

Este parámetro permite variar la velocidad de proceso por introducción de un retardo adicional en los dispositivos de entrada/salida (I/O). Este retardo puede ser necesario en caso de utilizar software de aplicación concebido originalmente para los microprocesadores 8086 y 80286. Los valores permitidos son:

Sin retardo, Retardo corto, Retardo medio, Retardo largo

Placa controladora de vídeo

Este parámetro especifica el tipo de controlador de vídeo primario de su equipo. El tipo del controlador puede ser uno de los siguientes:

<PGC>, <DEC/Otros>

Nota: Si en la unidad central del ordenador hay instalado otro controlador de vídeo gráfico aparte del controlador del tipo O.E.C., consultar el Apéndice C para ver cómo debe estar colocados los microinterruptores del controlador O.E.C. También hay que controlar la posición de dichos microinterruptores en el caso de utilizar el controlador O.E.C. con un monitor monocromático o C.G.A.

Tipo de monitor primario

Este parámetro indica el tipo de monitor que hay conectado al controlador de vídeo primario. Sólo hay que ajustar este valor en el caso de que el equipo lleve instalado un controlador del tipo O.E.C. Los valores permitidos son:

<Color>, <Monocromático>

Si el sistema dispone de un monitor de vídeo positivo, hay que ajustar este valor a <Monocromático>.

Una vez configurados todos los valores necesarios en ambas páginas del menú de configuración, se puede salir de la utilidad de CONFIGURACION. Para ello hay que extraer primero el diskette TEST DEL USUARIO del "drive" A y pulsar luego la tecla ESC. Si se han ajustado otros valores aparte de la fecha y la hora, el sistema se inicializará y se ejecutarán de nuevo los tests de autodiagnóstico. Llegado a este punto se puede comprobar si la configuración de memoria y de los otros componentes del hardware coincide con los valores ajustados anteriormente.

PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA

Después de una ejecución satisfactoria de los tests de autodiagnóstico aparecerá el mensaje 'Primary boot-strap' en la pantalla. Este mensaje indica que el ordenador está en disposición de cargar el sistema operativo. En el caso de que no lo encuentre en el disco duro ni en el diskette colocado en el "drive" A, aparecerá el siguiente mensaje:

**Non-system disk or disk error
Replace disk and strike any key**

Para continuar, introducir en el "drive" A el diskette del sistema y pulsar cualquier tecla para cargar el sistema operativo en memoria.

Nota: Si el sistema operativo ya ha sido transferido anteriormente al disco duro y no hay ningún diskette del sistema colocado en el "drive" A, en este caso el sistema operativo se cargará automáticamente desde el disco duro y no aparecerá el mensaje anterior.

Si ésta es la primera que se configura el ordenador y se emplea un teclado distinto del tipo US-ASCII, es necesario cargar también el "driver" correspondiente al teclado empleado, tal y como se describe en el siguiente capítulo.

Si se prevee utilizar sólo el teclado US-ASCII, se pueden saltar las explicaciones iniciales que se dan en el Capítulo 6 acerca de los "drivers" del teclado e ir directamente a la sección titulada "LAS UTILIDADES".

LOS 'DRIVERS' DEL TECLADO Y LAS UTILIDADES

LAS DIFERENTES VERSIONES NACIONALES DEL TECLADO

Este ordenador viene configurado de fábrica para interpretar, por defecto, los caracteres del teclado USA (US-ASCII) estándar. Estos caracteres responden al estándar americano ASCII en lo referente al código empleado para el intercambio de información entre dispositivos.

En el caso de utilizar un teclado de una versión nacional distinta a la versión US-ASCII, es preciso cargar previamente en memoria el programa de gestión o "driver" del teclado, con el fin de que el ordenador interprete correctamente los caracteres nacionales particulares.

Este es un programa que se encarga básicamente de decodificar las teclas pulsadas por el usuario y hacer aparecer en la pantalla el carácter nacional correspondiente.

El diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES, que forma parte del kit de software inicial, contiene un juego completo de programas de gestión del teclado de cada una de las versiones nacionales disponibles.

Nota: Antes de hacer uso de este diskette, es recomendable hacer una copia de seguridad del mismo. Guardar el diskette original en un lugar seguro y trabajar normalmente con el diskette de copia. Consultar la Guía de usuario del sistema operativo MS-DOS para información concreta sobre cómo se realiza la copia de un diskette.

El aspecto externo o "layout" de los diferentes teclados nacionales se muestra en el folleto de las figuras que hay al fondo de este manual.

Si el teclado de que se dispone es de la versión US-ASCII, en este caso no es necesaria la carga del programa de gestión del mismo, por lo cual se puede pasar directamente al apartado titulado "LAS UTILIDADES".

Para cargar el "driver" del teclado, se debe cargar primero el sistema operativo. Cuando aparezca el indicador o "prompt" del sistema (A>_) en la pantalla, introducir el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES en el "drive" A y cerrar la manija de la unidad.

Localizar el nombre del "driver" de la versión nacional del teclado de que se dispone en la tabla que se muestra a continuación. Esta tabla contiene la relación completa de todos los "drivers" del teclado de las diferentes versiones nacionales disponibles.

LOS 'DRIVERS' DEL TECLADO Y LAS UTILIDADES

| PAIS | NOMBRE DEL "DRIVER" | NOMBRE DEL "FONT" |
|----------------------------|---------------------|-------------------|
| Alemania | KEYBGR | GRAFTABL |
| Bélgica | KEYBBE | GRAFTABL |
| Dinamarca | KEYBDA | NORDIC |
| España | SPAIN1 | -- |
| Francia | KEYBFR | GRAFTABL |
| Francés alternativo | KEYBBE | GRAFTABL |
| Grecia | GREEK | -- |
| Italia | KEYBIT | GRAFTABL |
| Noruega | KEYBNO | NORDIC |
| Países de habla hispana | KEYBSP | GRAFTABL |
| Portugal | KEYBPO | PORTUGAL |
| Reino Unido | KEYBUK | GRAFTABL |
| Suecia/Finlandia | KEYBFS | GRAFTABL |
| Suiza (alemana) | KEYBSG | GRAFTABL |
| Suiza (francesa) | KEYBSF | GRAFTABL |
| USA (US-ASCII) | -- | GRAFTABL |

Tabla V.

Hecho esto digitar el nombre del "driver" correspondiente. Prestar atención a los caracteres digitados. Si éstos no se corresponden con los del teclado, hacer referencia al "layout" del teclado US-ASCII. Finalmente pulsar la tecla ↵.

Asimismo, en esta misma tabla se indican también los nombres de los "fonts" gráficos correspondientes a cada uno de los "drivers". Un "font" es un programa auxiliar que, una vez cargado en memoria, soporta por completo el juego de caracteres gráficos. Por consiguiente, si en su programa de aplicación se requiere el empleo de estos caracteres

(porque se debe trabajar en modo gráfico), se debe cargar también el "font" del teclado nacional una vez cargado el "driver" del mismo.

El "font" del teclado se carga de forma análoga al "driver" del teclado. Cuando vuelva a aparecer el "prompt" del sistema en pantalla, digitar el nombre del "font" seguido de ↵ . Hecho esto aparecerá el mensaje "GRAPHIC CHARACTERS LOADED".

Observar que algunos "drivers" ya llevan incorporado de forma implícita el "font" del teclado, como es el caso, por ejemplo, del "driver" SPAIN1 para España, o del driver GREEK para Grecia. En este caso, como es obvio, no es necesario cargar el "font" del teclado.

La operación de carga del "driver" del teclado y del "font", si se requiere, se debe realizar cada vez que se enciende el ordenador y se inicia una sesión de trabajo. Esta operación se puede realizar de forma automática generando un fichero especial denominado "autoexec.bat". Consultar la Guía del usuario del sistema operativo MS-DOS para más detalles sobre este particular.

PASO A LA VERSION NACIONAL US-ASCII Y VICEVERSA

Una vez cargado el programa de gestión del teclado nacional, es posible acceder en cualquier momento a los caracteres del teclado US-ASCII pulsando simplemente la combinación de teclas CTRL + ALT + F1 .

Para acceder de nuevo a los caracteres del teclado nacional, pulsar la combinación de teclas CTRL + ALT + F2 .

LOS 'DRIVERS' DEL TECLADO Y LAS UTILIDADES

LAS UTILIDADES

El diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES contiene también dos rutinas de utilidad que sirven para cambiar a voluntad la velocidad de operación del ordenador. Una de estas utilidades se emplea para simular una velocidad de operación inferior a la normal, mientras que la otra se emplea para hacer volver el sistema a la velocidad normal de operación. Este cambio en la velocidad de operación puede ser necesario en algunos casos concretos para ejecutar correctamente el software de aplicación.

LAS UTILIDADES PARA CAMBIAR LA VELOCIDAD DE OPERACION

Este ordenador funciona a una velocidad superior a la de la mayor parte de los ordenadores personales similares. Esto significa que los programas se ejecutan en el mismo con mayor rapidez, en relación con la ejecución de los demás PC's.

En general, este hecho no representa ningún problema para la ejecución de la mayor parte de los programas para PC's existentes en el mercado. No obstante, pueden encontrarse casos concretos de software (p.e. programas de comunicaciones o de emulación de terminales) o de redes locales que funcionan únicamente a una velocidad de operación inferior, pues han sido diseñados para trabajar a la velocidad de operación de generaciones anteriores de microprocesadores.

Para resolver estos casos particulares se suministran, incluidas en el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES, dos utilidades adicionales, denominadas GOSLOW y GOFAST, que son las que hacen posible cambiar la velocidad de operación del ordenador.

Si al intentar cargar un programa se encuentra con problemas de ejecución, o simplemente el mismo no viene ejecutado, se puede intentar cargarlo a baja velocidad de operación. Para ello se debe ejecutar primero la utilidad

GOSLOW, la cual hace funcionar el ordenador a una velocidad de operación inferior a la normal. La utilidad GOFAST se ejecuta posteriormente para hacer volver el ordenador a su velocidad de operación normal.

En general, resulta más cómodo cargar primero estas utilidades en el disco duro y ejecutarlas luego desde dicho dispositivo.

COMO CAMBIAR LA VELOCIDAD DE OPERACION

Hay tres maneras de cambiar la velocidad de operación del ordenador. Estas son las siguientes:

1. Ejecutando la utilidad de CONFIGURACION, como se ha descrito en el Capítulo 5, y seleccionando los valores apropiados para los siguientes parámetros:

Retardo de I/O
Retardo de memoria

Este es el mejor método para ajustar de una forma precisa la velocidad de operación del sistema en función de los requerimientos del software de aplicación.

2. Usando las utilidades GOSLOW y GOFAST, ya mencionadas anteriormente, que se encuentran en el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES. La utilidad GOSLOW permite reducir la velocidad de operación del sistema para simular un PC-AT compatible funcionando a una frecuencia de reloj de 8 MHz. Cómo se cargan y ejecutan estas utilidades se describe con detalle en el próximo apartado.
3. Usando la utilidad GOSLOW autoejecutable (selfbootable) que hay también en el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES. Cómo se carga y se ejecuta esta utilidad autoejecutable se explica

LOS 'DRIVERS' DEL TECLADO Y LAS UTILIDADES

con detalle más adelante en este mismo capítulo.

EMPLEO DE LAS UTILIDADES GOSLOW/GOFAST

Para cambiar la velocidad de operación del ordenador, introducir el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES en el "drive" A y, con el "prompt" A>_ del sistema en la pantalla, digitar:

GOSLOW ←

si se desea que el ordenador funcione a baja velocidad de operación, o bien digitar:

GOFAST ←

si se desea volver a la velocidad normal de operación.

COMO CARGAR PROGRAMAS AUTOEJECUTABLES A BAJA VELOCIDAD DE OPERACION

Un número reducido de programas de aplicación y de videojuegos son autoejecutables (self-bootables), bien sea porque emplean otro sistema operativo distinto del MS-DOS, bien sea porque el sistema operativo ha sido "camuflado". Si en alguna ocasión se desean utilizar este tipo de programas y se comprueba que los mismos no funcionan a la velocidad de operación normal, se puede intentar su ejecución a baja velocidad de operación. En estos casos, se debe "arrancar" el sistema utilizando el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES. Este diskette contiene una rutina de autoarranque que coloca directamente el ordenador en el modo de baja velocidad de operación.

Para ello introducir el diskette 'DRIVERS' DEL TECLADO + UTILIDADES en el "drive" A y encender el ordenador. Si el ordenador ya estaba en marcha, inicializarlo por medio del teclado pulsando la combinación de teclas CTRL + ALT + DEL . Una vez cargada la rutina de autoarranque aparecerá el siguiente mensaje:

```
CPU is now in slow mode
Remove SLOBOOT diskette from drive A:
Insert bootable diskette in drive A:
Strike any key when ready
```

Cuando aparezca este mensaje, extraer el diskette de las utilidades del "drive" A e introducir el diskette del programa de aplicación que se quiera ejecutar. Pulsar cualquier tecla para cargar dicho programa.

Para hacer volver el sistema a la velocidad normal de operación, apagar el ordenador unos momentos y volver a ponerlo en marcha.

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

TABLA DE LOCALIZACION Y SOLUCION DE FALLOS MENORES

Si en alguna ocasión se presenta un pequeño problema de funcionamiento del ordenador, es posible que se pueda solucionar de forma sencilla siguiendo las indicaciones que se dan en la tabla siguiente.

| PROBLEMA | CAUSA PROBABLE | REMEDIO |
|---------------------------|---|---|
| El ordenador no funciona. | Conexiones de los cables de alimentación defectuosas. | Comprobar las conexiones de los cables de alimentación de la unidad central y del monitor de vídeo. Controlar que el cable de red esté bien conectado a la toma de corriente y que el interruptor esté en la posición de encendido 1-ON (interr. pulsado). Comprobar que haya corriente en la toma de red (p.e. por medio de otro aparato eléctrico). |

| PROBLEMA | CAUSA PROBABLE | REMEDIO |
|----------------------------|--|---|
| La pantalla no se ilumina. | Mandos de brillo y de contraste del monitor mal ajustados. | Ajustar los mandos de brillo y contraste en sentido conveniente hasta que aparezca la imagen. |
| | Conexiones del cable del monitor defectuosas. | Comprobar las conexiones de los cables del monitor. |
| | Controlador de vídeo mal instalado. | En el caso de haber instalado el controlador de vídeo, comprobar que el mismo esté bien introducido en el conector. |

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

| PROBLEMA | CAUSA PROBABLE | REMEDIO |
|--|--|--|
| El teclado no funciona. El resto del equipo parece que funciona normalmente. | Conexión defectuosa de la clavija del teclado. | Comprobar la correcta conexión del cable del teclado. |
| Aparece una indicación de "Fail" en los tests de autodiagnóstico. | Fenómeno transitorio en la fuente de alimentación. Componente averiado. | Presionar el pulsador de "reset" del hardware. Si con ello no se resuelve el problema, solicitar asistencia técnica. |
| No es posible leer o escribir en un diskette que hay colocado en el "drive". | Diskette mal colocado. "Drive" averiado. | Sacar el diskette del "drive" e introducirlo de nuevo. Solicitar asistencia técnica. |

| PROBLEMA | CAUSA PROBABLE | REMEDIO |
|--|---|---|
| <p>El ordenador funciona de forma anormal. La ejecución de programas es irregular. El disco duro no funciona de manera fiable.</p> | <p>Toma de tierra defectuosa o inexistente.</p> | <p>Conectar el ordenador a otro enchufe de red con toma de tierra. Hacer revisar la instalación de la toma de tierra.</p> |
| <p>Algunos programas no son ejecutados correctamente.</p> | <p>Temporización crítica durante su ejecución.</p> | <p>Intentar su ejecución a baja velocidad de operación, utilizando para ello la utilidad GOSLOW. Consultar los Capítulos 5 y 6.</p> |
| <p>El ordenador permanece bloqueado. No responde desde teclado.</p> | <p>"Pérdida" de control del programa de aplicación.</p> | <p>Presionar el pulsador de "reset" del hardware.</p> |

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

| PROBLEMA | CAUSA PROBABLE | REMEDIO |
|---------------------------|--|---|
| La impresora no funciona. | Conexión defectuosa del cable de la impresora. | Comprobar las conexiones del cable de la impresora. Comprobar que el cable de conexión sea el adecuado (cable de interface paralela, para impresora paralela; o bien cable de interface serie, para impresora serie). |
| | Impresora en modo "local". | Colocar la impresora en modo "on-line". |
| | Configuración errónea de la impresora. | Consultar el manual instrucciones de la misma y la Guía del sistema operativo MS - DOS para su correcta configuración (microinterruptores, parámetros de transmisión, etc). |

Tabla VI.

EL DISKETTE DE TEST DEL USUARIO

Con el kit de software inicial del ordenador se suministra un diskette denominado TEST DEL USUARIO. Este diskette contiene un programa de diagnóstico cuyo objeto es el de ayudar al usuario a identificar los posibles fallos que se pueden producir en los diferentes módulos del sistema.

Este diskette permite llevar a cabo un test completo de cada uno de los módulos del ordenador y diagnosticar el (los) componente(s) que no funciona(n) correctamente.

Como norma general, se debe emplear este diskette de diagnóstico para localizar el fallo del ordenador antes de solicitar asistencia técnica. La utilización de este diskette ayuda a reducir el tiempo perdido por fallo del equipo.

Nota: Antes de hacer uso de este diskette, hacer una copia de seguridad del mismo. Guardar el diskette original en un lugar seguro y realizar los tests con el diskette de copia. Consultar la Guía del usuario del sistema operativo MS-DOS para información concreta sobre cómo realizar la copia de un diskette.

CARGA Y EJECUCION DEL PROGRAMA DE TEST DEL USUARIO

Para cargar y ejecutar el programa de diagnóstico del diskette TEST DEL USUARIO realizar las operaciones que se indican a continuación:

1. Introducir el diskette TEST DEL USUARIO en el "drive" A. Cerrar la manija del "drive".
2. Poner en marcha el ordenador. Si el ordenador ya estaba en marcha, realizar un "reset" por medio del teclado (pulsando las teclas CTRL + ALT + DEL).

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

3. Hecho esto, el programa de test se cargará automáticamente en memoria. Una vez cargado, aparecerá una pantalla inicial en la cual se pide que defina el idioma en el que se quiere que aparezcan los mensajes del programa de diagnóstico.

Escoger el idioma deseado por medio de las teclas de desplazamiento vertical del cursor (pulsando sucesivamente la tecla ↓ o ↑). A cada pulsación de una de estas teclas se resaltará un idioma distinto en orden sucesivo. Cuando esté resaltado el idioma deseado, pulsar la tecla ↵ para confirmar el idioma elegido.

4. Hecho esto aparece la pantalla de indentificación del sistema (ver figura 45). Esta segunda pantalla muestra la versión del diskette de TEST DEL USUARIO y unos mensajes iniciales. Para proseguir la ejecución del programa de diagnóstico pulsar la tecla ↵.

En algunos casos, como por ejemplo cuando se reemplaza la batería interna, el programa de diagnóstico pasa a ejecutar directamente la utilidad de CONFIGURACION. En caso contrario se visualiza el menú principal.

5. Hecho esto se pasa a una tercera pantalla en la cual se muestra el menú principal. Este menú ofrece cuatro opciones:

- . **Test general del sistema** (para realizar el test de todos los módulos del ordenador de una forma automática)
- . **CONFIGURACION del sistema** (para configurar el equipo la primera vez que se pone en marcha, o bien cuando se instalan o se extraen módulos de hardware del sistema)
- . **Protección del disco duro** (para proteger los cabezales del disco duro cuando haya que

transportar el equipo), y

- **Test de un sólo módulo** (para realizar el test de un sólo módulo de forma manual)

Seleccionar una de las cuatro opciones, empleando para ello las teclas de desplazamiento vertical del cursor (↓ o ↑ para resaltar la opción, y luego pulsando la tecla ↵ para confirmarla.

6. Si se ha elegido la opción de test manual de un sólo módulo, aparecerá a continuación otra pantalla en la que se muestra una lista de los diferentes módulos y componentes del sistema.

Para llevar a cabo el test de uno de ellos, seleccionar el módulo deseado de la misma forma descrita anteriormente, es decir, resaltando primero el módulo deseado por medio de las teclas de desplazamiento vertical del cursor (↓ o ↑) y luego pulsando la tecla ↵. Acto seguido se iniciará el test del módulo elegido.

Si, por el contrario, se ha elegido la opción de test automática, se ejecutarán los tests de cada uno de los módulos del sistema uno detrás de otro.

7. Durante la ejecución del test de un módulo determinado, ya sea en forma manual o automática, aparece una pantalla que hace referencia al módulo bajo test por medio de un título y una ilustración del mismo.

Esta misma pantalla ofrece también, en la parte superior, información acerca del tiempo de ejecución del test (en porcentaje), por medio de un rectángulo que va aumentando de tamaño a medida que va progresando el test. Por otra parte, en la parte inferior se indica al usuario que espere un momento mientras se lleva a cabo el test del módulo escogido.

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

Una vez finalizada la prueba, el programa de diagnóstico indica al usuario si el módulo ha superado o no el test.

8. En el momento de la ejecución del test de la unidad de diskette, el programa de test interroga al usuario para que extraiga el diskette TEST DEL USUARIO del "drive" A e introduzca un diskette de prueba formateado en el mismo. Este diskette de prueba debe estar forzosamente formateado (consultar la Guía del usuario del sistema operativo MS-DOS sobre este particular), de lo contrario el test de la unidad de diskette dará resultados erróneos.

Una vez acabado el test de dicha unidad, hay que formatear el diskette de prueba para poder utilizarlo de nuevo.

9. En el modo manual, para continuar la ejecución de los tests de un módulo a otro hay que pulsar la tecla . Al final del test del último módulo principal hay que pulsar la tecla ESC para retornar al menú principal.

El funcionamiento del programa de diagnóstico es sencillo y requiere muy poca intervención por parte del usuario. Por otro lado, los mensajes que genera son interactivos, lo cual evita la posibilidad de que puedan producirse errores por manipulación inadecuada del mismo.

Si se detecta un fallo de funcionamiento que no se logra resolver con las indicaciones dadas anteriormente, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica, dando indicaciones al personal de servicio de los resultados obtenidos con el diskette de diagnóstico.

En el caso de utilizar algún módulo opcional, éste dispondrá de su diskette de test específico. Por medio de este diskette se puede realizar el test del módulo opcional por separado o bien obtener la integración de la rutina de

diagnóstico de dicho módulo en el diskette básico o principal de TEST DEL USUARIO.

La selección de una u otra opción se realiza, también en este caso, a través de un menú de dos opciones, de forma análoga a como se ha descrito anteriormente. En ambos casos, seguir las instrucciones dadas en el diskette de test de la opción.

MODULOS DE HARDWARE COMPROBABLES CON EL TEST DEL USUARIO

Los diferentes módulos de hardware que pueden ser comprobados mediante el diskette de diagnóstico TEST DEL USUARIO son los siguientes:

Placa principal

Memoria

Teclados

.teclado de 101 teclas

.teclado de 102 teclas

Controladores de vídeo

.controlador vídeo positivo (PGC)

.controlador gráficos mejorados (OEC)

Monitores de vídeo

.monitor monocromático

.monitor positivo

.monitor de color mejorado

Unidades de diskette

."Drive" de 360 KB

."Drive" de 720 KB

."Drive" de 1.2 MB

."Drive" de 1.44 MB

Discos duros

.Diferentes tipos de discos duros

Coprocesador matemático 80387

Interfaces de tipo serie

.Interface serie de la placa principal

.Interface serie de una placa de expansión

Interface paralela de la placa principal

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

MODULOS CON TEST DEL USUARIO INDEPENDIENTE

Algunos módulos de hardware opcionales disponen de su rutina de test específica en su propio diskette de TEST DEL MODULO OPCIONAL. Entre estos elementos están los siguientes:

- Unidad de cinta magnética de 40 MB
- Unidad de cinta magnética de 60 MB
- Tarjeta de interface serie multipuerto

COMO SALIR DEL TEST DEL USUARIO

Para salir del programa de TEST DEL USUARIO, extraer primero el diskette de diagnóstico del "drive" A y, estando en el menú principal, pulsar la tecla ESC . Este menú principal se explica con detalle más adelante en este mismo apéndice.

RELACION ENTRE LOS TESTS DE AUTODIAGNOSTICO Y EL TEST DEL USUARIO

Los autoadiagnósticos son tests del hardware que se ejecutan cada vez que se pone en marcha el ordenador o que se realiza una operación de "reset". Estos tests son independientes y no tienen nada que ver con los tests que ejecuta el programa de diagnóstico del diskette TEST DEL USUARIO. Los autoadiagnósticos realizan un "chequeo" rápido de los componentes del sistema, determinando por una parte, que los mismos funcionen correctamente y, por otra, la configuración de los módulos de hardware que hay instalados en el equipo. Si el hardware que se "chequea" difiere del que se encuentra registrado en la memoria de configuración (ver el Capítulo 5), entonces los autoadiagnósticos generan el mensaje "RUN SETUP". Si en algún momento se visualiza este mensaje, significa que hay que ejecutar la utilidad de CONFIGURACION del diskette TEST DEL USUARIO y corregir la información referente a la configuración del sistema. Si se visualiza este mensaje e inmediatamente después se carga el

programa de diagnóstico sin haber corregido previamente la información de configuración, entonces aparece el mensaje:


OPCIONES DEL SISTEMA NO CONFIGURADAS

en las pantallas del menú principal y de los menús de configuración del sistema. Una vez que se ha configurado el equipo correctamente, este mensaje desaparece.

LAS DIFERENTES PANTALLAS DEL TEST DEL USUARIO

Durante la ejecución del programa de diagnóstico contenido en el diskette TEST DEL USUARIO aparecen diversas pantallas características. Estas pantallas son las siguientes:

- a) Selección del idioma (ver Figura 44).

Esta es la primera pantalla que se visualiza al cargar el TEST DEL USUARIO. Utilizar las teclas de desplazamiento vertical del cursor hacia abajo o hacia arriba para resaltar el idioma en que se desea que aparezcan los mensajes. Una vez resaltado el idioma, pulsar la tecla  para seleccionarlo.

- b) Identificación del sistema (ver Figura 45)

Esta es la segunda pantalla que se visualiza durante la ejecución del TEST DEL USUARIO. Sirve para identificar el sistema para el cual han sido diseñadas las diferentes rutinas de test. A la derecha de la misma se muestra el aspecto externo de dicho sistema.

- c) Menú principal (ver Figura 46)

El menú principal ofrece las cuatro opciones siguientes:

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

- . Test general del sistema
- . CONFIGURACION del sistema
- . Protección del disco duro
- . Test de un sólo módulo

Todas estas opciones, a excepción de la utilidad de CONFIGURACION, que ya ha sido tratada en el Capítulo 5, se describen con detalle más adelante.

d) Informe de configuración (ver Figura 49)

La primera vez que se elige una de las dos opciones de test, ya sea el test general del sistema o el test de un sólo módulo, el programa de diagnóstico realiza un "chequeo" para determinar los módulos que hay instalados en el sistema. Este "chequeo" se denomina test de configuración. Los resultados de este test se visualizan en la pantalla en lo que se denomina el informe de configuración. La opción de test general de todo el sistema "chequea" todos los módulos del sistema encontrados en el orden indicado en dicho informe. Por su parte, la opción de test de un sólo módulo permite seleccionar a voluntad el módulo que se desea comprobar de la lista del informe de configuración.

Durante la ejecución del test de configuración se "chequea" la presencia de los siguientes módulos:

- Placa principal
- Memoria
- Teclado
- Controlador de vídeo y monitor
- Unidad de diskette #1 (A)
- Unidad de diskette #2 (B)
- Disco duro #1 (C)
- Coprocador matemático 80387
- Interface serie #1
- Interface serie #2
- Interface paralela #1

LA OPCION DE TEST GENERAL DEL SISTEMA

Esta opción del menú principal determina qué módulos del sistema hay presentes y los comprueba secuencialmente uno detrás de otro. Hay sólo dos tests que requieren intervención por parte del usuario: uno de ellos es el test de la unidad de diskette #1 (A) y el otro es el test de la unidad de diskette #2 (B). En el primer caso, el usuario es requerido para que extraiga el diskette TEST DEL USUARIO de la unidad A e introduzca un diskette de servicio o de prueba en ella, a fin de que el "chequeo" de la unidad se pueda llevar a cabo. En el segundo caso, el usuario es requerido simplemente para que introduzca un diskette de servicio en la unidad B.

LA OPCION DE PROTECCION DEL DISCO DURO

Esta opción del menú principal coloca los cabezales del disco duro en una zona de seguridad, de forma que se pueda transportar el equipo sin riesgo de dañarlo. Esta es una opción que se debe ejecutar siempre que se deba trasladar el sistema de lugar o bien cuando haya que instalar opciones de hardware en el interior de la unidad central. Cuando aparezca el mensaje:

**DISCO(S) DURO(S) PROTEGIDOS
APAGAR EL ORDENADOR**

hay que apagar el ordenador sin más operaciones.

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

LA OPCION DE TEST DE UN SOLO MODULO

Esta opción del menú principal determina qué módulos hay presentes en el sistema y permite comprobarlos uno a uno de forma manual. La opción de test de un sólo módulo se utiliza cuando se desea abreviar la duración de los tests de diagnóstico, en especial cuando hay un módulo concreto del cual se sospecha su mal funcionamiento.

A diferencia del test general de todo el sistema, la opción de test de un sólo módulo requiere intervención adicional por parte del usuario en el caso de los tests del teclado y del monitor de vídeo, con el fin de determinar si ambos funcionan correctamente.

Durante la ejecución del test de un módulo específico se visualiza el nombre del módulo y al lado el mensaje "TEST EN CURSO". Una vez que ha finalizado el test, se visualiza el mensaje "TEST SUPERADO", en el caso de que el resultado del test sea positivo, o bien el mensaje "TEST NO SUPERADO", en el caso de que el resultado del mismo sea negativo. Llegado a este punto, se debe pulsar la tecla ← para volver a la lista de módulos del informe de configuración. Los tests que se pueden realizar en esta opción y en qué consisten dichos tests viene detallado a continuación.

Test de la placa principal

Este test comprueba el funcionamiento de la CPU 80386 y los restantes componentes de la placa principal. El test no es interactivo.

Test de memoria

Este test "chequea" toda la memoria del sistema. No es interactivo.

Test del teclado

Este test comprueba el teclado y es interactivo. El test requiere al usuario que especifique si el teclado de que dispone es un teclado de 101 o 102 teclas.

Uno de los subtests es el denominado test de pulsación. Durante la ejecución de este subtest, cada una de las teclas del teclado viene representada gráficamente en la pantalla por la posición relativa que ocupan. Al principio del test aparece un rectángulo vertical en la posición correspondiente a cada una de las teclas. Cuando se pulsa una tecla, su rectángulo correspondiente es sustituido por un punto si la tecla pulsada funciona correctamente. Si se mantiene pulsada la tecla, el rectángulo vertical y el punto se alternan en la pantalla durante todo el tiempo que se mantenga presionada la tecla.

Se deben "chequear" todas las teclas del teclado, bien sea pulsándolas una vez, bien sea manteniéndolas presionadas por un tiempo. Si el teclado funciona correctamente, pulsar (y mantener pulsada) la tecla CTRL y luego pulsar la tecla 1 del teclado numérico. Si el teclado no funciona bien, terminar el test pulsando (y manteniendo presionada) la tecla CTRL y luego pulsando la tecla 0 del teclado numérico.

Test de vídeo

Este test comprueba el funcionamiento tanto del controlador como del monitor de vídeo. Este test comprende varios subtests interactivos:

- a) Subtest del hardware. Durante la ejecución de este subtest la pantalla se llena con caracteres y símbolos especiales.

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

- b) Subtest del juego de caracteres de la memoria ROM del controlador de pantalla. Durante la ejecución de este subtest se visualizan los caracteres de la memoria ROM del controlador del monitor. El usuario debe verificar que los caracteres visualizados sean correctos, de acuerdo con los que se muestran en la Figura 50. En el caso de que el controlador de vídeo sea del tipo O.E.C., se visualizan dos juegos de caracteres: uno de ellos de tamaño normal y el otro de tamaño más reducido.
- c) Subtest de atributos de los caracteres. Durante la ejecución de este subtest el usuario debe verificar que los atributos de los caracteres visualizados sean correctos. Estos atributos incluyen las características de baja y alta intensidad, parpadeo, subrayado, vídeo normal y vídeo invertido o en negativo. Si el controlador de vídeo instalado es del tipo O.E.C., puede que no se visualicen los atributos de subrayado, dependiendo de cómo estén ajustados los microinterruptores DIP del mismo.
- d) Subtest de barras grises o de color. Este subtest muestra en la pantalla una secuencia de 16 barras de grises cuya intensidad es variable, o bien una secuencia de colores, en el caso de utilizar un monitor de color. El usuario debe comprobar que las intensidades de los grises o que los colores visualizados sean correctos. En el caso de que el equipo cuente con un controlador del tipo O.E.C. y un monitor de color, se visualizan cuatro pantallas de 16 barras cada una, dando un total de 64 colores distintos.
- e) Subtest de gráficos con una resolución de 640 x 200 (ver Figura 51). Durante la ejecución de este subtest se visualiza un globo con líneas cruzadas a modo de paralelos y meridianos con una resolución de 640 x 200 puntos. El usuario debe comprobar que la imagen se ve bien y con la resolución correspondiente. En el caso de que el equipo cuente

con un controlador de vídeo del tipo O.E.C. y un monitor de color, se visualizan cuatro pantallas con un globo de 4 colores cada una, dando un total de 16 colores.

- f) Subtest de gráficos con una resolución de 640 x 400. Durante la ejecución de este subtest se visualiza un globo con líneas cruzadas a modo de paralelos y meridianos con una resolución de 640 x 400 puntos. El usuario debe comprobar que la imagen se ve bien y con la resolución correspondiente. Como en el caso anterior, si el equipo cuenta con un controlador de vídeo del tipo O.E.C. y un monitor de color, se visualizan cuatro pantallas con un globo de 4 colores cada una, dando un total de 16 colores. Si el equipo dispone de un monitor monocromático, sólo se visualiza una pantalla.
- g) Subtest de gráficos con una resolución de 640 x 350. Este subtest sólo se ejecuta en el caso de disponer de un controlador del tipo O.E.C. en el equipo. Durante su ejecución se visualizan cuatro pantallas con una resolución de 640 x 350 puntos, cada una de las cuales representa, como en los casos anteriores, un globo con 4 colores, dando un total de 16 colores diferentes.

Test de la unidad de diskette #1

Este test comprueba la unidad de diskette #1 (o unidad A). Durante su ejecución el usuario debe introducir un diskette de servicio en dicha unidad. Hay que volver a colocar el diskette TEST DEL USUARIO una vez acabado el test.

Test de la unidad de diskette #2

Este test comprueba la unidad de diskette #2 (o unidad

LOCALIZACION Y SOLUCION FALLOS FUNCIONAMIENTO

B). Como en el caso anterior, durante su ejecución el usuario debe introducir un diskette de servicio en dicha unidad.

Test del disco duro

Este test comprueba el disco duro #1 (o unidad C). No destruye la información que haya almacenada en él. Este test no es interactivo.

Test del coprocesador matemático

Este test no es interactivo.

Test de la interface serie #1

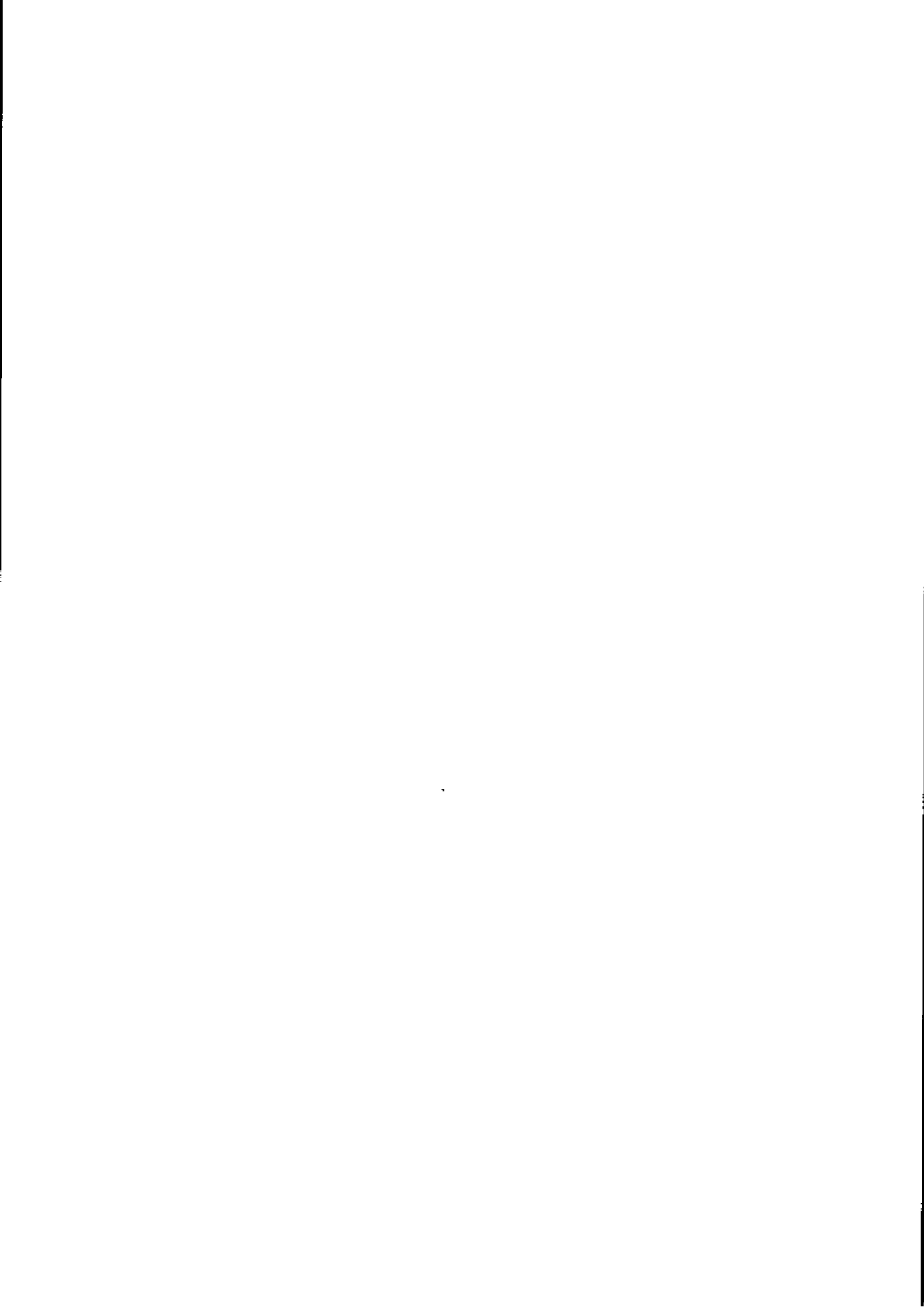
Este test no es interactivo.

Test de la interface serie #2

Este test no es interactivo.

Test de la interface paralela #1

Este test no es interactivo.



CARACTERISTICAS TECNICAS

CARACTERISTICAS TECNICAS

En la tabla siguiente se resumen las características técnicas principales de este modelo de ordenador personal.

| MODULO | CARACTERISTICAS TECNICAS |
|-------------------------|--|
| Unidad central ----- | |
| CPU | 80386 (16 MHz) |
| Memoria ROM | 128 KB |
| Memoria RAM | 1 MB expandible a 4 MB en la placa principal (acceso sin ciclos de espera) |
| Unidad de diskette | 5.25" 1.2 MB, o bien 3.5" 1.44 MB dependiendo de la configuración adquirida. |
| Unidad de disco duro | 40 MB (5.25", 40 msg., media altura), o bien 68 MB (5.25", 40 msg., media altura), o bien 135 MB (5.25", 30 msg., altura normal) |

MODULO**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Unidad central
-----**Alimentación de corriente**

De acuerdo con la placa de características eléctricas.
220 V. +/- 10%, 47 - 63 Hz
115 V. +/- 10%, 47 - 63 Hz

Potencia de la fuente de alimentación

Máx. 183 W. (modelo compacto)
Máx. 230 W. (modelo estándar)

Controlador de vídeo

O.E.C estándar, para el monitor de color mejorado.

Interfaces

Paralela (Centronics)
Serie (RS-232-C)

Conectores de expansión

7 en total
3 x 32 bits (aceptan también placas de 16 y 8 bits)
2 x 16 bits (aceptan también placas de 8 bits)
2 x 8 bits

CARACTERISTICAS TECNICAS

| MODULO | CARACTERISTICAS TECNICAS |
|--------------------|---|
| Monitores de vídeo | |
| ----- | |
| Monocromático | pantalla 12" resolución: 640 x 400 pixels 640 x 350 pixels doble frecuencia conector coaxial tipo "jack" con fuente de alimentación incorporada. |
| Color mejorado | pantalla 14" resolución: 640 x 400 pixels 640 x 350 pixels soporta las prestaciones EGA conector tipo "D", 9 termina- les, con fuente de alimenta- ción incorporada. |
| Positivo | pantalla 12" resolución: 640 x 400 pixels 640 x 480 pixels frecuencia de refresco: 75 Hz conector tipo "D", de 25 termi- nales, con fuente de alimenta- ción incorporada. |

MODULO

CARACTERISTICAS TECNICAS

Teclado

101/102 teclas

versiones nacionales disponibles: ver las figuras del folleto que hay al fondo del manual.

12 teclas de función.

LED's que indican el funcionamiento activo de las teclas BLOQ.MAYUS., BLOQ.NUM., y BLOQ. DESPL.

Teclado numérico.

Teclas de desplazamiento del cursor.

Seguimiento de la digitación.

Realimentación táctil.

Conector tipo "D", 9 terminales

CARACTERISTICAS TECNICAS

| MODULO | CARACTERISTICAS TECNICAS |
|--|---|
| Hardware opcional ----- | |
| Unidades de diskette | Módulo de expansión autoalimentado de 3.5" y 1.44 MB "Drive" integrado de 3.5" y 1.44 MB "Drive" integrado de 5.25" y 360 KB "Drive" integrado de 5.25" y 1.2 MB |
| Unidades de disco duro (sólo para la unidad central estándar) | 40 MB (5.25", 40 msg., media altura), o bien |

| MODULO | CARACTERISTICAS TECNICAS |
|--|---|
| Hardware opcional ----- | |
| Unidades de cinta magnética (Streaming Tape) | "Drive" integrado de 40 MB "Drive" integrado de 60 MB (sólo para módulo estándar) "Drive" integrado de 125 MB (sólo para módulo estándar) |
| Kits de expansión de memoria | 1 MB (4 módulos de 256 KB, con chips de 256 Kbits) |
| Tarjetas de expansión del sistema | Tarjeta de expansión de memoria de 1 MB (expandible a 2 o 4 MB mediante módulos de 256 KB) Tarjeta multipuerto RS-232 Tarjeta RS-232 un sólo puerto |
| Otros | Coprocesador matemático 80387 "Retón" + tarjeta de interface |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| MODULO | CARACTERISTICAS TECNICAS |
|--|--|
| Condiciones ambientales de funcionamiento ----- | |
| Margen de temperatura | 10 a 40° C. |
| Humedad relativa | 20% a 80%, sin condensación (en funcionamiento) 5% a 95%, sin condensación (en condic. estacionarias) |
| Altitud | Máx. 3000 m. respecto el nivel del mar |
| Vibración | Máx. 0,5 g. |

Tabla VII.

AJUSTE MICROINTERRUPTORES CONTROLADOR DE VIDEO

AJUSTE DE LOS MICROINTERRUPTORES DEL CONTROLADOR DE VIDEO

El controlador de vídeo del tipo O.E.C. constituye el controlador estándar para la mayor parte de las configuraciones de este ordenador. Los microinterruptores DIP que hay en este tipo de controlador vienen ajustadas de fábrica para que funcionen correctamente con las configuraciones estándar. No obstante, si estas configuraciones se modifican es necesario ajustar adecuadamente la posición de dichos microinterruptores, en función de los controladores y de los monitores de vídeo utilizados.

Si el equipo dispone de un controlador O.E.C. y uno de los siguientes componentes:

- . un segundo controlador de vídeo gráfico, o
- . un monitor monocromático, o
- . un monitor gráfico estándar C.G.A.

se deben ajustar los microinterruptores DIP que hay en el controlador O.E.C.

Puesto que es posible instalar más de un controlador de vídeo en la unidad central, hay que indicar al sistema qué controlador actúa como controlador primario al encendido o cada vez que se inicializa el sistema. Esto se consigue, por una parte, ajustando los microinterruptores DIP del controlador O.E.C. y, por otra, configurando los valores del:

Tipo de pantalla base, y la

Placa controladora de vídeo

mediante la utilidad de CONFIGURACION, de la forma descrita en el Capítulo 5.

El controlador de vídeo O.E.C. se puede ajustar también para que soporte la resolución gráfica estándar C.G.A. en caso necesario, aunque de fábrica no viene ajustada para soportarla.

La Tabla A indica cómo deben estar ajustados los microinterruptores DIP del controlador O.E.C. cuando no se soporta la resolución C.G.A. La Tabla B indica, por su lado, cómo deben estar dichos microinterruptores para soportar la resolución estándar C.G.A.

La Figura 66 muestra la localización y la posición de los microinterruptores DIP en el panel posterior de la unidad central. En dicha figura, los microinterruptores están ajustados para el caso de que el controlador O.E.C. actúe como controlador primario con un monitor de color. La posición de la izquierda es OFF y la de la derecha es ON.

AJUSTE MICROINTERRUPTORES CONTROLADOR DE VIDEO

SIN SOPORTE C.G.A. (ajuste de fábrica)

CONTROLADOR PRIMARIO | CONTROLADOR SECUNDARIO

| | MONIT. COLOR | MONITOR MONOCROMATICO | MONIT. COLOR | MONITOR MONOCROMATICO |
|------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Tabla A.

CON SOPORTE C.G.A.

CONTROLADOR PRIMARIO | CONTROLADOR SECUNDARIO

MONIT. MONITOR | MONIT. MONITOR
COLOR MONOCROMATICO | COLOR MONOCROMATICO

| | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|
| SW 1 | OFF | OFF | ON | ON |
| SW 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| SW 3 | ON | ON | ON | ON |
| SW 4 | ON | ON | ON | ON |
| SW 5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| SW 6 | OFF | OFF | OFF | OFF |

Tabla B.

Para completar la configuración del controlador de vídeo, no olvidar de usar la utilidad de CONFIGURACION, que se halla en el diskette TEST DEL USUARIO, tal y como se explica en el Capítulo 5.

Este aparato responde a las especificaciones de la norma CEE 82/499 sobre prevención y eliminación de radiointerferencias.

ADVERTENCIA

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en el producto descrito en este manual en cualquier momento y sin previo aviso.

