

SPKA4 MP Serversystem Produkt Handbuch

Ein Handbuch für technisch qualifizierte Monteure von Intel® Baugruppen/Produkten

Haftung

Intel Corporation (Intel) übernimmt für dieses Material keinerlei Garantie für die Eignung des Produkts zur Marktfähigkeit oder für einen besonderen Zweck. Intel übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehler, die möglicherweise in diesem Dokument vorkommen. Intel ist nicht zur Aktualisierung oder Ergänzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen verpflichtet. Die Vervielfältigung oder Reproduktion dieses Dokuments in irgendeiner Form, oder durch irgendwelche Mittel, ist nur mit vorheriger, schriftlicher Genehmigung von Intel gestattet.

Ein entsprechend der dazugehörigen Dokumentation verwendetes Intel[®]-Produkt ist „Jahr-2000-fähig“, wenn es nach der Installation Kalenderdaten hinsichtlich des 20. und 21. Jahrhunderts genau speichert, anzeigt, verarbeitet, liefert und/oder empfängt, eingeschlossen die Schaltjahrberechnung, vorausgesetzt, daß die in Verbindung mit dem besagten Produkt eingesetzte Technologie ordnungsgemäß mit ihm Kalenderdaten austauscht.

† Marken und Namen von Dritten sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

Copyright © 2000, Intel Corporation.

Inhalt

Teil I: Kurzanleitung	9
1 Auspacken und Nachprüfen	
Auspacken des Servers.....	11
Nachprüfen des Länderkit-Lieferumfangs.....	11
Softwarepaket.....	11
Hardware.....	11
Überprüfen der Netzkabel.....	12
2 In Betrieb nehmen	
Service-Partition (optional).....	13
Platzanforderungen.....	13
Anschluß von Monitor, Tastatur und Maus.....	13
Einschalten des Servers.....	14
Ausführen des SCSI <i>Select</i> -Dienstprogramms.....	15
Konfigurieren des Adaptec AIC-7880-SCSI-Adapters.....	16
Konfigurieren des Adaptec AIC-7899-SCSI-Adapters.....	16
Teil II: Benutzerhandbuch	19
3 Gehäusebeschreibung	
Funktionsübersicht.....	21
Frontplatte.....	22
Rückwand.....	23
Interne Komponenten.....	24
Hauptgehäuse.....	24
Vorderes Teilgehäuse.....	24
Hinterer Elektronikschacht.....	25
Peripheriegeräteschächte.....	25
3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk.....	25
Austauschbare Datenträger mit 5,25-Zoll.....	25
Netzteile.....	26
Systemkühlung.....	26
Gehäuse-Sicherheit.....	26
Mechanische Sperren und Überwachungsmaßnahmen.....	27
Software-Sperren über das SSU oder das BIOS-Setup.....	27
4 Aus- und Einbau der vom Benutzer wartbaren Komponenten	
Bevor Sie beginnen.....	31
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen.....	31
Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel.....	32
Gehäuseabdeckungen.....	32
Abnehmen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckung.....	32
Anbringen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckungen.....	33

SCSI-Festplatten/Laufwerkträger.....	34
Statusanzeigen der SCSI-Festplatten	34
Ausbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern	35
Einbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern	36
DC-Netzteile	37
Statusanzeigen der Netzteile	37
Ausbauen von Netzteilen	38
Einbauen von Netzteilen	39
PCI-Steckplätze für Zusatzplatinen.....	39
Statusanzeigen der Erweiterungskarten	40
Ausbauen von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit voller Länge.....	40
Einbauen von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit voller Länge	41
Aus- und Einbauen des Speicherhalters	42
Ausbauen von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit halber Länge	43
Einbauen von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit halber Länge	44
Systemlüfter	45
Statusanzeigen der Systemlüfter	46
Ausbauen der Systemlüftermodule	46
Einbauen der Systemlüftermodule	47

Teil III: Wartungshandbuch 49

5 Aus- und Einbauen von Systemkomponenten

Bevor Sie beginnen	51
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	51
Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel	52
Vorderes Teilgehäuse und hinterer Elektronischacht	52
Öffnen und Schließen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts	52
Ausbauen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts	54
Einbauen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts	55
Systemkabel.....	55
Kabel der Festplatten-Rückwandplatine – Kanäle A und B	56
IDE-Kabel – 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschächte	57
Diskettenlaufwerk kabel	58
Lüfterverteilerkabel	59
Zusatzstromkabel	60
Flachbandkabelbinder.....	61
20poliges und 24poliges Stromkabel	61
Stromkabel für Peripherielaufwerke	61
Kabelsätze	61
Mehrgerätekabel.....	62
RAID-Kabel.....	63
Externes SCSI-Kabel.....	64
Frontplattenplatine.....	66
Ausbauen der Frontplattenplatine	66
Einbauen der Frontplattenplatine	67

Diskettenlaufwerk	67
Ausbauen des Diskettenlaufwerks	67
Ausbauen des Diskettenlaufwerks aus der Halterung	68
Einbauen des Diskettenlaufwerks in die Halterung	69
Einbauen des Diskettenlaufwerks	69
Peripherielaufwerke	70
Vorbemerkungen	70
Ausbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks	71
Einbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks	73
SCSI-Laufwerkschächte	74
Ausbauen der SCSI-Laufwerkschächte	74
Einbauen der SCSI-Laufwerkschächte	76
SCSI-Festplatten	77
Ausbauen von SCSI-Laufwerken aus den Trägern	77
Einbauen von SCSI-Laufwerken in die Träger	78
Stromverteilerplatine (PDB)	79
Ausbauen der Stromverteilerplatine	79
Einbauen der Stromverteilerplatine	80
Lüfterverteilerplatine	81
Ausbauen der Lüfterverteilerplatine	81
Einbauen der Lüfterverteilerplatine	81
Schaumstofflüfterblende	82
Ausbauen der Schaumstofflüfterblende	82
Einbauen der Schaumstofflüfterblende	83
Hot-Plug-Indikatorkarte	84
Ausbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte	84
Einbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte	85
Redundanter Lüfter (optional)	85
Ausbauen des redundanten Lüfters	85
Einbauen des redundanten Lüfters	86
Hauptplatine	87
Ausbauen der Hauptplatine	87
Einbauen der Hauptplatine	89

6 Beheben von Problemen

Zurücksetzen des Systems	93
Allererster Systemstart	93
Checkliste	93
Ausführen neuer Software	94
Checkliste	94
Nachdem das System fehlerfrei gelaufen ist	94
Checkliste	94
Weitere Vorgehensweisen zur Problembeseitigung	95
Vorbereiten des Systems auf Diagnostiktests	95
Verwenden von PCDiagnosics	96
Überwachen des POST	96
Überprüfen der Störungsfreiheit der wichtigsten Anzeigelampen	96
Laden des Betriebssystems kontrollieren	96
Spezifische Probleme und ihre Behebung	97

Die Netz-LED leuchtet nicht	97
Kein Signalcode	97
Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm	98
Die Zeichen sind verzerrt oder falsch	98
Die Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß	99
Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht	99
Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht	100
Die Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht	100
PCI-Installationstips	100
Probleme mit der Software	101
Die startfähige CD-ROM wird nicht erkannt	101
Fehler- und Hinweismeldungen	101
POST-Codes und -Countdown-Codes	101
POST-Fehlercodes und -meldungen	105
7 Technische Referenz	107
A Komponentenliste und Konfigurationstabellen	
Komponentenliste	109
Konfigurationstabellen	111
B Richtlinien	
Konformität mit Produkt-Bestimmungen	113
Produktsicherheitsrichtlinien	113
EMV-Konformität des Produkts	113
Sicherheitsprüfzeichen des Produkts	113
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	114
USA	114
Angaben zum FCC-Nachweis	115
ICES-003 (Kanada)	115
Europa (CE-Konformitätserklärung)	115
EMV-Verträglichkeit Japan	116
BSMI (Taiwan)	116
Austausch der Reservebatterie	117
C Warnhinweise	
WARNING: English (US)	120
AVERTISSEMENT: Français	122
WARNUNG: Deutsch	124
AVVERTENZA: Italiano	126
ADVERTENCIAS: Español	128
Index	131
Abbildungen	
1. Verlegung des AC-Netzkabels zum Netzteil	14
2. Frontplattenkomponenten	22
3. Rückwandkomponenten	23

4.	Interne Komponenten des Hauptgehäuses	24
5.	Interne Komponenten des vorderen Teilgehäuses.....	24
6.	Interne Komponenten des hinteren Elektronikschachts	25
7.	Abnehmen und Anbringen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckungen	33
8.	Statusanzeigen der SCSI-Festplatten.....	34
9.	Aus- und Einbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern	35
10.	Statusanzeigen des Netzteils.....	37
11.	Aus- und Einbauen der DC-Netzteile	38
12.	Anschlüsse für PCI-Erweiterungskarten.....	39
13.	Tasten und Statusanzeigen der PCI-Erweiterungskarten.....	40
14.	Aus- und Einbauen von PCI-Erweiterungskarten aus (in) Steckplätze(n) mit voller Länge	41
15.	Aus- und Einbauen des Speicherhalters	42
16.	Aus- und Einbauen von PCI-Erweiterungskarten aus (in) Steckplätze(n) mit halber Länge.....	44
17.	Statusanzeigen der Systemlüfter	46
18.	Aus- und Einbauen der Systemlüftermodule	46
19.	Öffnen und Schließen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronikschachts.....	54
20.	Kabel der Festplatten-Rückwandplatine – Kanäle A und B	56
21.	IDE-Kabel – 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschächte	57
22.	Diskettenlaufwerkkabel.....	58
23.	Lüfterverteilerkabel	59
24.	Zusatzstromkabel	60
25.	Mehrgerätekabel.....	62
26.	RAID-Kabel (RAID PCI-Karte installiert)	63
27.	RAID-Kabel (RAID PCI-Karte teilweise installiert)	63
28.	Externes SCSI-Kabel (Rückseitenanschluß).....	64
29.	Externes SCSI-Kabel (Kanal A)	65
30.	Externes SCSI-Kabel (Kanal B)	65
31.	Aus- und Einbauen der Frontplattenplatine.....	66
32.	Aus- und Einbauen des Diskettenlaufwerks/der Laufwerkhalterung.....	68
33.	Aus- und Einbauen des Diskettenlaufwerks	69
34.	Aus- und Einbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks	72
35.	Aus- und Einbauen der SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppen.....	75
36.	Aus- und Einbauen von SCSI-Festplatten aus dem bzw. in den Träger.....	77
37.	Abbauen der Konvektionsblende aus Kunststoff vom Träger.....	78
38.	Aus- und Einbauen der Stromverteilerplatine.....	80
39.	Aus- und Einbauen der Lüfterverteilerplatine	81
40.	Aus- und Einbauen der Schaumstofflüfterblende	83
41.	Aus- und Einbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte.....	84
42.	Aus- und Einbauen der Kartenführung von PCI-Karten mit voller Länge.....	88
43.	Aus- und Einbauen der Hauptplatine	89
44.	Einsetzen der Schutzfolie	90

Tabellen

1.	Maße und Gewichte.....	13
2.	Navigationstasten	15
3.	Hauptmenü	16
4.	Exit Menu (Menü „Beenden“)	16
5.	Hauptmenü	16
6.	Menü der jeweiligen SCSI-Kanäle	17
7.	Exit Menu (Menü „Beenden“)	17
8.	Funktionsübersicht.....	21
9.	Software-Sicherheitsfunktionen	28
10.	Port-80-Codes	101
11.	POST-Fehlercodes und -meldungen	105

Teil I: Kurzanleitung

Auspacken und Nachprüfen

In Betrieb nehmen

1 Auspacken und Nachprüfen

Auspacken des Servers

Nehmen Sie den Server aus der Verpackung, und überprüfen Sie, ob alle Zubehörteile enthalten sind. Prüfen Sie, ob die Verpackung Transportschäden aufweist. Sollte die Verpackung beschädigt worden sein, machen Sie bitte eine Beweisfotografie. Bewahren Sie die beschädigte Verpackung und das Verpackungsmaterial auf, nachdem Sie den Inhalt entnommen haben.

Überprüfen Sie Server und Zubehörteile auf eventuelle Beschädigungen. Sollte der Inhalt beschädigt sein, wenden Sie sich wegen Schadensersatzforderungen bitte umgehend an den Transportunternehmer. Heben Sie die Verpackung und die Verpackungsmaterialien in jedem Fall auf, falls Sie den Server einmal zurückschicken müssen.

Nachprüfen des Länderkit-Lieferumfangs

Softwarepaket

Das Server-Softwarepaket enthält eine CD mit folgendem Inhalt:

- Produkthandbücher
- Gerätetreiber
- SSU- und DPC-Dienstprogramme
- Service-Partition-Software
- FRU- und SDR-Ladedienstprogramme
- Datenblätter zum Produkt

Hardware

Das Länderkit enthält folgende Hardwarekomponenten:

- Schienen (6)
- Schrauben, 3 mm (12)
- Wide SCSI-Kabel
- Netzkabel
- Lizenzvereinbarungen
- Kurzreferenzkarte

Überprüfen der Netzkabel

WARNUNG

Versuchen Sie nicht, das bzw. die mitgelieferten Netzkabel zu verändern oder einzusetzen, wenn sie nicht ganz genau dem benötigten Kabeltyp entsprechen.

Die Netzteilkabel sind die Hauptvorrichtungen zum Trennen der Anlage von der Stromquelle. Die Steckdose sollte in der Nähe der Anlage installiert und gut erreichbar sein.

Wenn das oder die mit dem System gelieferten Netzkabel nicht in die länderspezifischen Steckdosen passen, sollten Sie bei der Beschaffung passender Netzkabel darauf achten, daß folgende Kriterien erfüllt werden:

- Das Kabel muß für die jeweils entnommene Netzspannung ausgelegt sein und eine Nennbelastbarkeit von mindestens 125 % des Server-Nennstroms aufweisen.
- Bei dem Netzstecker muß es sich um einen Stecker mit Erdungsleiter handeln, der für den Einsatz in Ihrem Land vorgesehen ist. Dieser muß Zulassungsvermerke tragen, aus denen die Zulassung durch ein hiesiges anerkanntes Institut hervorgeht.
- Der Anschluß, der mit dem Wechselstromeingang des Netzteils verbunden wird, muß ein Kupplungsstück gemäß IEC 320, Blatt c13 sein.
- Im europäischen Raum darf das Kabel nicht länger als 4,5 Meter sein; es muß ein flexibles Kabel mit dem Vermerk <HAR> (harmonisiert) oder ein VDE-geprüftes Kabel sein, um den Sicherheitsanforderungen des Gehäuses zu entsprechen.

2 In Betrieb nehmen

Service-Partition (optional)

Beim Einrichten Ihres Serversystems können Sie auf Ihrer Festplatte eine Service-Partition installieren. Die Service-Partition enthält Dienstprogramme, Diagnosetests sowie weitere Software, die lokal oder auf einem anderen System zur Unterstützung des System-Managements eingesetzt werden können. Die Service-Partition benötigt etwa 30 bis 40 MB freien Festplattenspeicher.

Wir empfehlen Ihnen, in jedem Fall vor der Installation des Betriebssystems die Service-Partition einzurichten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Service Partition“ im *Installation Guide for the Intel® Server Control*. Dieses Dokument ist auch im Länderkit Ihres Systems enthalten.

Platzanforderungen

Der Server SPKA4 MP kann entweder aufrecht (Standfußinstallation) aufgestellt oder im Rack montiert (Rack-Installation) werden. Wenn Sie den Server im Rack montieren möchten, müssen Sie ein Rack-Adapterkit bestellen. Falls Sie für Ihr jeweiliges Vorhaben noch kein Kit bestellt haben, erhalten Sie Einzelheiten bei Ihrem Kundendienstvertreter. Anweisungen für das Standfuß- oder Rack-Installationskit finden Sie im *SPKA4 MP Server System Rack/Pedestal Kit Installation Guide*, das mit dem Kit geliefert wird. Die folgende Tabelle enthält die Maß- und Gewichtsangaben für die Standfuß- und Rack-Installationsvarianten.

Tabelle 1. Maße und Gewichte

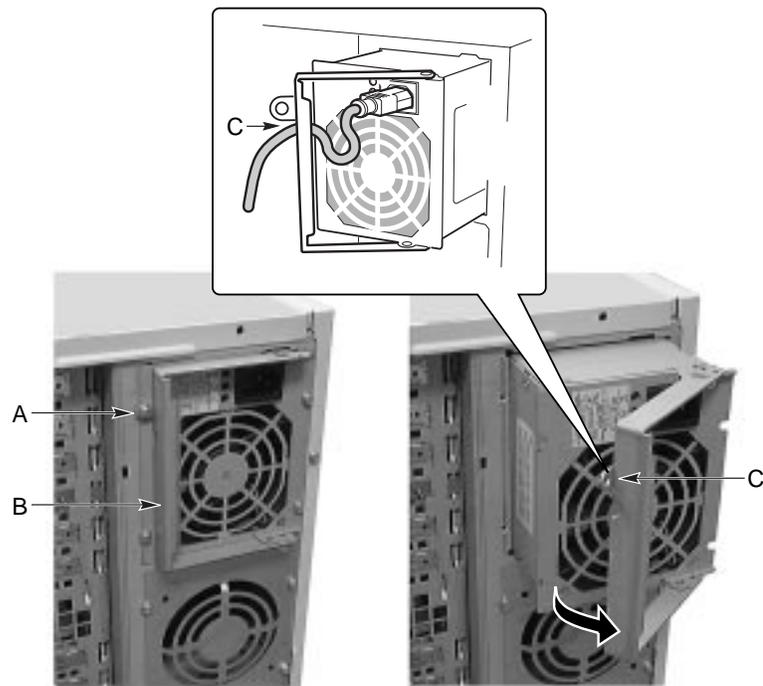
Angabe	Standfußinstallation	Rack-Installation
Höhe	48,26 cm	31,12 cm
Breite	31,12 cm	19-Zoll-Rack
Tiefe	63,5 cm	63,5 cm
Gewicht	38,25 kg Minimalkonfiguration 54 kg Maximalkonfiguration	38,25 kg Minimalkonfiguration 54 kg Maximalkonfiguration
Erforderlicher freier Platz vorne	30 cm (eingehender Luftstrom 35 °C oder weniger)	30 cm (eingehender Luftstrom 35 °C oder weniger)
Erforderlicher freier Platz hinten	23 cm (keine Luftstrombegrenzung)	23 cm (keine Luftstrombegrenzung)
Erforderlicher freier Platz seitlich	0,0 cm (zusätzlichen freien Platz auf der Seite für Wartungszwecke berücksichtigen)	Nicht zutreffend

Anschiuß von Monitor, Tastatur und Maus

Schließen Sie den Monitor, die Tastatur und die Maus an die passenden Anschlüsse an, die auf dem E/A-Feld auf der Rückseite des Servers zu finden sind.

Einschalten des Servers

1. Stellen Sie sicher, daß alle externen Geräte wie Monitor, Tastatur und Maus angeschlossen sind.
2. Entfernen Sie die Laufwerkschutzkarte aus dem Diskettenlaufwerk, sofern vorhanden.
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Netzteilgriff am Netzteil angeschraubt ist.
4. Führen Sie das Netzkabel durch die Zulentlastungsnut am Verriegelungsgriff hindurch, und schließen Sie das Kabel an die AC-Buchse auf der Rückseite des Netzteils an.
5. Schließen Sie den Verriegelungsgriff.
6. Ziehen Sie den Netzteilgriff mit der Schraube wieder fest an.
7. Schließen Sie das AC-Netzkabel an die Stromquelle bzw. Steckdose an.
8. Wenn sich der Server nach dem Anschließen nicht einschaltet, drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite des Servers.
9. Prüfen Sie, ob die Netz-LED an der Vorderseite aufleuchtet. Nach wenigen Sekunden beginnt der beim Einschalten ablaufende Selbsttest (POST).



OM10325

- A. Schraube
- B. Verriegelungsgriff
- C. Zulentlastungsnut

Abbildung 1. Verlegung des AC-Netzkabels zum Netzteil

Ausführen des SCSI*Select*-Dienstprogramms

Verwenden Sie das SCSI*Select*-Dienstprogramm, um:

- die Standardwerte zu ändern,
- SCSI-Geräteeinstellungen zu überprüfen und/oder zu ändern, die nicht mit denen anderer an den Server angeschlossener Geräte übereinstimmen,
- eine Low-Level-Formatierung der im System installierten SCSI-Geräte vorzunehmen.

Jeder Host-Adapter enthält ein integriertes SCSI*Select*-Konfigurations-Dienstprogramm, mit dem Sie die Einstellungen Ihrer Host-Adapter und Geräte im Server konfigurieren bzw. sich anzeigen lassen können.

Nachdem Sie während des POST <F2> oder <Esc> gedrückt haben, wird der Begrüßungsbildschirm durch Text ersetzt.

Das System findet zunächst den Adaptec[†] AIC-7880 SCSI-Host-Adapter und die Meldung „Adaptec AIC-7880 SCSI BIOS V x.xxx“ erscheint, wobei x.xxx durch die Versionsnummer des SCSI*Select*-Dienstprogramms ersetzt wird. Drücken Sie jetzt <Strg+A>, um den Adaptec AIC-7880-SCSI-Host-Adapter zu konfigurieren.

Wenn Sie nicht <Strg+A> gedrückt haben, findet das System den Adaptec AIC-7899 SCSI-Host-Adapter und die Meldung „Adaptec AIC-7899 SCSI BIOS V x.xxx“ erscheint, wobei x.xxx durch die Versionsnummer des SCSI*Select*-Dienstprogramms ersetzt wird. Drücken Sie jetzt <Strg+A>, um den Adaptec AIC-7899-SCSI-Host-Adapter zu konfigurieren.

Nachdem Sie das Konfigurations-Menü für eines der Host-Adapter aufgerufen haben, können Sie nicht zu dem anderen Adapter wechseln. Wenn Sie beispielsweise <Strg+A> gedrückt haben, um den Adaptec AIC-7899-SCSI-Host-Adapter zu konfigurieren, müssen Sie das System neu starten, um den Adaptec AIC-7880-SCSI-Host-Adapter zu konfigurieren.

1. Wenn die folgende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt wird:

Press <Ctrl><A> for SCSI*Select*(TM) Utility!
(Drücken Sie <Strg>+<A> für das SCSI*Select*-Dienstprogramm!)

2. Drücken Sie <Strg+A>, um das Dienstprogramm auszuführen. Wählen Sie den zu konfigurierenden Adapter aus, wenn das Hauptmenü für den Host-Adapter angezeigt wird – jeder SCSI-Bus akzeptiert bis zu 15 Geräte.

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um durch die Menüs und Untermenüs zu navigieren.

Tabelle 2. Navigationstasten

Drücken Sie	Aktion:
ESC	Verläßt das Dienstprogramm
Eingabetaste	Wählt eine Option aus
↑	Kehrt zu einer vorherigen Option zurück
↓	Wechselt zur nächsten Option
F5	Schaltet zwischen Farbe und Monochrom um
F6	Setzt auf die Host-Adapter-Standard Einstellungen zurück

Konfigurieren des Adaptec AIC-7880-SCSI-Adapters

Konfigurieren Sie den Adaptec AIC-7880-SCSI-Adapter mit Hilfe des folgenden Menüs:

Tabelle 3. Hauptmenü

Host-Adapter	Option	Bemerkung
AIC-7880 Ultra/Ultra W at Bus:Device 00:01h (AIC-7880 Ultra/Ultra W bei Bus:Gerät 00:01)	Configure/View Host Adapter Settings (Host-Adapter-Einstellungen konfigurieren/anzeigen)	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Menü „Configuration“ anzuzeigen.
	SCSI Disk Utilities (SCSI-Festplatten-Dienstprogramme)	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Menü „SCSI Disk Utilities“ anzuzeigen.

Treffen Sie eine Auswahl, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Drücken Sie anschließend auf <Esc>, und treffen Sie eine Auswahl aus dem folgenden Menü.

Tabelle 4. Exit Menu (Menü „Beenden“)

Funktion	Option	Bemerkung
Exit Utility? (Dienstprogramm beenden?)	Yes (Ja) No (Nein)	Wählen Sie nach dem Konfigurieren der SCSI-Geräte „Yes“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Daraufhin erscheint folgende Meldung: Please press any key to reboot (Drücken Sie eine beliebige Taste, um neu zu starten) Drücken Sie eine beliebige Taste, und Ihr Server wird neu gestartet.

Konfigurieren des Adaptec AIC-7899-SCSI-Adapters

Der Adaptec AIC-7899-SCSI-Adapter verfügt über zwei Busse. Wählen Sie den Bus aus dem folgenden Menü aus.

Tabelle 5. Hauptmenü

You have an AIC-7899 adapter in your system (Sie verfügen über einen AIC-7899-Adapter in Ihrem System). Move the cursor to the bus:device:channel of the one to be configured and press <Enter>. (Plazieren Sie den Cursor auf „ Bus:Device:Channel“ des Busses, der konfiguriert werden soll, und drücken Sie die <Eingabetaste>).	Bus:Device:Channel 01:06:A 01:06:B
<F5> – Toggle color/monochrome (<F5> – Schaltet zwischen Farbe/Monochrom um)	

Nachdem Sie den Bus ausgewählt haben, wird das folgende Menü angezeigt.

Tabelle 6. Menü der jeweiligen SCSI-Kanäle

Host-Adapter	Option	Bemerkung
AIC-7899 at Bus:Device:Channel 01:06:A (or 01:06:B) (AIC-7899 bei Bus:Gerät:Kanal 01:06:A (oder 01:06:B))	Configure/View Host Adapter Settings (Host- Adapter-Einstellungen konfigurieren/anzeigen)	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Menü „Configuration“ anzuzeigen.
	SCSI Disk Utilities (SCSI- Festplatten- Dienstprogramme)	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Menü „SCSI Disk Utilities“ anzuzeigen. In diesem Menü können Festplatten formatiert bzw. überprüft werden.

Drücken Sie anschließend auf <Esc>, und treffen Sie eine Auswahl aus dem folgenden Menü.

Tabelle 7. Exit Menu (Menü „Beenden“)

Funktion	Option	Bemerkung
Exit Utility? (Dienstprogramm beenden?)	Yes (Ja) No (Nein)	Drücken Sie nach dem Konfigurieren der SCSI-Geräte die <Esc>- Taste. Wählen Sie „Yes“ (Ja), und drücken Sie die <Eingabetaste>. Daraufhin erscheint folgende Meldung: Please press any key to reboot (Drücken Sie eine beliebige Taste, um neu zu starten) Drücken Sie eine beliebige Taste, und Ihr Server wird neu gestartet.

Teil II: Benutzerhandbuch

Gehäusebeschreibung

Wartungsfähige Komponenten

3 Gehäusebeschreibung

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Beschreibung zum Gehäuse des Serversystems SPKA4 MP und der Konfiguration der internen Komponenten. Die Serveranlage kann entweder aufrecht auf einem Standfuß oder als Komponente im Rack montiert betrieben werden.

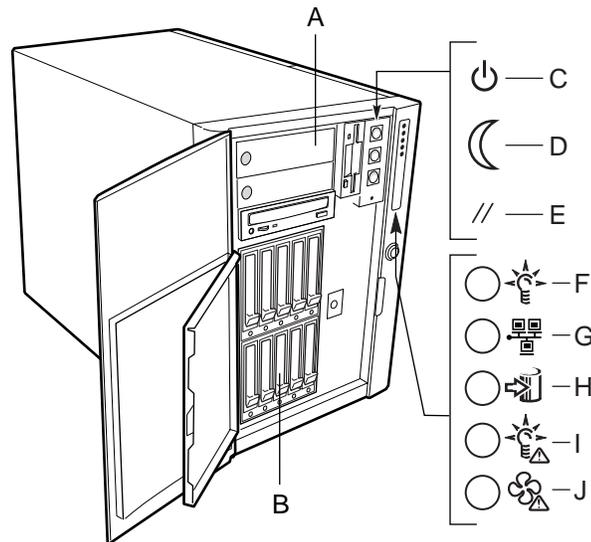
Funktionsübersicht

Abnehmbare Deckel geben den Zugang zu einem vorderen Teilgehäuse und einem hinteren Elektronischacht frei, die beide über Scharniere nach außen gezogen oder vom Hauptgehäuse abgebaut werden können, so daß der Weg zu den internen Komponenten frei wird. Eine Abdeckklappe an der Frontplatte gibt den Zugang von der Vorderseite des Servers aus zu den 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Laufwerkschächten frei.

Tabelle 8. Funktionsübersicht

Funktion	Beschreibung
Laufwerke Installiert	1,44-MB-, 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk; der Zugang zum Laufwerk erfolgt über das vordere Teilgehäuse.
Erweiterungskapazität	Drei von außen zugängliche 5,25-Zoll-Schächte, in denen austauschbare Standarddatenträger mit halber Bauhöhe installiert werden können. Die Schächte eignen sich für ein einzelnes Gerät mit voller und ein einzelnes Gerät mit halber Bauhöhe. Es können ein oder zwei von außen zugängliche Hot-Swap-fähige SCSI-Festplatten-Montageschächte installiert werden. Jeder Schacht kann drei 3,5-Zoll-SCA-Laufwerke mit halber Bauhöhe (1,6 Zoll) oder fünf 1-Zoll-SCS-Laufwerke aufnehmen (je nach Typ des installierten Schachts).
Erweiterungssteckplätze	Sechs 64-Bit Hot-Plug-fähige PCI-Steckplätze (zwei mit 66 MHz und vier mit 33 MHz). Zwei nicht Hot-Plug-fähige PCI-Steckplätze mit 32 Bit (33 MHz).
Hauptplatine	Formfaktor, 40 × 33 cm, E/A-Anschlüsse gemäß ATX-Bauform.
Netzteil	Bis zu drei Netzteile mit 375 Watt, integrierten Lüftern und abnehmbaren AC-Netzkabeln.
Kühlung	Bis zu 11 Lüfter für Kühlung und Zwangsbelüftung sind wie folgt möglich: Vier Systemlüfterbaugruppen (zwei für das Basissystem und zwei weitere als redundante Kühlsysteme). Drei integrierte Netzteil Lüfter. Zwei integrierte SCSI-Festplatten-Baugruppenlüfter. Bei Einsatz von zwei Netzteilen kann ein zusätzlicher Lüfter zur redundanten Kühlung installiert werden.

Frontplatte



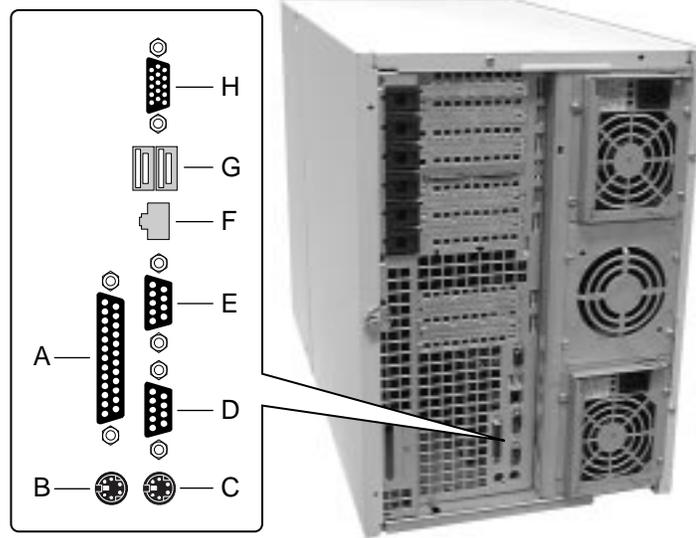
OM10324

- A. 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll- Peripheriegeräteschächte
- B. SCSI-Laufwerkschächte
- C. Netzschalter
- D. Sleep-Schalter
- E. Reset-Taste
- F. Netzstrom-LED
- G. LED für Netzwerkaktivität
- H. LED-Anzeige der Festplattenaktivität
- I. Spannungsfehler-LED
- J. Lüfterfehler-LED

Abbildung 2. Frontplattenkomponenten

- Wenn der Netzschalter mehr als vier Sekunden lang gedrückt wird, wird der ACPI-Modus übergangen, und die Spannungsversorgung wird abgeschaltet.
- Das Drücken der Sleep-Taste im Sleep-Status aktiviert das Betriebssystem. (Dieser Server bietet keinen Service-Modus.)
- Wenn zuerst die Reset-Taste vier Sekunden oder länger und danach der Netzschalter gedrückt und die Reset-Taste mit dem Netzschalter anschließend wieder losgelassen wird, wird der Inhalt des CMOS gelöscht.
- Wenn die Netzstrom-LED blinkt, befindet sich das System im ACPI-Sleep-Modus.
- Leuchtet die Spannungsfehler-LED auf, liegt im System ein schwerwiegender Fehler vor, wie z. B. ein Problem mit dem Netzteil. Eine blinkende LED weist auf einen nicht schwerwiegenden Systemfehler hin, wie z. B. ein Festplattenproblem.
- Eine leuchtende Lüfterfehler-LED weist auf eine schwerwiegende Temperaturüberschreitung oder auf einen schwerwiegenden Fehler in einem der Systemlüftermodule hin. Eine blinkende LED weist auf eine nicht schwerwiegende Temperaturüberschreitung oder auf einen nicht schwerwiegenden Fehler in einem der Systemlüftermodule hin.

Rückwand



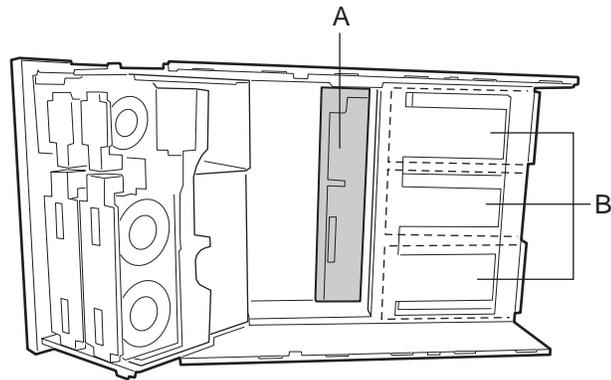
OM10326

- A. Parallelport
- B. Mausanschluß
- C. Tastaturanschluß
- D. Serieller Anschluß A, COM1
- E. Serieller Anschluß B, COM2
- F. LAN-Anschluß
- G. USB-Anschluß 1 (links) und 2 (rechts)
- H. VGA-Monitoranschluß

Abbildung 3. Rückwandkomponenten

Interne Komponenten

Hauptgehäuse

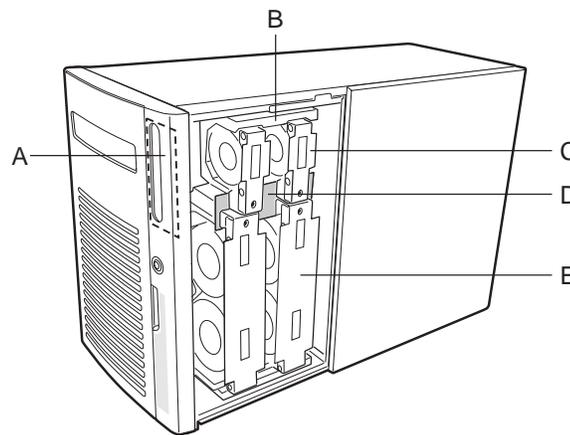


OM09804

- A. Stromverteilerplatine (PDB)
- B. Gleichstrom-Versorgungsschächte

Abbildung 4. Interne Komponenten des Hauptgehäuses

Vorderes Teilgehäuse

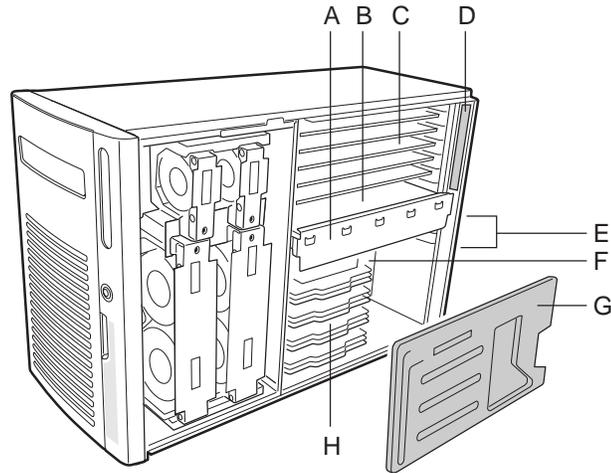


OM10156

- A. Frontplattenplatine
- B. Schaumstoffblende
- C. Einzelne Systemlüftermodule
- D. Lüfterverteiler
- E. Doppelte Systemlüftermodule

Abbildung 5. Interne Komponenten des vorderen Teilgehäuses

Hinterer Elektronikschacht



OM10162

- A. Speicherhalter
- B. Speichermodul
- C. PCI-Steckplätze für Zusatzplatinen mit voller Länge
- D. Hot-Plug-Indikatorkarte
- E. PCI-Steckplätze für Zusatzplatinen mit halber Länge
- F. Hauptplatine
- G. Schaumstoffblende am Prozessor
- H. Prozessoren/Abschlüsse/Halterungen

Abbildung 6. Interne Komponenten des hinteren Elektronikschachts

Peripheriegeräteschächte

3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk

Das im 3,5-Zoll-Peripherieschacht eingebaute 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk eignet sich für Datenträger mit 720 KB, 1,2 MB und 1,44 MB. Das Laufwerk ist von außen über die Vorderseite des Servers zugänglich.

Austauschbare Datenträger mit 5,25-Zoll

Im vorderen Teilgehäuse befinden sich drei Einbauschächte mit 5,25 Zoll Breite und halber Bauhöhe, die über die Vorderseite des Servers erreichbar sind. In diesen Schächten können Bandlaufwerke, CD-ROM-Laufwerke oder andere Laufwerke für austauschbare Datenträger eingebaut werden.

Aus den 5,25-Zoll-Schächten können Sie auch einen Einbauschacht mit voller Bauhöhe machen. Es wird jedoch **nicht** empfohlen, diese Schächte für den Einbau von Festplatten zu nutzen, da Festplatten EMI erzeugen, ESD-Empfindlichkeit erhöhen und den Wirkungsgrad der Kühlung herabsetzen.

Netzteile

Das Gehäuse kann wahlweise mit einem, zwei oder drei Netzteilen zu je 375 Watt konfiguriert werden, von denen jedes zur Senkung der EMI und zur Entstörung beiträgt. Jedes Netzteil stellt sich automatisch auf die Spannungsquelle ein und verfügt über folgende Nennspannungsbereiche:

- 100-120 VAC und 200-240 VAC bei 50/60 Hz (automatische Erkennung)

Die DC-Ausgangsspannungen der einzelnen Netzteile:

- +3,3 V bei max. 34 A
- +5 V bei max. 34 A (zusammengefaßter Ausgangswert von +3,3 V und +5,5 V bei 195 W)
- +12 V bei 18,0 A (19,0 A Spitzenlast über 10 ms)
- -12 V bei max. 1,0 A
- +5 V Bereitschaftsspannung bei max. 2 A

Die Netzteile verfügen intern über eine gemeinsame Nutzung der Versorgungsspannung und sind über die Stromverteilerplatine (PDB) miteinander verschaltet. Die Versorgungsspannung für das Serversystem wird über die Anschlüsse auf der PDB-Platine umverteilt und automatisch erkannt. Das zweite und dritte Netzteil leisten 90 % ihres maximalen Nennbereichs aufgrund der gemeinsamen Nutzung der Spannungsquelle.

Die Spannung wird über die Stromkabel zu den Anschlüssen auf der Hauptplatine geleitet. Fernerfassungssignale werden über das Kabel zum Zusatzstromanschluß auf der Hauptplatine geleitet.

Systemkühlung

Das Serversystem bietet in der Schaumstoffblende des Lüfterbereichs im vorderen Teilgehäuse Platz für bis zu sechs Hot-Swap-Lüfter. Die Grundkonfiguration besteht aus drei Hot-Swap-Systemlüftern, die um drei weitere Lüfter zur redundanten Kühlung erweitert werden kann. Daneben kann im mittleren Netzteilschacht eine zusätzliche Lüfterbaugruppe installiert werden, die für eine redundante Kühlung sorgt, wenn zwei SCSI-Festplatten und zwei Netzteile installiert sind. In jeder SCSI-Festplattenbaugruppe und jedem Netzteil ist ein Lüfter integriert.

Gehäuse-Sicherheit

Um unbefugten Zugang zum bzw. unbefugte Nutzung des Systems zu verhindern, steht ein Tastaturschloß/-schalter mit drei möglichen Positionen zur Verfügung, das bzw. der den selektiven Zugang zu den Laufwerkschächten freigibt (Schalterstellung wird an den Baseboard Management Controller übermittelt). Die Hauptplatine enthält ebenfalls eine Server-Verwaltungs-Software, die die Gehäuseschutzschalter überwacht.

Mechanische Sperren und Überwachungsmaßnahmen

Der Server enthält zwei Gehäuseschutzschalter. Wird das Gehäuse geöffnet, überträgt der Schalter ein Alarmsignal an die Hauptplatine, wo es von der Server-Verwaltungs-Software verarbeitet wird. Das System kann so programmiert werden, daß es auf ein geöffnetes Gehäuse mit dem Ausschalten oder dem Sperren der Tastatur reagiert. Auf der Rückseite des Servergehäuses befindet sich außerdem eine Vorrichtung für ein Kensington-Schloß.

Software-Sperren über das SSU oder das BIOS-Setup

Das System Setup Utility (SSU) verfügt über eine Anzahl von Sicherheitsfunktionen, um den unerlaubten oder versehentlichen Zugang zum System zu verhindern. Sind die Sicherheitsmaßnahmen aktiviert, erhalten Sie erst dann Zugang zum Server, nachdem Sie das richtige Paßwort bzw. die richtigen Paßwörter eingegeben haben. Das SSU ermöglicht Ihnen z. B.:

1. Die Aktivierung des Tastatursperr-Timers, so daß der Server nach einer festgelegten Wartezeit von 1 bis 120 Minuten ein Paßwort zur Reaktivierung von Tastatur und Maus verlangt.
2. Das Einrichten und Aktivieren eines Verwalter- und Benutzerpaßworts.
3. Die Einstellung des sicheren Modus, um eine Tastatur- oder Mauseingabe und die Verwendung des Reset- und Netzschalters auf der Frontplatte zu verhindern.
4. Die Aktivierung einer Tastenkombination zum schnellen Aufruf des sicheren Modus.
5. Die Deaktivierung des Schreibens auf das Diskettenlaufwerk, wenn der sichere Modus eingestellt ist.

Verwenden von Paßwörtern

Wenn Sie zwar ein Benutzerpaßwort, aber kein Verwalterpaßwort festlegen und aktivieren, müssen Sie zum Starten des Systems und zum Ausführen des SSU Ihr Benutzerpaßwort eingeben.

Wenn Sie sowohl ein Benutzer- als auch ein Verwalterpaßwort festlegen, können Sie:

1. Eines der beiden Paßwörter eingeben, um den Server zu starten sowie Tastatur und Maus zu aktivieren.
2. Das Verwalterpaßwort eingeben, um das SSU oder BIOS-Setup aufzurufen und die Systemkonfiguration zu ändern.

Sicherer Modus

Konfigurieren und aktivieren Sie den sicheren Startmodus über das SSU. Ist der sichere Modus aktiv, können Sie:

1. Zwar das System starten, und das Betriebssystem wird geladen, Sie müssen aber das Benutzerpaßwort eingeben, um Tastatur oder Maus verwenden zu können.
2. Das System über den Netzschalter und die Reset-Taste an der Vorderseite weder abschalten noch zurücksetzen.

Der sichere Modus hat keinerlei Auswirkung auf die über das Server Manager Modul aktivierten Funktionen oder die Stromsteuerung über die Echtzeituhr (RTC).

Auch bei Deaktivierung des sicheren Modus im System wird die Stromversorgung des Systems aufrechterhalten. Das heißt, wenn Sie den Netzschalter im sicheren Modus drücken und wieder loslassen, wird das System nach Deaktivierung des sicheren Modus trotzdem nicht abgeschaltet. Ist der Netzschalter auf der Frontplatte jedoch während der Deaktivierung gedrückt, wird das System abgeschaltet.

Übersicht über die Software-Sicherheitsfunktionen

In der untenstehenden Tabelle werden die Software-Sicherheitsfunktionen aufgeführt, und es wird beschrieben, welchen Schutz sie bieten. Sie müssen in der Regel das SSU ausführen und in das Menü Security gehen, um die hier aufgelisteten Funktionen zu aktivieren oder einzustellen. Die Tabelle verweist außerdem auf weitere SSU-Menüs und auf das Setup-Dienstprogramm.

Tabelle 9. Software-Sicherheitsfunktionen

Funktion	Beschreibung
System in sicheren Startmodus schalten	<p>Aktivieren Sie den sicheren Modus folgendermaßen:</p> <p>Durch die Einrichtung und Aktivierung von Paßwörtern wird das System automatisch in den sicheren Modus versetzt.</p> <p>Wenn Sie eine Tastenkombination festgelegt haben (über das SSU oder Setup), läßt sich das System durch Drücken dieser Tastenkombination sichern. Sie müssen also nicht abwarten, bis die Dauer der Inaktivität die festgelegte Grenze überschritten hat.</p> <p>Wenn sich das System im sicheren Modus befindet:</p> <p>Das System kann starten und das Betriebssystem laden, aber die Eingabe über Maus oder Tastatur ist erst nach der Paßworteingabe möglich.</p> <p>Wird beim Start eine CD im CD-ROM-Laufwerk oder eine Diskette in Laufwerk A entdeckt, fordert Sie das System zur Eingabe eines Paßworts auf. Nach Eingabe des Paßworts startet das System von der CD oder der Diskette und deaktiviert den sicheren Modus.</p> <p>Wenn Sie bislang noch kein CD-ROM-Laufwerk installiert haben, oder im Laufwerk befindet sich keine CD, bzw. Laufwerk A enthält keine Diskette, startet das System von Laufwerk C und schaltet automatisch in den sicheren Modus um. Alle aktivierten Funktionen des sicheren Modus treten beim Start in Kraft.</p> <p>Verlassen des sicheren Modus:</p> <p>Geben Sie das richtige Paßwort bzw. die richtigen Paßwörter ein.</p>
Schreiben auf Diskette deaktivieren	Das System startet im sicheren Modus nur dann von einer Diskette aus und schreibt nur dann auf eine Diskette, wenn Sie ein Paßwort eingeben.
Netzschalter und Reset-Taste deaktivieren	Ist diese Schutzmaßnahme per SSU aktiviert, sind der Netzschalter und die Reset-Taste deaktiviert, wenn das System im sicheren Modus arbeitet.
Wartezeit festlegen, nach der Tastatur- und Mauseingaben nicht mehr akzeptiert werden Es kann auch der Bildschirm ausgeblendet oder das Schreiben auf Diskette verhindert werden	<p>Als Inaktivitätszeitraum können Sie zwischen 1 und 120 Minuten festlegen und aktivieren. Ist innerhalb des festgelegten Zeitraums keine Tastatur- oder Mausaktivität zu verzeichnen, wird keine Tastatur- oder Mauseingabe mehr akzeptiert.</p> <p>Wenn das Ausblenden des Bildschirms aktiviert ist, bleibt der Inhalt des Bildschirms so lange schwarz, bis das richtige Paßwort bzw. die richtigen Paßwörter eingegeben werden.</p>

Fortsetzung

Tabelle 9. Software-Sicherheitsfunktionen (Fortsetzung)

Funktion	Beschreibung
Zugriffskontrolle beim SSU: Verwalterpaßwort einrichten	<p>Richten Sie ein Verwalterpaßwort ein, und aktivieren Sie es über das Setup oder über das SSU, um den Zugriff auf die Einstellung oder Änderung der Systemkonfiguration zu kontrollieren.</p> <p>Wenn sowohl das Verwalterpaßwort als auch das Benutzerpaßwort aktiviert sind, kann eines von beiden wahlweise zum Starten des Systems oder zur Aktivierung von Tastatur und/oder Maus verwendet werden, aber nur das Verwalterpaßwort ermöglicht Änderungen an Setup und SSU.</p> <p>Sind die Paßwörter erst einmal festgelegt, können sie deaktiviert werden, indem der jeweilige Eintrag gelöscht oder die Paßwortsteckbrücke auf der Serverplatine umgesteckt wird.</p>
Zugriffskontrolle beim System außer beim SSU: Benutzerpaßwort einrichten	<p>Um die Zugriffsberechtigung auf das System festzulegen, richten Sie ein Benutzerpaßwort ein, und aktivieren Sie die Option Password on Boot im Setup oder SSU.</p> <p>Sind die Paßwörter erst einmal festgelegt, können sie deaktiviert werden, indem der jeweilige Eintrag gelöscht oder die Paßwortsteckbrücke auf der Serverplatine umgesteckt wird.</p>
Starten ohne Tastatur	<p>Das System kann mit oder ohne Tastatur gestartet werden. Vor dem Systemstart erkennt und testet das BIOS während des Selbsttests (POST) automatisch die Tastatur, falls vorhanden, und gibt eine Meldung aus. Im SSU ist kein Eintrag zum Aktivieren oder Deaktivieren der Tastatur vorhanden. Schließen Sie die Tastatur nicht an das System an, wenn es mit Strom versorgt wird.</p>
Festlegen der Startsequenz	<p>Die im SSU von Ihnen festgelegte Startsequenz bestimmt, in welcher Reihenfolge der Rechnerstart abläuft. Ist der sichere Modus aktiviert (Benutzerpaßwort ist eingestellt), werden Sie zur Paßworteingabe aufgefordert, bevor das System ganz hochgefahren wird. Ist der sichere Modus aktiviert und die Option „Secure Boot Mode“ (Sicherer Startmodus) ebenfalls, wird das System zwar ganz hochgefahren, aber es ist ein Paßwort erforderlich, damit Eingaben über die Tastatur oder die Maus möglich sind.</p>

4 Aus- und Einbau der vom Benutzer wartbaren Komponenten

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie die wartbaren Komponenten aus- und einbauen. Als Benutzer werden Bediener und Verwalter des Systems angesehen. Vom Benutzer wartbare Komponenten sind Hot-Swap-fähige oder Hot-Plug-fähige Komponenten, die auch bei eingeschaltetem Server aus- und/oder eingebaut werden können. Ausnahmen hiervon sind die kurzen PCI-Zusatzkarten, die zwar **nicht** zu den Hot-Plug-Komponenten, jedoch zu den vom Benutzer wartbaren Komponenten zählen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie die Schritte in diesem Kapitel ausführen, machen Sie sich mit den Informationen in diesem Teil gut vertraut.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen und beachten Sie sämtliche Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise in dieser Anleitung und in der mit dem Server gelieferten Dokumentation, auf die gegebenenfalls verwiesen wird. Falls die Anweisungen, die dem Server beiliegen, und diese Anleitung widersprüchlich sind, erfragen Sie beim Hersteller, wie für die Einhaltung Ihrer Anforderungen in puncto Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen gesorgt werden kann.



VORSICHT

Durch Betätigen des Netzschalters wird die Zufuhr von Wechselspannung nicht vollständig abgeschaltet. Zur vollständigen Trennung von der Stromquelle müssen alle Stromkabel aus den Steckdosen gezogen werden.

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten nur an einem speziellen ESD-Arbeitsplatz durch, da die Serverbauteile sehr empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Sollte ein solcher Arbeitsplatz nicht verfügbar sein, können Sie das Risiko von Schäden durch elektrostatische Entladungen mit Ausführung folgender Schritte verringern:

- Tragen Sie eine Antistatik-Manschette, die Sie mit einem Metallteil am Server verbinden.
- Berühren Sie das Metall des Servergehäuses, bevor Sie die Serverbauteile berühren.
- Bleiben Sie während der Arbeit in Berührung mit dem Metallgehäuse des Servers, um bei der Arbeit mit den Bauteilen elektrostatische Ladung sofort abzuführen.
- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen.
- Halten Sie Serverbauteile (insbesondere die Platinen) nur an ihren Kanten fest.

- Legen Sie Serverbauteile auf einer geerdeten, statisch entladenen Fläche ab. Verwenden Sie dazu, sofern verfügbar, eine leitfähige Schaumstoffunterlage, aber **nicht** die Schutzhülle von Bauteilen.
- Ziehen Sie Bauteile nicht über irgendwelche Oberflächen.

Um eine ordnungsgemäße Kühlung und Belüftung zu gewährleisten, müssen die Gehäuseabdeckungen im normalen Betrieb montiert sein. Der Betrieb des Serversystems über länger als fünf Minuten ohne montierte Gehäuseabdeckungen kann zu einer Überhitzung führen und die Systemkomponenten beschädigen.

Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

- Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Ein kleiner Schlitzschraubendreher
- Eine Antistatik-Manschette und eine leitende Schaumstoffunterlage (Antistatik-Matte) (empfohlen)
- Ein Stift
- Komponentenliste: Während des Einbaus neuer Teile in das System werden darin das Modell sowie die Seriennummer des Serversystems, alle eingebauten Optionen sowie sonstige Angaben eingetragen, die speziell für das Serversystem zutreffen. Sie werden diese Informationen bei der Ausführung des SSU benötigen.

Gehäuseabdeckungen

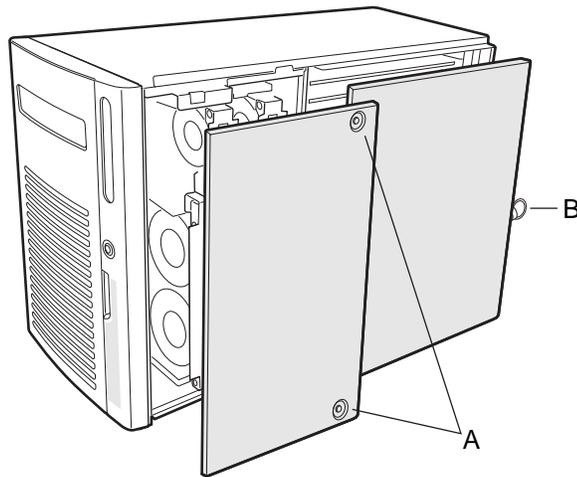
Dieser Teil enthält Hinweise zum Abnehmen und Anbringen der Gehäuseabdeckungen auf der Vorderseite und Rückseite des Servers.

Abnehmen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckung

Gehen Sie zum Abnehmen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckung wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. **So nehmen Sie die vordere Gehäuseabdeckung ab:** Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben (A), mit denen die vordere Abdeckung am Hauptgehäuse befestigt ist.
2. Halten Sie die Außenkanten der vorderen Abdeckung neben den beiden unverlierbaren Schrauben fest, und heben Sie den hinteren Teil der Abdeckung an.
3. Schieben Sie die vordere Abdeckung nach hinten, bis sich der Flansch an der vorderen Kante aus dem Sitz löst. Heben Sie die Abdeckung anschließend vom Hauptgehäuse ab.
4. **So nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab:** Drücken und drehen Sie die Raste mit einer Vierteldrehung (B) an der hinteren Kante der hinteren Abdeckung nach links, um die Abdeckung aus dem Sitz zu lösen.

- Schieben Sie die hintere Abdeckung nach hinten, bis die Nasen an den Außenkanten der Abdeckung freiliegen. Heben Sie die Abdeckung danach vom Hauptgehäuse ab.



OM10151

- A. Schrauben
B. Raste

Abbildung 7. Abnehmen und Anbringen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckungen

Anbringen der vorderen und hinteren Gehäuseabdeckungen

Gehen Sie zum Anbringen der hinteren und anschließend der vorderen Gehäuseabdeckung wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Prüfen Sie vor dem Anbringen der Gehäuseabdeckungen, ob keine Werkzeuge oder Kleinteile im Innern des Systems vergessen wurden.

- So bringen Sie die hintere Gehäuseabdeckung an:** Die hintere Gehäuseabdeckung muß auf Höhe des Elektronikschachts gehalten werden, so daß die Nasen an den Außenkanten der Abdeckung genau in die entsprechenden Aussparungen im Hauptgehäuse passen.
- Schieben Sie die hintere Abdeckung nach vorne, damit die Nasen in die passenden Aussparungen am Hauptgehäuse einrasten.
- Drücken und drehen Sie die Raste mit einer Vierteldrehung (B) an der hinteren Kante der hinteren Abdeckung nach rechts, um die hintere Abdeckung am Gehäuse zu befestigen.
- So bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung an:** Die Kante mit den Blechnasen der vorderen Abdeckung muß zur Vorderseite des Servers zeigen.
- Heben Sie den hinteren Teil der vorderen Abdeckung leicht an, und schieben Sie die Vorderkante mit den Blechnasen unter die Kante der Abdeckklappe.
- Halten Sie die Abdeckung so, daß die Nasen an der Vorderkante in die gegenüberliegenden Aussparungen des vorderen Teilgehäuses eingeführt werden können.

7. Schieben Sie die Gehäuseabdeckung langsam und zugleich mit Druck nach vorne, damit die Nasen an der Außenkante der Abdeckung in die passenden Aussparungen im Hauptgehäuse greifen.
8. Ziehen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben (A), mit denen die vordere Abdeckung am Hauptgehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher wieder fest an.

SCSI-Festplatten/Laufwerkträger

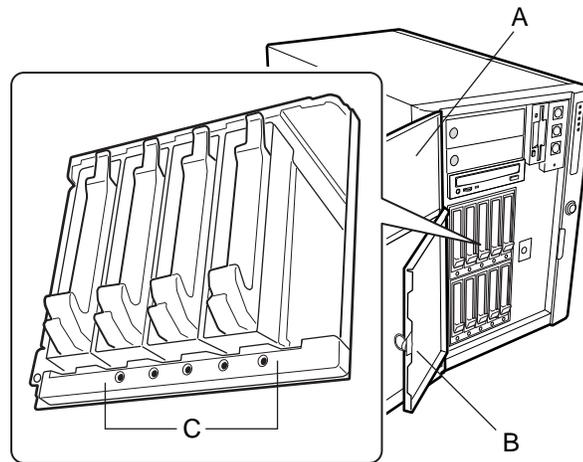
Dieser Teil enthält Anweisungen für die Kontrolle der Statusanzeigen und für das Aus- bzw. Einbauen von SCSI-Festplatten bzw. -Laufwerkträgern.

Statusanzeigen der SCSI-Festplatten

Eine Leiste mit fünf LED-Anzeigen an den Laufwerkschacht-Baugruppen dient zur Anzeige des Betriebszustands jedes SCSI-Laufwerks, das in dem Schacht neben dem Anzeigeelement eingebaut wurde. Die fünf LED-Anzeigen und die zugehörigen Laufwerke sind von null bis vier (von links nach rechts) durchnummeriert.

Zur Kontrolle der Statusanzeigen für die SCSI-Festplatten gehen Sie wie folgt vor:

1. Fassen Sie die vordere Kunststoffklappe an der rechten Kante an, und öffnen Sie sie.
2. Drücken und drehen Sie die Raste mit einer Vierteldrehung nach links, und öffnen Sie die Laufwerkklappe.
3. Neben den Laufwerkschächten sind nun die LED-Anzeigen zu sehen.



OM10128

- A. Vordere Kunststoffklappe
- B. Laufwerkklappe
- C. Grüne LED bedeutet Laufwerkzugriff
Gelbe LED bedeutet Laufwerkfehler

Abbildung 8. Statusanzeigen der SCSI-Festplatten

Ausbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern

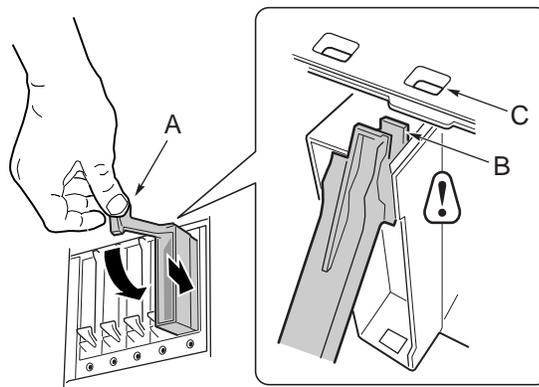
Zum Ausbau von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern gehen Sie wie folgt vor: Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Fassen Sie die vordere Kunststoffklappe an der rechten Kante an, und öffnen Sie sie.
2. Drücken und drehen Sie die Raste mit einer Vierteldrehung nach links, und öffnen Sie die Laufwerkklappe.
3. Drücken Sie die Feder unter dem Kunststoffträgergriff nach oben, und ziehen Sie den Träger heraus, damit sich das Laufwerk/der Träger aus dem Sitz im Laufwerkschacht löst.
4. Klappen Sie den Trägergriff nach oben, um ihn aus der Verankerung in der Aussparung des Laufwerkschachts zu lösen.
5. Ziehen Sie das Laufwerk bzw. den Träger nun vorsichtig am Trägergriff aus dem Einbauschacht heraus. Legen Sie die Festplatte auf einer antistatischen Fläche ab.



VORSICHT

Der Laufwerkträger darf nicht ausschließlich mit bestücktem Laufwerk oder angebrachter Konvektionsblende eingebaut werden. Beim Einbau eines leeren Laufwerkträgers in einen Schacht wird der Wirkungsgrad der Kühlung herabgesetzt, so daß es zu Leistungseinbußen oder zu Schäden aufgrund von Überhitzung kommen kann.



OM10127

- A. Griff
- B. Klinke
- C. Aussparung

Abbildung 9. Aus- und Einbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern

Einbauen von SCSI-Festplatten/Laufwerkträgern

Zum Einbau von SCSI-Festplatten und/oder Laufwerkträgern gehen Sie wie folgt vor: Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Fassen Sie die vordere Kunststoffklappe an der rechten Kante an, und öffnen Sie sie.
2. Drücken und drehen Sie die Raste mit einer Vierteldrehung nach links, und öffnen Sie die Laufwerkklappe.
3. Halten Sie den Kunststoffgriff des Trägers vollständig hochgeklappt fest, und setzen Sie das Laufwerk/den Träger in den gewünschten Einbauschaft ein.
4. Schieben Sie das Laufwerk/den Träger in den Schacht, bis die Klinke am Trägergriff in die Aussparung an der Oberkante des Laufwerkschachts greift.
5. Klappen Sie den Trägergriff nach unten, um den Träger in die Aussparung oben auf dem Laufwerkschacht und die Feder im Laufwerkschacht einrasten zu lassen. Das Laufwerk bzw. der Träger sitzt jetzt fest im Laufwerkschacht.
6. Drehen Sie die Raste eine Vierteldrehung nach rechts, um die Laufwerkklappe abzuschließen.



VORSICHT

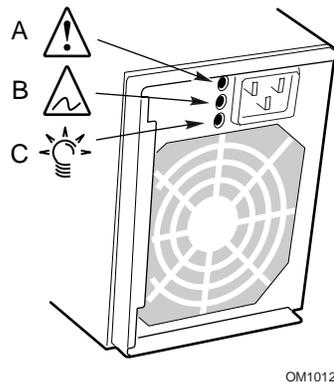
Die Laufwerkschächte dürfen nicht unbestückt bleiben, sondern es müssen Laufwerke oder Konvektionsblenden installiert werden. Beim Einbau eines leeren Laufwerkträgers in einen Schacht wird der Wirkungsgrad der Kühlung herabgesetzt, so daß es zu Leistungseinbußen oder zu Schäden aufgrund von Überhitzung kommen kann.

DC-Netzteile

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau von Netzteilen.

Statusanzeigen der Netzteile

Der Betriebszustand jedes Netzteils wird durch eine Leiste von drei LEDs auf der Rückseite der Netzteile angezeigt. Netzteile sind Hot-Swap-fähig und können in jedem Betriebszustand ausgetauscht werden.



OM10123

Position		C	Beschreibung
A	B		
LED-Anzeige			
Grün	Gelb	Gelb	
Aus	Aus	Aus	Netzteil wird nicht mit Netzspannung versorgt
Aus	Aus	Ein	Nur dieses Netzteil wird nicht mit Netzspannung versorgt
Blinkt	Aus	Aus	AC-Netzspannung liegt an, Bereitschaftsausgänge aktiv
Ein	Aus	Aus	Netzteil aktiv, DC-Ausgänge arbeiten normal
Aus	Aus	Ein	Netzteil ausgefallen
Ein	Aus	Blinkt	Strombegrenzung
Ein	Blinkt/ Verriegelt	Aus	Voraussichtlicher Ausfall

Abbildung 10. Statusanzeigen des Netzteils

Ausbauen von Netzteilen

Zum Ausbau der Netzteile gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

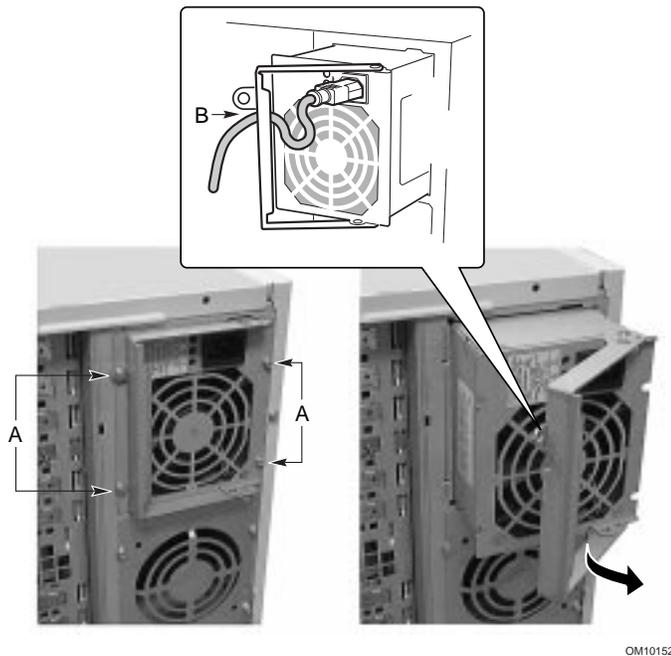
WARNUNG

Gefährliche Spannungen und Ströme in den Netzteilen können Verletzungen hervorrufen. Das Netzteil enthält keine vom Benutzer zu wartenden Bauteile; Arbeiten daran sollten nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

1. Ziehen Sie das Netzkabel auf der Rückseite des Netzteils aus der Steckdose.
2. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung des Netzteils am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher ab.
3. Ziehen Sie den Verriegelungsgriff des Netzteils heraus, um das Netzkabel aus der Zugentlastungsnut im Griff zu lösen.
4. Ziehen Sie das Netzkabel vom DC-Netzteil ab.
5. Ziehen Sie das Netzteil gerade aus dem Schacht heraus.

VORSICHT

Beim Herausziehen des Netzteils aus dem Schacht müssen Sie zunächst etwas mehr Kraft aufbringen, um den ersten Widerstand durch den rückseitigen Anschluß zu überwinden. Ziehen Sie das Bauteil mit gleichmäßiger Kraft geradlinig heraus. Sie dürfen das Netzteil nicht verkanten oder verdrehen, da dies zu einer Beschädigung des Steckverbinders führen kann.



- A. Schrauben
- B. Verriegelungsgriff

Abbildung 11. Aus- und Einbauen der DC-Netzteile

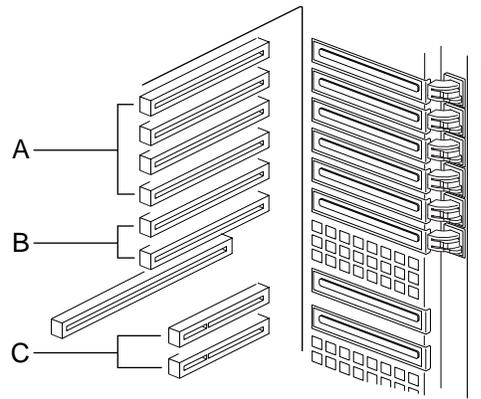
Einbauen von Netzteilen

Zum Einbau der Netzteile gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Halten Sie den Verriegelungsgriff des Netzteils in geöffneter Position, und führen Sie das Netzteil in den Einbauschacht ein.
2. Drücken Sie den Verriegelungsgriff nach unten, um das Netzteil einzurasten, und schrauben Sie das Netzteil am Hauptgehäuse fest.
3. Führen Sie das Netzkabel durch die Zugentlastungsnut am Verriegelungsgriff hindurch, und schließen Sie das Kabel an die AC-Buchse auf der Rückseite des Netzteils an.
4. Schließen Sie den Verriegelungsgriff.
5. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung des Netzteils am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest.
6. Schließen Sie das AC-Netzkabel an die Stromquelle bzw. Steckdose an.
7. **Beim Ergänzen eines weiteres Netzteils:** Konfigurieren Sie das Serversystem entsprechend mit Hilfe des Last-Utility FRUSDR.

PCI-Steckplätze für Zusatzplatinen

Dieser Teil enthält Anweisungen für die Kontrolle der LED-Statusanzeigen und für das Aus- bzw. Einbauen von PCI-Erweiterungskarten.



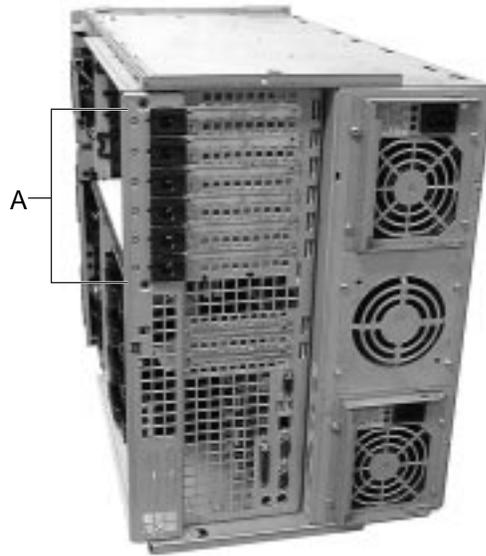
OM10139

- A. Karten mit 64 Bit, 33 MHz (Steckplätze mit voller Länge)
- B. Karten mit 64 Bit, 66 MHz (Steckplätze mit voller Länge)
- C. Karten mit 32 Bit, 33 MHz (Steckplätze mit halber Länge)

Abbildung 12. Anschlüsse für PCI-Erweiterungskarten

Statusanzeigen der Erweiterungskarten

Der Betriebszustand der eingebauten PCI-Erweiterungskarten mit voller Länge wird durch eine Leiste von sechs LED-Anzeigen und den zugehörigen Tasten auf der Rückseitenblende des Elektronikschachts angezeigt.



OM10138

- A. Tasten und LED-Statusanzeigen
- Grün: Stromzufuhr des Steckplatzes aktiv
 - Gelb: Steckplatzfehler
- Leuchtet nicht: Steckplatz wird nicht mit Strom versorgt

Abbildung 13. Tasten und Statusanzeigen der PCI-Erweiterungskarten

Ausbauen von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit voller Länge

Gehen Sie zum Ausbau von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit voller Länge wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
2. Drücken Sie den Taster neben dem Steckplatz für die PCI-Karte, die Sie ausbauen wollen, mit einem Stift nieder, und lassen Sie ihn wieder los. Warten Sie, bis die jeweilige LED-Statusanzeige erlischt.
3. Trennen Sie alle an die auszubauende Karte angeschlossenen Kabel.
4. Drücken Sie die Lasche an der vorderen Halteraste nieder, um die Erweiterungskarte vorne auszurasten.
5. Klappen Sie die Lasche an der hinteren Halteraste auf, um die Erweiterungskarte hinten auszurasten.
6. Halten Sie die Karte an der oberen Kante oder an den oberen Ecken fest, und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Elektronikschacht heraus.

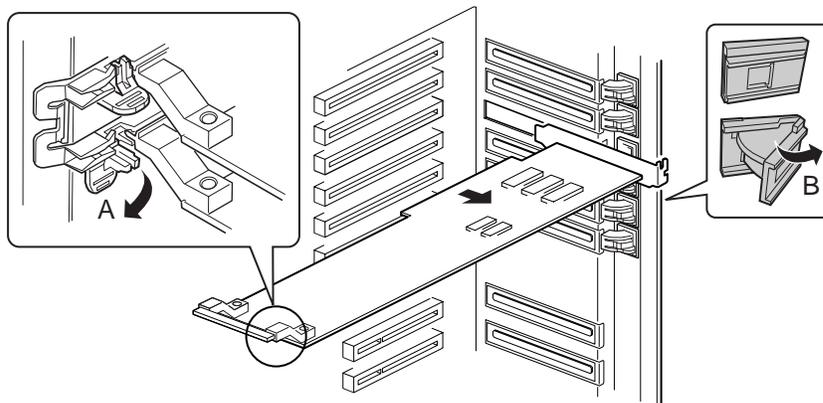


VORSICHT

Erweiterungskarten können extrem empfindlich gegenüber ESD sein und erfordern daher eine äußerst vorsichtige Handhabung. Bewahren Sie die Karte nach dem Ausbau in einer antistatischen Schutzhülle auf, oder legen Sie sie mit der Bauelementenseite nach **oben** auf einer geerdeten, statisch entladenen Unterlage oder einer leitfähigen Schaumstoffunterlage ab. Ziehen Sie die Karte nicht über eine Fläche.

Sorgen Sie dafür, daß alle nicht belegten Erweiterungssteckplätze mit Steckplatzblenden versehen sind. Ein offener Steckplatz führt zur Beeinträchtigung der Kühlwirkung und EMI-Festigkeit des Servers und kann die Leistung herabsetzen und/oder Schäden durch Überhitzung hervorrufen.

7. Das System-Setup-Dienstprogramm (SSU) kann nach dem Ausbau einer PCI-Erweiterungskarte optional ausgeführt werden.



OM10137

- A. Vordere Halteraste
- B. Hintere Halteraste

Abbildung 14. Aus- und Einbauen von PCI-Erweiterungskarten aus (in) Steckplätze(n) mit voller Länge

Einbauen von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit voller Länge

Gehen Sie zum Einbau von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit voller Länge wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
2. **Gehen Sie beim Einbau einer neuen PCI-Karte wie folgt vor:**
 - a. Nehmen Sie die Einbaukarte aus ihrer Schutzhülle heraus. Achten Sie dabei darauf, daß Sie die Bauteile und die vergoldeten Kontakte nicht berühren. Legen Sie die Erweiterungskarte mit der Bauelementenseite nach **oben** auf einer antistatische Unterlage ab.
 - b. Notieren Sie sich die Seriennummer der Karte in Ihrer Komponentenliste.
 - c. Stellen Sie die Steckbrücken bzw. Schalter entsprechend den Hinweisen des Herstellers ein.
 - d. Nehmen Sie die Steckplatzblende ab, und bewahren Sie sie auf.

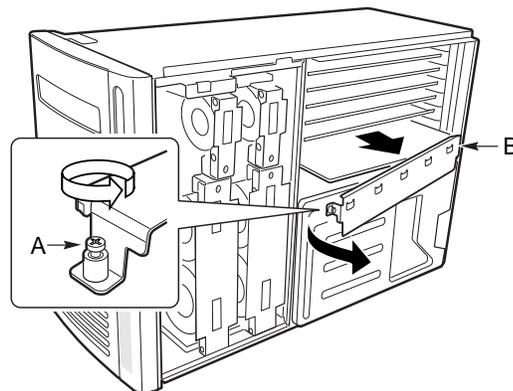
3. Halten Sie die Erweiterungskarte an den oberen Kanten oder an den Ecken oben links und rechts fest. Setzen Sie die Erweiterungskarte mit der Bauelementenseite nach **unten** in den gewünschten Erweiterungssteckplatz ein. Achten Sie darauf, daß das angepaßte Fußstück am Halterahmen der Karte in der passenden Aussparung im hinteren Teil des Elektronikschachts sitzt.
4. Schließen Sie die vordere und hintere Halteraste, um die Erweiterungskarte im Elektronikschacht fest einzurasten.
5. Bringen Sie die hintere Gehäuseabdeckung an.
6. Aktivieren Sie die Stromzufuhr zu der Erweiterungskarte mit Hilfe der PHP GUI auf Ihrem System. Drücken Sie **nicht** den Netzschalter

Aus- und Einbauen des Speicherhalters

Gehen Sie zum Aus- und Einbau des Speicherhalters wie folgt vor. Der Speicherhalter dient zur Befestigung der Schaumstoffblende, die den Prozessorbereich und die PCI-Steckplätze mit halber Länge auf der Hauptplatine abdeckt. Um PCI-Erweiterungskarten mit kurzer Baulänge ein- oder ausbauen zu können, müssen Sie zunächst den Speicherhalter entfernen, damit Sie Zugang zu den kurzen PCI-Steckplätzen auf der Hauptplatine erhalten.

Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Schalten Sie den Netzstrom des Systems aus.
2. **So entfernen Sie den Speicherhalter:** Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
3. Lösen Sie die unverlierbare Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher, die sich auf der linken Seite des Speicherhalters befindet.
4. Drehen Sie die linke Seite der Leiste nach außen, und lösen Sie die Leiste aus den beiden Zungen auf der anderen Seite.



OM10136

- A. Unverlierbare Schraube
B. Speicherhalter

Abbildung 15. Aus- und Einbauen des Speicherhalters

5. **So bringen Sie den Speicherhalter an:** Führen Sie die beiden Aussparungen auf der einen Seite des Speicherhalters in die passenden Zungen auf der rechten Seite des Elektronikschachts ein.
6. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube auf der linken Seite des Speicherhalters mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest an, um die Halterung am Elektronikschacht zu befestigen.

Ausbauen von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit halber Länge

Gehen Sie zum Ausbau von PCI-Erweiterungskarten aus Steckplätzen mit halber Länge wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.



VORSICHT

Die PCI-Erweiterungskarten in den kurzen Steckplätzen **SIND NICHT** Hot-Plug-fähig.

1. Ziehen Sie die AC-Netzkabel von den Stromquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Schalten Sie alle Peripheriegeräte aus, die an das Serversystem angeschlossen sind.
3. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
4. Entfernen Sie den Speicherhalter.
5. Entfernen Sie die Schaumstoffblende vom Prozessorbereich.
6. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die Schraube ab, die zur Befestigung des Halterahmens der Erweiterungskarte an der Rückwand des Elektronikschachts dient.
7. Halten Sie die Karte an der oberen Kante oder an den Ecken fest, und ziehen Sie die Erweiterungskarte vorsichtig aus dem Hauptplattenanschluß heraus.



VORSICHT

Erweiterungskarten können extrem empfindlich gegenüber ESD sein und erfordern daher eine äußerst vorsichtige Handhabung. Bewahren Sie die Karte nach dem Ausbau in einer antistatischen Schutzhülle auf, oder legen Sie sie mit der Bauelementenseite nach **oben** auf einer geerdeten, statisch entladenen Unterlage oder einer leitfähigen Schaumstoffunterlage ab. Ziehen Sie die Karte nicht über eine Fläche.

Sorgen Sie dafür, daß alle nicht belegten Erweiterungssteckplätze mit Steckplatzblenden versehen sind. Ein offener Steckplatz führt zur Beeinträchtigung der Kühlwirkung und EMI-Festigkeit des Servers und kann die Leistung herabsetzen und/oder Schäden durch Überhitzung hervorrufen.

8. Das System-Setup-Dienstprogramm (SSU) kann nach dem Ausbau einer PCI-Karte optional ausgeführt werden.

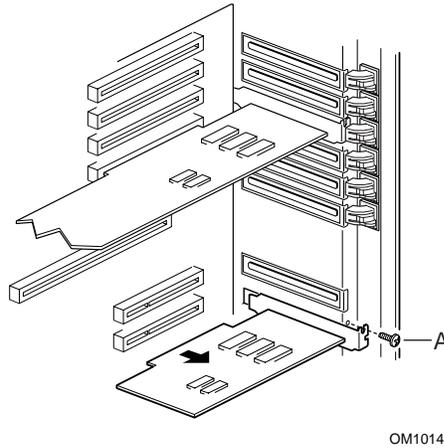


Abbildung 16. Aus- und Einbauen von PCI-Erweiterungskarten aus (in) Steckplätze(n) mit halber Länge

Einbauen von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit halber Länge

Gehen Sie zum Einbau von PCI-Erweiterungskarten in Steckplätze mit halber Länge wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.



VORSICHT

Die PCI-Erweiterungskarten in den kurzen Steckplätzen sind **nicht** Hot-Plug-fähig.

1. Schalten Sie alle Peripheriegeräte aus, die an das Serversystem angeschlossen sind.
2. Ziehen Sie die AC-Netzkabel von den Stromquellen bzw. Steckdosen ab.
3. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
4. Entfernen Sie den Speicherhalter.
5. Entfernen Sie die Schaumstoffblende von den Prozessoren.
6. Gehen Sie beim Einbau einer neuen PCI-Karte wie folgt vor:
 - a. Nehmen Sie die Einbaukarte aus ihrer Schutzhülle heraus. Achten Sie dabei darauf, daß Sie die Bauteile und die vergoldeten Kontakte nicht berühren. Legen Sie die Karte mit der Bauelementenseite nach **oben** auf einer antistatische Unterlage ab.
 - b. Notieren Sie sich die Seriennummer der neuen Karte in Ihrer Komponentenliste.
 - c. Stellen Sie die Steckbrücken bzw. Schalter entsprechend den Hinweisen des Herstellers ein.
 - d. Nehmen Sie die Steckplatzblende ab, und bewahren Sie sie auf.

7. Halten Sie die Erweiterungskarte an den oberen Kanten oder an den Ecken oben links und rechts fest. Setzen Sie die Erweiterungskarte mit der Bauelementenseite nach unten in den gewünschten Erweiterungssteckplatz ein. Achten Sie darauf, daß das angefastete Fußstück am Halterahmen der Karte in der passenden Aussparung im hinteren Teil des Elektronikschachts sitzt.



VORSICHT

Erweiterungskarten können extrem empfindlich gegenüber ESD sein und erfordern daher eine äußerst vorsichtige Handhabung. Bewahren Sie die Karte nach dem Ausbau in einer antistatischen Schutzhülle auf, oder legen Sie sie mit der Bauelementenseite nach **oben** auf einer geerdeten, statisch entladenen Unterlage oder einer leitfähigen Schaumstoffunterlage ab. Ziehen Sie die Karte nicht über eine Fläche.

Sorgen Sie dafür, daß alle nicht belegten Erweiterungssteckplätze mit Steckplatzblenden versehen sind. Ein offener Steckplatz führt zur Beeinträchtigung der Kühlwirkung und EMI-Festigkeit des Servers und kann die Leistung herabsetzen und/oder Schäden durch Überhitzung hervorrufen.

8. Bauen Sie den Speicherhalter ein.
9. Bringen Sie die hintere Gehäuseabdeckung an.
10. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die Schraube an, die zur Befestigung des Halterahmens der Erweiterungskarte an der Rückwand des Elektronikschachts dient.
11. Schließen Sie die AC-Netzkabel an die Stromquellen bzw. Steckdosen an.

Systemlüfter

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau von Systemlüftern. Der Server bietet Platz für sechs Hot-Swap-fähige Systemlüfter (drei für das Basissystem und drei weitere für die redundante Kühlung), um die Karten und Prozessoren zu kühlen. Diese Lüfter werden an die Lüfterverteilerplatine (FDB) angeschlossen.

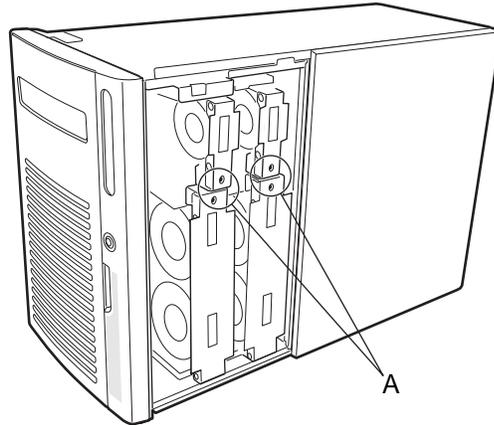


VORSICHT

Um eine ordnungsgemäße Kühlung und Belüftung zu gewährleisten, müssen die Gehäuseabdeckungen im normalen Betrieb montiert sein. Der Betrieb des Serversystems länger als fünf Minuten ohne montierte Gehäuseabdeckungen kann zu einer Überhitzung führen und die Systemkomponenten beschädigen.

Statusanzeigen der Systemlüfter

Der Status des Lüfters wird von einer LED-Anzeige auf jedem Lüftergehäuse und an der Frontplatte des Servers angezeigt. Falls die LEDs auf einen Fehler bei einem nicht installierten Lüfter hinweisen, wurde die falsche SDR-Datei geladen. Dem System geben Sie die Abwesenheit eines Lüfters mit Hilfe des Utility FRU/SDR bekannt.



OM10140

A. LED-Statusanzeigen der Lüfter

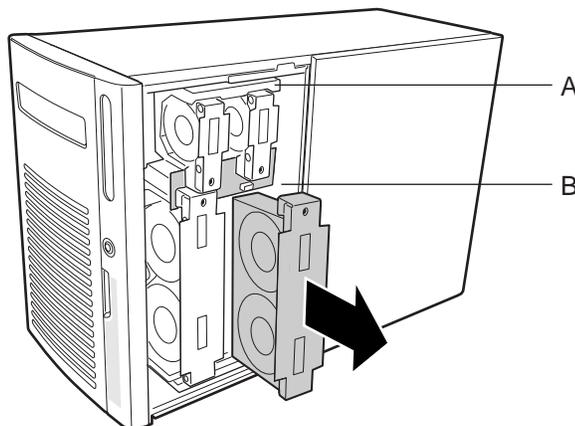
- Leuchtet: Lüfterfehler
- Leuchtet nicht: Lüfter arbeitet normal

Abbildung 17. Statusanzeigen der Systemlüfter

Ausbauen der Systemlüftermodule

Zum Ausbau der Systemlüftermodule gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
2. Ziehen Sie das Lüftermodul direkt aus der Schaumstoffblende heraus.



OM10135

Abbildung 18. Aus- und Einbauen der Systemlüftermodule

Einbauen der Systemlüftermodule

Zum Einbau der Systemlüftermodule gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bevor Sie ein Lüftermodul einbauen, müssen Sie warten, bis das BMC kontrolliert hat, welche Lüfter vorhanden sind. Wenn Sie einen normal arbeitenden Lüfter austauschen wollen, warten Sie, bis die Systemfehler-LED aufleuchtet. Wenn Sie einen ausgefallenen Lüfter austauschen wollen, warten Sie, bis die Lüfterfehler-LED des jeweiligen Lüfters erlischt. Im allgemeinen dauert dies weniger als zwei Sekunden.

1. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
2. Setzen Sie das Lüftermodul so in die Schaumstoffblende ein, daß der Lüfteranschluß in den Anschluß auf der Lüfterverteilerplatine paßt.
3. Drücken Sie das Lüftermodul nun fest in den Anschluß hinein.
4. **Gehen Sie beim Austausch eines ausgefallenen Lüfters wie folgt vor:**
 - a. Warten Sie mindestens zwei Sekunden, bevor Sie das Austauschlüftermodul einbauen.
 - b. Prüfen Sie die LED-Anzeige am Austauschlüfter. Wenn die Installation erfolgreich verlaufen ist, leuchtet die Anzeige nicht auf.
5. Bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wieder an.

Teil III: Wartungshandbuch

Aus- und Einbauen von Systemkomponenten

Beheben von Problemen

Technische Referenz

Komponentenliste und Konfigurationstabellen

Richtlinien

Warnhinweise

5 Aus- und Einbauen von Systemkomponenten

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Aus- und Einbauen austauschbarer und/oder aufrüstbarer Komponenten des Serversystems. Die Anweisungen richten sich an technisch qualifizierte Personen, die mit der Installation und Konfiguration von Servern Erfahrung haben.

Bevor Sie beginnen

Vor Sie die Schritte in diesem Kapitel ausführen, machen Sie sich mit den Informationen in diesem Teil gut vertraut.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen und beachten Sie sämtliche Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise in dieser Anleitung und in der mit dem Server gelieferten Dokumentation, auf die gegebenenfalls verwiesen wird. Falls die Anweisungen, die dem Server beiliegen, und diese Anleitung widersprüchlich sind, erfragen Sie beim Hersteller, wie für die Einhaltung Ihrer Anforderungen in puncto Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen gesorgt werden kann.



WARNUNGEN

Da während des Aus- und Einbaus Hot-Swap-fähiger Bauteile im Server die Stromversorgung aktiv ist, fließen gefährliche Ströme. Gehen Sie mit den Komponenten behutsam um, um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden.

Einige Schaltkreise im Server führen weiterhin Strom, auch wenn das System über die Netztaste auf der Frontplatte ausgeschaltet wurde. Ziehen Sie beim Aus- oder Einbau von Komponenten, die nicht Hot-Swap- oder Hot-Plug-fähig sind, das Netzkabel aus der Steckdose oder Wechselstromquelle, bevor Sie sich an die Arbeit machen. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Sachschäden kommen.



VORSICHT

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten nur an einem speziellen ESD-Arbeitsplatz durch, da die Serverbauteile sehr empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Sollte ein solcher Arbeitsplatz nicht verfügbar sein, können Sie das Risiko von Schäden durch elektrostatische Entladungen durch folgende Schritte verringern:

- Tragen Sie eine Antistatik-Manschette, die Sie mit einem Metallteil am Server verbinden.
- Berühren Sie das Metall des Servergehäuses, bevor Sie die Serverbauteile berühren.
- Bleiben Sie während der Arbeit in Berührung mit dem Metallgehäuse des Servers, um bei der Arbeit mit den Bauteilen elektrostatische Ladung sofort abzuführen.

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen.
- Halten Sie die Serverbauteile (insbesondere die Platinen) an ihren Kanten fest.
- Legen Sie die Serverbauteile auf einer geerdeten, statisch entladenen Fläche ab. Verwenden Sie dazu, sofern verfügbar, eine leitfähige Schaumstoffunterlage, aber nicht die Schutzhülle von Bauteilen.
- Ziehen Sie die Bauteile nicht über irgendwelche Oberflächen.

Um eine ordnungsgemäße Kühlung und Belüftung zu gewährleisten, müssen die Gehäuseabdeckungen montiert sein. Der Betrieb des Serversystems über längere Zeiträume ohne montierte Gehäuseabdeckungen kann zu einer Überhitzung führen und die Systemkomponenten beschädigen.

Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

- Kreuzschlitzschraubendreher (Nr.1 und Nr.2)
- Ein kleiner Schlitzschraubendreher
- Ein Steckbrückenabzieher oder eine Spitzzange
- Eine Antistatik-Manschette und eine leitende Schaumstoffunterlage (Antistatik-Matte) (empfohlen)
- Ein Stift
- Komponentenliste: Notieren Sie sich beim Einbau die neuen Komponenten Ihres Systems. Halten Sie das Modell und die Seriennummer Ihres Systems sowie alle installierten Optionen und sonstigen relevanten Informationen zu Ihrem System fest. Sie werden diese Informationen bei der Ausführung des SSU benötigen.

Vorderes Teilgehäuse und hinterer Elektronischacht

Dieser Teil enthält Anweisungen zum Öffnen und Schließen oder Aus- und Einbauen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts.

Das Servergehäuse ist in drei Bereiche untergliedert: das Hauptgehäuse, das vordere Teilgehäuse und den hinteren Elektronischacht. Das vordere Teilgehäuse sowie auch der hintere Elektronischacht können geöffnet oder auch vollständig abgebaut werden, um den Zugang zu den internen Komponenten des Servers freizugeben.

Öffnen und Schließen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts

Gehen Sie zum Öffnen und Schließen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Da das vordere Teilgehäuse oben und unten auf dem hinteren Elektronischacht aufliegt, muß es ein wenig geöffnet werden, damit der hintere Elektronischacht geöffnet werden kann.

1. Schalten Sie alle am System angeschlossenen Peripheriegeräte ab.
2. Drücken Sie den Netzschalter auf der Frontplatte, um das System abzuschalten. Ziehen Sie danach alle Netzkabel von der Wechselspannungsquelle ab bzw. aus den Steckdosen.
3. Kennzeichnen und lösen Sie alle Peripheriegerätekabel, die an der E/A-Leiste auf der Rückseite des Servers angeschlossen sind.
4. Nehmen Sie die vordere und/oder hintere Gehäuseabdeckung ab.
5. **Öffnen des vorderen Teilgehäuses:** Fassen Sie die Abdeckklappe an der Kante an, und klappen Sie das vordere Teilgehäuse heraus, bis die Feder oben am Teilgehäuse gerade herausspringt.
6. **Öffnen des hinteren Elektronischachts:** Fassen Sie den Elektronischacht (innen) an der linken Kante an, und klappen Sie ihn aus dem Hauptgehäuse heraus.

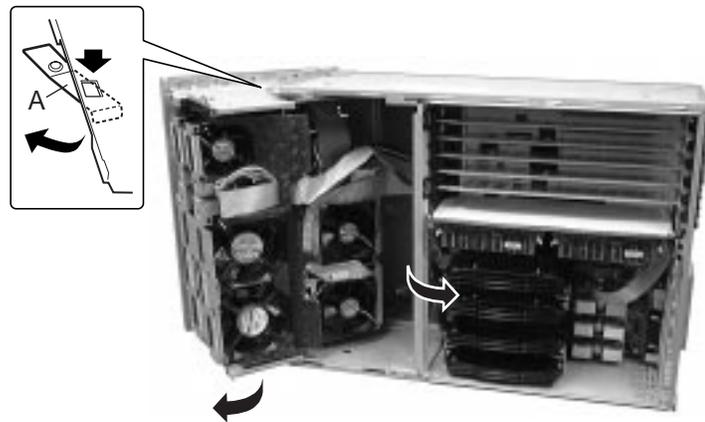


VORSICHT

Stellen Sie vor dem Schließen des vorderen Teilgehäuses und/oder Elektronischachts sicher, daß keine Kabel eingeklemmt werden oder etwas dem vorderen Teilgehäuse und/oder dem Elektronischacht im Weg liegt. Eine zu starke Zugspannung auf dem Kabel oder Kabelabrieb kann zu Unterbrechungen der Leitungswege, zum Verbiegen von Anschlußstiften oder zur Zerstörung der Leiterisolierung führen.

7. **Schließen des hinteren Elektronischachts:** Fassen Sie den Elektronischacht (innen) an der linken Kante an, und klappen Sie ihn in das Hauptgehäuse ein.

8. **Schließen des vorderen Teilgehäuses:** Drücken Sie die Feder oben am Teilgehäuse nieder. Fassen Sie die Abdeckklappe an der Seite an, und klappen Sie das vordere Teilgehäuse komplett in das Hauptgehäuse ein.



OM10142

A. Feder

Abbildung 19. Öffnen und Schließen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts

Ausbauen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts

⇒ ANMERKUNG

Zum Abbauen des vorderen Teilgehäuses müssen zunächst die vordere Klappe und die Abdeckklappe abmontiert werden.

1. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse und/oder den hinteren Elektronischacht.
2. Trennen Sie alle Kabel vom vorderen Teilgehäuse und/oder hinteren Elektronischacht.
3. Fassen Sie das vordere Teilgehäuse bzw. den hinteren Elektronischacht oben und unten an, ziehen Sie es bzw. ihn langsam nach vorne heraus, bis die Scharnierzapfen in den Ecken oben und unten aus den Paßlöchern des Hauptgehäuses herausgleiten.

Einbauen des vorderen Teilgehäuses und des hinteren Elektronischachts

1. Halten Sie das vordere Teilgehäuse bzw. den hinteren Elektronischacht so, daß die Scharnierzapfen oben und unten genau in die Paßlöcher des Hauptgehäuses passen.
2. Schieben Sie das vordere Teilgehäuse bzw. den hinteren Elektronischacht langsam in die gegenüberliegenden Paßlöcher des Hauptgehäuses.
3. Schließen Sie alle Kabel am vorderen Teilgehäuse und/oder hinteren Elektronischacht an.
4. Montieren Sie nach Wunsch auch die Abdeckklappe und die vordere Tür.
5. **Falls Sie das vordere Teilgehäuse und auch den Elektronischacht ausgebaut haben:** Schließen Sie zuerst den hinteren Elektronischacht und anschließend erst das vordere Teilgehäuse, denn dieses liegt oben und unten auf dem hinteren Elektronischacht auf.

Systemkabel

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Anschluß und die Verlegung der Kabel im System.

Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.



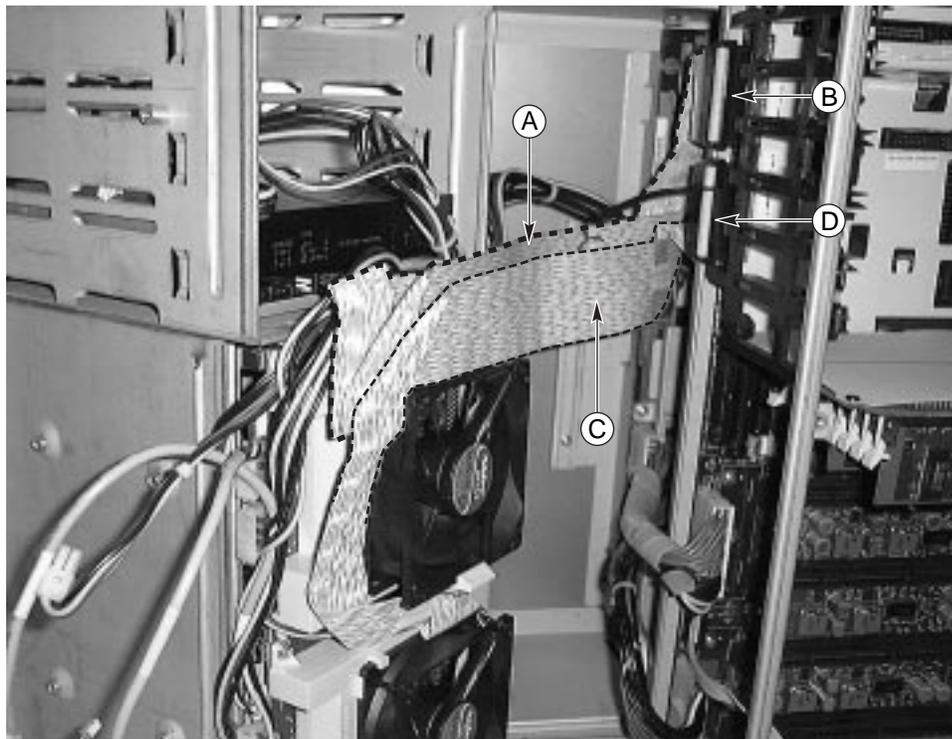
VORSICHT

Die Kabel müssen, wie anhand der Darstellungen in den folgenden Anweisungen gezeigt, angeschlossen und verlegt werden. Andernfalls können das vordere Teilgehäuse und der hintere Elektronischacht nicht richtig geschlossen werden, was zu Beschädigungen der Kabel oder der internen Komponenten führen kann.

Kabel der Festplatten-Rückwandplatine – Kanäle A und B

Gehen Sie zum Anschließen und Verlegen der Kabel zu den Kanälen A und B der Festplatten-Rückwandplatine wie folgt vor.

1. Schließen Sie das Flachbandkabel für Kanal A der Festplatten-Rückwandplatine auf der einen Seite an den oberen SCSI-Laufwerkschacht und auf der anderen Seite an den Anschluß für Kanal A auf der Hauptplatine an.
2. Schließen Sie das Flachbandkabel für Kanal B der Festplatten-Rückwandplatine auf der einen Seite an den unteren SCSI-Laufwerkschacht und auf der anderen Seite an den Anschluß für Kanal B auf der Hauptplatine an.



OM10327

- A. SCSI-Kabel zum oberen Laufwerkschacht
- B. Anschluß für SCSI-Kanal A auf der Hauptplatine
- C. SCSI-Kabel zum unteren Laufwerkschacht
- D. Anschluß für SCSI-Kanal B auf der Hauptplatine

Abbildung 20. Kabel der Festplatten-Rückwandplatine – Kanäle A und B

IDE-Kabel – 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschächte

Gehen Sie wie folgt vor, um das IDE-Kabel an die Laufwerke anzuschließen und zu verlegen, die in den Peripherielaufwerkschächten mit 5,25 Zoll installiert sind.

1. Schließen Sie das graue IDE-Flachbandkabel auf der Rückseite eines 5,25-Zoll Laufwerks (z. B. eines CD-ROM-Laufwerks) sowie an den IDE-Anschluß auf der Hauptplatine an.



OM10307

- A. IDE-Kabel
- B. IDE-Anschluß auf der Hauptplatine

Abbildung 21. IDE-Kabel – 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschächte

Diskettenlaufwerk

Gehen Sie wie folgt vor, um das Diskettenlaufwerk an das Laufwerk anzuschließen und zu verlegen, das in dem Peripherielaufwerkschacht mit 3,5 Zoll installiert ist.

1. Schließen Sie das Diskettenlaufwerk an der Rückseite des Diskettenlaufwerks sowie an den Diskettenanschluß auf der Hauptplatine an.



OM10308

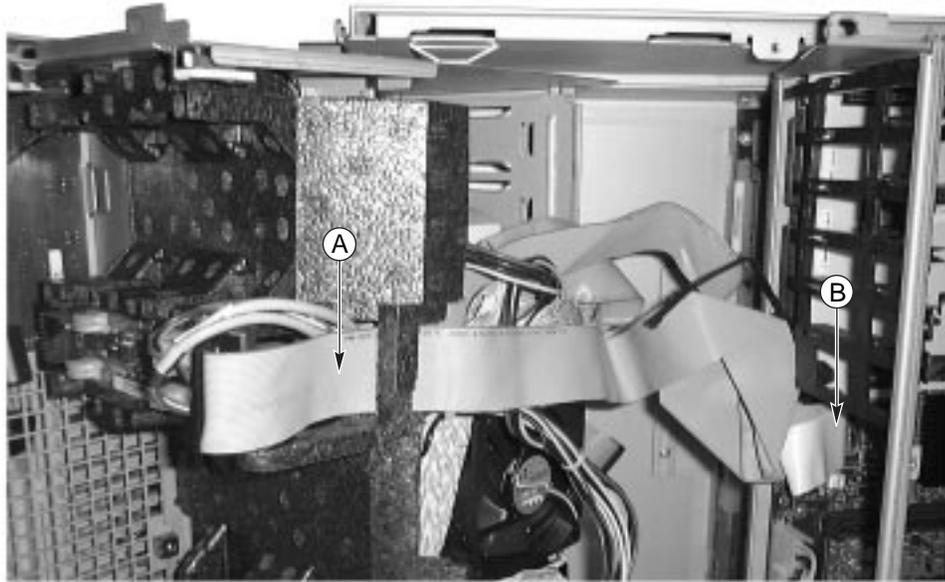
- A. Diskettenlaufwerk
- B. Diskettenlaufwerkanschluß

Abbildung 22. Diskettenlaufwerk

Lüfterverteilerkabel

Zum Anschließen und Verlegen des Lüfterverteilerkabels an die bzw. zur Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor.

1. Schließen Sie das graue Flachbandkabel für den Lüfterverteiler an die Lüfterverteilerplatine sowie an den Anschluß J9E3 auf der Hauptplatine an.



OM10309

- A. Kabel
- B. Anschluß auf Hauptplatine

Abbildung 23. Lüfterverteilerkabel

Zusatzstromkabel

Zum Anschließen und Verlegen des Zusatzstromkabels an die bzw. zur Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor.

1. Schließen Sie das Zusatzstrom-Flachbandkabel an den Anschluß auf der Stromverteilerplatine an.
2. Führen Sie das Zusatzstromkabel oberhalb des Lüfterverteilers, der IDE- und Diskettenkabel entlang, und schließen Sie es an den Anschluß auf der Hauptplatine an.



OM10310

- A. Kabel
- B. Anschluß auf Stromverteilerplatine

Abbildung 24. Zusatzstromkabel

Flachbandkabelbinder

Binden Sie die Anschlußkabel der Lüfterverteilerplatine, die IDE- und 3,5-Zoll-Laufwerkkabel mit dem Kabelbinder zusammen.

20poliges und 24poliges Stromkabel

Zum Anschließen und Verlegen des 20poligen und des 24poligen Stromkabels an die bzw. zur Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor.

1. Schließen Sie das 20polige Stromkabel auf der einen Seite an den inneren Anschluß auf der Stromverteilerplatine und auf der anderen Seite an den Anschluß in der Ecke der Hauptplatine an.
2. Schließen Sie das 24polige Stromkabel auf der einen Seite an den äußeren Anschluß auf der Stromverteilerplatine und auf der anderen Seite an den 24poligen Anschluß auf der Hauptplatine an.

Stromkabel für Peripherielaufwerke

Zum Anschließen und Verlegen des Stromkabels für Peripherielaufwerke an die bzw. zur Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor.

1. Schließen Sie die Stromkabel für Peripherielaufwerke an den oberen Anschluß auf der Stromverteilerplatine sowie an die Peripherielaufwerke an.

Kabelsätze

Dieser Teil enthält Anweisungen für das Anschließen und Verlegen der SCSI-Mehrgerätekabel, der RAID-Kabel und der externen SCSI-Gerätekabel.

Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.



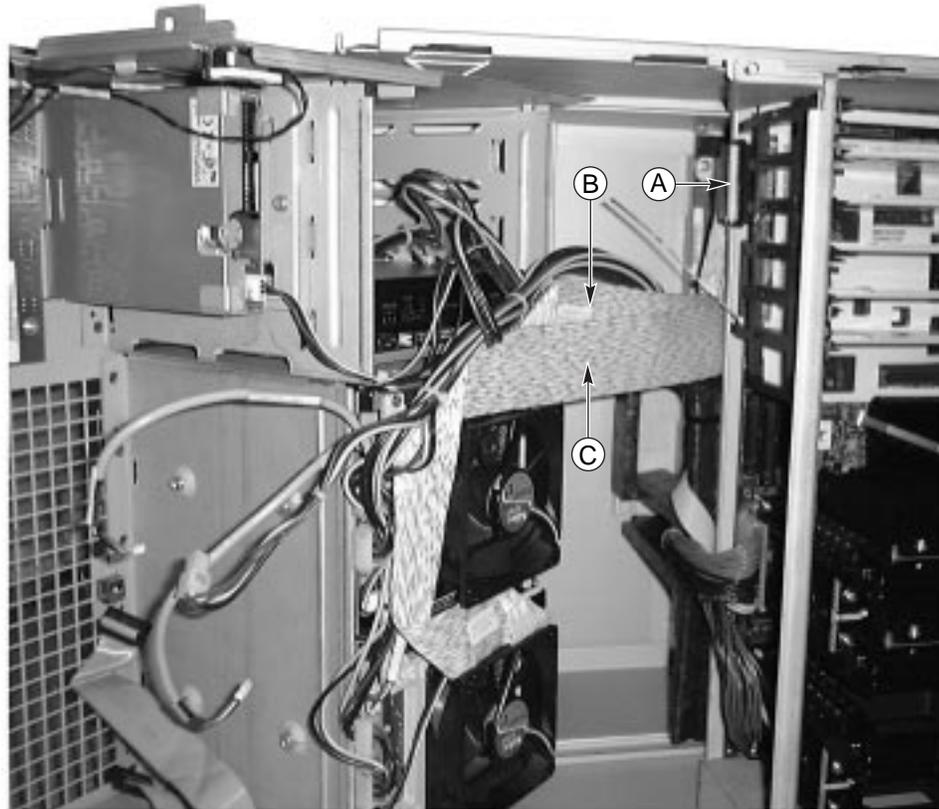
VORSICHT

Die Kabel müssen wie anhand der Darstellungen in den folgenden Anweisungen gezeigt angeschlossen und verlegt werden. Andernfalls können das vordere Teilgehäuse und der hintere Elektronenschacht nicht richtig geschlossen werden, was zu Beschädigungen der Kabel oder der internen Komponenten führen kann.

Mehrgerätekabel

Gehen Sie zum Anschließen und Verlegen des Mehrgerätekabels wie folgt vor.

1. Schließen Sie den Basissegmentanschluß des Y-Kabels an den Anschluß für Kanal A (oder B) auf der Hauptplatine an.
2. Schließen Sie das kurze Segment des Y-Kabels an den oberen SCSI-Laufwerkschacht an.
3. Schließen Sie das lange Segment des Y-Kabels an den unteren SCSI-Laufwerkschacht an.



OM10311

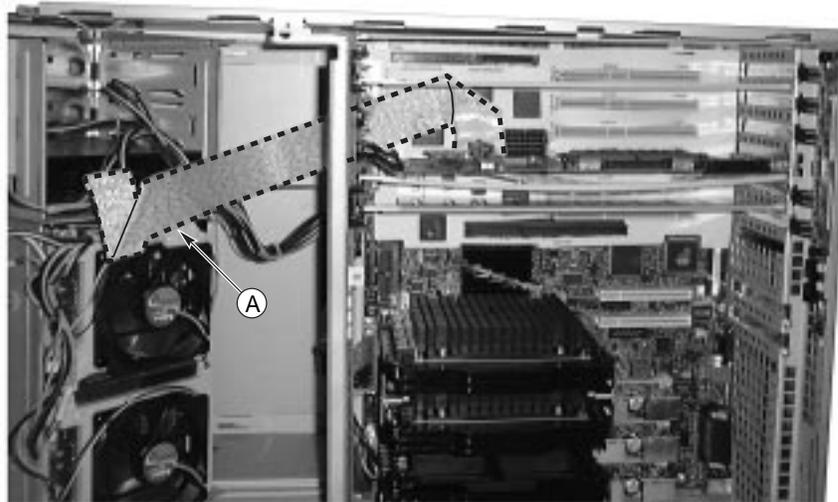
- A. Anschluß für SCSI-Kanal A
- B. Kurzes Kabelsegment
- C. Langes Kabelsegment

Abbildung 25. Mehrgerätekabel

RAID-Kabel

Gehen Sie zum Anschließen und Verlegen des RAID-Kabels wie folgt vor.

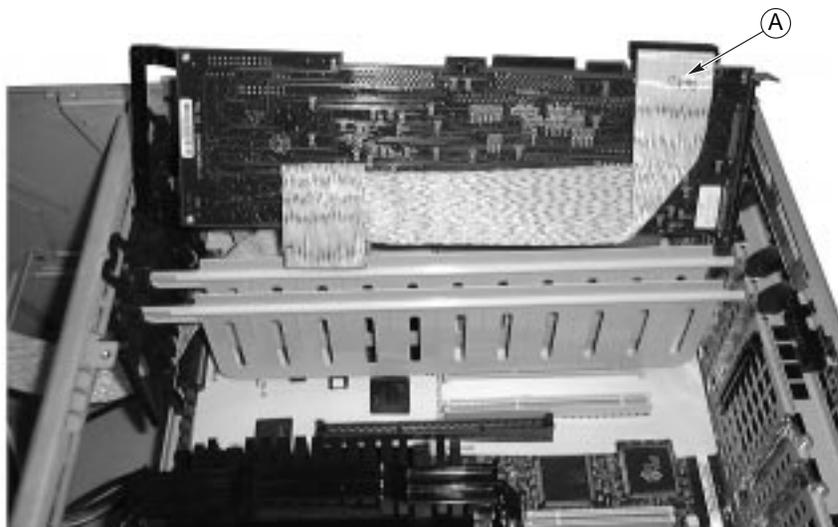
1. Schließen Sie vor der Installation der RAID PCI-Karte das RAID-Kabel zwischen Kanal A der RAID PCI-Karte (oder Kanal B bei Karten mit zwei SCSI-Kanälen) und der oberen (bzw. unteren) Rückwandplatine für den SCSI-Laufwerkschacht an.
2. Schieben Sie die RAID PCI-Karte nun vorsichtig in den passenden Anschluß auf der Hauptplatine ein. Sorgen Sie dafür, daß die RAID-Karte fest im Anschluß auf der Hauptplatine sitzt und das Kabel unterhalb der Karte durchgeföhrt und nicht eingequetscht wird.



OM10313

A. Kabel

Abbildung 26. RAID-Kabel (RAID PCI-Karte installiert)



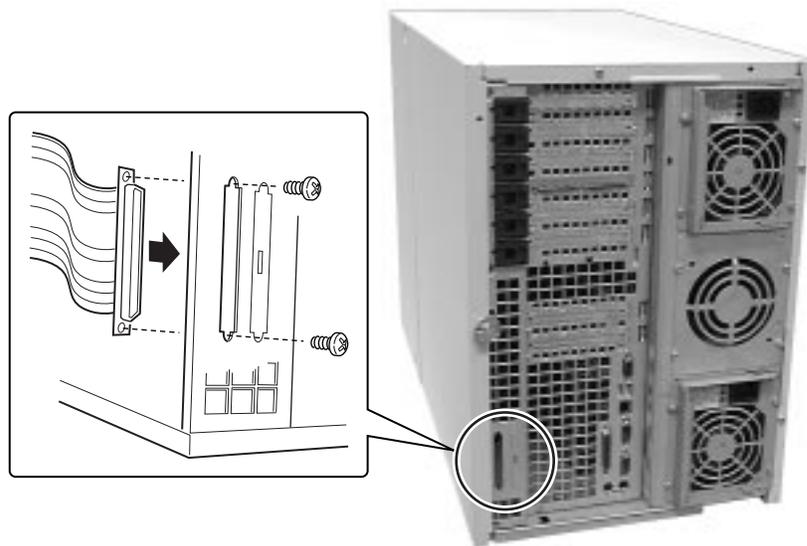
OM10312

A. Kabel

Abbildung 27. RAID-Kabel (RAID PCI-Karte teilweise installiert)

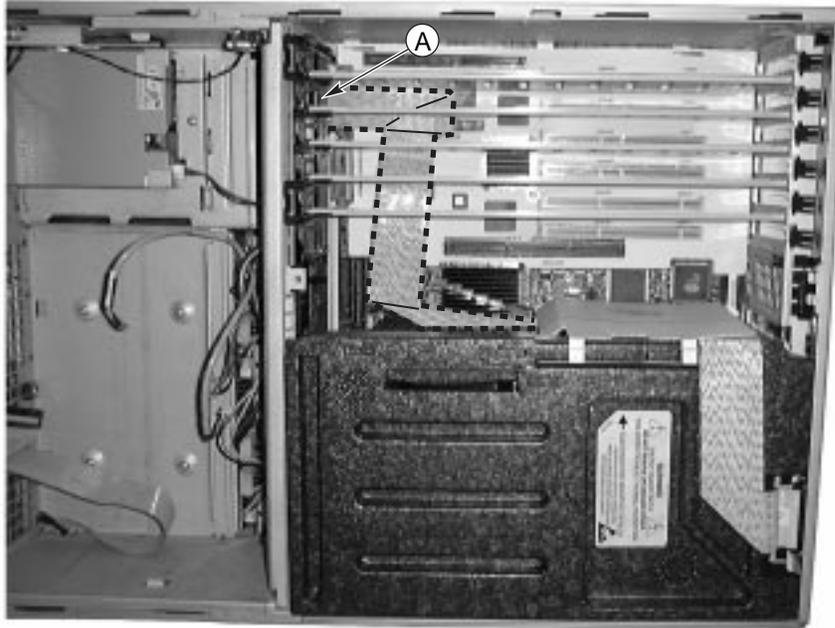
Externes SCSI-Kabel

1. Entfernen Sie das Speichermodul von der Hauptplatine.
2. Bauen Sie, sofern zutreffend, die PCI-Erweiterungskarten mit voller Länge aus.
3. Nehmen Sie die Schutzkappe für den externen SCSI-Anschluß vom gewünschten Steckplatz auf der Rückseite des Elektronischachts ab, und setzen Sie den externen SCSI-Anschluß in den Steckplatz ein.
4. Schrauben Sie die beiden Schrauben, mit denen der externe SCSI-Anschluß an den Elektronischacht befestigt wird, mit einem ¼-Zoll-Sechskantschlüssel fest.
5. Schließen Sie das andere Ende des SCSI-Kabels an den Anschluß für Kanal A oder B auf der Hauptplatine an.
6. Falls zutreffend, bauen Sie die zuvor ausgebauten PCI-Erweiterungskarten wieder ein.



OM10161

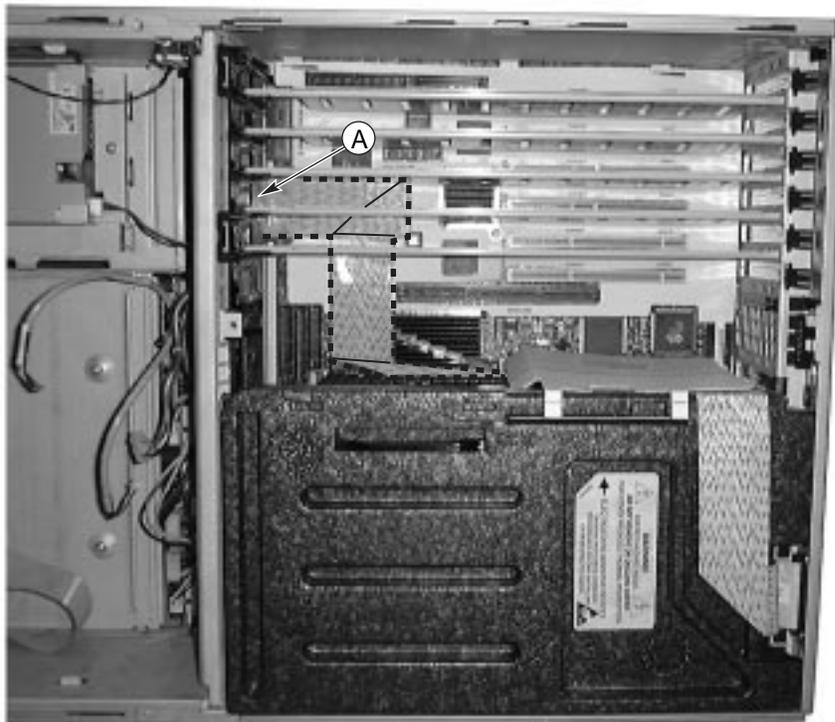
Abbildung 28. Externes SCSI-Kabel (Rückseitenanschluß)



OM10314

A. Anschluß für SCSI-Kanal A

Abbildung 29. Externes SCSI-Kabel (Kanal A)



OM10315

A. Anschluß für SCSI-Kanal B

Abbildung 30. Externes SCSI-Kabel (Kanal B)

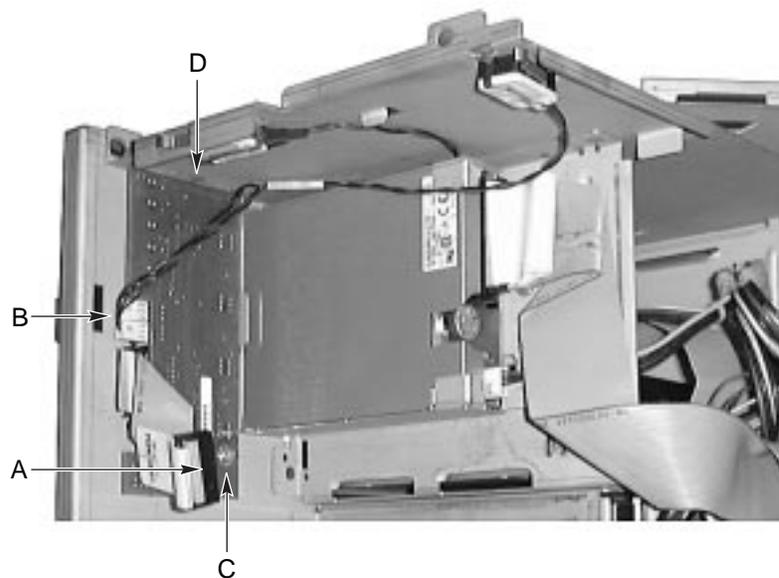
Frontplattenplatine

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau der Frontplattenplatine.

Ausbauen der Frontplattenplatine

Zum Ausbau der Frontplattenplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
2. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
3. Ziehen Sie das graue Flachbandkabel der Lüfterverteilerplatine und die Gehäuseschutzkabel von der Frontplattenplatine ab.
4. Entfernen Sie die beiden Einzellüftermodule oben an der Schaumstofflüfterblende.
5. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die Schraube ab, die zur Befestigung der Frontplattenplatine am vorderen Teilgehäuse dient. (Drücken Sie von oben ganz leicht auf die Lüfterblende, um einen besseren Zugang zu der Befestigungsschraube für die Frontplattenplatine zu haben.)
6. Fassen Sie die Frontplattenplatine außen an, und schieben Sie sie vorsichtig nach unten, um sie aus ihrem Platz oben im vorderen Teilgehäuse zu lösen.
7. Legen Sie die Platine auf einer antistatischen Schaumstoffunterlage oder einem geerdeten Arbeitsplatz ab.



OM10125

- A. Lüfterverteilerkabel
- B. Gehäuseschutzkabel
- C. Schraube
- D. Montageplatz

Abbildung 31. Aus- und Einbauen der Frontplattenplatine

Einbauen der Frontplattenplatine

Zum Einbau der Frontplattenplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie die Frontplattenplatine wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum vorderen Teilgehäuse haben. Lesen Sie andernfalls zunächst die Erläuterungen unter „Ausbauen der Frontplattenplatine“, um sich den Zugang zu der Frontplattenplatine zu verschaffen, bevor Sie weitere Arbeiten in Angriff nehmen.

1. Schieben Sie die eingekerbte Seite der Frontplattenplatine hoch in die Aussparung oben im vorderen Teilgehäuse.
2. Halten Sie die Platine so, daß die Befestigungsbohrung und der Abstandhalter mit Gewindezapfen verschraubt werden können.
3. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die Befestigungsschraube fest an, um die Platine am vorderen Teilgehäuse festzuschrauben.
4. Schließen Sie das graue Flachbandkabel der Lüfterverteilerplatine und das Gehäuseschutzkabel wieder an.

Diskettenlaufwerk

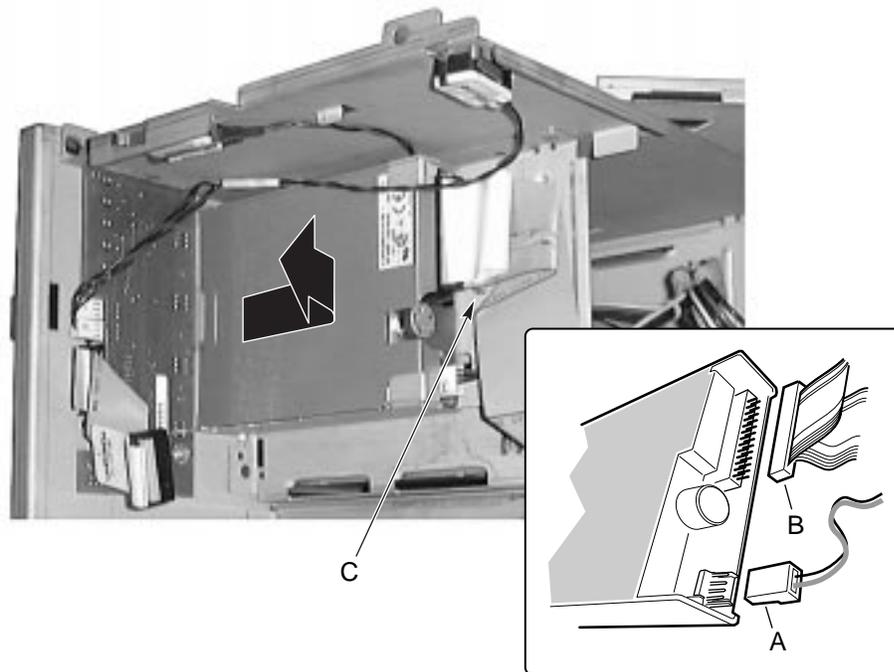
Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau des Diskettenlaufwerks.

Ausbauen des Diskettenlaufwerks

Zum Ausbau des Diskettenlaufwerks gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
2. Entfernen Sie die Lüfterbaugruppe.
3. Ziehen Sie das Strom- und das Signalkabel auf der Rückseite des Diskettenlaufwerks ab.
4. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die Schraube ab, die zur Befestigung der Laufwerkhalterung am Laufwerkschacht dient.

5. Nehmen Sie die Halterung mit dem Laufwerk aus dem Inneren des vorderen Teilgehäuses heraus, und legen Sie die Halterung und das Laufwerk auf einer antistatischen Fläche mit der Halterung nach oben ab.



OM10133

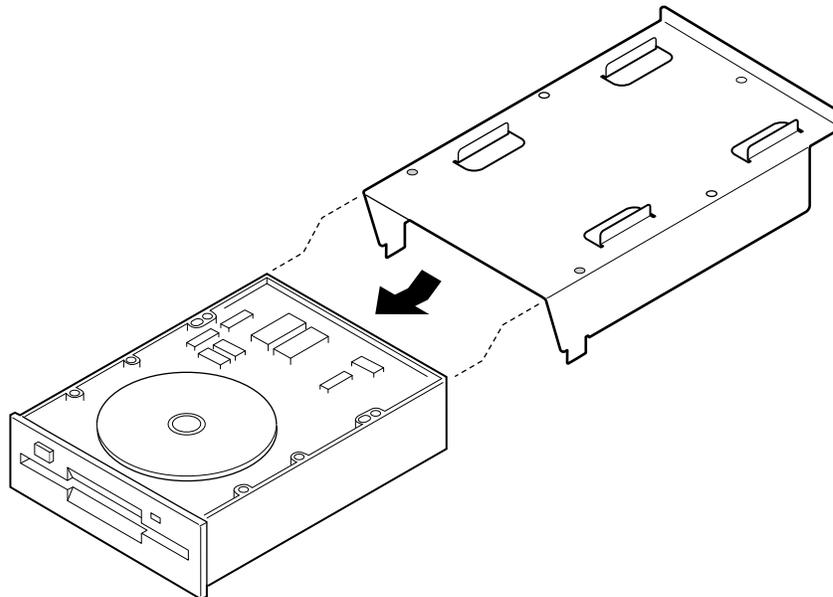
- A. Stromkabel
- B. Datenkabel
- C. Schraube

Abbildung 32. Aus- und Einbauen des Diskettenlaufwerks/der Laufwerkhalterung

Ausbauen des Diskettenlaufwerks aus der Halterung

Zum Ausbau des Diskettenlaufwerks aus der Laufwerkhalterung gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Klappen Sie den vorderen Teil der Halterung nach oben, um das Laufwerk aus den Verankerungen auf beiden Seiten der Halterung zu lösen.
2. Schieben Sie die Halterung nach hinten vom Laufwerk ab.



OM10134

Abbildung 33. Aus- und Einbauen des Diskettenlaufwerks

Einbauen des Diskettenlaufwerks in die Halterung

Zum Einbau des Diskettenlaufwerks in die Laufwerkhalterung gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Halten Sie das Laufwerk mit der Bauelementenseite nach oben, und schieben Sie den hinteren Teil des Laufwerks unter die Laschen hinten an der Halterung.
2. Schieben Sie die Halterung über das Laufwerk, und lassen Sie die Verankerungen auf beiden Seiten der Halterung in die passenden Aufnahmebohrungen im Laufwerkrahmen einrasten.

Einbauen des Diskettenlaufwerks

Zum Einbau des Diskettenlaufwerks in den Laufwerkschacht gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie das Diskettenlaufwerk wieder einbauen oder austauschen wollen und nach wie vor Zugang zum vorderen Teilgehäuse haben. Lesen Sie andernfalls zunächst die Erläuterungen unter „Ausbauen des Diskettenlaufwerks“, um sich den Zugang zum Diskettenlaufwerk zu verschaffen, bevor Sie weitere Arbeiten in Angriff nehmen.

1. **Befolgen Sie beim Einbau eines neuen Diskettenlaufwerks zuerst die folgenden Anweisungen, oder lesen Sie andernfalls unter Schritt 2 weiter:**
 - a. Nehmen Sie das Diskettenlaufwerk aus der Schutzfolie, und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
 - b. Tragen Sie das Laufwerkmodell und die Seriennummer in Ihre Komponentenliste ein.
 - c. Stellen Sie etwaige Steckbrücken bzw. Schalter entsprechend den Hinweisen des Laufwerkherstellers ein.
 - d. Bauen Sie das Laufwerk in die Halterung ein, wie zuvor unter „Aus- und Einbauen des Diskettenlaufwerks/der Laufwerkhalterung“ erläutert wurde.
2. Halten Sie die Halterung bzw. das Laufwerk so, daß das Laufwerk vorne richtig in die Öffnung im vorderen Teilgehäuse eingeführt werden kann und die Befestigungsbohrung hinten an der Halterung auf einer Linie mit der passenden Bohrung im vorderen Teilgehäuse liegt.
3. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher nun die Befestigungsschraube fest an, um das Laufwerk mit der Halterung an der vorderen Gehäusebaugruppe festzuschrauben.
4. Schließen Sie das Signalkabel und das Stromkabel an das Laufwerk an. Die Anschlüsse sind kodiert, so daß die Kabel nur in eine Richtung angeschlossen werden können.
5. Bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wieder an.
6. Schließen Sie die Vordertür.
7. Starten Sie das SSU, und geben Sie darin an, daß das Diskettenlaufwerk im System installiert wurde.

Peripherielaufwerke

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau von Peripherielaufwerken mit 5,25 Zoll.

Vorbemerkungen

Bevor Sie die Arbeitsschritte in diesem Teil ausführen, sollten Sie die folgenden Punkte genauestens durchlesen und beachten.



VORSICHT

Die interne SCSI-Schnittstelle in diesem System unterstützt ausschließlich einseitige SCSI-Geräte auf dem narrow SCSI-Kanal. Der Anschluß von differential SCSI-Laufwerken mit hoher Spannung an diese Schnittstelle kann zu elektrischen Schäden an der Hauptplatine und den Peripheriegeräten führen.

Aus zwei Gründen wird der Einbau von Festplatten in die 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschächte **nicht** empfohlen: (1) die Laufwerke können in dieser Einbauposition nicht ordnungsgemäß gekühlt werden, und (2) eine Festplatte erzeugt elektromagnetische Interferenzen und ist dadurch empfindlicher gegenüber elektrostatischen Entladungen.

Laufwerkkabel

In diesem Abschnitt werden die Bedingungen und Einschränkungen im Hinblick auf Laufwerkkabel zusammengefaßt. Die Anzahl der Peripheriegeräte, die Sie installieren können, hängt von folgendem ab:

- der vom Bus unterstützten Anzahl
 - der Anzahl der verfügbaren Laufwerkschächte
 - der Einbauhöhe der Laufwerke in den Schächten (1 Zoll oder 1,6 Zoll)
- der Kombination von SCSI- und IDE-Geräten

IDE-Kabelbedingungen

Das Serversystem wird mit einem IDE-Kabel geliefert, das zwei Laufwerke unterstützt. Falls nur ein Laufwerk installiert und dieses per Steckbrücke auf Cable Select eingestellt wird, schließen Sie das Laufwerk an das Ende des Kabels an.

SCSI-Kabelbedingungen

Mit dem Serversystem wird ein narrow SCSI-Kabel geliefert. Die Abschlußwiderstände müssen an allen SCSI-Laufwerken deaktiviert sein, außer an dem Gerät, das am Ende des SCSI-Kabelstrangs angeschlossen ist.

Die Verkabelung und die Anschlüsse müssen die SCSI-Busspezifikation erfüllen. Andernfalls ist der Bus unzuverlässig, was zu unbrauchbaren Daten bzw. zu nicht ordnungsgemäß funktionierenden Geräten führen kann. Der SCSI-Bus muß am Ende des Kabels mit einem Abschlußwiderstand versehen werden. Der Abschluß wird in der Regel am letzten SCSI-Gerät hergestellt, das an dem Kabelstrang angeschlossen ist.

Erfüllung der EMV-Vorschriften – Austauschbare Datenträgerschächte mit 5,25-Zoll

Die Integration des 5,25-Zoll-Peripherielaufwerkschachts kann sich auf die EMV auswirken und unterliegt bestimmten Richtlinien. Alle Änderungen an der Schachtkonfiguration außer den hier genannten können zu einer Nichteinhaltung der EMV-Richtlinien in Ihrem Land führen.

Ausbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks

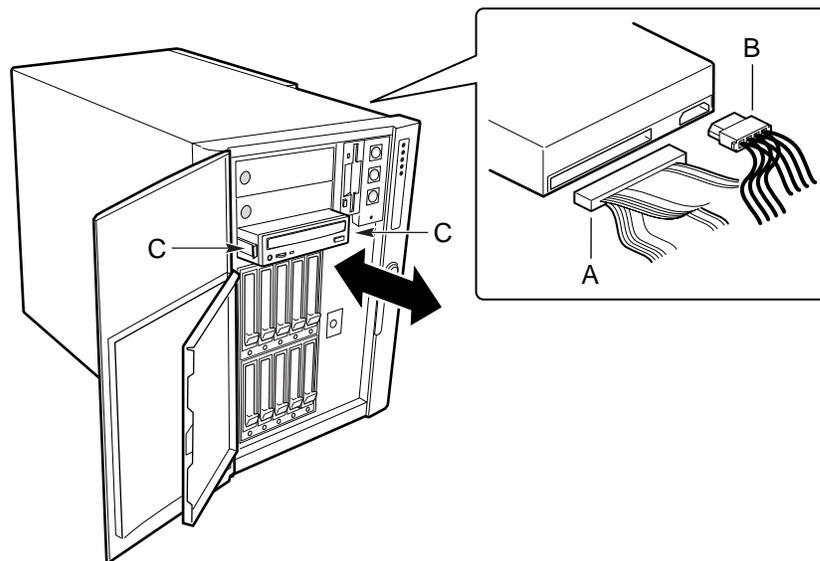
Gehen Sie zum Ausbau eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ sowie unter dem vorherigen Abschnitt „Laufwerkkabel“ gelesen und verstanden haben.

1. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
2. Öffnen Sie die Vordertür.
3. Ziehen Sie das Strom- und das Signalkabel auf der Rückseite des Laufwerks ab.
4. Drücken Sie, von der Vorderseite des Laufwerks aus gesehen, die beiden schwarzen Kunststoffzungen (auf der linken und rechten Laufwerkseite) hinein, um das Laufwerk aus dem Laufwerkschacht auszurasten.
5. Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig aus dem Einbauschacht heraus, und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.

6. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben ab, mit denen die beiden Seitenschienen am Laufwerk befestigt sind. Heben Sie die Schrauben und die Seitenschienen auf.
7. **Falls Sie (1) ein SCSI-Gerät ausgebaut haben, das am Ende des SCSI-Signalkabels angeschlossen war, und (2) es nicht durch ein anderes SCSI-Gerät ersetzen:** Ändern Sie die Kabel- und Kabelabschlußkonfiguration entsprechend, damit der Kabelstrang am Ende durch einen Abschlußwiderstand terminiert ist (dabei muß es sich nicht unbedingt um ein SCSI-Peripheriegerät handeln, sondern es kann auch ein einfacher Terminator angeschlossen werden).
8. Schließen Sie die Vordertür.

⇒ ANMERKUNG

Falls der Laufwerkschacht leer bleibt, bringen Sie zur ordnungsgemäßen Kühlung und Luftumwälzung ein EMI-Abschirmblech am Schacht an. Die Entstörung und eine gute Kühlung des Systems werden gleichermaßen durch den Einbau von Laufwerken in den Schächten oder durch das Abdecken der Schächte mit Hilfe von Abdeckblenden und/oder EMI-Blechen gewährleistet. Heben Sie beim Einbau eines Laufwerks die Abdeckblende und/oder das EMI-Abschirmblech auf, damit Sie sie (es) später wieder anbringen können, falls das Laufwerk einmal ausgebaut und kein neues mehr in dem Schacht eingebaut werden sollte.



OM10147

- A. Datenkabel
- B. Stromkabel
- C. Seitenschienen

Abbildung 34. Aus- und Einbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks

Einbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks

Gehen Sie zum Einbau eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ sowie unter dem vorherigen Abschnitt „Laufwerkkabel“ gelesen und verstanden haben.



VORSICHT

Um Schäden an einem 5,25-Zoll-Peripherielaufwerk zu vermeiden, achten Sie darauf, daß freiliegende Schaltkreise am Peripherielaufwerk von der EMI-Abschirmung nicht gebrückt oder kurzgeschlossen werden. Falls Schaltungsteile am Laufwerk freiliegen, installieren Sie das Laufwerk in einem der beiden oberen Peripherielaufwerke.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie das 5,25-Zoll-Laufwerk wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum vorderen Teilgehäuse haben. Sollten Sie zum ersten Mal ein 5,25-Zoll-Laufwerk einbauen, lesen Sie zunächst die Hinweise unter „Ausbauen eines 5,25-Zoll-Peripherielaufwerks“, um Zugang zum Peripherielaufwerkschacht zu erhalten, bevor Sie die nachstehende Anleitung befolgen.

1. Öffnen Sie die Vordertür.
2. Fassen Sie mit einem Finger durch das große Loch auf der einen Seite des EMI-Abschirmblechs, das den gewünschten Laufwerkschacht abdeckt, und ziehen Sie das Blech aus dem vorderen Teilgehäuse heraus. Bewahren Sie das Abschirmblech auf.
3. **Befolgen Sie beim Hinzufügen eines Laufwerks zuerst die folgenden Schritte, oder fahren Sie andernfalls mit Schritt 4 fort:**
 - a. Nehmen Sie das Laufwerk aus der Schutzfolie, und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
 - b. Tragen Sie das Modell des neuen Laufwerks und die Seriennummer in Ihre Komponentenliste ein.
 - c. Setzen Sie die Steckbrücken oder Schalter am Laufwerk entsprechend den Hinweisen des Herstellers.
4. Schrauben Sie die Gleitschienen mit den zwei Befestigungsschrauben auf beiden Seiten des Laufwerks mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest.
5. Halten Sie das Laufwerk so fest, daß die Kunststoff-Seitenschienen in die Gleitschienen des Einbauschachts fassen. Schieben Sie das Laufwerk in den Schacht, bis die Seitenschienen fest einrasten.
6. Schließen Sie das Signalkabel und das Stromkabel an das Laufwerk an. Die Anschlüsse sind kodiert und können nur in einer Richtung verbunden werden.
7. Schließen Sie die Vordertür.

SCSI-Laufwerkschächte

Gehen Sie wie folgt vor, um SCSI-Festplattenschächte aus- und einzubauen. Mit den Festplattenschächten werden eine Rückwandplatine sowie ein Lüfter geliefert. Zu jedem Laufwerkschacht gehören außerdem noch ein Laufwerkträger mit einer Konvektionsblende aus Kunststoff (entweder drei 1,6-Zoll-Träger oder fünf 1-Zoll-Träger) und die erforderlichen Kabel.

Ausbauen der SCSI-Laufwerkschächte

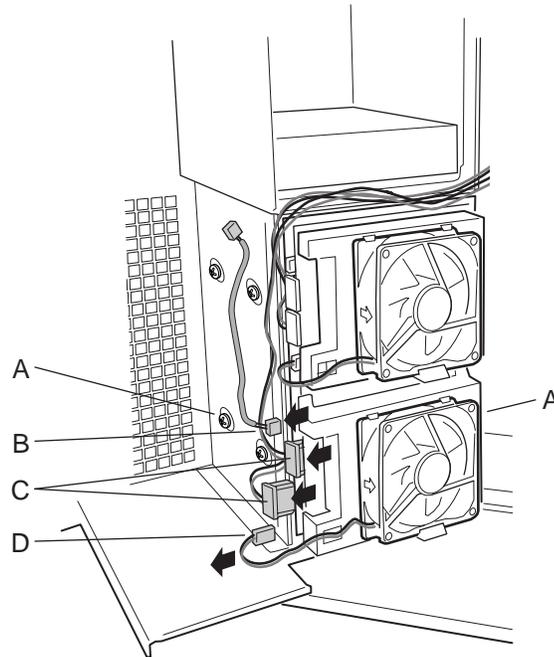
Zum Ausbau der SCSI-Laufwerkschächte gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Rückseiten der Servernetzteile sowie auch von den Spannungsquellen (Steckdosen) ab.
2. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
3. Bauen Sie das vordere Teilgehäuse ab.
4. Entfernen Sie die Lüfter.
5. Entfernen Sie die Schaumstofflüfterblende. Die Lüfterverteilerplatine kann an der Lüfterblende angebracht bleiben.
6. Trennen und beschriften Sie alle Kabel von den Anschlüssen auf der Rückwandplatine zu den Laufwerkschächten.
7. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben (zwei pro Seite) ab, die zur Befestigung der Laufwerkschächte am vorderen Teilgehäuse dienen.

⇒ ANMERKUNG

Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, jedoch erleichtert es den Vorgang, wenn Sie zunächst alle Laufwerke demontieren, die in den Laufwerkschächten installiert sind.

8. **Falls beide SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppen installiert sind:** Lösen Sie die beiden Schrauben (entweder oben oder unten), mit denen die andere Laufwerkschacht-Baugruppe am vorderen Teilgehäuse befestigt ist. Durch das Lösen der beiden Schrauben an der anderen Laufwerkschacht-Baugruppe kann sich das Laufwerkschachtgehäuse etwas weiter ausdehnen, so daß der Ausbau der Laufwerkschacht-Baugruppe ein wenig leichter fällt.
9. Fassen Sie das Lüftergehäuse hinten an der Laufwerkschacht-Baugruppe an, und ziehen Sie die gesamte Baugruppe nach hinten aus dem vorderen Teilgehäuse heraus.



OM10153

- A. Schrauben
- B. I2C-Kabel
- C. Stromkabel
- D. Lüfterkabel

Abbildung 35. Aus- und Einbauen der SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppen

Einbauen der SCSI-Laufwerkschächte

Gehen Sie wie folgt vor, um die SCSI-Festplattenschächte als Baugruppen aus- und einzubauen. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie die SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppen wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum vorderen Teilgehäuse haben. Falls Sie eine SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppe ergänzen wollen, lesen Sie zunächst unter „Ausbauen der SCSI-Laufwerkschächte“ nach, um Zugang zum Gehäuse des Laufwerkschachts zu erhalten, bevor Sie weiterarbeiten.

1. **Falls bereits eine andere SCSI-Laufwerkschacht-Baugruppe installiert ist:** Lösen Sie die beiden Schrauben (entweder oben oder unten), mit denen die andere installierte Laufwerkschacht-Baugruppe am vorderen Teilgehäuse befestigt ist. Durch das Lösen der beiden Schrauben an der anderen Laufwerkschacht-Baugruppe kann sich das Laufwerkschachtgehäuse etwas weiter ausdehnen, so daß sich die neue oder die Austausch-Baugruppe leichter hineinschieben läßt.
2. Fassen Sie das hintere Lüftergehäuse hinten am vorderen Teilgehäuse an, schieben Sie die Laufwerkschacht-Baugruppe mit der Vorderseite vorsichtig in das Schachtgehäuse.
3. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben (zwei pro Seite) an, die zur Befestigung der Laufwerkschächte am vorderen Teilgehäuse dienen.
4. Installieren Sie die Systemlüftermodule.
5. Bringen Sie die Schaumstofflüfterblende an. Die Lüfterverteilerplatine kann an der Lüfterblende angebracht bleiben.
6. Schließen Sie die Kabel an die Rückplatine der Laufwerkschacht-Baugruppe an.
7. Montieren Sie das vordere Teilgehäuse.
8. Bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wieder an.
9. Schließen Sie alle Peripheriekabel sowie alle Telekommunikationsleitungen an die E/A-Anschlüsse bzw. Schnittstellen auf der Rückseite des Servers an, und schließen Sie alle Netzkabel an die Stromquellen (Steckdosen) an.

SCSI-Festplatten

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Ein- und Ausbau von SCSI-Festplatten in die Baugruppenträger.

Ausbauen von SCSI-Laufwerken aus den Trägern

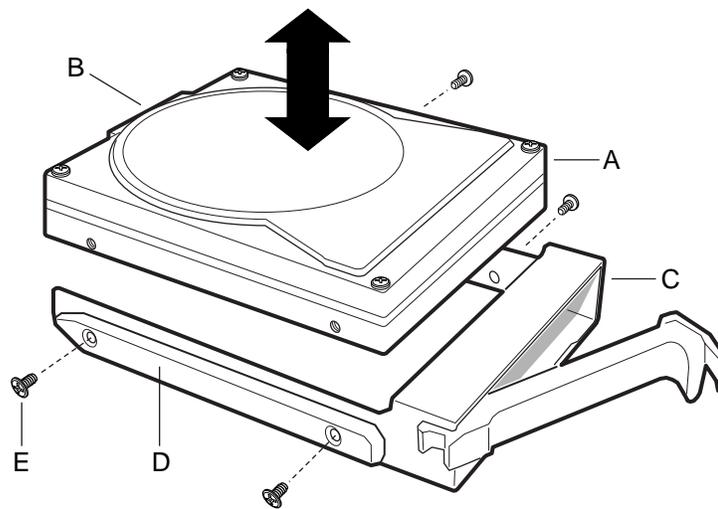
Zum Ausbau von SCSI-Festplatten aus den Trägern gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Bauen Sie den Träger/das Laufwerk aus dem Laufwerkschacht aus.
2. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben ab, mit denen das SCSI-Laufwerk am Träger befestigt ist. **Heben Sie die Schrauben für die spätere Installation auf jeden Fall auf.**
3. Legen Sie die Festplatte auf einer antistatischen Fläche ab.



VORSICHT

Die Laufwerkschächte dürfen nicht unbestückt bleiben, sondern es müssen Laufwerke oder Konvektionsblenden installiert werden. Beim Einbau eines leeren Laufwerkträgers in einen Schacht wird der Wirkungsgrad der Kühlung herabgesetzt, so daß es zu Leistungseinbußen oder zu Schäden aufgrund von Überhitzung kommen kann.



OM10132

- A. Laufwerk
- B. SCA-Anschluß
- C. Träger
- D. Kunststoffschiene
- E. Schraube

Abbildung 36. Aus- und Einbauen von SCSI-Festplatten aus dem bzw. in den Träger

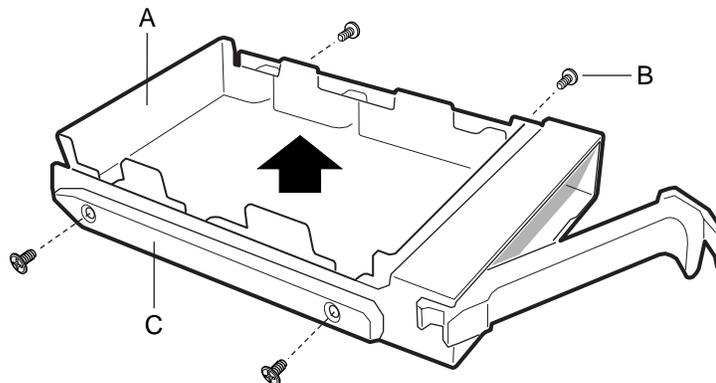
Einbauen von SCSI-Laufwerken in die Träger

Zum Einbau von SCSI-Festplatten in die Träger gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß ein SCSI-Laufwerk in einem leeren Baugruppenträger entweder wieder eingebaut oder ausgetauscht wird. Wenn dies nicht zutrifft, lesen Sie zunächst den vorherigen Abschnitt „Ausbauen von SCSI-Laufwerken aus den Trägern“, bevor Sie die nächsten Schritte in Angriff nehmen.

1. Falls die Konvektionsblende aus Kunststoff am Träger angebracht ist: Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben ab, mit denen die Konvektionsblende am Träger befestigt ist. Heben Sie die Konvektionsblende zur späteren Installation auf, falls einmal ein Laufwerk ausgebaut werden muß. Heben Sie auch die Schrauben für die Installation eines Laufwerks auf.



OM10131

- A. Konvektionsblende
- B. Schraube
- C. Träger

Abbildung 37. Abbauen der Konvektionsblende aus Kunststoff vom Träger

2. Nehmen Sie die SCSI-Festplatte aus der Schutzfolie, und legen Sie sie auf einer antistatischen Fläche ab.
3. Tragen Sie das Modell des neuen Laufwerks und die Seriennummer in Ihre Komponentenliste ein.
4. Führen Sie das Laufwerk mit der Bauelementenseite nach oben in den Träger ein.
5. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben fest, mit denen das Laufwerk am Träger befestigt wird.
6. Bauen Sie den Träger/das Laufwerk in den Laufwerkschacht ein.



VORSICHT

Die Laufwerkschächte dürfen nicht unbestückt bleiben, sondern es müssen Laufwerke oder Konvektionsblenden installiert werden. Ein leerer Laufwerkträger in einem Schacht setzt den Wirkungsgrad der Kühlung herab, so daß es zu Leistungseinbußen oder zu Schäden aufgrund von Überhitzung kommen kann.

Stromverteilerplatine (PDB)

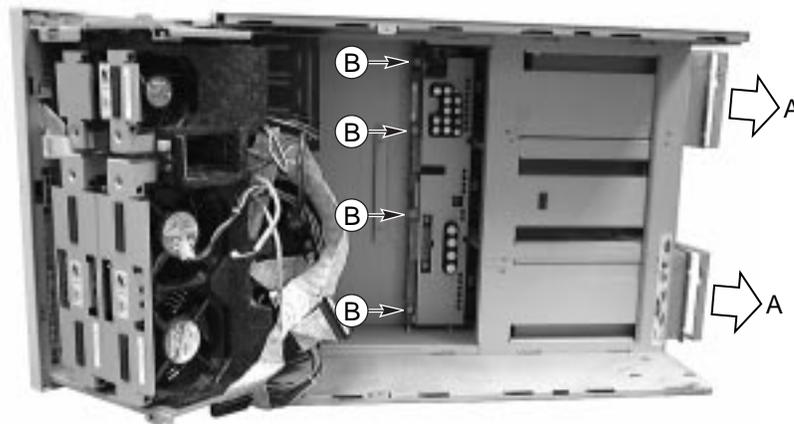
In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie die Stromverteilerplatine (PDB) aus- und eingebaut wird.

Ausbauen der Stromverteilerplatine

Zum Ausbau der Stromverteilerplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Netzteilen sowie auch von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Bauen Sie alle Netzteile aus.
3. Nehmen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung ab.
4. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
5. Beschriften Sie alle Kabel zur Hauptplatine, und ziehen Sie sie von den Anschlüssen ab.
6. Trennen Sie alle Kabelverbindungen zur Stromverteilerplatine.
7. Bauen Sie den Elektronikschacht aus.
8. Entfernen Sie teilweise die DC-Netzteile, um die Versorgungsleitungen zur Stromverteilerplatine zu unterbrechen.
9. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung der Stromverteilerplatine am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher ab.
10. Fassen Sie die Stromverteilerplatine links an, und klappen Sie sie bis zum Anschlag heraus.
11. Ziehen Sie die Platine sachte nach links, um sie von den Zungen an den Netzteilschächten zu lösen.

12. Nehmen Sie die Platine heraus, und legen Sie sie auf einer antistatischen Fläche oder auf einer leitenden Schaumstoffunterlage ab



OM10154

- A. Netzteile
B. Schrauben

Abbildung 38. Aus- und Einbauen der Stromverteilerplatine

Einbauen der Stromverteilerplatine

Zum Einbau der Stromverteilerplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Systems, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Bauen Sie alle Netzteile aus.
3. Nehmen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung ab.
4. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
5. Beschriften Sie alle Kabel zur Hauptplatine, und ziehen Sie sie von den Anschlüssen ab.
6. Öffnen Sie den Elektronischacht.
7. Halten Sie die Stromverteilerplatine so fest, daß die Stromanschlüsse in Richtung der Netzteilerschächte zeigen.
8. Drehen Sie die linke Kante der Stromverteilerplatine etwas, und schieben Sie die Platine mit der rechten Kante vorsichtig in die vier Aussparungen der Netzteilerschächte hinein.
9. Drücken Sie die linke Kante der Stromverteilerplatine vorsichtig nach hinten, so daß die vier Befestigungsbohrungen auf der linken Seite der Platine genau unter den passenden Bohrungen im Hauptgehäuse zum Liegen kommen.
10. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung der Stromverteilerplatine am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest.
11. Schließen Sie die Kabel an die Stromverteilerplatine und die Hauptplatine an.
12. Schließen Sie das vordere Teilgehäuse und den Elektronischacht.
13. Bringen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung wieder an.
14. Konfigurieren Sie das System entsprechend mit Hilfe des Last-Utility FRUSDR.

Lüfterverteilerplatine

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie die Lüfterverteilerplatine (FDB) aus- und eingebaut wird. Die Lüfterverteilerplatine befindet sich in der Schaumstoffblende und stellt die Versorgungsspannung sowie die Signalleitungen für die Hot-Swap-fähigen Lüfter zur Verfügung.

Ausbauen der Lüfterverteilerplatine

Zum Ausbau der Lüfterverteilerplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
3. Bauen Sie alle Lüfter von der Schaumstofflüfterblende ab.
4. Ziehen Sie die beiden I²C Signalkabel, das Stromkabel, das Flachbandkabel zur Hauptplatine und das Flachbandkabel zur Frontplattenplatine ab.
5. Drücken Sie in der Schaumstofflüfterbaugruppe unten rechts in der Aussparung der Lüfterverteilerplatine vorsichtig die Schaumstoffzunge auseinander, drehen Sie die Platine heraus, ziehen Sie die Platine aus den Schaumstoffzungen, und halten Sie dabei die linke Seite der Platine fest.
6. Legen Sie die Lüfterverteilerplatine mit der Bauelementenseite nach oben auf eine nicht leitende, statisch entladene Unterlage ab, oder heben Sie sie in einem Antistatikbeutel auf.

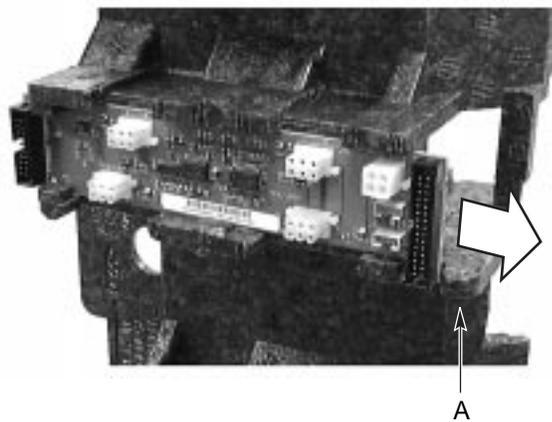


Abbildung 39. Aus- und Einbauen der Lüfterverteilerplatine

Einbauen der Lüfterverteilerplatine

Zum Einbau der Lüfterverteilerplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß die Lüfterverteilerplatine wieder eingebaut bzw. ausgewechselt werden soll und daß Sie nach wie vor Zugang zur Schaumstofflüfterblende haben, an der die Lüfterverteilerplatine befestigt ist. Lesen Sie andernfalls zunächst die Erläuterungen unter „Ausbauen der Lüfterverteilerplatine“, um sich den Zugang zur Lüfterblende zu verschaffen, bevor Sie weitere Arbeiten in Angriff nehmen.

1. Halten Sie die Lüfterverteilerplatine mit der Bauelementenseite nach oben an den Kanten fest. Der kleinere Anschluß sollte dabei zur Vorderseite des Servers zeigen.
2. Schieben Sie die Seite der Platine mit dem kleineren Anschluß unter leichtem Druck unter den Schaumstoffzungen hindurch in die Schaumstoffaussparung.
3. Drücken Sie nun vorsichtig die Platine hinunter, um die Schaumstoffzunge unten rechts an der Platinenaussparung in der Schaumstofflüfterblende auseinanderzuspreizen.
4. Halten Sie die Schaumstoffzunge niedergedrückt, und schieben Sie die Platine auf der rechten Seite in die Aussparung hinein.
5. Schließen Sie die I2C-Signalkabel von den Hot-Swap-Einbauschächten (Gelb für den ersten und Weiß für den zweiten Kanal), die Stromkabel, das Hauptplatinenkabel sowie das Frontplattenplatinenkabel an die Lüfterverteilerplatine an.
6. Setzen Sie die Systemlüftermodule in die Schaumstofflüfterblende ein.
7. Bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wieder an.
8. Schließen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen, die mit den E/A-Anschlüssen bzw. Schnittstellen auf der Rückseite des Systems verbunden sind, an, und schließen Sie alle Netzkabel an die Spannungsquellen bzw. Steckdosen an.

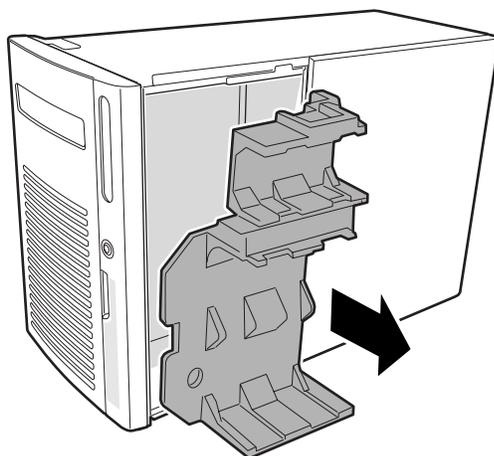
Schaumstofflüfterblende

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie die Schaumstofflüfterblende aus- und eingebaut wird.

Ausbauen der Schaumstofflüfterblende

Zum Ausbau der Schaumstofflüfterblende gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Systems, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung.
3. Entfernen Sie alle Lüftermodule aus der Schaumstoffblende.
4. Bauen Sie Lüfterverteilerplatine aus.
5. Biegen Sie die obere und untere Kante der Schaumstoffblende leicht nach hinten, um die Blendenklippen von den passenden Nasen oben und unten am vorderen Teilgehäuse zu lösen.
6. Heben Sie die Schaumstoffblende vorsichtig aus dem vorderen Teilgehäuse heraus.



OM10155

Abbildung 40. Aus- und Einbauen der Schaumstofflüfterblende

Einbauen der Schaumstofflüfterblende

Zum Einbau der Schaumstofflüfterblende gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie die Lüfterblende wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum vorderen Teilgehäuse haben. Lesen Sie andernfalls zunächst die Erläuterungen unter „Ausbauen der Schaumstofflüfterblende“, um sich den Zugang zum vorderen Teilgehäuse zu verschaffen, bevor Sie weitere Arbeiten in Angriff nehmen.

1. Halten Sie die Lüfterblende so, daß die Bohrungen unten in der Blende von den vier Befestigungsschrauben (bzw. -bohrungen) für den SCSI-Laufwerkschacht im vorderen Teilgehäuse abgedeckt werden.
2. Drücken Sie vorsichtig oben und unten auf die Blende, bis die Nasen am vorderen Teilgehäuse in die passenden Klinken in der Blende einrasten.
3. Bauen Sie Lüfterverteilerplatine ein.
4. Installieren Sie die Systemlüftermodule.
5. Bringen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wieder an.

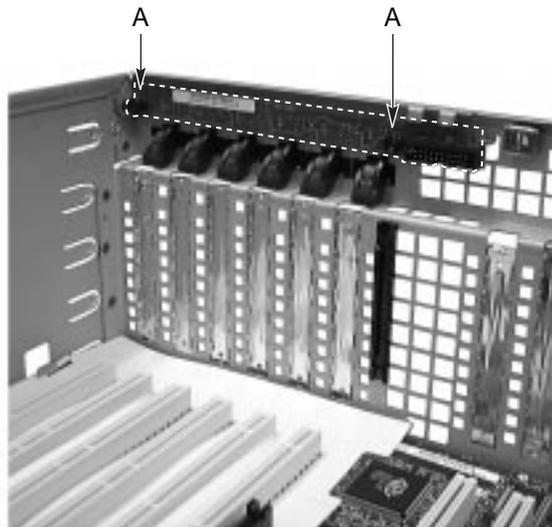
Hot-Plug-Indikatorkarte

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie die Hot-Plug-Indikatorkarte aus- und eingebaut wird.

Ausbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte

Zum Ausbau der Hot-Plug-Indikatorkarte gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.
3. Ziehen Sie das Flachbandkabel vom Anschluß auf der Hot-Plug-Indikatorkarte ab.
4. Drücken Sie die beiden Kunststofffedern nach außen, mit denen die Karte am Elektronikschacht befestigt ist.
5. Kippen und ziehen Sie die Karte von oben aus der genutzten Halterung im hinteren Teil des Elektronikschachts heraus.
6. Tauschen Sie die Federeinsätze in den Paßbohrungen hinten im Elektronikschacht aus.



OM10157

Abbildung 41. Aus- und Einbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte

Einbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte

Zum Einbau der Hot-Plug-Indikatorkarte gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie die Hot-Plug-Indikatorkarte wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum Inneren des Elektronischachts haben. Lesen Sie andernfalls zunächst die Erläuterungen unter „Ausbauen der Hot-Plug-Indikatorkarte“, um sich den Zugang zum Elektronischacht zu verschaffen, bevor Sie weitere Arbeiten in Angriff nehmen.

1. Setzen Sie die Hot-Plug-Indikatorkarte mit der Unterkante in die genutete Halterung im hinteren Teil des Elektronischachts ein.
2. Wenn die beiden Befestigungsbohrungen auf der Karte vor den zwei Kunststoff-Federeinsätzen liegen, drücken Sie die Karte in die Einsätze.
3. Schieben Sie die beiden Kunststofffedern in die Federeinsätze, und lassen Sie sie einrasten, damit die Karte am Elektronischacht befestigt ist.
4. Schließen Sie das Flachbandkabel an den passenden Anschluß auf der Hot-Plug-Indikatorkarte an.

Redundanter Lüfter (optional)

Ein optionaler Lüfter steht zur Kühlung zur Verfügung, der im mittleren Netzteilchacht installiert werden kann und für eine redundante Kühlung an den SCSI-Laufwerkschächten sorgt, wenn nur zwei Netzteile installiert sind.

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie der redundante Lüfter aus- und eingebaut wird.

Ausbauen des redundanten Lüfters

Zum Ausbau des redundanten Lüfters gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. Nehmen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung ab.
3. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
4. Öffnen Sie den Elektronischacht.

5. Greifen Sie in das Innere des Hauptgehäuses hinein, und ziehen Sie das Lüfter-Stromkabel von der Stromverteilerplatine ab.
6. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung des Lüftergitters am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher ab.
7. Schließen Sie das vordere Teilgehäuse und den Elektronikschacht.
8. Bringen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung wieder an.

Einbauen des redundanten Lüfters

Zum Einbau des redundanten Lüfters gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

1. Kennzeichnen und trennen Sie alle Peripheriekabel und alle Telekommunikationsleitungen von den E/A-Anschlüssen oder Schnittstellen auf der Rückseite des Servers, und ziehen Sie alle Netzkabel von den Spannungsquellen bzw. Steckdosen ab.
2. **Falls im mittleren Schacht bereits ein Netzteil eingebaut ist:** Bauen Sie das Netzteil aus, und installieren Sie es in einem der anderen Schächte.
3. Nehmen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung ab.
4. Öffnen Sie das vordere Teilgehäuse.
5. Öffnen Sie den Elektronikschacht.
6. Schieben Sie das Lüfter-Stromkabel und den Anschluß so weit wie möglich nach hinten in den mittleren Netzteilschacht.
7. Setzen Sie den Lüfter in den mittleren Netzteilschacht ein, und achten Sie darauf, daß die vier Befestigungsbohrungen in den Ecken des Lüftergitters mit den passenden Bohrungen im Hauptgehäuse eine Linie bilden.
8. Schrauben Sie die vier Schrauben, die zur Befestigung des Lüfters am Hauptgehäuse dienen, mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest.
9. Greifen Sie im Inneren des Hauptgehäuses nach dem Anschluß des Lüfter-Stromkabels im mittleren Netzteilschacht.
10. Schließen Sie den Lüfter-Stromkabelanschluß an den passenden Pfostenstecker auf der Stromverteilerplatine an.
11. Schließen Sie das vordere Teilgehäuse und den Elektronikschacht.
12. Bringen Sie die vordere und die hintere Gehäuseabdeckung wieder an.
13. Konfigurieren Sie das System entsprechend mit Hilfe des Last-Utility FRUSDR.

Hauptplatine

Dieser Teil enthält Anweisungen für den Aus- und Einbau der Hauptplatine. Anweisungen für den Aus- und Einbau von Komponenten der Hauptplatine befinden sich im Handbuch *SKA4 Baseboard Product Guide*. Dieses ist auf der CD-ROM gespeichert, die mit dem SPKA4 MP Serversystem ausgeliefert wird. Anweisungen für das Öffnen des Handbuchs *SKA4 Baseboard Product Guide* im Server-Softwarepaket, das zum Lieferumfang des Serversystems gehört, finden Sie im *SPKA4 MP Server System Quick Start Guide*.

Ausbauen der Hauptplatine

Zum Ausbau der Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

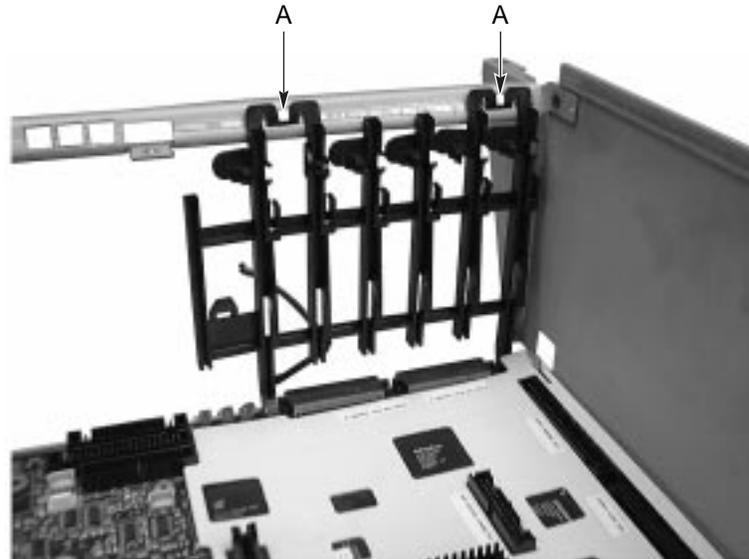
1. Nehmen Sie die hintere Gehäuseabdeckung ab.

⇒ ANMERKUNG

Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, jedoch sollten Sie zunächst den Elektronischacht abbauen, denn dadurch erhalten Sie den einfachsten Zugang zu der Hauptplatine, ohne eine Beschädigung fürchten zu müssen.

2. Bauen Sie den Elektronischacht aus.
3. Entfernen Sie den Speicherhalter.
4. Entfernen Sie die synthetische Schaumstoffblende aus dem Prozessorbereich.
5. Kennzeichnen und trennen Sie alle internen Kabel, die an die PCI-Erweiterungskarten angeschlossen sind.
6. Entfernen Sie alle PCI-Erweiterungskarten.
7. Entfernen Sie die Schutzblenden der PCI-Erweiterungskarten wie folgt:
 - a. Drücken Sie jede Ecke der Schutzblende herunter, um sie aus der Kartenführungsclammer zu lösen.
 - b. Ziehen Sie die Schutzblende aus der Kartenführung heraus.

8. Entfernen Sie die Kunststoff-Führung der PCI-Karte mit voller Länge wie folgt:
 - a. Heben Sie die Laschen vorne an der Kartenführung an, um die beiden Zungen aus den passenden Aussparungen im Elektronischacht zu lösen.
 - b. Ziehen Sie die Kartenführung aus dem Elektronischacht.

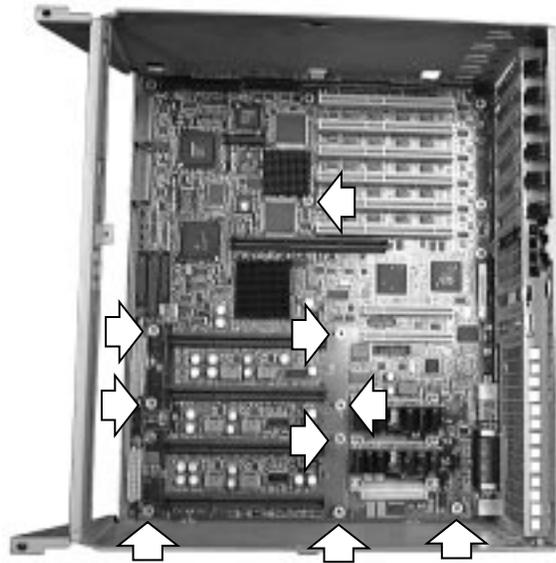


OM10158

Abbildung 42. Aus- und Einbauen der Kartenführung von PCI-Karten mit voller Länge

9. Fassen Sie die weiße Plastikschutzfolie an der unteren Kante an, und heben Sie sie von den Hauptplattenanschlüssen ab.
10. Schieben Sie die Folie nach links, um sie aus der Verankerung der beiden Zungen oben am Elektronischacht zu lösen.
11. Nehmen Sie die Folie ab.
12. Kennzeichnen und trennen Sie alle internen Kabel, die mit der Hauptplatine verbunden sind.
13. Bauen Sie die Prozessoren und Prozessorhalterungen wie folgt aus:
 - a. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben (zwei an jedem Ende der Halterung, also acht insgesamt) ab, mit denen die Prozessoren und/oder Abschlüsse an der Halterung befestigt sind.
 - b. Fassen Sie den Prozessor und/oder die Terminatorgriffe an, und ziehen Sie sachte daran, um die Prozessoren und/oder Abschlüsse aus den passenden Anschlüssen der Hauptplatine herauszuziehen.
 - c. Legen Sie die Prozessoren und/oder Abschlußkomponenten mit der Bauelementenseite nach oben auf eine nicht leitende, statisch entladene Unterlage, oder bewahren Sie sie in einem Antistatikbeutel auf.
 - d. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die acht Schrauben (vier auf jeder Seite) ab, mit denen die beiden Prozessorhalterungen an der Hauptplatine sowie die Hauptplatine an den Elektronischacht befestigt werden.
14. Schrauben Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher nun die beiden übrigen Schrauben ab (eine in Richtung oben Mitte und die andere rechts unten), mit denen die Hauptplatine am Elektronischacht befestigt ist.

15. Schieben Sie die Hauptplatine leicht nach links, und heben Sie sie an, um die Kunststoffolie von den zwei Laschen oben auf der Hauptplatine zu lösen.
16. Ziehen Sie die Hauptplatine vorsichtig nach links und danach aus dem Elektronischacht heraus.
17. Nehmen Sie die EMI-Abschirmung, die die E/A-Anschlüsse auf der Rückseite der Hauptplatine abdeckt, ab, und heben Sie sie auf.
18. Entfernen Sie die Hauptplatine, und legen Sie sie mit der Bauelementenseite nach oben auf einer nicht leitenden, statisch entladenen Unterlage ab, oder bewahren Sie sie in einem Antistatikbeutel auf.



OM09805

Abbildung 43. Aus- und Einbauen der Hauptplatine

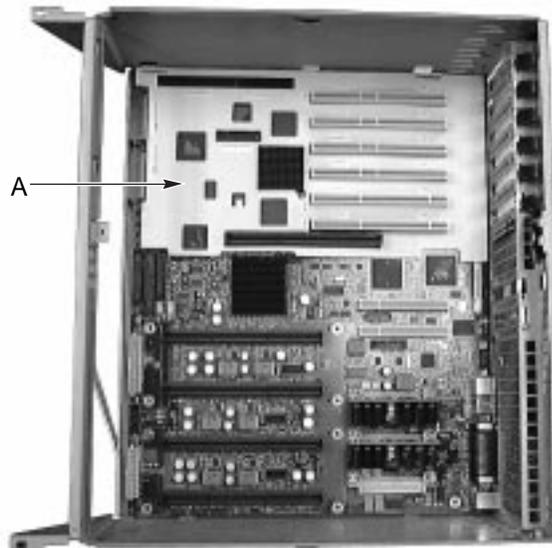
Einbauen der Hauptplatine

Zum Einbau der Hauptplatine gehen Sie wie folgt vor. Vor dem Einstieg sollten Sie alle Informationen zu Anfang dieses Kapitels unter „Bevor Sie beginnen“ gelesen und verstanden haben.

⇒ ANMERKUNG

Bei den folgenden Installationsanweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie die Hauptplatine wieder einbauen oder auswechseln wollen und nach wie vor Zugang zum Elektronischacht haben. Wenn dies nicht zutrifft, lesen Sie zunächst die Anweisungen unter „Ausbauen der Hauptplatine“, um sich Zugang zum Elektronischacht zu verschaffen.

1. Setzen Sie die EMI-Abschirmung auf der Rückseite der Hauptplatine vor die E/A-Anschlüsse.
2. Führen Sie die Hauptplatine von vorne in den Elektronikschacht hinein, und richten Sie die Hauptplatine wie folgt aus:
 - a. Die E/A-Anschlüsse auf der Rückseite der Hauptplatine müssen in die entsprechenden E/A-Anschlußöffnungen auf der Rückseite des Elektronikschachts hineinpassen.
 - b. Die beiden Bohrungen für die Befestigungsschrauben (eine oben zur Mitte hin und die andere unten rechts) müssen über den passenden Abstandhaltern mit Gewindezapfen im hinteren Teil des Elektronikschachts liegen.
3. Setzen Sie zwei Schrauben in die passenden Abstandhalter mit Gewindezapfen auf der Hauptplatine ein (einer oben in der Mitte und der andere unten rechts).
4. Ziehen Sie die im vorherigen Schritt eingesetzten Schrauben mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher fest, um die Hauptplatine am Elektronikschacht anzuschrauben.
5. Bringen Sie die weiße Schutzfolie wie folgt an:
 - a. Die beiden Aussparungen an der Oberkante der Folie müssen vor den Hakenlaschen liegen, die oben am Elektronikschacht zu sehen sind.
 - b. Schieben Sie den oberen Teil der Folie nach rechts, um die Laschen in die passenden Folieneinsparungen einzuhaken.
 - c. Legen Sie die Folie nun vorsichtig passend um die Hauptplatine herum, und drücken Sie sie fest auf die Hauptplatine.



OM10159

Abbildung 44. Einsetzen der Schutzfolie

6. Installieren Sie die Prozessorhalterungen und Prozessoren und/oder die Abschlüsse wie folgt:
 - a. Halten Sie die Prozessorhalterungen so fest, daß die beiden Gewindebohrungen im Sockel der Halterungen eine Linie mit den gegenüberliegenden Bohrungen auf der Hauptplatine bilden.
 - b. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die zwei Schrauben fest, um die Prozessorhalterungen (und damit auch die Hauptplatine) mit den passenden Abstandhaltern mit Gewindezapfen im hinteren Teil des Elektronikschachts zu verschrauben.

- c. Fassen Sie den Prozessor und/oder die Terminatorgriffe an, und schieben Sie die Prozessoren und/oder Abschlüsse vorsichtig in die Anschlüsse der Prozessorhalterungen hinein.
 - d. Drücken Sie den Prozessor und/oder die Abschlußgriffe fest hinunter, um die Prozessoren und/oder Abschlüsse vollständig in die passenden Anschlüsse auf der Hauptplatine einzuführen.
 - e. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die acht Schrauben (vier auf jeder Seite) fest, um die Prozessoren und/oder Abschlüsse oben an den Halterungen zu befestigen.
7. Schließen Sie alle internen Kabel an der Hauptplatine an.
 8. Installieren Sie die Kunststoff-Führung der PCI-Erweiterungskarte mit voller Länge wie folgt:
 - a. Schieben Sie die Kartenführung oben links in den Elektronikschacht, so daß die beiden rechteckigen Säulen zwischen die Hauptplatine und die Metallkante des Elektronikschachts passen.
 - b. Heben Sie die Laschen vorne an der Kartenführung an, und drücken Sie die Befestigungszungen in die passenden Aussparungen, die im Rahmen des Elektronikschachts zu finden sind.
 9. Bringen Sie die Schutzblenden der PCI-Erweiterungskarten wie folgt an:
 - a. Schieben Sie die Schutzblendenseite mit der Verschußlasche in das oberste rechteckige Loch, das sich rechts von den Steckplätzen der Erweiterungskarten befindet.
 - b. Schieben Sie die Lasche auf der anderen Seite der Schutzblende in die Klammer der Kartenführung hinein.
 10. Bauen Sie alle PCI-Erweiterungskarten ein.
 11. Bringen Sie die Schaumstoffblende über den Prozessoren an.
 12. Bauen Sie den Speicherhalter ein.
 13. Schließen Sie alle internen Kabel an die Erweiterungskarten an.
 14. Montieren (oder schließen) Sie den Elektronikschacht.
 15. Bringen Sie die hintere Gehäuseabdeckung an.
 16. Führen Sie das SSU aus, um das System zu konfigurieren.

6 Beheben von Problemen

Dieses Kapitel hilft Ihnen bei der Identifizierung und beim Beheben von Problemen, die während des Betriebs des Servers auftreten können.

Zurücksetzen des Systems

Aktion:	Drücken Sie:
Zurücksetzen anhand eines Warmstarts, wodurch der Systemspeicher gelöscht und das Betriebssystem neu geladen wird.	<Strg+Alt+Entf> (abhängig vom Betriebssystem)
Löschen des Systemspeichers, Neustart mit POST und Neuladen des Betriebssystems.	Reset-Taste
Zurücksetzen anhand eines Kaltstarts. Hierdurch wird der Systemspeicher gelöscht, der POST neu gestartet, das Betriebssystem neu geladen und die Stromzufuhr zu allen Peripheriegeräten unterbrochen.	Netzschalter

Allererster Systemstart

Probleme, die beim allerersten Systemstart auftreten, werden in der Regel durch eine falsche Installation oder Konfiguration verursacht. Der Ausfall der Hardware ist dabei eher selten das Problem.

Checkliste

- Sind alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und befestigt?
- Sitzen die Prozessoren fest in ihren Steckplätzen auf der Hauptplatine?
- Sitzen alle PCI-Erweiterungskarten fest in ihren Steckplätzen auf der Hauptplatine?
- Sind alle Schalter- und Steckbrückeneinstellungen auf der Hauptplatine korrekt?
- Sind alle Steckbrücken- und Schaltereinstellungen auf den Erweiterungskarten und an den Peripheriegeräten korrekt? Schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation nach, um diese Einstellungen zu überprüfen. Stellen Sie, sofern zutreffend, sicher, daß keine Konflikte vorliegen – z. B. wenn ein- und derselbe Interrupt von zwei Erweiterungskarten in Anspruch genommen wird.
- Sind alle DIMMs korrekt installiert?
- Sind alle Peripheriegeräte korrekt installiert?
- Falls das System eine Festplatte besitzt, ist sie richtig formatiert oder konfiguriert?
- Sind alle Gerätetreiber richtig installiert?
- Sind die über das SSU vorgenommenen Konfigurationseinstellungen korrekt?
- Wurde das Betriebssystem richtig geladen? Schlagen Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem nach.
- Haben Sie den Netzschalter an der Vorderseite des Systems gedrückt, um den Server einzuschalten (die Netzkontrollleuchte muß leuchten)?
- Sind die Systemnetz kabel richtig an das System und an eine funktionierende Steckdose angeschlossen?
- Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- Sind alle diese Punkte in Ordnung und bleibt das Problem dennoch weiterhin bestehen, siehe „Weitere Vorgehensweisen zur Problembehebung“ auf Seite 95.

Ausführen neuer Software

Probleme, die beim Ausführen neuer Software auftreten, sind in der Regel auf die Software zurückzuführen. Es ist unwahrscheinlich, daß sie durch eine fehlerhafte Hardware hervorgerufen werden, vor allem dann, wenn andere Software fehlerfrei läuft.

Checkliste

- Erfüllt das System die Hardwarevoraussetzungen, die von der Software gefordert werden? Schlagen Sie in der Software-Dokumentation nach.
- Handelt es sich bei der Software um eine zugelassene Kopie? Besorgen Sie sich anderenfalls eine – nicht zugelassene Kopien funktionieren häufig nicht.
- Falls Sie die Software von einer Diskette aus ausführen, handelt es sich um eine einwandfreie Kopie?
- Falls Sie die Software von einer CD-ROM aus ausführen, ist die CD zerkratzt oder verschmutzt?
- Falls Sie die Software von einer Festplatte aus ausführen, wurde die Software richtig installiert? Wurden alle erforderlichen Vorgehensweisen befolgt und alle benötigten Dateien installiert?
- Wurden die richtigen Gerätetreiber installiert?
- Wurde die Software richtig für das System konfiguriert?
- Verwenden Sie die Software ordnungsgemäß?
- Wenden Sie sich an den Kundendienstvertreter des Software-Herstellers, falls die Probleme fortbestehen.

Nachdem das System fehlerfrei gelaufen ist

Probleme, die auftreten, nachdem die System-Hardware und -Software fehlerfrei gelaufen sind, weisen häufig auf Fehler bestimmter Komponenten hin. Solche Probleme können jedoch auch durch viele Situationen hervorgerufen werden, die sich leicht beheben lassen. Manchmal ist das Problem auf Änderungen am System zurückzuführen, wie z. B. hinzugefügte oder entfernte Hard- oder Software.

Checkliste

- Falls Sie die Software von einer Diskette aus ausführen, versuchen Sie es mit einer neuen Kopie der Software.
- Falls Sie die Software von einer CD-ROM aus ausführen, versuchen Sie es mit einer anderen CD, um zu sehen, ob das Problem bei allen CDs auftritt.
- Falls Sie die Software von einer Festplatte aus ausführen, versuchen Sie, sie von einer Diskette aus auszuführen. Wenn sich die Software dann richtig ausführen läßt, könnte ein Problem mit der Kopie auf der Festplatte vorliegen. Installieren Sie die Software auf der Festplatte neu, und versuchen Sie erneut, sie auszuführen. Stellen Sie sicher, daß alle erforderlichen Dateien installiert sind.

- ❑ Wenn die Probleme sporadisch auftreten, kann dies an einem lockeren Kabel, einer verschmutzten Tastatur (falls die Tastatureingabe falsch ist), einer unzureichenden Stromversorgung oder an anderen zufälligen Komponentenausfällen liegen.
- ❑ Wenn Sie vermuten, daß es zu einer vorübergehenden Spannungsspitze, einem Stromausfall oder einem Spannungsabfall gekommen ist, laden Sie die Software neu, und versuchen Sie noch einmal, sie auszuführen. (Spannungsspitzen machen sich häufig in Form von Bildschirmflimmern, unerwarteten Neustarts des Rechners und dadurch bemerkbar, daß das System auf Benutzerbefehle nicht reagiert.)

⇒ ANMERKUNG

Zufallsfehler in den Dateien: Falls in Ihren Dateien Fehler ohne ein erkennbares Muster auftreten, wurden diese möglicherweise durch Spannungsspitzen auf der Stromleitung beschädigt. Wenn die obengenannten Symptome auftreten, hinter denen sich möglicherweise Spannungsspitzen auf der Stromleitung verbergen, können Sie einen Überspannungsschutz zwischen die Steckdose und die Systemnetzkabel schalten

Weitere Vorgehensweisen zur Problembeseitigung

Dieser Abschnitt bietet Ihnen einen detaillierteren Ansatz zur Identifizierung von Problemen und zur Diagnose ihrer Ursachen.

Vorbereiten des Systems auf Diagnosetests



VORSICHT

Schalten Sie die Geräte ab, bevor Sie die Kabel abziehen: Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab, bevor Sie Peripheriekabel vom System lösen. Ansonsten kann dies zu bleibenden Schäden am System und/oder an den Peripheriegeräten führen.

1. Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab. Trennen Sie alle externen Peripheriegeräte außer der Tastatur und dem Bildschirm vom System.
2. Stellen Sie sicher, daß die Systemnetzkabel an ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdosen angeschlossen sind.
3. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Bildschirm und Ihre Tastatur richtig an das System angeschlossen sind. Schalten Sie den Bildschirm ein. Stellen Sie seine Helligkeit und seinen Kontrast auf mindestens zwei Drittel des jeweiligen Höchstwertes ein (siehe die mit Ihrem Bildschirm mitgelieferte Dokumentation).
4. Wenn das Betriebssystem normalerweise von der Festplatte aus geladen wird, stellen Sie sicher, daß sich keine Diskette in Laufwerk A befindet. Legen Sie anderenfalls eine Diskette mit den Dateien des Betriebssystems in Laufwerk A ein.
5. Schalten Sie das System ein. Falls die LED am Netzschalter nicht aufleuchtet, siehe „Die Netz-LED leuchtet nicht“ auf Seite 97.

Verwenden von PCDiagnostics

Auf der im Lieferumfang des Systems enthaltenen CD mit der Konfigurationssoftware ist ein Diagnosepaket für das System gespeichert. Dokumentation über die Testmodule finden Sie in den Diagnostic-Hilfdateien mit der Erweiterung .HLP. Es handelt sich hierbei um ASCII-Dateien, die Sie ausdrucken können, um ein Handbuch über alle in diesem Produkt enthaltenen Tests zusammenzustellen.

- Das Programm „Testview“ wird über ein einfaches DOS-Menüsystem bedient.
- Das Programm namens „T.EXE“ ist ein nicht interaktives Testprogramm, das über DOS-Stapeldateien Testprogramm-Module ausführt.
- Es ist nicht für Microsoft[†] Windows[†] oder DOS vorgesehen, und Sie können es ohne installierte Festplatte an der Eingabeaufforderung auf Betriebssystemebene aufrufen.
- Die Datei README.TXT für die Diagnose erklärt, wie Sie das Programm installieren.



VORSICHT

Lesen Sie sich die Hilfeinformationen durch, um einen Test durchzuführen, bevor Sie die Diagnose ausführen: Das Diagnosepaket enthält zahlreiche optionale Tests, die nur von einem fachkundigen Benutzer verwendet werden sollten. Unbeabsichtigte Aktionen wie das Ausführen eines Festplatten-Schreibtests auf einer Festplatte können Beschädigungen verursachen. Alle Tests, die externe Hardware bzw. ein Eingreifen des Benutzers erfordern oder zerstörerisch sind, sind in der Standardkonfiguration deaktiviert. Stellen Sie sicher, daß Sie die Hilfeinformationen über diesen Test lesen und verstehen, bevor Sie einen solchen Test ausführen.

Überwachen des POST

Siehe „POST-Fehlercodes und –meldungen“ auf Seite 105.

Überprüfen der Störungsfreiheit der wichtigsten Anzeigelampen

Wenn der Selbsttest (POST) die Systemkonfiguration ermittelt, überprüft er die im System installierten Massenspeichergeräte. Während der Überprüfung der einzelnen Geräte sollten deren Aktivitäts-LEDs kurz aufleuchten. Überprüfen Sie folgendes:

- Leuchtet das Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks kurz auf? Falls nicht, lesen Sie weiter unten „Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht“.
- Falls ein Festplattenlaufwerk oder SCSI-Geräte im System installiert sind, leuchtet die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks auf dem Bedienfeld kurz auf? Falls nicht, lesen Sie weiter unter „Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht“.

Laden des Betriebssystems kontrollieren

Wenn das System gestartet wird, erscheint die Eingabeaufforderung des Betriebssystems auf dem Bildschirm. Die Eingabeaufforderung variiert je nach Betriebssystem. Wird die Eingabeaufforderung des Betriebssystems nicht angezeigt, siehe „Allererster Systemstart“ auf Seite 93.

Spezifische Probleme und ihre Behebung

In diesem Abschnitt werden mögliche Lösungen für die folgenden spezifischen Probleme vorgestellt:

- Die Netz-LED leuchtet nicht.
- Kein Signalton oder falsches Signalmuster.
- Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm.
- Die Zeichen auf dem Bildschirm sind verzerrt oder falsch.
- Die Systemlüfter drehen sich nicht.
- Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht.
- Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht.
- Die Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht.
- Probleme mit der Software.
- Die Meldung „Press <F2> key if you want to run Setup“ (Drücken Sie die Taste <F2>, um das Setup-Programm auszuführen) wird beim Systemstart nicht angezeigt.
- Die startfähige CD-ROM wird nicht erkannt.

Gehen Sie die Lösungsvorschläge in der angegebenen Reihenfolge durch. Können Sie das Problem nicht beheben, wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler.

Die Netz-LED leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- Sind alle Netzkabel angeschlossen? Ist die Steckdosenleiste oder die Netzsteckdose eingeschaltet? Ist eine Sicherung herausgesprungen, oder wurde der Sicherungsautomat ausgelöst?
- Funktioniert das Betriebssystem richtig? Ist dies der Fall, ist wahrscheinlich die Netz-LED defekt oder das Kabel von der Frontblende zur Hauptplatine ist locker.
- Gibt es andere Probleme mit dem System? Ist dies der Fall, überprüfen Sie die Punkte unter „Die Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß“.

Sind alle überprüften Punkte in Ordnung und bleibt das Problem bestehen, wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler.

Kein Signalcode

Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert, aber kein Signalton zu hören war, ist der Lautsprecher möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler, wenn der Lautsprecher aktiviert ist, aber nicht funktioniert.

Notieren Sie den Signalcode, der vom POST ausgegeben wird, und lesen Sie „Fehler- und Hinweismeldungen“ auf Seite 101.

Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm

Überprüfen Sie folgendes:

- Funktioniert die Tastatur? Überprüfen Sie, ob die LED der Taste „Num Lock“ funktioniert.
- Ist der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet? Viele moderne Bildschirme werden bei Inaktivität ausgeschaltet und benötigen bei ihrer Aktivierung einen Moment zum Aufwärmen.
- Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt?
- Sind die Bildschirmeinstellungen richtig gewählt?
- Ist das Bildschirmsignalkabel richtig angeschlossen?
- Ist der integrierte Bildschirm-Controller aktiviert?

Falls Sie eine Grafikkarte verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Überprüfen Sie, ob die Grafikkarte fest an der Hauptplatine angeschlossen ist (und ob der Bildschirm an den AKTIVEN Grafikcontroller bzw. an die AKTIVE Grafikkarte angeschlossen ist).
2. Starten Sie das System neu, damit eventuelle Änderungen in Kraft treten.
3. Werden NACH dem Systemneustart noch immer keine Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt und gibt der POST einen Signalcode aus, notieren Sie sich den ertönenden Signalcode. Diese Information ist für Ihren Kundendienstvertreter hilfreich. Siehe „POST-Codes und - Countdown-Codes“ auf Seite 101.
4. Wenn kein Signalcode angegeben wird und keine Zeichen erscheinen, ist möglicherweise der Bildschirm oder der Grafikcontroller bzw. die Grafikkarte ausgefallen. Sie können dies überprüfen, indem Sie den Bildschirm an einem anderen System oder einen anderen Bildschirm an diesem System ausprobieren. Wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler.

Die Zeichen sind verzerrt oder falsch

Überprüfen Sie folgendes:

- Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt? Schlagen Sie in der Dokumentation des Herstellers nach.
- Sind Signal- und Netzkabel sachgemäß am Bildschirm angeschlossen?
- Wurde ein geeigneter Bildschirm bzw. eine passende Grafikkarte für Ihr Betriebssystem angeschlossen?

Wenn das Problem nicht beseitigt werden konnte, ist der Bildschirm möglicherweise defekt, oder das Modell ist nicht geeignet. Wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler.

Die Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß

Wenn die Lüfter im System nicht ordnungsgemäß funktionieren, können Systemkomponenten beschädigt werden.

Überprüfen Sie folgendes:

- Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- Sind die Systemnetz Kabel richtig an das System und die Netzsteckdose angeschlossen?
- Haben Sie auf den Netzschalter gedrückt?
- Leuchtet die Netz-LED?
- Dreht sich einer der Lüftermotoren nicht mehr (verwenden Sie das Server-Verwaltungsunterssystem zum Überprüfen des Lüfterstatus)?
- Sind die Lüfterstromkabel auf der Hauptplatine richtig angeschlossen?
- Ist das Kabel der Frontplattenplatine an die Hauptplatine angeschlossen?
- Sind die Stromkabel von den Netzteilen richtig an die Hauptplatine angeschlossen?
- Sind einzelne Drähte durch eingeklemmte Kabel eventuell kurzgeschlossen, oder wurden die Stromkabel mit Gewalt falsch herum an die Pfostenstecker angeschlossen?

Wenn alle elektrischen Verbindungen einwandfrei sind und die Netzsteckdose mit Wechselstrom versorgt wird, fordern Sie Unterstützung bei Ihrem Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler an.

Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- Sind das Strom- und das Signalkabel sachgemäß am Diskettenlaufwerk angeschlossen?
- Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Diskettenlaufwerk richtig eingestellt?
- Ist das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert?
- Leuchtet die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks ständig? Ist dies der Fall, wurde das Signalkabel falsch herum angeschlossen.

Wenn Sie den integrierten Disketten-Controller verwenden, stellen Sie sicher, daß im SSU die Option „Onboard Floppy“ (integrierte Diskette) auf „Enabled“ (aktiviert) eingestellt ist. Wenn Sie einen Disketten-Controller als Erweiterungskarte einsetzen, stellen Sie im SSU für die Option „Onboard Floppy“ (integrierte Diskette) auf jeden Fall „Disabled“ (deaktiviert) ein.

Bleibt das Problem bestehen, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Diskettenlaufwerk, der Hauptplatine oder dem Signalkabel für das Laufwerk vor. Wenden Sie sich an Ihren Kundenbetreuer oder zugelassenen Händler.

Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht

Sind in Ihrem System ein oder mehrere Festplattenlaufwerke installiert, überprüfen Sie folgendes:

- Sind das Strom- und das Signalkabel zum Laufwerk sachgemäß angeschlossen?
- Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken des Festplattenlaufwerks und der Adapterkarte richtig eingestellt?
- Ist der integrierte IDE-Controller aktiviert? (nur bei IDE-Festplattenlaufwerken)
- Ist das Festplattenlaufwerk richtig konfiguriert?

⇒ ANMERKUNG

Die Festplatten-LED an der Frontplatte zeigt den Status der IDE- und SCSI-Geräte an: Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet an der Frontplatte auf, sobald auf die IDE-Festplatte oder auf ein SCSI-Gerät zugegriffen wird, das von dem integrierten SCSI-Host-Controller verwaltet wird. Zugriffe auf das CD-ROM-Laufwerk werden von dieser LED jedoch nicht angezeigt.

Die Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- Sind das Strom- und das Signalkabel zum CD-ROM-Laufwerk sachgemäß angeschlossen?
- Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Laufwerk richtig eingestellt?
- Ist das Laufwerk richtig konfiguriert?
- Ist der integrierte IDE-Controller aktiviert?

⇒ ANMERKUNG

Die Festplatten-LED an der Frontplatte zeigt den Status der IDE- und SCSI-Geräte an: Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet an der Frontplatte auf, sobald auf die IDE-Festplatte oder auf ein SCSI-Gerät zugegriffen wird, das von dem integrierten SCSI-Host-Controller verwaltet wird. Zugriffe auf das CD-ROM-Laufwerk werden von dieser LED jedoch nicht angezeigt.

PCI-Installationstips

Im folgenden finden Sie allgemeine PCI-Tips:

- Bestimmte Treiber belegen unter Umständen Interrupts, die von anderen PCI-Treibern danach nicht mehr in Anspruch genommen werden können. Über das SSU können Sie die Interrupt-Nummern für die einzelnen PCI-Geräte einstellen. Bei bestimmten Treibern müssen die Einstellungen eventuell so abgeändert werden, daß die Interrupts nicht durch mehrere Geräte genutzt werden können und das sogenannte „Interrupt-Sharing“ deaktiviert wird.
- Überprüfen Sie die Belegung der PCI-Interrupts durch die Erweiterungskarten in den Steckplätzen einerseits und durch die integrierten Geräte auf der Hauptplatine andererseits.

Probleme mit der Software

Gehen Sie folgendermaßen vor, falls Probleme mit der Software auftreten:

- Überprüfen Sie, ob die Software richtig für das System eingestellt ist. Anleitungen zum Einrichten und Verwenden der Software finden Sie in der Installations- und Betriebsdokumentation der jeweiligen Software.
- Versuchen Sie es mit einer anderen Kopie der Software, um zu sehen, ob es an der verwendeten Kopie liegt.
- Stellen Sie sicher, daß alle Kabel richtig installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Steckbrücken der Hauptplatine richtig eingestellt sind.
- Läßt sich andere Software problemlos auf Ihrem System ausführen, wenden Sie sich wegen der fehlerhaften Software an den Hersteller.

Wenden Sie sich an den Kundenbetreuer des Software-Herstellers, falls das Problem bestehen bleibt.

Die startfähige CD-ROM wird nicht erkannt

Überprüfen Sie folgendes:

- Ist das BIOS so eingestellt, daß die CD-ROM das erste startfähige Gerät sein kann?

Fehler- und Hinweismeldungen

Wenn Sie das System einschalten, gibt der POST Meldungen mit Informationen über das System aus. Bei Auftreten eines Fehlers gibt der POST Signalcodes ab, die akustisch auf die Fehler in der Hardware, Software oder Firmware hinweisen. Falls der POST eine Meldung auf dem Bildschirm anzeigen kann, gibt er am Lautsprecher beim Einblenden der Meldung zwei Signaltöne ab.

POST-Codes und -Countdown-Codes

Das BIOS zeigt die aktuelle Testphase während des Selbsttests (POST) nach erfolgreicher Initialisierung des Bildschirmadapters an, indem es an die E/A-Speicheradresse 80h einen zweistelligen Hexadezimal-Code ausgibt. Ist eine ISA-POST-Karte installiert, die über die Port-Adresse 80h mit dem Rechner kommuniziert, gibt das BIOS den zweistelligen Code auf zwei LEDs hexadezimal aus.

Tabelle 10. Port-80-Codes

Normale Port-80-Codes	Signaltöne	Fehler
02		Real Mode-Überprüfung
04		Ermittlung des Prozessortyps
06		Initialisierung der System-Hardware
08		Initialisierung der Chipsatz-Register mit anfänglichen POST-Werten
09		POST-Flag setzen
0A		Initialisieren der Prozessorregister

continued

Tabelle 10. Port-80-Codes (Fortsetzung)

Normale Port-80-Codes	Signaltöne	Fehler
0B		Aktivierung des Prozessor-Cache
0C		Cache-Initialisierung mit anfänglichen POST-Werten
0E		E/A-Initialisierung
0F		Initialisierung des lokalen Bus (IDE)
10		Initialisieren des Power Management
11		Laden von Ersatzregistern mit anfänglichen POST-Werten
12		Wiederherstellen des Prozessor-Kontrollworts während des Warmstarts
14		Initialisierung des Tastatur-Controllers
16	1-2-2-3	BIOS ROM-Prüfsumme
18		8254-Timer-Initialisierung
1A		8237-DMA-Controller-Initialisierung
1C		Zurücksetzen des programmierbaren Interrupt-Controllers
20	1-3-1-1	DRAM-Refresh-Test
22	1-3-1-3	Test des 8742-Tastatur-Controllers
24		Einstellen des ES-Segment-Registers auf 4 GB
28	1-3-3-1	Automatische Anpassung der DRAM-Größe
2A		Löschen des 512 K-Basis-RAMs
2C	1-3-4-1	RAM-Ausfall in Adreßzeile xxxx*
2E	1-3-4-3	RAM-Ausfall bei Datenbits xxxx* im Low Byte des Speicher-Bus
30	1-4-1-1	RAM-Ausfall bei Datenbits xxxx* im High Byte des Speicher-Bus
32		Test der Prozessor-Bustaktfrequenz
34		CMOS-Test
35		RAM-Initialisierung der zusätzlichen Chipsatzregister
36		Warmstart-Abschaltung
37		Reinitialisierung des Chipsatzes (nur MB)
38		Spiegelung des System-BIOS-ROM
39		Reinitialisierung des Cache-Speichers (nur MB)
3A		Automatische Anpassung der Cache-Größe
3C		Konfiguration der erweiterten Chipsatzregister
3D		Laden von Ersatzregistern mit CMOS-Werten
40		Anfängliche Prozessorgeschwindigkeit neu festlegen
42		Initialisierung der Interrupt-Vektoren
44		Initialisierung der BIOS-Interrupts
46	2-1-2-3	Prüfung des ROM Copyright-Vermerks
47		Initialisierung der Verwaltungsfunktion für die ROMs der optionalen PCI-Geräte
48		Überprüfung der Grafikkonfiguration im CMOS
49		Initialisieren des PCI-Bus und der Geräte
4A		Initialisierung aller Grafikkadpter im System
4B		Aktivieren der QuietBoot-Anzeige

Fortsetzung

Table 10. Port-80 Codes (Fortsetzung)

Normale Port-80-Codes	Signaltöne	Fehler
4C		Spiegelung des Grafik-BIOS-ROM
4E		Anzeige des Copyright-Vermerks
50		Anzeige von Prozessor-Typ und –Geschwindigkeit
51		Initialisieren der EISA-Platine
52		Test der Tastatur
54		Einstellen des Tastaturanschlags, falls aktiviert
56		Aktivieren der Tastatur
58	2-2-3-1	Prüfung auf unerwartete Interrupts
5A		Anzeige der Aufforderung „Press F2 to enter SETUP“ (F2 zu drücken, um das Setup auszuführen)
5C		Testen des RAM zwischen 512 und 640 KB
60		Testen des Erweiterungsspeichers
62		Testen der Adreßleitungen des Erweiterungsspeichers
64		Springen zu UserPatch1
66		Konfiguration des erweiterten Cache-Registers
68		Aktivieren des externen und des Prozessor-Cache
6A		Anzeige der Größe des externen Cache
6C		Anzeige der Spiegelungsmeldung
6E		Anzeige der unverzichtbaren Segmente
70		Anzeige von Fehlermeldungen
72		Überprüfen auf Konfigurationsfehler
74		Testen der Echtzeituhr
76		Überprüfen auf Tastaturfehler
7A		Prüfen, ob Tastaturumschaltung aktiv ist
74		Testen der Echtzeituhr
76		Überprüfen auf Tastaturfehler
7A		Prüfen, ob Tastaturumschaltung aktiv ist
7C		Einrichten von Hardware-Interrupt-Vektoren
7E		Testen des Koprozessors, falls vorhanden
80		Erkennen und installieren externer RS232-Schnittstellen
82		Erkennen und installieren externer paralleler Schnittstellen
85		Initialisieren der PC-kompatiblen ISA PnP-Geräte
86		Reinitialisieren der integrierten E/A-Schnittstellen
88		Initialisierung des BIOS-Datenbereichs
8A		Initialisierung des erweiterten BIOS-Datenbereichs
8C		Initialisierung des Disketten-Controllers
90		Initialisierung des Festplatten-Controllers
91		Initialisierung des lokalen Bus zum Festplatten-Controller
92		Springen zu UserPatch2
93		Aufbau der MPTABLE bei Mehrprozessorplatinen

Fortsetzung

Table 10. Port-80 Codes (Fortsetzung)

Normale Port-80-Codes	Signaltöne	Fehler
94		Deaktivieren der A20-Adreßleitung
95		Installation der CD-ROM zum Starten
96		Löschen des Inhalts im großen ES-Segment-Register
98	1-2	Suche nach Options-ROMs. Ein langer, zwei kurze Signaltöne bei Prüfsummenfehler.
9A		Spiegeln der Options-ROMs im RAM
9C		Konfigurieren der Stromsparfunktionen
9E		Aktivierung der Hardware-Interrupts
A0		Einstellen der Uhrzeit
A2		Überprüfen der Tastatursperre
A4		Initialisierung der Wiederholgeschwindigkeit der Tastatur
A8		Löschen der Aufforderung zum Drücken von F2
AA		Abfrage des Systems nach dem F2-Tastendruck
AC		Ausführen von SETUP
AE		Löschen des POST-Flag
B0		Überprüfen auf Fehler
B2		POST abgeschlossen – Vorbereitung auf Start des Betriebssystems
B4	1	Ein kurzes Signal vor dem Start
B5		MultiBoot-Menü anzeigen
B6		Überprüfen des Paßworts (optional)
B8		Globale Deskriptortabelle löschen
BC		Löschen der Paritätsprüfung
BE		Bildschirm löschen (optional)
BF		Überprüfen der Virus- und Backup-Bemerkungen
C0		Startversuch über INT 19
DO		Interrupt-Handler-Fehler
D4		Fehler bei bevorstehendem Interrupt
D6		Fehler bei der Initialisierung des Options-ROMs
D8		Fehler beim Abschalten
DA		Verschieben des erweiterten Blocks
DC		Fehler beim Abschalten 10

POST-Fehlercodes und -meldungen

Die nachstehenden Fehlercodes und -meldungen werden stellvertretend für diverse Zustände ausgegeben, die vom BIOS erkannt werden. Unter Umständen stimmen die exakten Meldungen und Fehlernummern nicht mit den hier aufgeführten überein.

Tabelle 11. POST-Fehlercodes und -meldungen

Code	Fehlermeldung
0162	BIOS unable to apply BIOS update to processor 1 (BIOS kann die BIOS-Aktualisierung nicht auf Prozessor 1 anwenden)
0163	BIOS unable to apply BIOS update to processor 2 (BIOS kann die BIOS-Aktualisierung nicht auf Prozessor 2 anwenden)
0164	BIOS does not support current stepping for processor 1 (BIOS unterstützt das aktuelle Stepping von Prozessor 1 nicht)
0165	BIOS does not support current stepping for processor 2 (BIOS unterstützt das aktuelle Stepping von Prozessor 2 nicht)
0200	Failure Fixed Disk (Festplattenfehler)
0210	Stuck Key (Taste klemmt)
0211	Keyboard Error (Tastaturfehler)
0212	Keyboard Controller Failed (Tastatur-Controller ausgefallen)
0213	Keyboard locked - Unlock key switch (Tastatur gesperrt – Heben Sie die Sperre auf)
0220	Monitor type does not match CMOS - Run SETUP (Bildschirmtyp entspricht CMOS nicht – SETUP aufrufen)
0230	System RAM Failed at offset (System-RAM-Fehler ab Adresse n)
0231	Shadow Ram Failed at offset (Shadow-RAM-Fehler ab Adresse n)
0232	Extended RAM Failed at offset (Fehler im erweiterten RAM ab Adresse n)
0260	System timer error (Fehler vom Systemzeitgeber)
0250	System battery is dead - Replace and run SETUP (Systembatterie ist unbrauchbar – Auswechseln und SETUP aufrufen)
0251	System CMOS checksum bad - Default configuration used (Prüfsumme des System-CMOS falsch – Standardkonfiguration wird verwendet)
0270	Real-time clock error (Fehler der Echtzeituhr)
0297	ECC Memory error in base (extended) memory test in Bank xx (ECC-Speicherfehler beim Basis(Erweiterungs)-Speichertest in Bank xx)
02B2	Incorrect Drive A type - run SETUP (Falscher Diskettenlaufwerktyp A - SETUP aufrufen)
02B3	Incorrect Drive B type - run SETUP (Falscher Diskettenlaufwerktyp B - SETUP aufrufen)
02D0	System cache error - Cache disabled (System-Cache-Fehler – Cache deaktiviert)
02F5	DMA Test Failed (DMA-Test gescheitert)
02F6	Software NMI Failed (Software-NMI-Fehler)
0401	Invalid System Configuration Data - run configuration utility (Ungültige Systemkonfigurationsdaten – führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus)

Fortsetzung

Table 11. POST-Fehlercodes und -meldungen (Fortsetzung)

Code	Fehlermeldung
None	System Configuration Data Read Error (Fehler beim Lesen der Systemkonfigurationsdaten)
0403	Resource Conflict (Ressourcenkonflikt)
0404	Resource Conflict (Ressourcenkonflikt)
0405	Expansion ROM not initialized (Erweiterungs-ROM nicht initialisiert)
0406	Warning: IRQ not configured (Warnung: IRQ nicht konfiguriert)
0504	Resource Conflict (Ressourcenkonflikt)
0505	Expansion ROM not initialized (Erweiterungs-ROM nicht initialisiert)
0506	Warning: IRQ not configured (Warnung: IRQ nicht konfiguriert)
0601	Device configuration changed (Gerätekonfiguration wurde geändert)
0602	Configuration error - device disabled (Konfigurationsfehler – Gerät deaktiviert)
8100	Processor 1 failed BIST (BIST bei Prozessor 1 fehlgeschlagen)
8101	Processor 2 failed BIST (BIST bei Prozessor 2 fehlgeschlagen)
8104	Processor 1 Internal Error (IERR) failure (Interner Fehler [IERR] bei Prozessor 1)
8105	Processor 2 Internal Error (IERR) failure (Interner Fehler [IERR] bei Prozessor 2)
8106	Processor 1 Thermal Trip failure (Wärmefehler-Auslösung bei Prozessor 1)
8107	Processor 2 Thermal Trip failure (Wärmefehler-Auslösung bei Prozessor 2)
8108	Watchdog Timer failed on last boot, BSP switched (Watchdog-Timer beim letzten Start ausgefallen, BSP geschaltet)
810A	Processor 2 failed initialization on last boot (Fehler bei der Initialisierung von Prozessor 2 beim letzten Start)
810B	Processor 1 failed initialization on last boot (Fehler bei der Initialisierung von Prozessor 1 beim letzten Start)
810C	Processor 1 disabled, system in uniprocessor mode (Prozessor 1 deaktiviert, System arbeitet mit Einzelprozessor)
810D	Processor 2 disabled, system in uniprocessor mode (Prozessor 2 deaktiviert, System arbeitet mit Einzelprozessor)
810E	Processor 1 failed FRB Level 3 timer (Fehler von Prozessor 1 bei FRB-Level-3-Timer)
810F	Processor 2 failed FRB Level 3 timer (Fehler von Prozessor 2 bei FRB-Level-3-Timer)
8110	Server Management Interface failed to function (Server-Verwaltungsschnittstelle funktioniert nicht)
8120	IOP subsystem is not functional (IOP-Subsystem funktioniert nicht)
8150	NVRAM Cleared By Jumper (NVRAM durch Steckbrückenstellung gelöscht)
8151	NVRAM Checksum Error, NVRAM Cleared (NVRAM-Prüfsummenfehler, NVRAM gelöscht)
8152	NVRAM Data Invalid, NVRAM Cleared (NVRAM-Daten ungültig, NVRAM gelöscht)

7 Technische Referenz

Die folgenden Informationen finden Sie im Handbuch *SKA4 Baseboard Product Guide*:

- Anschlußbelegungen und Lage der Anschlüsse auf der Hauptplatine
- Informationen über die Steckbrücken der Hauptplatine
- E/A-Adressen
- Zuordnungsadressen für den Systemspeicher
- Hauptplatinen-Interrupts
- Grafikmodi

A Komponentenliste und Konfigurationstabellen

Komponentenliste

Verwenden Sie die untenstehende, leere Komponentenliste, um Informationen über Ihr System schriftlich festzuhalten. Sie werden einige dieser Informationen zum Ausführen des SSU benötigen.

Komponente	Herstellernamen und Modellnummer	Seriennummer	Datum der Installation
System			
Hauptplatine			
Prozessorgeschwindigkeit und -Cache			
Grafikkomponente			
Tastatur			
Maus			
Diskettenlaufwerk A			
Diskettenlaufwerk B			
Bandlaufwerk			
CD-ROM-Laufwerk			
Festplatte 1			
Festplatte 2			
Festplatte 3			
Festplatte 4			
Festplatte 5			
SCSI-Hostadapter Karte 1			

Fortsetzung

Konfigurationstabellen

Im übrigen Teil dieses Kapitels finden Sie Tabellen, in denen Sie Ihre Einstellungen notieren können, wenn Sie das System mit Hilfe vom SSU, BIOS-Setup und Symbios SCSI-Dienstprogramm konfigurieren. Wenn jemals die Standardwerte wiederhergestellt werden müssen (beispielsweise nach einem Löschen des CMOS), müssen Sie das System neu konfigurieren. Die ausgefüllten Tabellen könnten Ihnen dabei eine Hilfe sein.

Kreuzen Sie Ihre Auswahl an, oder tragen Sie die Werte ein, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Berechnen des Stromverbrauchs

Die gesamte Leistungsaufnahme des konfigurierten Systems **muß unter 375 Watt liegen**. Berechnen Sie mit Hilfe der beiden Tabellen in diesem Abschnitt die von Ihrem System verbrauchte Gesamtleistung. Informationen über die Voraussetzungen für Erweiterungskarten und Peripheriegeräte hinsichtlich der Strom- und Spannungsversorgung finden Sie in der Herstellerdokumentation.

Tabelle zur Berechnung des Gleichstromverbrauchs

1. Tragen Sie die Stromstärke für jede Karte und jedes Gerät in die Spalte mit dem jeweiligen Spannungspegel ein.
2. Tragen Sie in jede Spalte die Stromstärken ein. Fahren Sie anschließend mit der nächsten Tabelle fort.

Tabelle 1. Tabelle 1 zur Leistungsaufnahme

Gerät	Max. Stromstärke bei einem Spannungspegel von:				
	+3.3 V	+5 V	-5 V	+12 V	-12 V
Karten, Prozessoren und Arbeitsspeicher (die einzelnen Beträge sind der Herstellerdokumentation zu entnehmen)					
SCSI-Rückwandplatine					
Frontplattenplatine					
3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk		0.3 A			
CD-ROM-Laufwerk		0.4 A		1.0 A	
Zweites 5,25-Zoll-Gerät					
Erste Hot-Swap-Festplatte					
Zweite Hot-Swap-Festplatte					
Dritte Hot-Swap-Festplatte					
Vierte Hot-Swap-Festplatte					
Fünfte Hot-Swap-Festplatte					
Lüfter 1, 120 mm				0.6 A	
Lüfter 2, 120 mm				0.6 A	
Lüfter 3, 85 mm				0.4 A	
Gesamtstromverbrauch					

Tabelle zur Berechnung der gesamten Leistungsaufnahme des Systems

1. Tragen Sie die Summe des Stroms aus jeder Spalte der vorhergehenden Tabelle in die folgende Tabelle ein.
2. Multiplizieren Sie die Spannungen mit den Stromsummen, um für jeden Spannungspegel die gesamte Leistungsaufnahme zu errechnen.
3. Zum Schluß addieren Sie die einzelnen Gesamtleistungen pro Spannungspegel auf und erhalten den Gesamtstrom, den das Netzteil bereitstellen muß.

Tabelle 2. Tabelle 2 zur Leistungsaufnahme

Spannungspegel und Gesamtstrom (V x A = W)	Gesamtleistung pro Spannungspegel
(+3.3 V) X (_____ A)	_____ W
(+5 V) X (_____ A)	_____ W
(-5 V) X (_____ A)	_____ W
(+12 V) X (_____ A)	_____ W
(-12 V) X (_____ A)	_____ W
Leistungsaufnahme insgesamt	_____ W

B Richtlinien

Konformität mit Produkt-Bestimmungen

Der SPKA4; CAB2; SC7000 entspricht folgenden Richtlinien für die Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

Produktsicherheitsrichtlinien

- UL 1950 – CSA 950 (USA/Kanada)
- EN 60 950 (Europäische Union)
- IEC 60 950 (International)
- CE – Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) (Europäische Union)
- EMKO-TSE (74-SEC) 207/94 (Skandinavische Länder)

EMV-Konformität des Produkts

- FCC (Nachweis der Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (USA)
- ICES-003 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Kanada)
- CISPR 22 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (international)
- EN 55022 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Europäische Union)
- EN55024 (Verträglichkeit) (Europäische Union)
- EN61000-3-2 & -3 (Oberwellen, Schwankungen und Flicker)
- CE – EMV-Richtlinie (89/336/EEC) (Europäische Union)
- VCCI (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Japan)
- AS/NZS 3548 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Australien/Neuseeland)
- RRL (Klasse A) (Korea)
- BSMI (Klasse A) (Taiwan)

Sicherheitsprüfzeichen des Produkts

Dieses Produkt ist mit folgenden Produktprüfzeichen versehen:

- UL- / cUL-Zulassungszeichen
- CE-Prüfzeichen
- Deutsches GS-Prüfzeichen
- Russisches GOST-Prüfzeichen
- FCC-Nachweis (Klasse A)
- ICES-003 (Kanadisches EMV-Konformitätsprüfzeichen)
- VCCI-Prüfzeichen (Klasse A)
- Australisches Prüfzeichen (C-Haken)
- Taiwanesisches BSMI-Prüfzeichen (Klasse A)

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Die Inbetriebnahme hängt von folgenden zwei Bedingungen ab: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenzabstrahlung verursachen, und (2) dieses Gerät muß Interferenzstrahlung aufnehmen können, einschließlich der Interferenzstrahlung, die zu unerwünschtem Betrieb führt.

Bei Fragen zur elektromagnetischen Kompatibilität (EMC) dieses Produkts wenden Sie sich bitte an:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der für ein digitales Gerät der Klasse A festgelegten Grenzen, entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Durch die Einhaltung dieser Grenzwerte wird schädlicher Interferenzstrahlung in Wohnbereichen vorgebeugt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzen und kann diese auch abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, kann es Radiofrequenzstörungen hervorrufen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, daß bei einer bestimmten Installation keine Interferenzstörungen auftreten. Wenn durch dieses Gerät Interferenzstörungen beim Radio- oder Fernsehempfang entstehen, was Sie durch Ein- und Ausschalten des Geräts problemlos feststellen können, sollten Sie die Störung durch folgende Maßnahmen beheben:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder neu positionieren.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfangseinheit vergrößern.
- Das Gerät an einen anderen Stromausgang als die Empfangseinheit anschließen.
- Den Händler oder einen Radio-/Fernseh-Fachmann um Hilfe bitten.

Jegliche Änderungen, die vom Bereitsteller dieses Geräts nicht zugelassen wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen. Der Kunde ist für die Einhaltung der Kompatibilität des geänderten Produkts verantwortlich.

Andere Peripheriegeräte (Ein- bzw. Ausgabegeräte für Computer, Terminals, Drucker usw.), die mit den Grenzwerten nach FCC Klasse B übereinstimmen, dürfen an dieses Computergerät angeschlossen werden. Der Betrieb mit nicht übereinstimmenden Peripheriegeräten kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Alle mit den Peripheriegeräten verbundenen Kabel müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb mit Anschlußkabeln für Peripheriegeräte, die nicht abgeschirmt und geerdet sind, kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Angaben zum FCC-Nachweis

Produkttyp: CAB2; SPKA4; SC7000

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Die Inbetriebnahme hängt von folgenden zwei Bedingungen ab: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenzabstrahlung verursachen, und (2) dieses Gerät muß Interferenzstrahlung aufnehmen können, einschließlich der Interferenzstrahlung, die zu unerwünschtem Betrieb führt.

Bei Fragen zur elektromagnetischen Kompatibilität (EMC) dieses Produkts wenden Sie sich bitte an:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124-6497 (USA)
Tel.: 1 (800)-INTEL4U oder 1 (800) 628-8686

ICES-003 (Kanada)

Cet appareil numérique respecte les limites bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: «Appareils Numériques», NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.
--

Deutsche Übersetzung der obigen Hinweise: Dieses digitale Gerät überschreitet nicht die Grenzwerte der Klasse A bezüglich der Abstrahlung von Funkstörfrequenzen, die in der Norm zu funkstörungsverursachenden Geräten mit dem Titel „digitales Gerät“ (ICES-003) des Canadian Department of Communications festgelegt wurden.

Europa (CE-Konformitätserklärung)

Dieses Produkt wurde gemäß der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) und der EMV-Richtlinie (89/336/EEC) überprüft und entspricht diesen Richtlinien. Dieses Produkt wurde mit dem CE-Prüfzeichen versehen, um seine Konformität zu kennzeichnen.

EMV-Verträglichkeit Japan

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (international).

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Deutsche Übersetzung der obigen Hinweise:

Dieses Gerät gehört zur Klasse A und entspricht den Normen, die vom VCCI (Voluntary Control Council For Interference) in bezug auf IT-Geräte herausgegeben wurden. Beim Einsatz neben einem Radio- oder Fernsehempfangsgerät in einem Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen. Installieren und verwenden Sie das Gerät entsprechend den Anweisungen im Handbuch.

BSMI (Taiwan)

Die BSMI-Prüfnummer und der folgende Warnhinweis befinden sich auf dem Warnaufkleber des Produkts, der auf der Unterseite (in Richtung Standfuß) oder an der Seitenwand (bei im Rack montierten Geräten) zu finden ist.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Austausch der Reservebatterie

Die Lithium-Batterie auf der Serverplatine versorgt die Echtzeituhr (RTC) bis zu 10 Jahre lang bei fehlender Stromversorgung mit Strom. Wenn die Batterie zur Neige geht, verliert sie an Spannung, und die im CMOS-RAM in der Echtzeituhr gespeicherten Server-Einstellungen (z. B. Datum und Uhrzeit) sind unter Umständen nicht mehr genau. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Händler, um eine Liste der zugelassenen Geräte zu erhalten



WARNUNG

Wird die Batterie unsachgemäß ausgewechselt, besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp, der vom Gerätehersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den Herstellerempfehlungen.



ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.



ADVARSEL

Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.



VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.



VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

C Warnhinweise

WARNING: English (US)

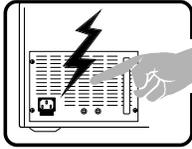
AVERTISSEMENT: Français

WARNUNG: Deutsch

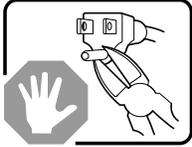
AVVERTENZA: Italiano

ADVERTENCIAS: Español

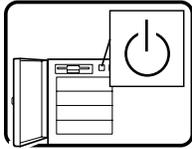
WARNING: English (US)



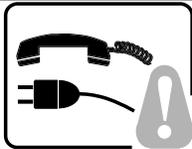
The power supply in this product contains no user-serviceable parts. There may be more than one supply in this product. Refer servicing only to qualified personnel.



Do not attempt to modify or use the supplied AC power cord if it is not the exact type required. A product with more than one power supply will have a separate AC power cord for each supply.

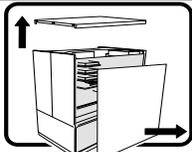


The DC power button on the system does not turn off system AC power. To remove AC power from the system, you must unplug each AC power cord from the wall outlet or power supply.



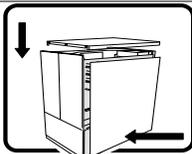
SAFETY STEPS: Whenever you remove the chassis covers to access the inside of the system, follow these steps:

1. Turn off all peripheral devices connected to the system.
2. Turn off the system by using the power button on the system.
3. Unplug all AC power cords from the system or from wall outlets.
4. Label and disconnect all cables connected to I/O connectors or ports on the back of the system.
5. Provide some electrostatic discharge (ESD) protection by wearing an antistatic wrist strap attached to chassis ground of the system—any unpainted metal surface—when handling components.
6. Do not operate the system with the chassis covers removed.



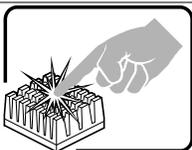
After you have completed the six SAFETY steps above, you can remove the system covers. To do this:

1. Unlock and remove the padlock from the back of the system if a padlock has been installed.
2. Remove and save all screws from the covers.
3. Remove the covers.



For proper cooling and airflow, always reinstall the chassis covers before turning on the system. Operating the system without the covers in place can damage system parts. To install the covers:

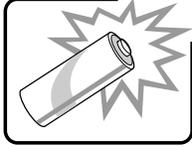
1. Check first to make sure you have not left loose tools or parts inside the system.
2. Check that cables, add-in boards, and other components are properly installed.
3. Attach the covers to the chassis with the screws removed earlier, and tighten them firmly.
4. Insert and lock the padlock to the system to prevent unauthorized access inside the system.
5. Connect all external cables and the AC power cord(s) to the system.



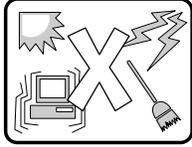
A microprocessor and heat sink may be hot if the system has been running. Also, there may be sharp pins and edges on some board and chassis parts. Contact should be made with care. Consider wearing protective gloves.

continued

WARNING: English (continued)



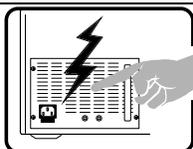
Danger of explosion if the battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.



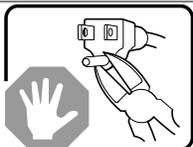
The system is designed to operate in a typical office environment. Choose a site that is:

- Clean and free of airborne particles (other than normal room dust).
 - Well ventilated and away from sources of heat including direct sunlight.
 - Away from sources of vibration or physical shock.
 - Isolated from strong electromagnetic fields produced by electrical devices.
 - In regions that are susceptible to electrical storms, we recommend you plug your system into a surge suppresser and disconnect telecommunication lines to your modem during an electrical storm.
 - Provided with a properly grounded wall outlet.
 - Provided with sufficient space to access the power supply cords, because they serve as the product's main power disconnect.
-

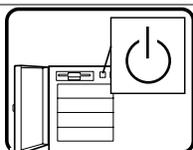
AVERTISSEMENT: Français



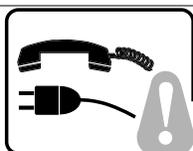
Le bloc d'alimentation de ce produit ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ce produit peut contenir plus d'un bloc d'alimentation. Veuillez contacter un technicien qualifié en cas de problème.



Ne pas essayer d'utiliser ni modifier le câble d'alimentation CA fourni, s'il ne correspond pas exactement au type requis. Le nombre de câbles d'alimentation CA fournis correspond au nombre de blocs d'alimentation du produit.

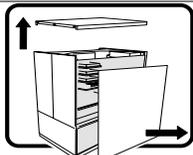


Notez que le commutateur CC de mise sous tension /hors tension du panneau avant n'éteint pas l'alimentation CA du système. Pour mettre le système hors tension, vous devez débrancher chaque câble d'alimentation de sa prise.



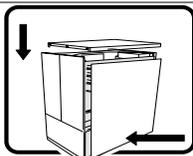
CONSIGNES DE SÉCURITÉ - Lorsque vous ouvrez le boîtier pour accéder à l'intérieur du système, suivez les consignes suivantes :

1. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
2. Mettez le système hors tension en mettant l'interrupteur général en position OFF (bouton-poussoir).
3. Débranchez tous les cordons d'alimentation c.a. du système et des prises murales.
4. Identifiez et débranchez tous les câbles reliés aux connecteurs d'E-S ou aux accès derrière le système.
5. Pour prévenir les décharges électrostatiques lorsque vous touchez aux composants, portez une bande antistatique pour poignet et reliez-la à la masse du système (toute surface métallique non peinte du boîtier).
6. Ne faites pas fonctionner le système tandis que le boîtier est ouvert.



Une fois TOUTES les étapes précédentes accomplies, vous pouvez retirer les panneaux du système. Procédez comme suit :

1. Si un cadenas a été installé sur à l'arrière du système, déverrouillez-le et retirez-le.
2. Retirez toutes les vis des panneaux et mettez-les dans un endroit sûr.
3. Retirez les panneaux.

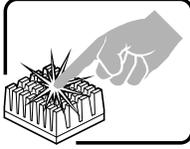


Afin de permettre le refroidissement et l'aération du système, réinstallez toujours les panneaux du boîtier avant de mettre le système sous tension. Le fonctionnement du système en l'absence des panneaux risque d'endommager ses pièces. Pour installer les panneaux, procédez comme suit :

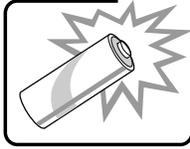
1. Assurez-vous de ne pas avoir oublié d'outils ou de pièces démontées dans le système.
2. Assurez-vous que les câbles, les cartes d'extension et les autres composants sont bien installés.
3. Revissez solidement les panneaux du boîtier avec les vis retirées plus tôt.
4. Remettez le cadenas en place et verrouillez-le afin de prévenir tout accès non autorisé à l'intérieur du système.
5. Rebranchez tous les cordons d'alimentation c. a. et câbles externes au système.

suite

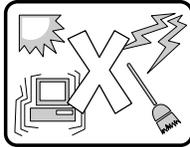
AVERTISSEMENT: Français (suite)



Le microprocesseur et le dissipateur de chaleur peuvent être chauds si le système a été sous tension. Faites également attention aux broches aiguës des cartes et aux bords tranchants du capot. Nous vous recommandons l'usage de gants de protection.



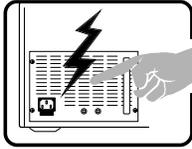
Danger d'explosion si la batterie n'est pas remontée correctement. Remplacer uniquement avec une batterie du même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Disposez des piles usées selon les instructions du fabricant.



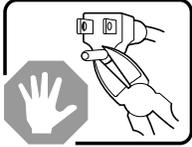
Le système a été conçu pour fonctionner dans un cadre de travail normal. L'emplacement choisi doit être :

- Propre et dépourvu de poussière en suspension (sauf la poussière normale).
 - Bien aéré et loin des sources de chaleur, y compris du soleil direct.
 - A l'abri des chocs et des sources de vibrations.
 - Isolé de forts champs électromagnétiques générés par des appareils électriques.
 - Dans les régions sujettes aux orages magnétiques il est recommandé de brancher votre système à un supresseur de surtension, et de débrancher toutes les lignes de télécommunications de votre modem durant un orage.
 - Muni d'une prise murale correctement mise à la terre.
 - Suffisamment spacieux pour vous permettre d'accéder aux câbles d'alimentation (ceux-ci étant le seul moyen de mettre le système hors tension).
-

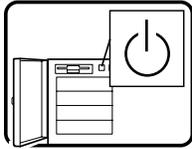
WARNUNG: Deutsch



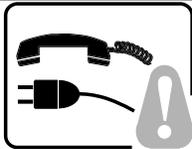
Benutzer können am Netzgerät dieses Produkts keine Reparaturen vornehmen. Das Produkt enthält möglicherweise mehrere Netzgeräte. Wartungsarbeiten müssen von qualifizierten Technikern ausgeführt werden.



Versuchen Sie nicht, das mitgelieferte Netzkabel zu ändern oder zu verwenden, wenn es sich nicht genau um den erforderlichen Typ handelt. Ein Produkt mit mehreren Netzgeräten hat für jedes Netzgerät ein eigenes Netzkabel.

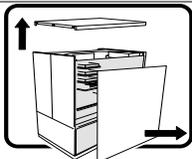


Der Wechselstrom des Systems wird durch den Ein-/Aus-Schalter für Gleichstrom nicht ausgeschaltet. Ziehen Sie jedes Wechselstrom-Netzkabel aus der Steckdose bzw. dem Netzgerät, um den Stromanschluß des Systems zu unterbrechen.



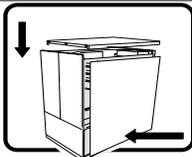
SICHERHEISSMASSNAHMEN: Immer wenn Sie die Gehäuseabdeckung abnehmen um an das Systeminnere zu gelangen, sollten Sie folgende Schritte beachten:

1. Schalten Sie alle an Ihr System angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Schalten Sie das System mit dem Hauptschalter aus.
3. Ziehen Sie den Stromanschlußstecker Ihres Systems aus der Steckdose.
4. Auf der Rückseite des Systems beschriften und ziehen Sie alle Anschlußkabel von den I/O Anschlüssen oder Ports ab.
5. Tragen Sie ein geerdetes Antistatik Gelenkband, um elektrostatische Ladungen (ESD) über blanke Metallstellen bei der Handhabung der Komponenten zu vermeiden.
6. Schalten Sie das System niemals ohne ordnungsgemäß montiertes Gehäuse ein.



Nachdem Sie die oben erwähnten ersten sechs SICHERHEITSSCHRITTE durchgeführt haben, können Sie die Abdeckung abnehmen, indem Sie:

1. Öffnen und entfernen Sie die Verschlusseinrichtung (Padlock) auf der Rückseite des Systems, falls eine Verschlusseinrichtung installiert ist.
2. Entfernen Sie alle Schrauben der Gehäuseabdeckung.
3. Nehmen Sie die Abdeckung ab.

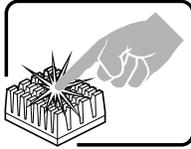


Zur ordnungsgemäßen Kühlung und Lüftung muß die Gehäuseabdeckung immer wieder vor dem Einschalten installiert werden. Ein Betrieb des Systems ohne angebrachte Abdeckung kann Ihrem System oder Teile darin beschädigen. Um die Abdeckung wieder anzubringen:

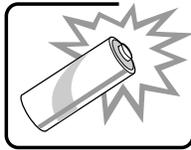
1. Vergewissern Sie sich, daß Sie keine Werkzeuge oder Teile im Innern des Systems zurückgelassen haben.
2. Überprüfen Sie alle Kabel, Zusatzkarten und andere Komponenten auf ordnungsgemäßen Sitz und Installation.
3. Bringen Sie die Abdeckungen wieder am Gehäuse an, indem Sie die zuvor gelösten Schrauben wieder anbringen. Ziehen Sie diese gut an.
4. Bringen Sie die Verschlusseinrichtung (Padlock) wieder an und schließen Sie diese, um ein unerlaubtes Öffnen des Systems zu verhindern.
5. Schließen Sie alle externen Kabel und den AC Stromanschlußstecker Ihres Systems wieder an.

fortsetzung

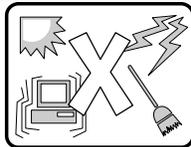
WARNUNG: Deutsch (fortsetzung)



Der Mikroprozessor und der Kühler sind möglicherweise erhitzt, wenn das System in Betrieb ist. Außerdem können einige Platinen und Gehäuseteile scharfe Spitzen und Kanten aufweisen. Arbeiten an Platinen und Gehäuse sollten vorsichtig ausgeführt werden. Sie sollten Schutzhandschuhe tragen.



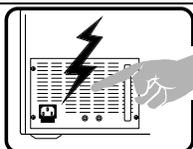
Bei falschem Einsetzen einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Batterietyp ersetzt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien den Anweisungen des Herstellers entsprechend.



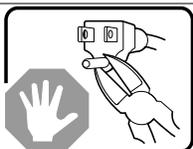
Das System wurde für den Betrieb in einer normalen Büroumgebung entwickelt. Der Standort sollte:

- sauber und staubfrei sein (Hausstaub ausgenommen);
 - gut gelüftet und keinen Heizquellen ausgesetzt sein (einschließlich direkter Sonneneinstrahlung);
 - keinen Erschütterungen ausgesetzt sein;
 - keine starken, von elektrischen Geräten erzeugten elektromagnetischen Felder aufweisen;
 - in Regionen, in denen elektrische Stürme auftreten, mit einem Überspannungsschutzgerät verbunden sein; während eines elektrischen Sturms sollte keine Verbindung der Telekommunikationsleitungen mit dem Modem bestehen;
 - mit einer geerdeten Wechselstromsteckdose ausgerüstet sein;
 - über ausreichend Platz verfügen, um Zugang zu den Netzkabeln zu gewährleisten, da der Stromanschluß des Produkts hauptsächlich über die Kabel unterbrochen wird.
-

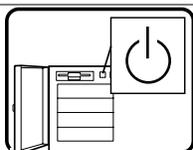
AVVERTENZA: Italiano



Rivolgersi ad un tecnico specializzato per la riparazione dei componenti dell'alimentazione di questo prodotto. È possibile che il prodotto disponga di più fonti di alimentazione.



Non modificare o utilizzare il cavo di alimentazione in c.a. fornito dal produttore, se non corrisponde esattamente al tipo richiesto. Ad ogni fonte di alimentazione corrisponde un cavo di alimentazione in c.a. separato.

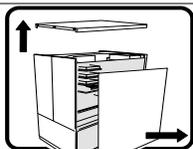


L'interruttore attivato/disattivato nel pannello anteriore non interrompe l'alimentazione in c.a. del sistema. Per interromperla, è necessario scollegare tutti i cavi di alimentazione in c.a. dalle prese a muro o dall'alimentazione di corrente.



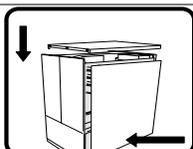
PASSI DI SICUREZZA: Qualora si rimuovano le coperture del telaio per accedere all'interno del sistema, seguire i seguenti passi:

1. Spegner tutti i dispositivi periferici collegati al sistema.
2. Spegner il sistema, usando il pulsante spento/acceso dell'interruttore del sistema.
3. Togliere tutte le spine dei cavi del sistema dalle prese elettriche.
4. Identificare e sconnettere tutti i cavi attaccati ai collegamenti I/O od alle prese installate sul retro del sistema.
5. Qualora si tocchino i componenti, proteggersi dallo scarico elettrostatico (SES), portando un cinghia anti-statica da polso che è attaccata alla presa a terra del telaio del sistema – qualsiasi superficie non dipinta – .
6. Non far operare il sistema quando il telaio è senza le coperture.



Dopo aver seguito i sei passi di SICUREZZA sopracitati, togliere le coperture del telaio del sistema come segue:

1. Aprire e rimuovere il lucchetto dal retro del sistema qualora ve ne fosse uno installato.
2. Togliere e mettere in un posto sicuro tutte le viti delle coperture.
3. Togliere le coperture.

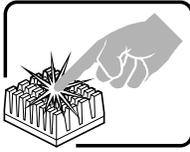


Per il giusto flusso dell'aria e raffreddamento del sistema, rimettere sempre le coperture del telaio prima di riaccendere il sistema. Operare il sistema senza le coperture al loro proprio posto potrebbe danneggiare i componenti del sistema. Per rimettere le coperture del telaio:

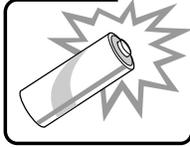
1. Controllare prima che non si siano lasciati degli attrezzi o dei componenti dentro il sistema.
2. Controllare che i cavi, dei supporti aggiuntivi ed altri componenti siano stati installati appropriatamente.
3. Attaccare le coperture al telaio con le viti tolte in precedenza e avvitare strettamente.
4. Inserire e chiudere a chiave il lucchetto sul retro del sistema per impedire l'accesso non autorizzato al sistema.
5. Ricollegare tutti i cavi esterni e le prolunghe AC del sistema.

continua

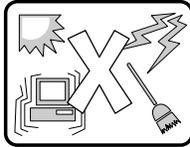
AVVERTENZA: Italiano (continua)



Se il sistema è stato a lungo in funzione, il microprocessore e il dissipatore di calore potrebbero essere surriscaldati. Fare attenzione alla presenza di piedini appuntiti e parti taglienti sulle schede e sul telaio. È consigliabile l'uso di guanti di protezione.



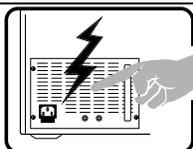
Esiste il pericolo di un'esplosione se la pila non viene sostituita in modo corretto. Utilizzare solo pile uguali o di tipo equivalente a quelle consigliate dal produttore. Per disfarsi delle pile usate, seguire le istruzioni del produttore.



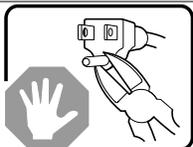
Il sistema è progettato per funzionare in un ambiente di lavoro tipo. Scegliere una postazione che sia:

- Pulita e libera da particelle in sospensione (a parte la normale polvere presente nell'ambiente).
 - Ben ventilata e lontana da fonti di calore, compresa la luce solare diretta.
 - Al riparo da urti e lontana da fonti di vibrazione.
 - Isolata dai forti campi magnetici prodotti da dispositivi elettrici.
 - In aree soggette a temporali, è consigliabile collegare il sistema ad un limitatore di corrente. In caso di temporali, scollegare le linee di comunicazione dal modem.
 - Dotata di una presa a muro correttamente installata.
 - Dotata di spazio sufficiente ad accedere ai cavi di alimentazione, i quali rappresentano il mezzo principale di scollegamento del sistema.
-

ADVERTENCIAS: Español

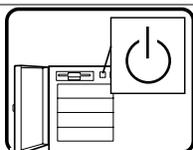


El usuario debe abstenerse de manipular los componentes de la fuente de alimentación de este producto, cuya reparación debe dejarse exclusivamente en manos de personal técnico especializado. Puede que este producto disponga de más de una fuente de alimentación.

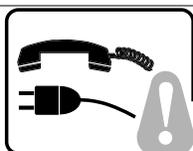


No intente modificar ni usar el cable de alimentación de corriente alterna, si no corresponde exactamente con el tipo requerido.

El número de cables suministrados se corresponden con el número de fuentes de alimentación de corriente alterna que tenga el producto.

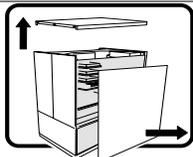


Nótese que el interruptor activado/desactivado en el panel frontal no desconecta la corriente alterna del sistema. Para desconectarla, deberá desenchufar todos los cables de corriente alterna de la pared o desconectar la fuente de alimentación.



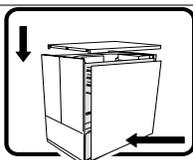
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: Cuando extraiga la tapa del chasis para acceder al interior del sistema, siga las siguientes instrucciones:

1. Apague todos los dispositivos periféricos conectados al sistema.
2. Apague el sistema presionando el interruptor encendido/apagado.
3. Desconecte todos los cables de alimentación CA del sistema o de las tomas de corriente alterna.
4. Identifique y desconecte todos los cables enchufados a los conectores E/S o a los puertos situados en la parte posterior del sistema.
5. Cuando manipule los componentes, es importante protegerse contra la descarga electrostática (ESD). Puede hacerlo si utiliza una muñequera antiestática sujeta a la toma de tierra del chasis — o a cualquier tipo de superficie de metal sin pintar.
6. No ponga en marcha el sistema si se han extraído las tapas del chasis.



Después de completar las seis instrucciones de SEGURIDAD mencionadas, ya puede extraer las tapas del sistema. Para ello:

1. Desbloquee y extraiga el bloqueo de seguridad de la parte posterior del sistema, si se ha instalado uno.
2. Extraiga y guarde todos los tornillos de las tapas.
3. Extraiga las tapas.

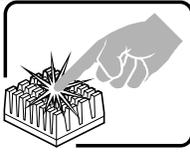


Para obtener un enfriamiento y un flujo de aire adecuados, reinstale siempre las tapas del chasis antes de poner en marcha el sistema. Si pone en funcionamiento el sistema sin las tapas bien colocadas puede dañar los componentes del sistema. Para instalar las tapas:

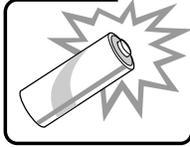
1. Asegúrese primero de no haber dejado herramientas o componentes sueltos dentro del sistema.
2. Compruebe que los cables, las placas adicionales y otros componentes se hayan instalado correctamente.
3. Incorpore las tapas al chasis mediante los tornillos extraídos anteriormente, tensándolos firmemente.
4. Inserte el bloqueo de seguridad en el sistema y bloquéelo para impedir que pueda accederse al mismo sin autorización.
5. Conecte todos los cables externos y los cables de alimentación CA al sistema.

continúa

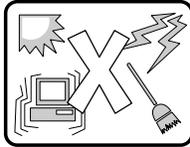
ADVERTENCIAS: Español (continúa)



Si el sistema ha estado en funcionamiento, el microprocesador y el disipador de calor pueden estar aún calientes. También conviene tener en cuenta que en el chasis o en el tablero puede haber piezas cortantes o punzantes. Por ello, se recomienda precaución y el uso de guantes protectores.



Existe peligro de explosión si la pila no se cambia de forma adecuada. Utilice solamente pilas iguales o del mismo tipo que las recomendadas por el fabricante del equipo. Para deshacerse de las pilas usadas, siga igualmente las instrucciones del fabricante.



El sistema está diseñado para funcionar en un entorno de trabajo normal. Escoja un lugar:

- Limpio y libre de partículas en suspensión (salvo el polvo normal).
 - Bien ventilado y alejado de fuentes de calor, incluida la luz solar directa.
 - Alejado de fuentes de vibración.
 - Aislado de campos electromagnéticos fuertes producidos por dispositivos eléctricos.
 - En regiones con frecuentes tormentas eléctricas, se recomienda conectar su sistema a un eliminador de sobrevoltage y desconectar el módem de las líneas de telecomunicación durante las tormentas.
 - Provisto de una toma de tierra correctamente instalada.
 - Provisto de espacio suficiente como para acceder a los cables de alimentación, ya que éstos hacen de medio principal de desconexión del sistema.
-

Index

A

- Abdeckblende
 - Blenden aufheben 80
- Abdeckungen
 - abnehmen 36
- Abschirmung, EMI-Schutz der E/A-Anschlüsse 98
- Ausbauen und Einbauen
 - vom Benutzer wartbare Komponenten 35
 - bevor Sie beginnen 35
- Ausbauen/Einbauen
 - Systemkomponenten
 - benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel 58
 - bevor Sie beginnen 57
 - vorderes Teilgehäuse und hinterer Elektronikschacht 58
 - vom Benutzer wartbare Komponenten
 - bevor Sie beginnen 35
 - Gehäuseabdeckungen 36
 - Netzteile 41
 - Statuskontrolle von SCSI-Festplatten 38
 - Systemlüfter 49
 - Werkzeuge und Hilfsmittel 36
 - vom Benutzer wartbare Komponenten
 - PCI-Erweiterungskarten 43
 - SCSI-Festplatten 38
 - Systemlüfter
- Anzeigeelemente 50
- Ausbauen/Einbauen von Serverkomponenten
 - Ausbauen von PCI-Erweiterungskarten 47, 82, 87, 88, 89, 90, 93, 96, 98
- Austauschbare Datenträger 26
 - 5,25 Zoll Breite 26
 - Erdungsklemme 82
- Austauschbare Datenträgerschächte
 - Anbringen von EMI-Abschirmblechen an leeren Schächten 82
 - Einbauen eines Laufwerks 80
 - Einschränkung für den Einbau von Festplatten 26, 78
 - Laufwerkkabel 78

- Montieren der Seitenschienen am Laufwerk 82

B

- Batterie
 - ausbauen 127
 - sicher entsorgen 127
- Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel 58
- Benutzerpaßwort 28
 - Zugriff auf System einschränken 32
- Bildschirm, aus Sicherheitsgründen ausblenden 31
- Bus-Terminierungsbedingungen, SCSI-Geräte 79

C-D

- CD-ROM, Seitenschienen des Laufwerks 82
- Diagnose
 - Verwenden von PCDiagnosics 104
 - Vorbereiten des Systems auf Tests 103
- Dienstprogramme, SCSI*Select* 15
- Diskette
 - Kein Starten im sicheren Modus ohne Paßwort 30
 - Schreiben auf Diskette
 - aktivieren/deaktivieren 30

E

- Elektromagnetische Interferenz *Siehe* EMI
- Elektromagnetische Verträglichkeit *Siehe* EMC
- Elektrostatische Entladung *Siehe* ESD *Siehe* ESD
- EMI
 - Abschirmblech vor austauschbarem Datenträgerschacht 80
 - Abschirmblech, aus-/einbauen 82
 - Abschirmung der E/A-Anschlüsse 98
 - eingeschränkte Verwendung von 5,25-Zoll-Festplatten 78
 - Erdungsklemme, austauschbarer Datenträger 82

EMV, Hinweise zur Prüfung und erträglichkeit (international) 126

Erdungsklemme, austauschbare Datenträger 82

Erweiterungskarten, ausbauen 47, 82, 87, 88, 89, 90, 93, 96, 98

ESD

eingeschränkte Verwendung von 5,25-Zoll-Festplatten 78

Erdungsklemme, austauschbare Datenträger 82

Erweiterungskarten 45, 49

F

Fehler

Codes und -meldungen 114

Meldungen 110

Festplatten, SCSI 38

Frontplattenkomponenten 22

Frontplattenplatine, ausbauen 72

Funktionsübersicht 21

G

Gehäuseabdeckungen 36

Gehäusebeschreibung 13

Frontplattenkomponenten 22

Funktionsübersicht 21

Interne Komponenten 24

Maßangaben 13

Netzteile 26

Peripheriegeräte 25, 26

Sicherheit 27

Software-Sperren 28

Systemkühlung 26

Übersicht über die Software-Sicherheitsfunktionen 30

Gehäusebeschreibung Mechanische Sperren und Überwachungsmaßnahmen 28

Gehäuseschutz 28

Alarmschalter 28

Gleichspannungsausgänge 26

I-K

IDE, Wichtiges zur Verkabelung 78

Interne Komponenten, Vorderes Teilgehäuse 24

Kabel, Laufwerke, Bedingungen 78

Kaltstart 101

Komponentenliste 119

Konfiguration, Zugriff auf System mit Verwalterpaßwort einschränken 31

Kühlung

Abdeckblende, austauschbare

Datenträgerschächte 80

Anbringen von Abdeckungen für einen korrekten Luftstrom 49

keine Festplatten in externen Schächten verwenden 78

L-M

Laufwerk

Abschließen von SCSI-Geräten 79

Kabelbedingungen 78

Laufwerke

3,5-Zoll-Diskette 25

Statusanzeigen 38

Lithium-Reservebatterie

ausbauen 127

sicher entsorgen 127

Maßangaben 13

Mechanischen Sperren und

Überwachungsmaßnahmen 28

Meldungen, Fehler und Hinweise 110

N

Nachweise 125

Netzbetrieb, Sperren des Netzschalters, Setup 30

Netzteile 26, 41

Gleichspannungsausgänge 26

P

Paßwort

Benutzer 28

Verwalter 28

Verwenden von Paßwörtern 28

zum Wiedereinblenden des Bildschirms eingeben 31

zur Reaktivierung von Tastatur/Maus verwenden 31

PCI-Erweiterungskarten 43

Peripheriegeräte
 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk 25
 5,25-Zoll-Schächte für austauschbare
 Datenträger 26
 POST
 Countdown-Codes 110
 Fehlercodes und -meldungen 114
 Probleme, Aktivitäts-LED des CD-ROM-
 Laufwerks 109
 allererster Systemstart 101
 Anzeigelampen 104
 Bildschirmzeichen falsch 107
 Diskettenlaufwerks-LED 108
 Festplatten-LED 109
 keine Zeichen auf Bildschirm 107
 nach dem Ausführen neuer Software 102
 nachdem das System fehlerfrei gelaufen
 ist 102
 Netz-LED 105
 PCI-Installationstips 109
 Prüfen des Ladevorgangs des
 Betriebssystems 105
 Signalcode 105
 Software 110
 startfähige CD-ROM nicht erkannt 110
 Systemlüfter drehen sich nicht 108
 Verwenden von PCDiagnosics 104
 Vorbereiten des Systems auf
 Diagnosetests 103
 Zufallsfehler in den Dateien 103

S

Schalter, Alarm 28
 Schreiben auf Diskette, deaktivieren 30
 SCSI
 Bus-Terminierungsbedingungen 79
 Bus-Terminierungsvoraussetzungen 79
 Kabeltyp 79
 nur einseitig 78
 SCSI*Select* -Dienstprogramm 15
 SCSI-Festplatten/Laufwerkträger 38
 Server-Verwaltung, Gehäuseschutz 28
 Setup, Sperren der Reset-Taste und des
 Netzschalters 30
 Sicherer Modus 28
 Aktivieren durch Festlegen von
 Paßwörtern 30

 beeinflußt Startsequenz 32
 Kein Start von Diskette ohne Paßwort 30
 Sperren von Reset-Taste und
 Netzschalter 30
 Sicherheit 27, 28, 30
 Bildschirm ausblenden 31
 Maus, Tastatur mit Timer sperren 31
 Paßwort 31
 paßwortfreier Start 32
 Schreiben auf Diskette
 aktivieren/deaktivieren 30
 Sicherer Modus 30
 Sicherer Modus, Einstellung in SSU 28
 Software sperren, SSU 28
 Sperren der Reset-Taste und des
 Netzschalters, Setup 30
 Startsequenz 32
 Zusammenfassung der
 Sicherheitsfunktionen 30
 Sicherheitsfunktionen 30
 Software-Sperren 28
 Sicherer Modus 28
 Startsequenz
 im Setup einrichten 32
 Starten ohne Tastatur 32
 Statusanzeigen 38
 Stromversorgung
 Berechnen des Stromverbrauchs 121
 Tabelle, Berechnen des
 Gleichstromverbrauchs 121
 System Setup Utility
 Software-Sperren 28
 Verwalterpaßwort als Einschränkung des
 Zugriffs auf 31
 System zurücksetzen 101
 Systemkühlung 26
 Systemlüfter 49, 50

T

Tabelle, Berechnen des
 Gleichstromverbrauchs 121
 Tasten
 Netzschalter 101
 Reset 101
 Sperren von Reset und Netzschalter,
 Setup 30

V

- VCCI Hinweis 126
- Verwalterpaßwort 28
 - Zugriff auf SSU einschränken 31
- vom Benutzer wartbare Komponenten 35
- Vorderes Teilgehäuse 24
- Vorderes Teilgehäuse und hinterer Elektronikschacht 58
- Vorsicht
 - ESD-Schutz 35
 - keine Festplatten in externen Schächten verwenden 78
 - nur einseitige SCSI-Geräte verwenden 78
- Vorsichtsmaßnahmen, Anbringen von Abdeckungen 36

W

- Warmstart 101

Warnhinweise

- Übersetzungen
 - Deutsch 135
 - Englisch 131
 - Französisch 133
- Warnung, Entsorgen der Lithium-Reservebatterie 127
 - Gefahrenhinweis 42
- Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen 35
 - Anbringen von Abdeckungen zur Kühlung und Konvektion 49
 - ESD 47
 - ESD-Schutz 57
- Werkzeuge und Hilfsmittel 36

Z

- Zugangsschutz 28
- Zulassung durch Institute 125, 126
- Zulassungen 126