



Systembaugruppe D819

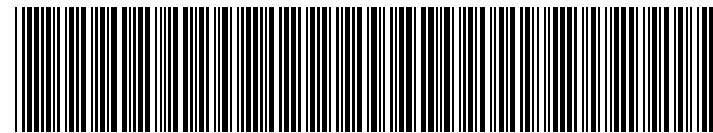
ISA / VL

Technisches Handbuch

Dieses Handbuch wurde auf Recycling-Papier gedruckt.
This manual has been printed on recycled paper.
Ce manuel est imprimé sur du papier recyclé.
Este manual ha sido impreso sobre papel reciclado.
Questo manuale è stato stampato su carta da riciclaggio.
Denna handbok är tryckt på recyclingpapper.
Dit handboek werd op recycling-papier gedrukt.

Herausgegeben von/Published by
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
D-33094 Paderborn
D-81730 München

Bestell-Nr./Order No.: **A26361-D819-Z129-1-19**
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 0995 09/95



A26361-D819-Z129-1-19

Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- einen unserer IT-Service-Shops
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Die Adressen der IT-Service-Shops finden Sie im beiliegenden Garantiescheckheft.

... uns zu diesem Handbuch etwas mitzuteilen?

Schicken Sie uns bitte Ihre Anregungen unter Angabe der Bestellnummer dieses Handbuches.

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
Redaktion BS2000 OS ID4,
Otto-Hahn-Ring 6
D-81730 München

Fax: (0 89) 6 36-4 04 43

Systembaugruppe D819

ISA / VL

Technisches Handbuch

Einleitung

Wichtige Hinweise

Einstellungen

Erweiterungen

Schnittstellen- und
IRQ-Belegung

Fehlermeldungen

Stichwörter



Wollen Sie mehr Wissen ...

... zu diesem Produkt

... oder zu einem anderen Thema der Informationstechnik?

Unsere Training Center stehen mit ihrem Kursangebot für Sie bereit. Besuchen Sie uns in Berlin, Essen, Frankfurt/Main oder Hamburg, in Hannover, München, Stuttgart oder Zürich.

Informationen zu unserem Trainingsangebot erhalten Sie über:

München (089) 636-2009

oder schreiben Sie an:

Siemens Nixdorf Training Center
D-81730 München

Adaptec ist ein eingetragenes Warenzeichen der Adaptec Inc.

Microsoft, MS und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen und Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.

PS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

SCO und SCO UNIX sind eingetragene Warenzeichen der Santa Cruz Operation.

Copyright © Siemens Nixdorf Informationssysteme AG 1995

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

Einleitung	1
Darstellungsmittel	1
Leistungsmerkmale	2
Wichtige Hinweise	5
Software-Hinweise	6
Einstellungen	7
Setup-Menü	7
Bildschirmseite System Configuration	8
Bildschirmseite System Security Options	11
Bildschirmseite Additional System Options	17
Steckbrücken	20
VGA-Interrupt IRQ9 und Maus-Interrupt IRQ12	20
Prozessoreinstellungen	21
Größe des Second-Level-Cache	22
Bildschirm-Controller-Einstellungen	23
IDE-Festplatten-Controller	23
Schreibschutz für Diskettenlaufwerk	24
BIOS-Update	24
Erweiterungen	25
Hauptspeicher hochrüsten	25
Speichermodul einbauen	26
Speichermodul ausbauen	26
Prozessor hochrüsten	27
Second-Level-Cache hochrüsten	28
Lithium-Batterie austauschen	29

Inhalt

Schnittstellen- und Interrupt-Belegung	31
Steckverbinder X250 für Stromversorgung	31
Steckverbinder X251 für Stromversorgung	31
Steckverbinder X253 für Stromversorgung	31
Steckverbinder für externen Lautsprecher	32
Steckverbinder für LED-Anzeigen	32
Steckverbinder externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) ...	33
Bildschirmanschluß	34
Parallele Schnittstelle	35
Stiftbelegung im SPP-Modus	35
Stiftbelegung im EPP-Modus	36
Stiftbelegung im ECP-Modus	36
Serielle Schnittstellen	37
PS/2-Mausanschluß	38
PS/2-Tastaturanschluß	38
Interrupt- und DMA-Belegung	39
Fehlermeldungen	41
Stichwörter	43

Einleitung

Dieses Technische Handbuch gilt für die Systembaugruppe mit VESA-Local-Bus (Video Electronics Standard Association).

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit und die elektrische Sicherheit Ihres PC oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet ist.



kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tips.

► kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

□ bedeutet, daß Sie an dieser Stelle ein Leerzeichen eingeben müssen.

⏎ bedeutet, daß Sie nach dem eingegebenen Text die Eingabetaste drücken müssen.

Texte in Schreibmaschinenschrift stellen Bildschirmausgaben dar.

Texte in **fetter Schreibmaschinenschrift** sind Texte, die Sie über die Tastatur eingeben müssen.

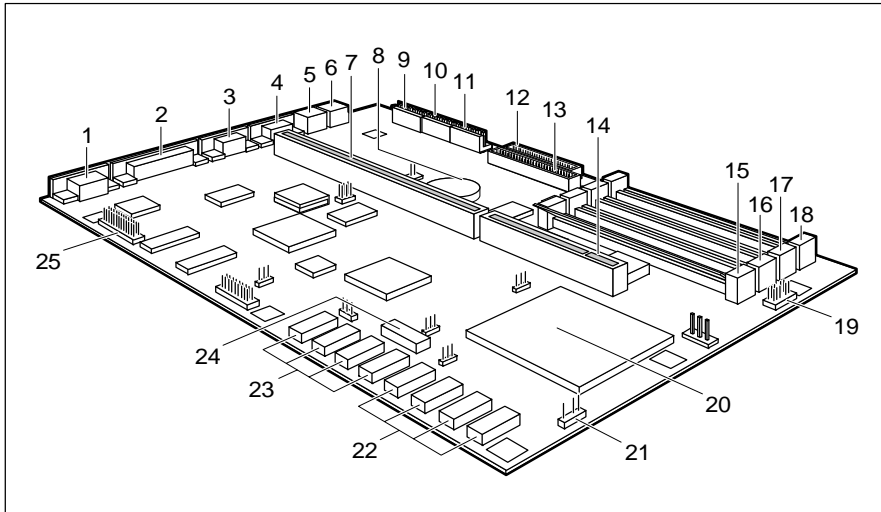
Kursive Schrift kennzeichnet Befehle oder Menüpunkte.

"Anführungszeichen" kennzeichnen Kapitelnamen.

Einleitung

Leistungsmerkmale

- 32-bit-Mikroprozessor
- Hochrüstmöglichkeit mit Upgrade Prozessoren
- VESA-Local-Bus für 25 MHz und 33 MHz
- Hauptspeicher auf der Systembaugruppe: 4 bis 64 Mbyte
- Second-Level-Cache auf der Systembaugruppe: 0, 128 Kbyte oder 256 Kbyte
- 114 byte Setup-Speicher im CMOS RAM
- 128 Kbyte ROM-Bereich
- Adaptor-BIOS kann in das Shadow-RAM kopiert werden
- Arbeitsspeicherbereiche können im Cache abgebildet werden
- Festplatten-Controller am VESA-Local-Bus für zwei schnelle IDE-Festplattenlaufwerke
- Bildschirm-Controller am VESA-Local-Bus; Grafikprozessor S3 86C805 mit Windows-Beschleuniger und 1 Mbyte DRAM-Bildwiederholpeicher
- Diskettenlaufwerk-Controller (bis 2,88-Mbyte-Format)
- Echtzeituhr/Kalender mit Batteriepufferung
- ISA- und VESA-Busschnittstelle für Steckplatzbaugruppe
- Steckverbinder für IDE-Festplattenlaufwerk
- Steckverbinder für Diskettenlaufwerk
- Steckverbinder für externen Lautsprecher
- Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)
- Parallele Schnittstelle (ECP- und EPP-kompatibel)
- Zwei serielle Schnittstellen
- PS/2-Mausanschluß
- PS/2-Tastaturanschluß
- Bildschirmanschluß



- | | |
|---|--|
| 1 = Bildschirmanschluß | 16 = Steckplatz B1 für Hauptspeicher |
| 2 = Parallele Schnittstelle | 17 = Steckplatz B2 für Hauptspeicher |
| 3 = Serielle Schnittstelle 2 | 18 = Steckplatz B3 für Hauptspeicher |
| 4 = Serielle Schnittstelle 1 | 19 = Steckverbinder für LED-Anzeigen |
| 5 = PS/2-Mausanschluß | 20 = Steckplatz für Prozessor |
| 6 = PS/2-Tastaturanschluß | 21 = Steckverbinder für externen Lautsprecher |
| 7 = ISA-Busschnittstelle | 22 = Steckplätze für die ersten 128 Kbyte Second-Level-Cache |
| 8 = Lithium-Batterie mit Steckverbinder | 23 = Steckplätze für 128 Kbyte Second-Level-Cache (Erweiterung auf 256 Kbyte) |
| 9 = Steckverbinder X250 für Stromversorgung | 24 = Steckplatz für TAG-RAM (Second-Level-Cache) |
| 10 = Steckverbinder X251 für Stromversorgung | 25 = Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) |
| 11 = Steckverbinder X253 für Stromversorgung | |
| 12 = Steckverbinder für Diskettenlaufwerk | |
| 13 = Steckverbinder für IDE-Festplattenlaufwerk | |
| 14 = VESA-Busschnittstelle | |
| 15 = Steckplatz B0 für Hauptspeicher | |

Unterstützte Bildschirmauflösungen

Die nachfolgend angegebenen Bildschirmauflösungen gelten für den Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe.

Wenn Sie einen anderen Bildschirm-Controller verwenden, finden Sie die unterstützten Bildschirmauflösungen in der Betriebsanleitung oder dem Technischen Handbuch zum Bildschirm-Controller.

Bildschirmauflösung	Bildwiederhol- frequenz (Hz)	Horizontal- frequenz (kHz)	Maximale Anzahl der Farben
640x350	70	31,4	16
640x350	84	37,8	16
640x480	60	31,5	16777216
640x480	73	38	65536
640x480	90	48	65536
720x400	70	31,4	16
720x400	84	37,8	16
800x600	56	35,4	256
800x600	57	36,1	65536
800x600	60	37,8	256
800x600	60	39	65536
800x600	72	48	256
800x600	75	49,5	256
800x600	90	60,3	256
1024x768	87 interlaced	35,5	256
1024x768	60	49	256
1024x768	70	56,6	256
1024x768	75	60,1	256
1280x1024	87 interlaced	49	16

Die Bildschirmauflösung hängt vom angeschlossenen Bildschirm ab.



Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederhol-
frequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie
andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden
Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Die Bildschirmauflösung können Sie mit dem Programm *WDSETUP* (unter
MS-Windows) oder mit dem Programm *SET-VGA* (unter MS-DOS) einstellen.
Informationen dazu finden Sie im Info-Fenster (unter MS-Windows) oder in der
Datei *VGA.WRI*.

Wichtige Hinweise



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung des PC.

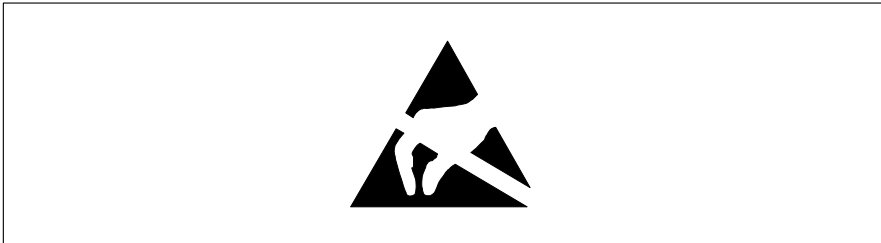
Lesen Sie diese Seite bitte aufmerksam durch, und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie den PC öffnen.

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie deshalb unbedingt die Angaben im Kapitel "Lithium-Batterie austauschen".

Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet sein:



Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit Baugruppen mit EGB arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen mit EGB nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschlußstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe mit EGB.

Wichtige Hinweise

Software-Hinweise

Programme mit Zeitschleifen

Mit Programmen, bei denen Zeitschleifen durch Software-Loops realisiert wurden, können Probleme auftreten. Dies gilt insbesondere für ältere Programme, die für 8-MHz-Prozessoren geschrieben wurden.

SCO-UNIX auf Geräten mit DX2 oder OverDrive-Prozessoren

Wenn Sie die Systembaugruppe durch Stecken eines oben genannten Prozessors hochrüsten, dann müssen Sie folgendes beachten:
Bei Einsatz oben genannter Prozessoren kann unter SCO-UNIX 3.2.4 und ODT 2.0 der Adaptec-SCSI-Controller nicht angesprochen werden.

Um dieses Problem zu beheben, können Sie bei SCO unter der Nummer **uod361** einen Satz (bestehend aus 3 Disketten) **SLS (Support Level Supplement) Floppys** kostenlos bestellen oder sich an den IT-Service-Shop wenden.

In den neuen Releases von SCO-UNIX 3.2.4.2 und ODT 2.1 ist das Problem bereits beseitigt.

Für ältere Versionen (SCO-UNIX kleiner 3.2.4 und ODT kleiner 2.0) wird es keinerlei Unterstützung geben.

Einstellungen

Einstellungen können Sie im Setup-Menü und mit den Steckbrücken auf der Systembaugruppe vornehmen.

Setup-Menü

Im Setup-Menü werden die aktuellen Einstellungen und technische Informationen über den Aufbau des PC angezeigt. Das Aufrufen des Setup-Menüs und das Ändern der Einträge ist in der Betriebsanleitung des PC beschrieben. Zu jedem Eingabefeld erhalten Sie mit der Funktionstaste **F1** einen Hilfetext.

Das Setup-Menü hat folgende Bildschirmseiten:

System Configuration - Systemkonfiguration

System Security Options - Sicherheitsfunktionen

Additional System Options - Zusätzliche Systemkonfiguration



Einstellungen

Bildschirmseite System Configuration

CMOS Setup System Configuration							
Time (hh:mm:ss)	08:38:27	Date (mm/dd/yy)	07/26/1993				
Diskette A:	1.4M						
Diskette B:	NONE						
Hard Disk 1:	48	Cyl	Hd	Pre	LZ	Sec	Mbyte
Hard Disk 2:	NONE	904	8	NONE	904	46	162
Base Memory:	640K	Video Display:	EGA/VGA				
Extended Memory:	3072K	Speed Select:	HIGH				
ERROR HALT:	HALT ON ALL ERRORS						

<F1> Help	<F8> System info	<F10> Store CMOS	<Esc> Exit	Page			
<...> Edit field	<↑↓←→> Next field	<PgUp> Next page	<Ctrl> ...	01			

Beispiel für die Bildschirmseite *System Configuration*

Time

Date

Time zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC. Wenn Sie die Einträge ändern, verwenden Sie für die Uhrzeit das Format *hh:mm:ss* (Stunde:Minute:Sekunde) und für das Datum das Format *mm/dd/yy* (Monat/Tag/Jahr).



Wenn die Eingabefelder für *Time* und *Date* nach dem Aus- und Wiedereinschalten falsche Werte anzeigen, dann ist die Lithium-Batterie leer. Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Service.

Diskette A

Diskette B

zeigen den Typ der eingebauten Diskettenlaufwerke an.
Mögliche Einträge: *360K*, *1.2M*, *720K*, *1.4M*, *2.8M* und *NONE*.

Standardeintrag für *Diskette A*:

bei 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk *1.4M*

Standardeintrag für *Diskette B*: *NONE*

Hard Disk 1

Hard Disk 2

zeigen den Typ des eingebauten Festplattenlaufwerks an. Die Einträge können vom Aufdruck des Herstellers auf dem Festplattenlaufwerk abweichen.

i Wenn der falsche Festplattentyp eingetragen ist, kann das Betriebssystem nicht gestartet werden. In diesem Fall erscheint die MS-DOS-Fehlermeldung: `Betriebssystem fehlt`.

Sonderfälle für den Eintrag als Festplattentyp:
Eintrag für SCSI-Festplattenlaufwerke: *NONE*
Eintrag für ESDI-Festplattenlaufwerke: *I*

1 bis 47

Die Festplattenparameter für die Festplattentypen 1 bis 47 (Zylinder, Kopf usw.) sind vorgegeben.

48 und 49

Die Festplattenparameter für die Festplattentypen 48 und 49 (Zylinder, Kopf usw.) werden über die Tastatur eingegeben.

Beispiel für manuelle Einträge (IDE-Festplattenlaufwerke):

Größe	Cyl	Hd	Pre	Lz	Sec	Mbyte
120 Mbyte:	762	8	NONE	0	39	116
170 Mbyte:	904	8	NONE	0	46	162
210 Mbyte:	683	16	NONE	0	38	202
340 Mbyte:	904	16	NONE	0	46	324
520 Mbyte:	1024	16	NONE	0	63	504

NONE

Es ist entweder kein Festplattenlaufwerk oder ein SCSI-Festplattenlaufwerk eingebaut.

Standardeintrag für *Hard Disk 1*:

abhängig vom eingebauten Festplattenlaufwerk

Standardeintrag für *Hard Disk 2*: *NONE*

Base Memory

zeigt die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers unterhalb von 1 Mbyte an.

Extended Memory

zeigt die Größe des Hauptspeichers an, der oberhalb 1 Mbyte liegt.

Video Display

stellt den Typ des angeschlossenen Bildschirms ein.

Mögliche Einträge: *EGA/VGA*, *COLOR 40*, *COLOR 80*, *MONO*.

Standardeintrag: *EGA/VGA*

Speed Select

Die Einstellung in diesem Eingabefeld hat keine Auswirkung.

Error Halt

legt fest, bei welchem Fehler der Selbsttest nicht unterbrochen wird. Der Standardeintrag soll nur bei Spezialanwendungen geändert werden.

HALT ON ALL ERRORS

Bei jedem erkannten Fehler wird der Selbsttest unterbrochen.

NO HALT ON ANY ERRORS

Der Selbsttest wird in keinem Fall unterbrochen.

NO KEYBOARD ERROR HALT

Ein Tastaturfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

NO DISK ERROR HALT

Ein Disketten- oder ein Festplattenfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

NO KEYBOARD OR DISK HALT

Ein Tastatur-, Disketten- oder ein Festplattenfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

Standardeintrag: *HALT ON ALL ERRORS*

Bildschirmseite System Security Options

```

                                CMOS Setup
                                System Security Options
-----
Time (hh:mm:ss)  08:38:27          Date (mm/dd/yy)  07/26/1993
System Load:    STANDARD
Security Features:  DISABLED

Serial 1:       COM1 (3F8h)        Diskette Write:  ENABLED
Serial 2:       COM2 (2F8h)        Diskette Ctrlr:  ENABLED

Parallel:      LPT1 (378h)        HD Ctrlr Mode:   STANDARD
Par Mode:      PRINTER            HD Power Down:   DISABLED
Virus Warning: ENABLED            Hard Disk Ctrlr: ENABLED
Soft Power Off: DISABLED          HD1 LBA Mode:    ENABLED
Flash Write:   DISABLED           HD2 LBA Mode:    ENABLED
-----
<F1> Help      <F8> System info  <F10> Store CMOS  <Esc> Exit  Page
<...> Edit field  <↑↓←→> Next field  <PgUp> Next page  <Ctrl> ...  02
    
```

Beispiel für die Bildschirmseite *System Security Options*

Time / Date

Time zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC.

System Load

kann das Starten des Betriebssystems von der Diskette verhindern.

STANDARD

Das Betriebssystem kann von Diskette oder Festplatte gestartet werden.

DISKETTE LOCK

Das Betriebssystem kann nur von der Festplatte gestartet werden.

NONSTANDARD

Diese Einstellung hat die gleiche Auswirkung wie der Eintrag *STANDARD*.

Standardeintrag: *STANDARD*

Security Features

kann den Zugriff auf die Daten Ihres PC mit einem Paßwort sperren.

DISABLED

Keine Paßwörter sind wirksam.

SYSTEM AND Setup LOCK

Der Aufruf des Setup-Menüs und das Starten des Betriebssystems sind durch Paßwörter geschützt.

SETUP LOCK

Der Aufruf des Setup-Menüs ist durch ein Paßwort geschützt.

KEYBOARD AND Setup LOCK

Der Aufruf des Setup-Menüs und die Eingabe über Tastatur und Maus sind durch Paßwörter geschützt.

CHANGE PASSWORD

Wird nur angezeigt, wenn bereits ein Paßwort vergeben ist. Wenn *CHANGE PASSWORD* angezeigt wird, dann können Sie das Paßwort ändern.

Standardeintrag: *DISABLED*

Serial 1

stellt die Adresse und den Interrupt der seriellen Schnittstelle 1 ein.

COM1 (3F8h)

Die serielle Schnittstelle 1 ist auf die Adresse 3F8h und IRQ4 (flanken-gesteuert) eingestellt.

COM3 (3E8h)

Die serielle Schnittstelle 1 ist auf die Adresse 3E8h und IRQ4 (flanken-gesteuert) eingestellt.

DISABLED

Die serielle Schnittstelle 1 ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *COM1 (3F8h)*

Serial 2

stellt die Adresse und den Interrupt der seriellen Schnittstelle 2 ein.

COM2 (2F8h)

Die serielle Schnittstelle 2 ist auf die Adresse 2F8h und IRQ3 (flanken-gesteuert) eingestellt.

COM4 (2E8h)

Die serielle Schnittstelle 2 ist auf die Adresse 2E8h und IRQ3 (flanken-gesteuert) eingestellt.

DISABLED

Die serielle Schnittstelle 2 ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *COM2 (2F8h)*

Parallel

stellt die Adresse und den Interrupt der parallelen Schnittstelle ein.

LPT1 (378h)

Die parallele Schnittstelle ist auf die Adresse 378h und IRQ7 eingestellt.

LPT3 (3BCh)

Die parallele Schnittstelle ist auf die Adresse 3BCh und IRQ7 eingestellt.

DISABLED

Die parallele Schnittstelle ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *LPT1 (378h)*

Par Mode

legt fest, ob die parallele Schnittstelle als Ein-/Ausgabegerät (bidirektional) oder nur als Ausgabegerät verwendet wird. Zusätzlich können die Übertragungsmodi *ECP*, *EPP* und *ECP and EPP* für *LPT1* eingestellt werden, die schnellere Datenübertragungsraten von 2 und 2,4 Mbyte/s ermöglichen. Hierzu sind Peripheriegeräte notwendig, die diese neuen Modi unterstützen.

PRINTER

Die Daten können nur ausgegeben werden.

BIDIRECTION

Die Daten können sowohl ausgegeben als auch empfangen werden.

EPP

Übertragungsmodus Enhanced Parallel Port

ECP

Übertragungsmodus Enhanced Capability Port

ECP AND EPP

Übertragungsmodi Enhanced Capability und Enhanced Parallel Port

Standardeintrag: *PRINTER*

Virus Warning

prüft die Bootsektoren des startbaren Festplattenlaufwerks auf Veränderungen gegenüber dem letzten Systemstart. Wenn die Ursache der Bootsektor-Veränderungen unbekannt ist, soll ein geeignetes Programm zum Auffinden von Computerviren gestartet werden.

ENABLED

Ist der Bootsektor seit dem letzten Systemstart verändert (z. B. neues Betriebssystem oder Virenbefall), wird eine Warnung am Bildschirm ausgegeben.

!!! HARD DISK WARNING !!!

Boot sector has been modified.

Confirm the new boot sector in SETUP,
and run a virus scan program.

Die Warnung wird bei jedem Systemstart ausgegeben, bis dieses Eingabefeld mit *CONFIRM* bestätigt oder mit *DISABLED* ausgeschaltet wird.

CONFIRM

Der Eintrag bestätigt dem System eine gewünschte Veränderung eines Bootsektors (z. B. neues Betriebssystem).

DISABLED

Die Bootsektoren werden nicht überprüft.

Standardeintrag: *DISABLED*

Soft Power off

legt fest, ob der PC mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden kann.

DISABLED

Der PC kann nicht mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden.

ENABLED

Wenn der PC diese Art des Ausschaltens unterstützt, kann er mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden.

Standardeintrag: *DISABLED*

Flash Write

kann das Flash-BIOS mit einem Schreibschutz versehen.

ENABLED

Das Flash-BIOS kann beschrieben oder gelöscht werden, wenn zusätzlich auf der Systembaugruppe die Steckbrücke J8-FLP gesteckt ist.

DISABLED

Das Flash-BIOS kann nicht beschrieben werden. Ein BIOS-Update von Diskette ist nicht möglich.

Standardeintrag: *DISABLED*

Diskette Write

legt fest, ob Disketten beschrieben und gelöscht werden können.

ENABLED

Die Disketten können gelesen, beschrieben oder gelöscht werden, wenn die Steckbrücke J8-FDP gesteckt ist.

DISABLED

Die Disketten können nur gelesen werden.

Standardeintrag: *ENABLED*

Diskette Ctrlr

schaltet den Diskettenlaufwerk-Controller auf der Systembaugruppe ein oder aus.

ENABLED

Der Diskettenlaufwerk-Controller ist eingeschaltet.

DISABLED

Der Diskettenlaufwerk-Controller ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *ENABLED*

HD Ctrlr Mode

stellt die Übertragungsgeschwindigkeit der IDE-Festplattenlaufwerke ein.

STANDARD

Pro Interrupt werden 512 byte übertragen.

4K BLOCK XFER

Pro Interrupt werden 4 Kbyte übertragen. Diese Einstellung wird von den meisten Festplattenlaufwerken unterstützt, deren Plattenpuffer 4 Kbyte oder mehr beträgt.

Standardeintrag: *STANDARD*

HD Power Down

stellt die Zeit ein, die vom letzten Festplattenzugriff bis zum Abschalten des Festplattenmotors vergeht. Der nächste Festplattenzugriff schaltet den Festplattenmotor wieder ein.

Für das Hochlaufen benötigt die Festplatte ca. 15 s.

Mögliche Einträge: *DISABLED*, *5 min*, *10 min*, *15 min*

Standardeintrag: *DISABLED* (die Funktion ist ausgeschaltet)

Hard Disk Ctrlr

schaltet den IDE-Festplatten-Controller auf der Systembaugruppe ein und aus. Der dazugehörige Interrupt wird nur freigegeben, wenn auch physikalisch kein Laufwerk angeschlossen ist.

ENABLED

Der IDE-Festplatten-Controller ist eingeschaltet.

DISABLED

Der IDE-Festplatten-Controller ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *ENABLED*

HD1 LBA Mode

HD2 LBA Mode

stellt den LBA-Modus (Logical Block Addressing) ein, mit dem Festplatten mit mehr als 528 Mbyte Speicherkapazität eingerichtet und betrieben werden können. Verändern Sie die Standardeinträge nur dann, wenn Sie ein anderes Festplattenlaufwerk einbauen.



Sie dürfen die IDE-Festplatte nur in dem LBA-Modus betreiben, in dem sie eingerichtet wurde, d. h. wenn die Festplatte mit der Einstellung *DISABLED* eingerichtet wurde, dürfen Sie die Festplatte nur mit der Einstellung *DISABLED* betreiben.

DISABLED

Das BIOS benutzt die Festplattenparameter und unterstützt damit eine Speicherkapazität bis zu 528 Mbyte.

ENABLED

Wenn die Festplatte den LBA-Modus unterstützt und ihre Speicherkapazität größer als 528 Mbyte ist, verwendet das BIOS umgewandelte Festplattenparameter. Dadurch kann die volle Speicherkapazität der Festplatte genutzt werden.

Wenn die Festplatte den LBA-Modus nicht unterstützt, werden die Festplattenparameter nicht umgewandelt.

Standardeintrag: abhängig vom eingebauten Festplattenlaufwerk

Bildschirmseite Additional System Options

```

                CMOS Setup
            -----
            Additional System Options
            -----
Time (hh:mm:ss)  08:38:27          Date (mm/dd/yy)  07/26/1993
System BIOS:           64K
Shadow BIOS ROM:      SYSTEM AND VIDEO BIOS
                      C800 CC00 D000 D400 D800 DC00
Shadow Adaptor ROM:   NO      NO      NO      NO      NO      NO

Cache:
Cache Shadow RAM::   INTERN AND EXTERN
                      VIDEO BIOS ONLY
                      C800 CC00 D000 D400 D800 DC00
Cache Adaptor ROM:   NO      NO      NO      NO      NO      NO
            -----
<F1> Help          <F8> System info    <F10> Store CMOS  <Esc> Exit  Page
<...> Edit field  <↑↓←→> Next field  <PgUp> Next page  <Ctrl> ...  03

```

Beispiel für die Bildschirmseite *Additional System Options*

Time / Date

Time zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC.

System BIOS

kann einen ROM-Bereich von 64 Kbyte für Anforderungen über den ISA-/VESA-Local-Bus (z. B. für SCSI-BIOS) zur Verfügung stellen.

64K

Für das System-BIOS sind 64 Kbyte (F0000H - FFFFFH) reserviert. 64 Kbyte (E0000H - EFFFFH) stehen für Anforderungen über den ISA-/VESA-Local-Bus zur Verfügung.

128K

Für das System-BIOS sind 128 Kbyte (E0000H - FFFFFH) reserviert.

Standardeintrag: *64K*

Shadow BIOS ROM

legt fest, welches BIOS beim Systemstart in das schnelle RAM kopiert wird. Wenn sich das BIOS im RAM befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

SYSTEM AND VIDEO BIOS

Das System-BIOS und das Video-BIOS werden in die RAM-Bereiche F0000H - FFFFFH und C0000H - C7FFFH kopiert.

SYSTEM BIOS ONLY

Das System-BIOS wird in den RAM-Bereich F0000H - FFFFFH kopiert.

Standardeintrag: *SYSTEM AND VIDEO BIOS*

Shadow Adaptor ROM

legt fest, ob der jeweilige 16-Kbyte-ROM-Bereich in den RAM-Bereich kopiert wird. Wenn sich ein ROM-Bereich im RAM befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

NO

Der zugehörige ROM-Bereich wird nicht kopiert.

YES

Der zugehörige ROM-Bereich wird kopiert.

Standardeintrag: *NO*

Cache

legt fest, mit welchem Cache der Prozessor arbeiten soll. Durch die Benutzung von Cache wird die Rechenleistung deutlich erhöht. Wenn für ältere Anwendungsprogramme die Zugriffszeit zu kurz ist, müssen Sie den Cache ausschalten (*DISABLED*).

INTERN AND EXTERN

Interner und Second-Level-Cache sind eingeschaltet.

INTERN ONLY

Nur der interne Cache ist eingeschaltet.

DISABLED

Interner und Second-Level-Cache sind ausgeschaltet. Alle cache-bezogenen Einstellungen sind unwirksam.

Standardeintrag: *INTERN ONLY* oder *INTERN AND EXTERN*

Cache Shadow RAM

Voraussetzungen: *Cache* muß eingeschaltet sein; das BIOS muß mit *Shadow BIOS ROM* in das RAM kopiert sein.

Cache Shadow RAM wählt das BIOS aus, das zusätzlich zu den Bereichen des Arbeitsspeichers im Cache abgebildet werden sollen.

SYSTEM BIOS ONLY

Das System-BIOS wird im Cache abgebildet.

VIDEO BIOS ONLY

Das Video-BIOS wird im Cache abgebildet.

SYSTEM AND VIDEO BIOS

Das System- und das Video-BIOS werden im Cache abgebildet.

DISABLED

Kein BIOS wird im Cache abgebildet.

Standardeintrag: *VIDEO BIOS ONLY*

Cache Adaptor ROM

Voraussetzungen: *Cache* muß eingeschaltet sein; der jeweilige 16-Kbyte-ROM-Bereich muß mit *Shadow Adaptor ROM* in das RAM kopiert sein.

Cache Adaptor ROM legt fest, ob der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich im Cache abgebildet wird. Wenn sich der ROM-Bereich im Cache befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

NO

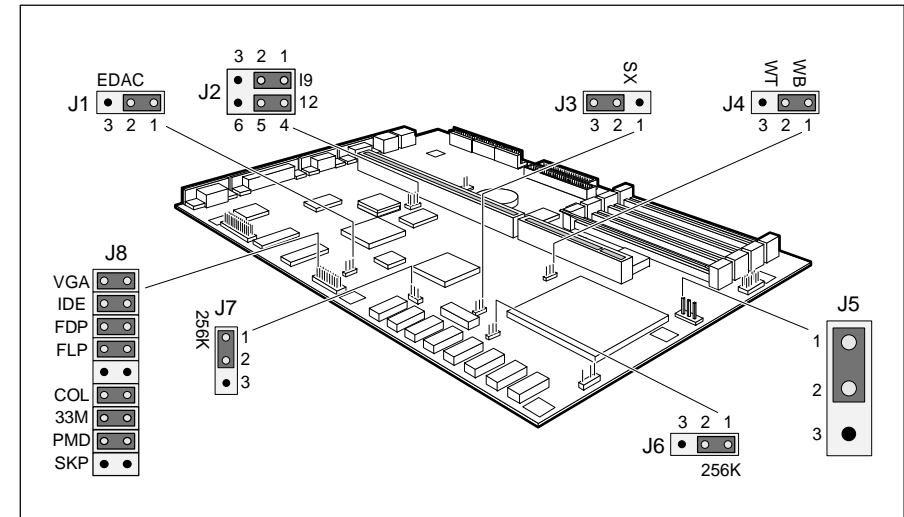
Der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich wird nicht im Cache abgebildet.

YES

Der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich wird im Cache abgebildet.

Standardeintrag: *NO*

Steckbrücken



- J1 = Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)
- J2 = VGA-Interrupt IRQ9 und Interrupt IRQ12
- J3 = Prozessortyp
- J4 = Cache-Zugriff für 586er-OverDrive-Prozessor
- J5 = Spannungsvorsorgung für Prozessor
- J6 = Second-Level-Cache
- J7 = Second-Level-Cache
- J8 = Bildschirm- und Festplatten-Controller, Diskettenlaufwerk und Taktfrequenz

VGA-Interrupt IRQ9 und Maus-Interrupt IRQ12

Die Steckbrücke J2 stellt den VGA-Interrupt IRQ9 und den Maus-Interrupt IRQ12 ein.

IRQ9 vom VGA-Controller benutzt = Steckbrücke J2-19 auf 1-2 gesteckt
 IRQ9 frei = Steckbrücke J2-19 auf 2-3 gesteckt

IRQ12 von der Maus benutzt = Steckbrücke J2-12 auf 4-5 gesteckt
 IRQ12 frei = Steckbrücke J2-12 auf 5-6 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J2-19 auf 1-2 gesteckt = IRQ9 wird vom VGA-Controller benutzt
 Steckbrücke J2-12 auf 4-5 gesteckt = IRQ12 wird von der Maus benutzt

Prozessoreinstellungen

Bei einer Hochrüstung des Prozessors sind einige Steckbrücken einzustellen und zu überprüfen.

Prozessortyp

Die Steckbrücke J3 stellt den Prozessortyp ein.

SX-Prozessor = Steckbrücke J3 auf 1-2 gesteckt

alle anderen Prozessoren (auch SX2) = Steckbrücke J3 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessortyp

Cache-Zugriff für 586er-OverDrive

Die Steckbrücke J4 stellt den Cache-Zugriff für den 586er-OverDrive ein.

Write Back ermöglicht schnelleren Zugriff auf den Cache als Write Through.

Write Back = Steckbrücke J4 auf 1-2 gesteckt

Write Through = Steckbrücke J4 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J4 auf 1-2 gesteckt = Write Back

Spannungsversorgung für Prozessor

Die Steckbrücke J5 stellt die Spannungsversorgung des Prozessors ein. Die Einstellung 5 V gilt für 5-V-Prozessoren. .



Betreiben Sie niemals einen Prozessor für 3,3 V mit 5 V.

5-V-Spannungsversorgung = Steckbrücke J5 auf 1-2 gesteckt

3,3-V-Spannungsversorgung = Steckbrücke J5 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessor

Externe Taktfrequenz

Die Steckbrücke J8-33M stellt die externe Taktfrequenz des Prozessors (25 MHz oder 33 MHz) ein.

Externe Taktfrequenz 25 MHz = Steckbrücke J8-33M gezogen

Externe Taktfrequenz 33 MHz = Steckbrücke J8-33M gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessor

Größe des Second-Level-Cache

Die Steckbrücken J6 und J7 müssen Sie in Abhängigkeit der Größe des Second-Level-Cache einstellen.

256 Kbyte Second-Level-Cache = Steckbrücken J6 und J7 auf 1-2 gesteckt

0 oder 128 Kbyte Second-Level-Cache = Steckbrücken J6 und J7 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig von der Größe des Second-Level-Cache

Bildschirm-Controller-Einstellungen

Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller

Die Steckbrücke J1 stellt den Steckverbinder für den externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) ein.

Steckverbinder wird nicht benutzt = Steckbrücke J1 auf 1-2 gesteckt
Steckverbinder wird benutzt = Steckbrücke J1 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J1 auf 1-2 gesteckt = Steckverbinder wird nicht benutzt

Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe

Die Steckbrücke J8-VGA schaltet den Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe ein oder aus.

Bildschirm-Controller eingeschaltet = Steckbrücke J8-VGA gesteckt
Bildschirm-Controller ausgeschaltet = Steckbrücke J8-VGA gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-VGA gesteckt = Bildschirm-Controller eingeschaltet

Primärer Bildschirm-Controller

Die Steckbrücke J8-COL stellt den primären Bildschirm-Controller ein.

Farbbildschirm-Controller = Steckbrücke J8-COL gesteckt
Monochrombildschirm-Controller = Steckbrücke J8-COL gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-COL gesteckt = Farbbildschirm-Controller

IDE-Festplatten-Controller

Die Steckbrücke J8-IDE schaltet den IDE-Festplatten-Controller ein oder aus.

IDE-Festplatten-Controller eingeschaltet = Steckbrücke J8-IDE gesteckt
IDE-Festplatten-Controller ausgeschaltet = Steckbrücke J8-IDE gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-IDE gesteckt = IDE-Festplatten-Controller eingeschaltet

Schreibschutz für Diskettenlaufwerk


Die Steckbrücke J8-FDP legt fest, ob mit dem Diskettenlaufwerk Disketten beschrieben und gelöscht werden können. Damit Disketten beschrieben und gelöscht werden können, muß im Setup-Menü *System Security Options* die Funktion *Diskette Write* auf *ENABLED* eingestellt sein.

Disketten lesen, beschreiben und löschen = Steckbrücke J8-FDP gesteckt
Disketten nur lesen = Steckbrücke J8-FDP gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-FDP gesteckt = Disketten können gelesen, beschrieben und gelöscht werden

BIOS-Update

 Wenn Sie ein BIOS-Update durchführen wollen, dann wenden Sie sich bitte an unseren Service.

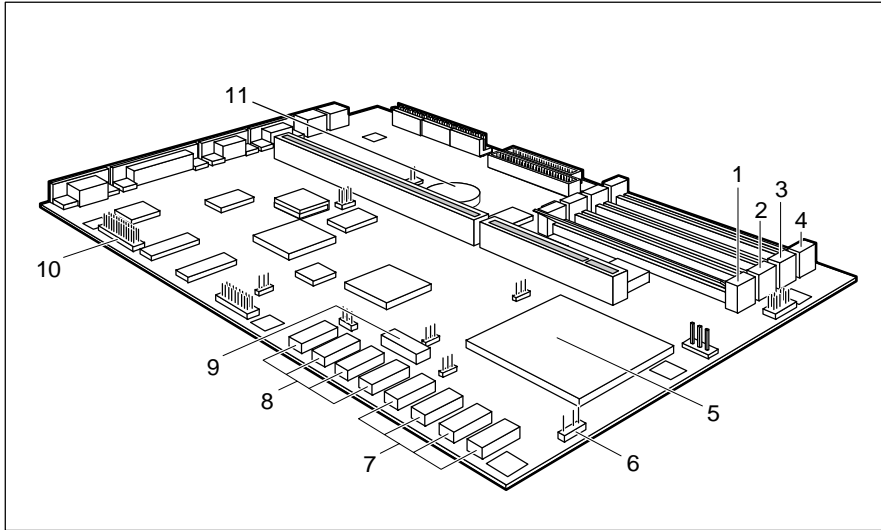
Die Steckbrücke J8-FLP ermöglicht oder sperrt ein BIOS-Update. Bei einem BIOS-Update muß zusätzlich im Setup-Menü *System Security Options* die Funktion *Flash Write* auf *ENABLED* gesetzt sein.

BIOS-Update möglich = Steckbrücke J8-FLP gesteckt
BIOS-Update nicht möglich = Steckbrücke J8-FLP gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-FLP gesteckt = BIOS-Update möglich

Erweiterungen



- | | |
|--|--|
| 1 = Steckplatz B0 für Speichermodul | 8 = Steckplätze BANK 1 für 128 Kbyte |
| 2 = Steckplatz B1 für Speichermodul | Second-Level-Cache |
| 3 = Steckplatz B2 für Speichermodul | (Erweiterung auf 256 Kbyte) |
| 4 = Steckplatz B3 für Speichermodul | 9 = Steckplatz für TAG-RAM |
| 5 = Steckplatz für Prozessor | (Second-Level-Cache) |
| 6 = Steckverbinder für externen Lautsprecher | 10 = Steckverbinder für externen Bildschirm- |
| 7 = Steckplätze BANK 0 für die ersten | Controller (VESA-VGA-Pass-Through) |
| 128 Kbyte Second-Level-Cache | 11 = Lithium-Batterie |

Hauptspeicher hochrüsten

Auf der Systembaugruppe gibt es vier Einbauplätze (B0 bis B3) für den Einbau der Speichermodule. Der maximale Speicherausbau beträgt 64 Mbyte. Für den Speicherausbau können Sie Speichermodule mit 4, 8, 16 oder 32 Mbyte verwenden. In jeden Einbauplatz können Sie Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität einbauen.

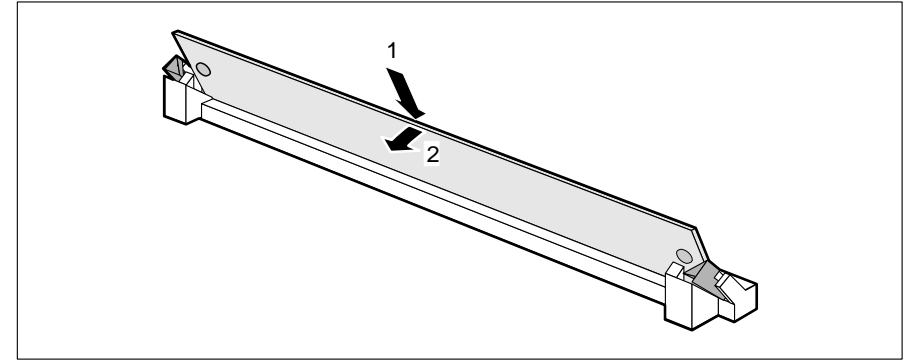


- Sie dürfen nur schnelle Speichermodule (Zugriffszeit = 70 ns oder weniger) verwenden.
- Sie dürfen maximal drei doppelseitig bestückte 8-Mbyte-Speichermodule einbauen.

Erweiterungen

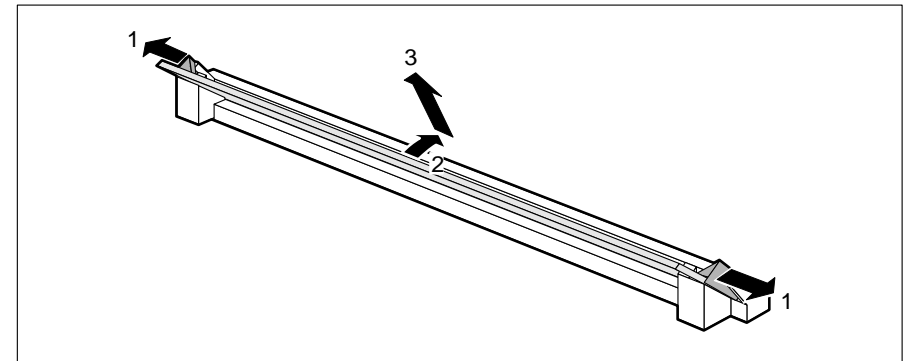
Speichermodul einbauen

Bei Einbau mehrerer Speichermodule bauen Sie das erste in BANK 0 ein.



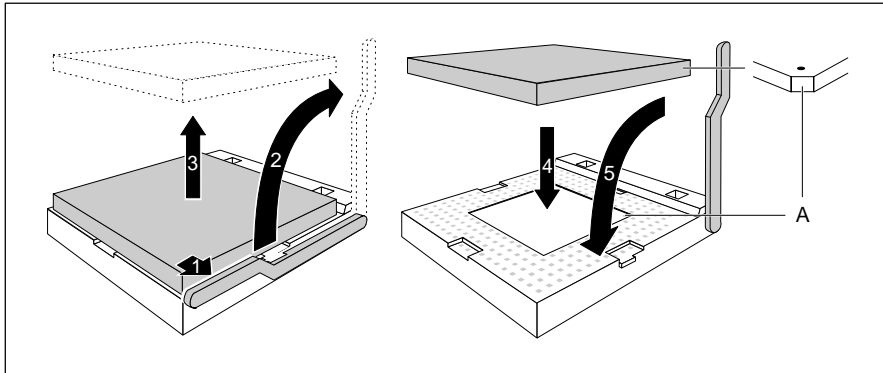
- Stecken Sie das Speichermodul schräg in den entsprechenden Einbauplatz (1). Achten Sie darauf, daß die Codierungsnut (!) und die beiden Bohrungen am Speichermodul mit den Aufnahmezapfen der Haltevorrichtung von der Position her übereinstimmen.
- Kippen Sie das Modul nach unten, bis es einrastet (2).

Speichermodul ausbauen



- Drücken Sie die Halteklammern vorsichtig auf der linken und auf der rechten Seite nach außen (1).
- Kippen Sie das Modul nach hinten (2), und ziehen Sie es schräg nach oben aus dem Einbauplatz (3).

Prozessor hochrüsten



- ▶ Drücken Sie den Hebel in Pfeilrichtung (1) und schwenken Sie ihn bis zum Anschlag nach oben (2).
- ▶ Heben Sie den alten Prozessor aus dem Steckplatz (3).
- ▶ Stecken Sie den neuen Prozessor so in den Steckplatz, daß die Markierung an der Oberseite des Prozessors mit der Codierung am Steckplatz (A) von der Lage her übereinstimmt (4). Die Markierung am Prozessor kann durch den Kühlkörper verdeckt sein.
- ▶ Schwenken Sie den Hebel nach unten, bis er spürbar einrastet (5).
- ▶ Stecken Sie die Steckbrücken J3, J4, J5 und J8-33M entsprechend des gesteckten Prozessors.

! Wenn Sie einen 586er-OverDrive-Prozessor einbauen, müssen Sie folgendes beachten:

Die Luftzirkulation des Prozessorlüfters darf nicht durch Leitungen oder durch andere Gegenstände behindert werden.

Im untersten Einbauplatz der Steckplatzbaugruppe darf keine Baugruppe mit voller Länge eingebaut sein. Der Abstand zwischen Baugruppe und Prozessor (inkl. Kühlkörper) muß mindestens 15 mm betragen.

Second-Level-Cache hochrüsten

Der Second-Level-Cache kann 0 Kbyte, 128 Kbyte oder 256 Kbyte groß sein. Auf der Systembaugruppe gibt es neun Steckplätze (BANK 0, BANK 1, TAG) für den Einbau der SRAM-Bausteine.

Damit Sie den Second-Level-Cache optimal nutzen können, sollten Sie im Setup-Menü folgende Einträge einstellen:

- *Shadow BIOS ROM:* *SYSTEM AND VIDEO BIOS*
- *Cache:* *INTERN AND EXTERN*
- *Cache Shadow RAM:* *VIDEO BIOS ONLY*

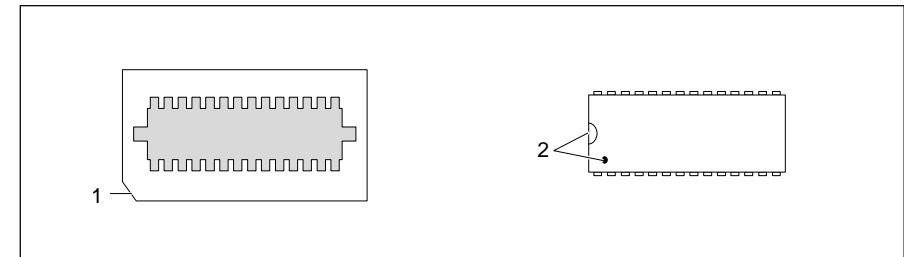


Informationen darüber, welche SRAM-Bausteine Sie verwenden können, erhalten Sie bei Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

In den Steckplatz für TAG-RAM müssen Sie einen 32poligen SRAM-Baustein (32Kbit*9) mit 15 ns einbauen.

In die Steckplätze für Second-Level-Cache müssen Sie 28polige SRAM-Bausteine (32Kbit*8) mit 20 ns einbauen.

Beachten Sie beim Stecken der SRAM-Bausteine die Einbaulage der SRAM-Bausteine!



- ▶ Stecken Sie den SRAM-Baustein so, daß die Markierung am SRAM-Baustein (2) mit der am Steckplatz (1) von der Lage her übereinstimmt.
- ▶ Stecken Sie die Steckbrücken J6 und J7 entsprechend der Größe des Second-Level-Cache.
- ▶ Stellen Sie im Setup-Menü die empfohlenen Einträge ein.

Lithium-Batterie austauschen

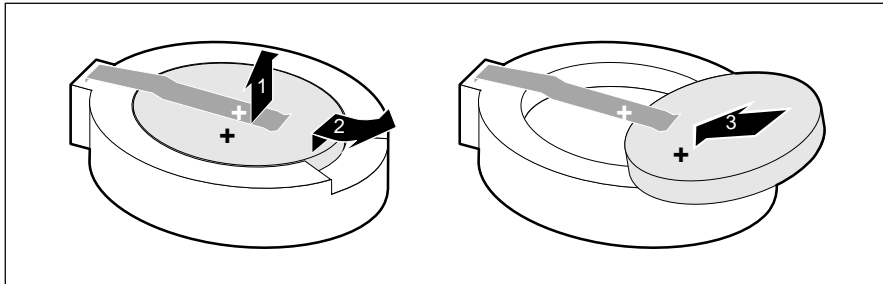


Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr.

Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

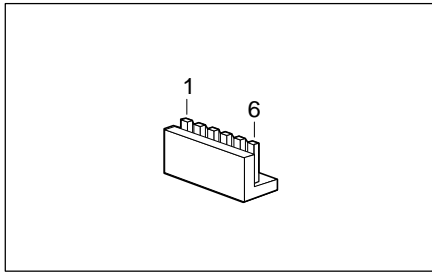
Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie - Pluspol nach oben!



- ▶ Heben Sie die Kontaktfeder nur wenige Millimeter nach oben (1), bis Sie die Lithium-Batterie aus der Halterung ziehen können (2).
- ▶ Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3).

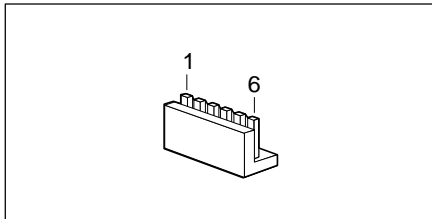
Schnittstellen- und Interrupt-Belegung

Steckverbinder X250 für Stromversorgung



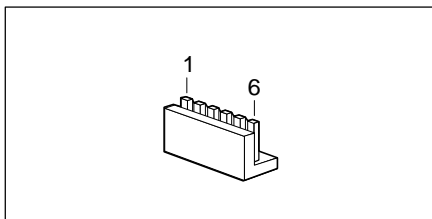
Stift	Bedeutung
1	Power Good
2	+5V
3	+12 V
4	-12 V
5	0 V
6	0 V

Steckverbinder X251 für Stromversorgung



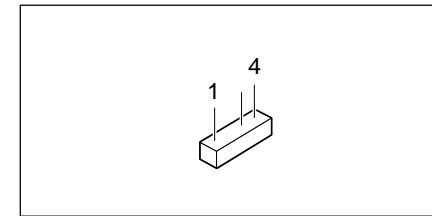
Stift	Bedeutung
1	0 V
2	0 V
3	-5 V
4 - 6	+ 5 V

Steckverbinder X253 für Stromversorgung



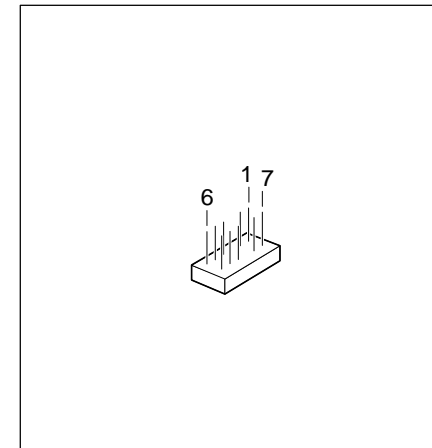
Stift	Bedeutung
1	0 V
2	0 V
3	0 V
4 - 6	+ 3,3 V

Steckverbinder für externen Lautsprecher



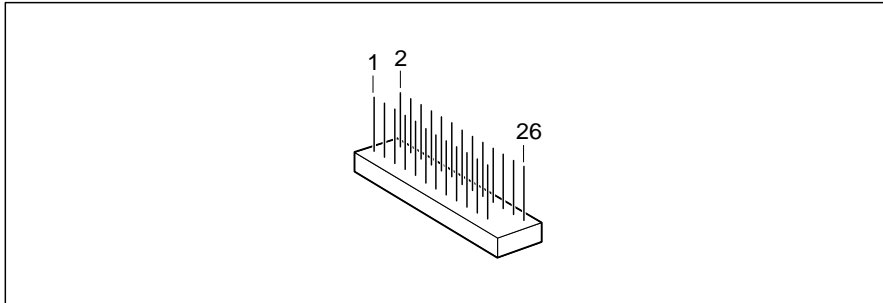
Stift	Bedeutung
1	Lautsprechersignal codiert
2	0 V
3	0 V
4	+5

Steckverbinder für LED-Anzeigen



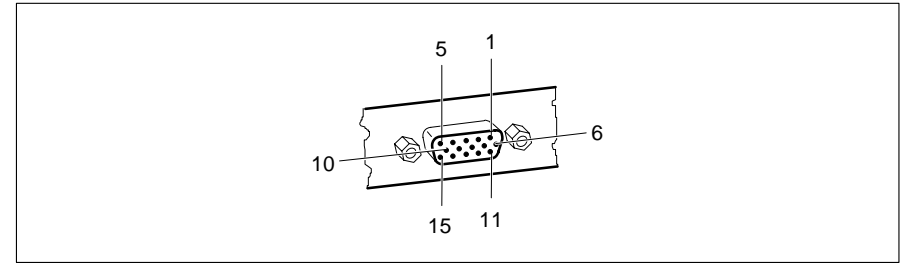
Stift	Bedeutung
1	Systemeinheit EIN
2	frei
3	codiert
4	frei
5	Resetschalter
6	+ 5 V
7	0 V
8	0 V
9	codiert
10	0 V
11	0 V
12	Festplattenlaufwerk

Steckverbinder externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)



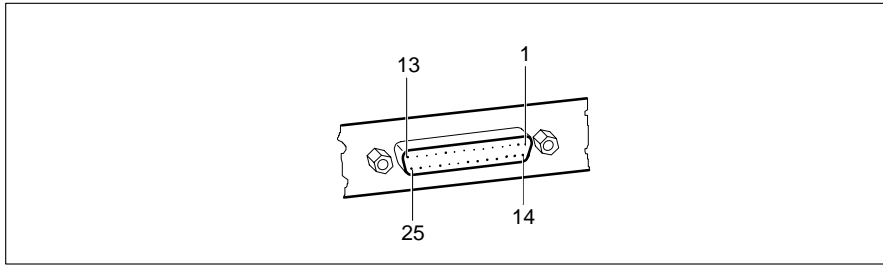
Stift	Bedeutung	Stift	Bedeutung
1	0 V	14	Daten 6
2	Daten 0	15	0 V
3	0 V	16	Daten 7
4	Daten 1	17	0 V
5	0 V	18	Takt
6	Daten 2	19	0 V
7	frei	20	Dunkelsteuerung
8	Daten 3	21	0 V
9	frei	22	Horizontale Sync.
10	Daten 4	23	frei
11	frei	24	Vertikale Sync.
12	Daten 5	25	codiert
13	frei	26	0 V

Bildschirmanschluß



Stift	Bedeutung	Stift	Bedeutung
1	Videosignal Rot	9	Codiert (kein Stift)
2	Videosignal Grün	10	Synchronisation Masse
3	Videosignal Blau	11	Bildschirm ID Bit 0
4	Bildschirm ID Bit 2	12	Bildschirm ID Bit 1
5	Masse	13	Horizontal-Synchronisation
6	Rot Masse	14	Vertikal-Synchronisation
7	Grün Masse	15	Bildschirm ID Bit 3
8	Blau Masse		

Parallele Schnittstelle



Die parallele Schnittstelle bietet drei Übertragungsmodi: SPP-, EPP- und ECP-Modus. Der SPP-Modus (Standard Parallel Port) ist der bisher übliche Modus zur Ansteuerung eines Druckers. EPP- (Enhanced Parallel Port) und ECP-Modus (Extended Capabilities Port Mode) sind Übertragungsmodi, die Datenübertragungsraten von 2 und 2,4 Mbyte/s ermöglichen. Hierzu sind Peripheriegeräte notwendig, die diese neuen Modi unterstützen. Anwendungsfälle für die neuen Übertragungsmodi sind z. B. Schnittstellenumsetzungen zwischen Parallel und SCSI oder Parallel und IDE. Die Stiftbelegung ist in allen drei Modi verschieden.

Stiftbelegung im SPP-Modus

Stift	Signalname	Bedeutung
1	STROBE	Datenmeldung
2-9	Data Lines 0-7	Datenleitung 0-7
10	ACKNOWLEDGE	Datenquittung
11	BUSY	nicht übernahmebereit
12	PE	Papierende
13	SELECT	Geräteauswahl
14	AUTO FEED	automatisch neue Zeile
15	ERROR	Gerätefehler
16	INIT	Rücksetzen/Initialisieren
17	SELECT IN	Druckerauswahl
18-25	GROUND	Masse

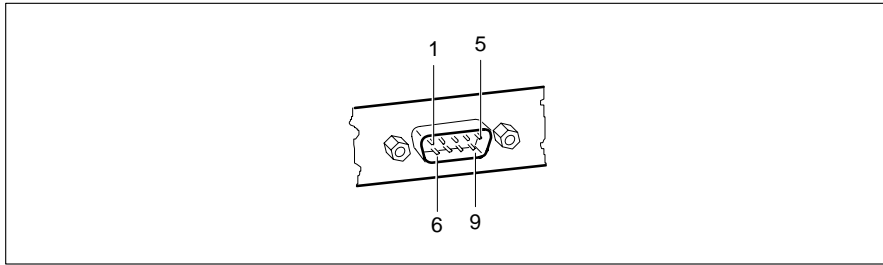
Stiftbelegung im EPP-Modus

Stift	Signalname	Signalrichtung
1	Write	Ausgang
2-9	Data Lines 0-7	Ein-/Ausgang
10	Intr	Eingang
11	Wait	Eingang
12	nicht belegt	---
13	nicht belegt	Eingang
14	DStrb	Ausgang
15	nicht belegt	---
16	nicht belegt	---
17	AStrb	Ausgang
18-25	Ground	

Stiftbelegung im ECP-Modus

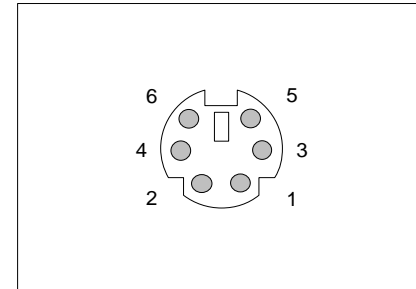
Stift	Signalname	Signalrichtung
1	HostClk	Ausgang
2-9	Data Lines 0-7	Ein-/Ausgang
10	PeriphClk	Eingang
11	PeriphAck	Eingang
12	AckReverse	Eingang
13	Xflag	Eingang
14	HostAck	Ausgang
15	PeriphRequest	Eingang
16	ReverseRequest	Ausgang
17	ECP-Mode	Ausgang
18-25	Ground	

Serielle Schnittstellen



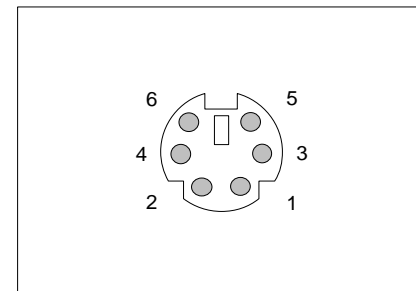
Stift	Signalname	Bedeutung
1	DCD (Data Carrier Detect)	Träger-Erkennung
2	RxD (Receive Data)	Empfangsdaten
3	TxD (Transmit Data)	Sendedaten
4	DTR (Data Terminal Ready)	Systemeinheit bereit
5	Signal Ground	Betriebserde
6	DSR (Data Set Ready)	Betriebsbereitschaft
7	RTS (Request to Send)	Sendeteil ein
8	CTS (Clear to Send)	Sendebereitschaft
9	Ri (Ring Indicator)	Ankommender Ruf

PS/2-Mausanschluß



Stift	Signalname
1	Maus-Daten
2	frei
3	0 V
4	+5 V
5	Maus-Takt
6	frei

PS/2-Tastaturanschluß



Stift	Signalname
1	Tastatur-Daten
2	frei
3	0 V
4	+5 V
5	Tastatur-Takt
6	frei

Interrupt- und DMA-Belegung

Hier finden Sie die Belegung der Interrupt- und DMA-Kanäle.

Interrupt-Belegung

IRQ0 = Timer 0
IRQ1 = Tastatur
IRQ2 = IRQ9
IRQ3 = Serielle Schnittstelle 2 (COM2/COM4)
IRQ4 = Serielle Schnittstelle 1 (COM1/COM3)
IRQ5 = frei
IRQ6 = Diskettenlaufwerk-Controller
IRQ7 = Parallele Schnittstelle (LPT1/LPT3)
IRQ8 = Realtime-Clock-Interrupt
IRQ9 = VGA-Controller oder frei
IRQ10 = frei
IRQ11 = frei
IRQ12 = Maus oder frei
IRQ13 = Numerik-Prozessor
IRQ14 = IDE-Festplatten-Controller oder frei
IRQ15 = frei



DMA-Belegung

DMA0 = frei
DMA1 = frei - normalerweise von LAN genutzt
DMA2 = Disketten-Controller
DMA3 = IDE
DMA4 = Kaskadierung der DMA-Kanäle
DMA5 = frei
DMA6 = frei
DMA7 = frei

Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von der Systembaugruppe ausgegeben werden.

Access Denied - System Halted

Das Paßwort wurde dreimal falsch eingegeben. Starten Sie den PC neu.

Access to Setup Denied - Press Any Key to Continue

Das Paßwort wurde dreimal falsch eingegeben. Drücken Sie eine beliebige Taste. Der PC startet neu.

CMOS RAM ERROR, CHECK BATTERY/RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü alle Einträge. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER

Legen Sie die Systemdiskette ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Prüfen Sie im Setup-Menü die Einträge für Disketten- und Festplattenlaufwerk.

DISKETTE DRIVES OR TYPES MISMATCH ERROR - RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü im Eingabefeld *Diskette* den Laufwerkstyp und die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks.

ERROR ENCOUNTERED INITIALIZING HARD DRIVE

Prüfen Sie im Setup-Menü die Einträge in den Eingabefeldern *HD Ctrlr*, *Hard Disk 1*, *Hard Disk 2* für den Festplattentyp und die Anschlüsse und Steckbrücken auf dem Festplattenlaufwerk.

ERROR INITIALIZING HARD DISK CONTROLLER

Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

FLOPPY DISK CNTRLR ERROR OR NO CNTRLR PRESENT

Überprüfen Sie im Setup-Menü im Eingabefeld *Diskette* den Laufwerkstyp und die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks.

Incorrect Password

Das Paßwort wurde falsch eingegeben. Geben Sie das Paßwort nochmals ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

IO PARITY ERROR - SYSTEM HALTED

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung wiederholt erscheint, informieren Sie unseren Service.

Fehlermeldungen

KEYBOARD ERROR OR NO KEYBOARD PRESENT

Eine Taste klemmt, oder die Tastatur ist nicht korrekt angeschlossen. Prüfen Sie die Tasten und den Tastaturanschluß.

MEMORY PARITY ERROR AT AA:SSSS:0000 FOUND FFFF EXPECTED EEEE

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

MEMORY SIZE ERROR - RUN Setup

Rufen Sie das Setup-Menü auf, und drücken Sie die Tasten **F10** und **F5**.

MEMORY VERIFY ERROR AT AA:SSSS:0000 FOUND FFFF EXPECTED EEEE

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

Passwords entered do not match

Das Paßwort wurde falsch bestätigt. Geben Sie das Paßwort nochmals ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

RAM PARITY ERROR. CHECKING FOR SEGMENT ADDRESS ...

OFFENDING ADDRESS NOT FOUND

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

RAM PARITY ERROR. CHECKING FOR SEGMENT ADDRESS ...

OFFENDING SEGMENT: SSSS

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

REAL TIME CLOCK ERROR - RUN Setup

Rufen Sie das Setup-Menü auf, und tragen Sie die richtige Uhrzeit im Eingabefeld *Time* ein. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

REFRESH TIMING ERROR

Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

Security Features Not Changed - Press Any Key to Continue

Das Paßwort wurde dreimal falsch bestätigt und daher nicht vergeben. Drücken Sie eine Taste. Der PC startet neu.

VIDEO EQUIPMENT CONFIGURATION ERROR - RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü den Eintrag von *Video Display* bzw. prüfen Sie die Steckbrücke für den primären Bildschirm-Controller.

Stichwörter



1



1

▶ 1

└ 1

1.2M, Diskette 8
1.4M, Diskette 8
2.8M, Diskette 8
3,3-V-Technologie 21
3 1/2-Zoll-Laufwerk 8
4K BLOCK XFER, HD Ctrlr Mode 15
5-V-Technologie 21
64K, System BIOS 17
128 Kbyte Second-Level-Cache 22
128K, System BIOS 17
256 Kbyte Second-Level-Cache 22
360K, Diskette 8
528 Mbyte Festplattenkapazität 16
586er-OverDrive-Prozessor 2
 Cache-Zugriff 21
 Luftzirkulation 27
720K, Diskette 8

A

Abschalten Festplattenmotor 16
Adaptec-SCSI-Controller Hinweise 6
Additional System Options 7, 17
Ändern Paßwort 12
Anschlüsse 2, 3
Anzeigen Steckverbinder 3, 32
Arbeitsspeicher 9, 25
Ausbauen
 EGB-Baugruppen 5
 Lithium-Batterie 29
 Prozessor 27
 Speichermodul 26

Ausschalten

Diskettenlaufwerk-Controller 15
Festplatten-Controller 16
Festplattenmotor 16
LBA Mode 16
PC SWOFF 14

Austauschen Lithium-Batterie 29

AUTO, Hard Disk 9

B

Base Memory 9

Batterie 3, 5
 austauschen 29

Baugruppe mit EGB 5

Belegung

Bildschirmanschluß 34
DMA 39
Interrupt 39
parallele Schnittstelle 35
PS/2-Mausanschluß 38
PS/2-Tastaturanschluß 38
serielle Schnittstelle 37
Steckverbinder
 externer Bildschirm-Controller 33
 externer Lautsprecher 32
 LED-Anzeigen 32
 Stromversorgung X250 31
 Stromversorgung X251 31
 Stromversorgung X253 31
 VESA-VGA-Pass-Through 33

Betriebssystem starten 11

BIDIRECTION, Par Mode 13

Bildschirm-Controller 23

Bildschirmanschluß 3

 Schnittstellenbelegung 34

Bildschirmauflösung 4

Stichwörter

Bildschirmseiten 7

 Additional System Options 17

 Setup-Menü 7, 8, 11, 17

 System Configuration 8

 System Security Options 11

BIOS-ROM 19

BIOS-Update 24

Bootsektor Veränderungen 14

C

Cache 2, 18

 Cache Adaptor ROM 19

 Cache Shadow RAM 19

 Cache-Zugriff 586er-
 OverDrive-Prozessor 21

 Second-Level-Cache 22

CHANGE PASSWORD,

 Security Features 12

COLOR 40, Video Display 10

COLOR 80, Video Display 10

COM1 (3F8h), Serial 1 12

COM2 (2F8h), Serial 2 13

COM3 (3E8h), Serial 1 12

COM4 (2E8h), Serial 2 13

Computerviren 14

CONFIRM, Virus Warning 14

Controller

 Bildschirm-Controller 23

 Diskettenlaufwerk 15

 IDE-Festplatten-Controller 16, 23

 Primärer Bildschirm-Controller 23

Courier 1

 fett 1

D

Darstellungsmittel 1

Date 8, 11, 17

Datum 8

DISABLED

 Cache 18

 Cache Shadow RAM 19

 Diskette Ctrlr 15

 Diskette Write 15

 Flash Write 15

 Hard Disk Ctrlr 16

 HD LBA Mode 16

 Parallel 13

 Security Features 12

 Serial 1 12

 Serial 2 13

 Soft Power off 14

 Virus Warning 14

Diskette Ctrlr 15

DISKETTE LOCK System Load 11

Diskette Write 15

Diskettenlaufwerk

 Diskettenlaufwerk-Controller

 ausschalten 15

 einschalten 15

 Diskettenlaufwerkstyp 8

 Schreibschutz 15, 24

 Steckverbinder 3

Diskette A 8

Diskette B 8

DMA-Belegung 39

DX Prozessortyp 21

E

Echtzeituhr-Baustein 5

ECP AND EPP, Par Mode 14

ECP, Par Mode 13

ECP-Modus parallele Schnittstelle 36

EGA/VGA, Video Display 10

EGB-Baugruppe 5

Einbauen

 EGB-Baugruppen 5

 Lithium-Batterie 29

 Prozessor 27

 Speichermodul 26

Einbauplatz
 Hauptspeicher 3
 Second-Level-Cache 3
 Einschalten
 Diskettenlaufwerk-Controller 15
 IDE-Festplatten-Controller 16
 LBA Mode 16
 Einstellen 7
 Bildschirm-Controller 23
 BIOS-Update 24
 Cache-Zugriff 586er-
 OverDrive-Prozessor 21
 Diskettenlaufwerk Schreibschutz 24
 externe Taktfrequenz 22
 IDE-Festplatten-Controller 23
 J1 23
 J2-12 20
 J2-19 20
 J3 21
 J4 21
 J5 21
 J6 22
 J7 22
 J8-33M 22
 J8-COL 23
 J8-FDP 24
 J8-FLP 24
 J8-IDE 23
 J8-VGA 23
 Maus-Interrupt IRQ12 20
 parallele Schnittstelle 13
 primären Bildschirm-Controller 23
 Prozessor 21
 Second-Level-Cache 22
 serielle Schnittstelle 12, 13
 Spannungsversorgung Prozessor 21
 Steckbrücken 20
 Steckverbinder
 externer Bildschirm-Controller 23
 VGA-Interrupt IRQ9 20

ENABLED
 Diskette Ctrlr 15
 Diskette Write 15
 Flash Write 15
 Hard Disk Ctrlr 16
 HD LBA Mode 16
 Soft Power off 14
 Virus Warning 14
 Energiesparfunktion
 IDE-Festplattenlaufwerk 16
 Enhanced Parallel Port Mode
 parallele Schnittstelle 36
 EPP, Par Mode 13
 EPP-Modus parallele Schnittstelle 36
 Erhöhen
 Hauptspeicher 25
 Performance 18, 19
 Second-Level-Cache 28
 Error Halt 10
 ESDI-Festplattenlaufwerk 9
 Extended Capabilities Port Mode
 parallele Schnittstelle 36
 Extended Memory 10
 Externe Taktfrequenz 22
 Externer Bildschirm-Controller
 Steckverbinder 3, 23, 33
 Externer Cache
 (Second-Level-Cache) 18
 Externer Lautsprecher
 Steckverbinder 3, 25, 32

F
 Farbbildschirm-Controller 23
 Fehlermeldungen 41
 Festplatten-Controller 16, 23
 Festplattenkapazität 16
 Festplattenlaufwerk Steckverbinder 3
 Festplattenmotor abschalten 16
 Festplattentyp 9
 Fette Schreibmaschinenschrift 1
 First-Level-Cache (interner Cache) 18
 Flash Write 15
 Flash-BIOS Schreibschutz 15

Frequenzen 2
 Funktionstaste F1 7

G
 Große Festplattenkapazität 16
 Größe
 Second-Level-Cache 22
 System BIOS 17

H
 Hard Disk 9
 Hard Disk Ctrlr 16
 HARD DISK WARNING 14
 Hauptspeicher 25
 Steckplätze 3, 25
 HD Ctrlr Mode 15
 HD Power Down 16
 HD1 LBA Mode 16
 HD2 LBA Mode 16
 Hilfetext aufrufen 7
 Hochrüsten
 Hauptspeicher 25
 Prozessor 27
 Second-Level-Cache 28

I
 IDE-Festplatten-Controller 16, 23
 IDE-Festplattenlaufwerk
 Energiesparfunktion 16
 Übertragungsgeschwindigkeit 15
 Steckverbinder 3
 INTERN AND EXTERN, Cache 18
 INTERN ONLY, Cache 18
 Interner Cache 2
 Interrupt 39
 Belegung 39
 IRQ12 20
 IRQ3 13
 IRQ4 12
 IRQ7 13
 IRQ9 20
 Maus 20
 VGA 20

ISA-Busschnittstelle 3

J
 J1 23
 J2-12 20
 J2-19 20
 J3 21
 J4 21
 J5 21
 J6 22
 J7 22
 J8-33M 22
 J8-COL 23
 J8-FDP 24
 J8-FLP Steckbrücke 24
 J8-IDE 23
 J8-VGA 23

K
 Konfiguration Setup-Menü 7
 Kursive Schrift 1

L
 Laden Betriebssystem 11
 Lage
 Steckbrücken 20
 System BIOS 17
 LBA Mode 16
 LED-Anzeigen Steckverbinder 3, 32
 Leistungsmerkmale 2
 Lesen Diskette 24
 Lithium-Batterie 3, 5
 austauschen 29
 LPT1 (378h), Parallel 13
 LPT3 (3BCh), Parallel 13
 Luftzirkulation
 586er-OverDrive-Prozessor 27

M
 Maus-Interrupt IRQ12 20
 Mausanschluß (PS/2) 3
 Schnittstellenbelegung 38
 MONO, Video Display 10

Monochrombildschirm-Controller 23

N

NO Cache Adaptor ROM 19
 NO DISK ERROR HALT 10
 NO HALT ON ALL ERRORS 10
 NO HALT ON ANY ERRORS 10
 NO KEYBOARD ERROR HALT 10
 NO KEYBOARD OR DISK HALT 10
 NO Shadow Adaptor ROM 18
 NONE, Diskette 8
 NONSTANDARD, System Load 11

P

Par Mode 13
 Parallel 13
 Parallele Schnittstelle 3
 ECP-Modus 36
 einstellen 13
 EPP-Modus 36
 Schnittstellenbelegung 35
 SPP-Modus 35
 Paßwort 12
 PC ausschalten SWOFF 14
 586er-OverDrive-Prozessor 2
 Cache-Zugriff 21
 Luftzirkulation 27
 Performance 18, 19
 Pinbelegung
 Bildschirmanschluß 34
 externer Lautsprecher 32
 LED-Anzeigen 32
 parallele Schnittstelle 35
 PS/2-Mausanschluß 38
 PS/2-Tastaturanschluß 38
 serielle Schnittstelle 37
 Stromversorgung X250 31
 Stromversorgung X251 31
 Stromversorgung X253 31
 VESA-VGA-Pass-Through 33
 Power Management Configuration 7
 Primärer Bildschirm-Controller 23
 PRINTER, Par Mode 13

Programme mit Zeitschleifen 6
 Prozessor 2
 Einstellungen 21
 externe Taktfrequenz 22
 hochrüsten 27
 586er-OverDrive 2
 Prozessor-Cache
 (interner Cache) 2, 18
 Prozessorgeschwindigkeit 2
 Prozessortyp 21
 Spannungsversorgung 21
 Steckplatz 25
 PS/2-Mausanschluß 3
 Schnittstellenbelegung 38
 PS/2-Tastaturanschluß 3
 Schnittstellenbelegung 38

R

ROM 19
 ROM BIOS 18
 ROM-Teile kopieren in RAM 18

S

Schnittstellen 2, 3
 Schnittstellenbelegung 31
 Bildschirmanschluß 34
 externer Lautsprecher 32
 LED-Anzeigen 32
 parallele Schnittstelle 35
 PS/2-Mausanschluß 38
 PS/2-Tastaturanschluß 38
 serielle Schnittstelle 37
 Stromversorgung
 X250 31
 X251 31
 X253 31
 VESA-VGA-Pass-Through 33
 Schreiben Diskette 24
 Schreibmaschinenschrift 1
 fett 1
 Schreibschutz
 Diskettenlaufwerk 15, 24
 Flash-BIOS 15

Schrift kursiv 1
 SCO-UNIX Hinweise 6
 SCSI-Controller Software-Hinweise 6
 SCSI-Festplattenlaufwerk 9
 Second-Level-Cache 2, 18, 28
 Größe einstellen 22
 hochrüsten 28
 Steckplätze 3, 25
 Security Features 12
 Serial 1 12
 Serial 2 13
 Serielle Schnittstelle 3
 Schnittstellenbelegung 37
 einstellen 12, 13
 Setup LOCK, Security Features 12
 Setup-Menü 7
 Bildschirmseiten 7
 Sicherheitsfunktionen 11
 Systemkonfiguration 8
 Zusätzliche Systemkonfiguration 17
 Setup-Paßwort 12
 Shadow Adaptor ROM 18
 Shadow BIOS ROM 18
 Sicherheitsfunktionen 11
 Signalnamen
 parallele Schnittstelle 35
 serielle Schnittstelle 37
 Soft Power off 14
 Software-Hinweise 6
 Spannungsversorgung Prozessor 21
 Speed Select 10
 Speicher
 Hauptspeicher 2, 25
 interner Cache 2
 Second-Level-Cache 2, 28
 Setup 2
 Speicherausbau
 Hauptspeicher 25
 Second-Level-Cache 28
 Speicherbereich System BIOS 17
 Speicherkapazität Festplatte 16

Speichermodule 25
 ausbauen 26
 einbauen 26
 Steckplätze 25
 SPP-Modus parallele Schnittstelle 35
 STANDARD HD Ctrlr Mode 15
 Standard Parallel Port Mode 35
 STANDARD System Load 11
 Starten Betriebssystem 11
 Steckbrücke
 Bildschirm-Controller 20, 23
 Cache-Zugriff 586er-OverDrive-
 Prozessor 20, 21
 Diskettenlaufwerk 24
 einstellen 20
 externe Taktfrequenz 20, 22
 IDE-Festplatten-Controller 20, 23
 J1 23
 J2-12 20
 J2-19 20
 J3 21
 J4 21
 J5 21
 J6 22
 J7 22
 J8-33M 22
 J8-COL 23
 J8-FDP 24
 J8-FLP 24
 J8-IDE 23
 J8-VGA 23
 Lage 20
 Maus-Interrupt IRQ12 20
 primärer Bildschirm-Controller 23
 Prozessortyp 20, 21
 Spannungsversorgung Prozessor 21
 Steckverbinder für externen
 Bildschirm-Controller 20, 23
 VGA-Interrupt IRQ9 20

- Steckplätze 3
 - Hauptspeicher 25
 - Prozessor 25
 - Second-Level-Cache 25
 - Speichermodule 25
- Steckverbinder 2, 3
 - externer Bildschirm-Controller 23, 33
 - externer Lautsprecher 25, 32
 - LED-Anzeigen 32
 - VESA-VGA-Pass-Through 23
 - X250 Stromversorgung 31
 - X251 Stromversorgung 31
 - X253 Stromversorgung 31
- Stiftbelegung Bildschirmanschluß 34
 - externer Lautsprecher 32
 - LED-Anzeigen 32
 - parallele Schnittstelle 35
 - PS/2-Mausanschluß 38
 - PS/2-Tastaturanschluß 38
 - serielle Schnittstelle 37
 - Stromversorgung
 - X250 31
 - X251 31
 - X253 31
 - VESA-VGA-Pass-Through 33
- Stromversorgung Steckverbinder 3, 31
- SWOFF 14
- SYSTEM AND Setup LOCK, Security Features 12
- SYSTEM AND VIDEO BIOS
 - Cache Shadow RAM 19
- SYSTEM AND VIDEO BIOS
 - Shadow BIOS ROM 18
- System BIOS 17
- SYSTEM BIOS ONLY
 - Cache Shadow RAM 19
- SYSTEM BIOS ONLY
 - Shadow BIOS ROM 18
- System Configuration 7, 8
- System Information 7
- System Load 11
- System Security Options 7, 11
- SYSTEM-Paßwort 12
- Systemskonfiguration Setup-Menü 8

T

- TAG-RAM Steckplatz 25
- Taktfrequenz extern 22
- Tastatur-Paßwort 12
- Tastaturanschluß (PS/2) 3
 - Schnittstellenbelegung 38
- Technische Daten 2
- Time 8, 11, 17

U

- Übertragungsgeschwindigkeit
 - IDE-Festplatte 15
- Uhrzeit 8
- Update BIOS 24

V

- V.24 Schnittstellenbelegung 37
- Veränderungen Bootsektor 14
- Verfügbarer Arbeitsspeicher 9
- Vergrößern
 - Hauptspeicher 25
 - Second-Level-Cache 28
- VESA 1
- VESA-VGA-Pass-Through
 - Steckverbinder 23, 33
- VESA-Busschnittstelle 3
- VGA-Interrupt IRQ9 20
- VGA-Schnittstelle 3
- VIDEO BIOS ONLY
 - Cache Shadow RAM 19
- Video Display 10
- Virenbefall 14
- Virus Warning 14

W

- Wechseln Lithium-Batterie 29
- Wichtige Hinweise 5

Y

- YES
 - Cache Adaptor ROM 19
 - Shadow Adaptor ROM 18

Z

- Zeichenerklärung 1
- Zeit 8
- Zeitschleifen-Programme 6
- Zusätzliche Systemkonfiguration
 - Setup-Menü 17

