

SGI™ 1200 Serverfamilie Benutzerhandbuch

Dokumentnummer 007-4248-001DEU

MITWIRKENDE

Text: Carl Strasen und Mark Schwenden
Abbildungen: Kwong Liew und Dan Young
Produktion: Kam Kashani, David Clarke und Amy Swenson
Technische Mitarbeit seitens SGI: Mike Koken, Kunnu Chen, Courtney Carr,
David Sakamoto, John Jones, Marty Matthews und Bob Housholder.

© 2000, Silicon Graphics, Inc. — Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Silicon Graphics, Inc. weder vollständig noch auszugsweise kopiert bzw. in irgend einer Form vervielfältigt werden.

EINGESCHRÄNKTE RECHTE

Die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die Regierung der Vereinigten Staaten unterliegt den Bestimmungen über Rechte an Daten in der FAR 52.227-14 und /oder ähnlichen oder nachfolgenden Bestimmungen in den FAR oder DOD, DOE oder NASA FAR-Zusatzbestimmungen. Unveröffentlichte Rechte sind laut den Copyright-Bestimmungen der Vereinigten Staaten von Amerika vorbehalten. Vertragspartner/Hersteller ist Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy., Mountain View, CA 94043-1351, USA.

Silicon Graphics ist ein eingetragenes Warenzeichen und SGI sowie das SGI-Logo sind Warenzeichen von Silicon Graphics, Inc. Cirrus Logic ist ein eingetragenes Warenzeichen von Cirrus Logic Inc. Intel, Pentium und LANDesk sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation. Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds. Magic Packet ist ein Warenzeichen von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft und Windows sind Warenzeichen der Microsoft Corporation. MMX und Xeon sind Warenzeichen der Intel Corporation. Symbios ist ein eingetragenes Warenzeichen der LSI Logic Corporation. Alle sonstigen in diesem Dokument erwähnten Warenzeichen und Namen von Fremdanbietern sind Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Inhalt

| | | |
|-----------|--|----------|
| | Abbildungsverzeichnis | vii |
| | Tabellenverzeichnis | ix |
| | Über dieses Handbuch | xi |
| | Produktmerkmale | xi |
| | Zusätzliche Informationen | xiii |
| | Konventionen und Terminologie | xiii |
| | Lesercommentare | xiv |
| 1. | Standortvorbereitung und Technische Spezifikationen | 1 |
| | Standortvorbereitung | 1 |
| | Technische Spezifikationen | 3 |
| 2. | Hardware-Übersicht | 5 |
| | Betriebstheorie | 5 |
| | Prozessoren | 8 |
| | Speicher | 8 |
| | E/A-Subsystem | 9 |
| | Midplane | 10 |

| | |
|--|-------------|
| Vorstellung des Gehäuses | . 12 |
| Gehäuse-LEDs, Schalter und Anschlüsse | . 13 |
| Netzschalter an der Vorderseite. | . 13 |
| Reset-Schalter | . 14 |
| Blaue Netz-LED | . 15 |
| Grüne Festplatten-LED | . 15 |
| Ethernet-Aktivitäts-LED | . 15 |
| Gelbe Globaler-Ausfall-LED. | . 15 |
| LEDs der Festplattenlaufwerkträger | . 16 |
| LEDs am Netzteil | . 17 |
| Anschlüsse an der Rückseite | . 18 |
| 3. Befestigen des Servers in einem Rack | . 19 |
| Befestigen des Systems in einem Rack | . 19 |
| Befestigen mit Gleitschienen | . 20 |
| Befestigen in Mittelposition | . 23 |
| Verbinden aller Anschlüsse zum Starten des Systems | . 25 |
| 4. Verwenden der Peripheriegeräte | . 27 |
| Öffnen der CD-ROM- und Diskettenlaufwerkabdeckung | . 27 |
| Verwenden der Hot-Swap-Laufwerke | . 28 |
| Aufrüststrategien für Festplattenlaufwerke | . 33 |

| | |
|--|----|
| A. Richtlinien | 37 |
| Richtlinienerklärung des Herstellers | 37 |
| Servermodellnummer | 37 |
| Seriennummer | 37 |
| Konformitätserklärung des Herstellers | 38 |
| Etikett für die gesetzliche Zulassung bei Aufrüstungen | 38 |
| Entsprechend Klasse A | 38 |
| Elektromagnetische Strahlung | 39 |
| VCCI-Hinweis (nur für Japan) | 39 |
| NOM 024-Informationen (nur für Mexiko) | 40 |
| Chinesischer Konformitätshinweis Klasse A | 40 |
| Industry Canada-Hinweis (nur für Kanada) | 40 |
| CE-Symbol | 41 |
| Koreanischer Konformitätshinweis Klasse A | 41 |
| Abgeschirmte Kabel | 41 |
| Elektrostatische Entladung | 41 |
| Index | 43 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-----------------------|---|------|
| Abbildung i | Vorderseite des SGI 1200-Servers mit optionalen Festplattenlaufwerken | xii |
| Abbildung ii | Symbol einer Warnung vor Verletzung oder Lebensgefahr | xiii |
| Abbildung iii | Symbol einer Warnung vor Gerätebeschädigung oder Datenverlust | xiv |
| Abbildung 1-1 | SGI 1200-Servergehäuse, Luftstromdiagramm | 2 |
| Abbildung 2-1 | Innenansicht eines SGI 1200-Servers mit optionalem RAID-Controller | 7 |
| Abbildung 2-2 | Midplane und Gehäuselüfter | 8 |
| Abbildung 2-3 | SCSI-Verkabelung zum Midplane mit optionalem RAID-Controller | 9 |
| Abbildung 2-4 | SCSI-Verkabelung zum Midplane ohne optionalen RAID-Controller | 10 |
| Abbildung 2-5 | Durch das Midplane zugewiesene SCSI-IDs | 11 |
| Abbildung 2-6 | Vergößerte Ansicht des Gehäuses des SGI 1200-Servers | 12 |
| Abbildung 2-7 | Druckschalter an der Vorderseite (ohne Abdeckung) | 13 |
| Abbildung 2-8 | LEDs an der Vorderseite | 14 |
| Abbildung 2-9 | LEDs der Festplattenlaufwerkträger | 16 |
| Abbildung 2-10 | LEDs am Netzteil | 17 |
| Abbildung 2-11 | Anschlüsse an der Rückseite des SGI 1200-Servers. | 18 |
| Abbildung 3-1 | Installation mit Gleitschienen. | 22 |
| Abbildung 3-2 | Installieren des Gehäuses in ein Rack mit Befestigung in Mittelposition | 24 |
| Abbildung 4-1 | Öffnen der CD-ROM- und Diskettenlaufwerkabdeckung. | 27 |
| Abbildung 4-2 | SCSI-Laufwerknummerierung | 29 |
| Abbildung 4-3 | Herauslösen eines Festplattenlaufwerks. | 30 |
| Abbildung 4-4 | Entfernen eines Festplattenlaufwerks | 31 |
| Abbildung 4-5 | Austauschen eines Festplattenlaufwerks | 32 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|--------------------|--|----|
| Tabelle 1-1 | Anforderungen an Kühlung und Stromversorgung | 1 |
| Tabelle 1-2 | Physische Spezifikationen und Umgebungsbedingungen. | 3 |
| Tabelle 2-1 | Zusammenfassung der Zustände der LEDs an der Vorderseite . . . | 16 |
| Tabelle 2-2 | Zusammenfassung der Zustände der Festplattenlaufwerkträger-LEDs | 17 |
| Tabelle 2-3 | Zusammenfassung der Zustände der LEDs am Netzteil | 18 |
| Tabelle 3-1 | Rack-Installationszubehör für die Befestigung mit Gleitschienen . | 20 |
| Tabelle 3-2 | Rack-Installationszubehör für die Befestigung in Mittelposition . | 23 |
| Tabelle 4-1 | SGI 1200-Server, Optionen externer SCSI-Verbindungen | 33 |
| Tabelle 4-2 | SGI 1200-RAID-Konfigurationen | 34 |
| Tabelle 4-3 | Aufrüststrategie für Festplattenlaufwerke unter RAID 5 | 35 |

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen über die Handhabung und den Umgang mit Ihrem SGI 1200-Server. Die SGI 1200-Serverfamilie umfasst eine Reihe von Servermodellen, auf die jedoch im Folgenden allgemein unter der Bezeichnung SGI1200-Server Bezug genommen wird. Im folgenden Abschnitt werden die Merkmale dieses Produkts beschrieben.

Produktmerkmale

Der SGI 1200-Server verfügt über einen oder zwei Prozessoren, und das Gehäuse ist in einem 2U-Formfaktor gestaltet. Einige der Servermerkmale:

- Höhe von 2U (8,85 cm) für problemlose Montage in ein 19-Zoll-EIA-Rack
- Ein bis zwei Intel Pentium III-Prozessoren
- Ultra2-SCSI-Controller, SVGA-Videokarte, serielle und parallele Schnittstellen und 10/100-BaseT-Ethernet auf der Hauptplatine
- Bis zu 2 GB ECC-SDRAM

Der SGI 1200-Server verfügt über vier Laufwerkschächte für Festplatten und ein SCA- (Single Connector Attachment) Midplane zum einfachen Entfernen und Austauschen von Laufwerken sowie zur Gehäuseüberwachung. Der Server kann mit einem optionalen SGI 1200-Server-RAID-Controller Hot-Swap-Laufwerke unterstützen. Weitere Merkmale:

- Remote Server Management Port
- 400 Watt selbststabilisierende Stromversorgung

In diesem Handbuch werden die folgenden Themen behandelt:

- Kapitel 1, „Standortvorbereitung und technische Spezifikationen“ enthält technische Informationen und Angaben über Umgebungsbedingungen für das korrekte Einrichten und Konfigurieren des SGI 1200-Serversystems.
- Kapitel 2, „Hardware-Übersicht“ enthält Informationen zu Gehäuse, Anschlüssen, Hauptplatine, LEDs, Laufwerken und anderen Hardware-Komponenten des Servers.
- Kapitel 3, „Befestigen des Servers in einem Rack“ enthält Informationen über die Montage des SGI 1200-Serversystems in ein Rack. Es werden die wichtigsten Strom- und E/A-Anschlüsse zum Starten des Systems beschrieben.
- Kapitel 4, „Verwenden der Peripheriegeräte“ beschreibt, wie man auf die Peripheriekomponenten des Servers zugreifen, mit ihnen arbeiten und sie ersetzen kann.
- Anhang A, „Richtlinien“ enthält rechtliche Informationen zum Gebrauch des Servers in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern.

Abbildung i zeigt die Vorderseite eines SGI 1200-Servers ohne die Abdeckung des CD-ROM- und Diskettenlaufwerks.

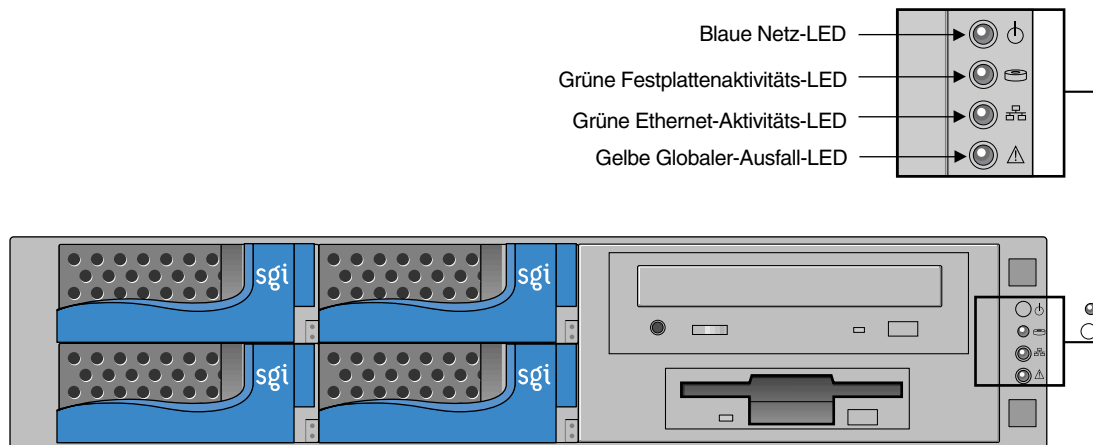


Abbildung i Vorderseite des SGI 1200-Servers mit optionalen Festplattenlaufwerken

Zusätzliche Informationen

SGI stellt Handbücher zu SGI-Produkten in einer Vielzahl von Formaten im World Wide Web (WWW) zur Verfügung. Rufen Sie mit Hilfe Ihres Webbrowsers den folgenden URL auf:

<http://techpubs.sgi.com/library>

Starten Sie eine Stichwortsuche, oder suchen Sie die gewünschten Informationen bzw. das gewünschte Handbuch anhand des Titels.

Konventionen und Terminologie

In diesem Handbuch werden die folgenden Konventionen verwendet:

- Bezugnahmen auf Titel von Dokumentationen erscheinen *kursiv*.
- Befehle und Dateinamen werden im Text *kursiv* dargestellt.
- Bezugnahmen auf andere Kapitel und Abschnitte dieses Handbuches erscheinen in Anführungszeichen.
- Alle Tastatureingaben erscheinen in der Schriftart **Courier Fett**.
- Alle Anzeigen auf dem Bildschirm werden in der Schriftart *Courier* angegeben.
- Anweisungen zur Durchführung von Aufgaben sind durchnummeriert. Wenn ein nummerierter Schritt weiterer Erklärung bedarf, folgt diese nach dem Schritt und ist durch ein vorangestelltes quadratisches Listenzeichen gekennzeichnet.
- Warnhinweise über Bedingungen, die zu Verletzungen oder Tod führen könnten, werden durch ein Blitz-Symbol am linken Rand hervorgehoben.



Abbildung ii Symbol einer Warnung vor Verletzung oder Lebensgefahr

- Warnhinweise über Bedingungen, die zu Gerätebeschädigungen oder größeren Datenverlusten führen könnten, werden durch ein Ausrufezeichen am linken Rand hervorgehoben.



Abbildung iii Symbol einer Warnung vor Gerätebeschädigung oder Datenverlust

Außerdem weist der Begriff „Hot-Swap“ im Zusammenhang mit einem RAID-Controller darauf hin, dass in einer RAID-Konfiguration eine Festplatte während des Betriebs des Servers ohne Datenverlust entfernt und ausgetauscht werden kann. Sonst weist der Begriff „Hot-Swap“ darauf hin, dass Festplatten problemlos für Wartungsarbeiten und Laufwerkerweiterungen entfernt und ausgetauscht werden können, jedoch keine Datenredundanz besteht.

Leserkommentare

Ihre Anmerkungen zur Genauigkeit der technischen Angaben und zu Inhalt und Aufbau dieser Dokumentation werden gern entgegengenommen. Bitte geben Sie bei Ihren Anmerkungen den Titel und die Dokumentnummer der Dokumentation an. (Bei der Onlineversion befindet sich die Dokumentnummer am Anfang des Handbuchs. Bei gedruckten Handbüchern finden Sie die Dokumentnummer auf der Umschlagrückseite.)

Auf folgende Weise können Sie mit uns in Kontakt treten:

- Senden Sie eine E-Mail an die folgende Adresse:
`techpubs@sgi.com`
- Verwenden Sie die Feedback-Möglichkeit auf der Webseite der Technical Publications Library:
`http://techpubs.sgi.com`
- Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter, um eine Anfrage in das SGI-System zur Anfragebearbeitung aufnehmen zu lassen.
- Schicken Sie einen Brief an die folgende Adresse:
Technical Publications
SGI
1600 Amphitheatre Pkwy.
Mountain View, California, 94043-1351, USA

-
- Schicken Sie ein Fax an die Abteilung „Technical Publications“ unter:
+1 650 932 0801

Ihre Meinung ist uns wichtig und wir werden umgehend darauf reagieren.

Standortvorbereitung und technische Spezifikationen

Der SGI 1200-Server wird in einem Rack ausgeliefert oder ist zur Rack-Befestigung vorbereitet.

Standortvorbereitung

Tabelle 1-1 enthält Informationen zur Standortvorbereitung für ein einzelnes SGI 1200-Gehäuse.

Tabelle 1-1 Anforderungen an Kühlung und Stromversorgung

| Spezifikationen | Wert pro Server |
|------------------------------|------------------------|
| Anforderungen an die Kühlung | |
| Mindestkonfiguration | 730 BTU/Stunde |
| Maximalkonfiguration | 859 BTU/Stunde |
| Kühllast | 0,0718 Tonnen maximal |
| Leistungsaufnahme | |
| Mindestkonfiguration | 214 Watt |
| Maximalkonfiguration | 252 Watt |
| Nennleistung für eine USV | 600 VA |

Wie aus Abbildung 1-1 ersichtlich, fließt der Luftstrom im Servergehäuse durch das Maschengitter an der Vorderseite des Gehäuses durch die Stromversorgung und über die Hauptplatine. Die heiße Abluft verlässt das Gehäuse auf der Rückseite.

Achtung: Halten Sie wegen der Kühlung stets einen Freiraum von mehr als 5 cm an der Gehäuserückseite ein.

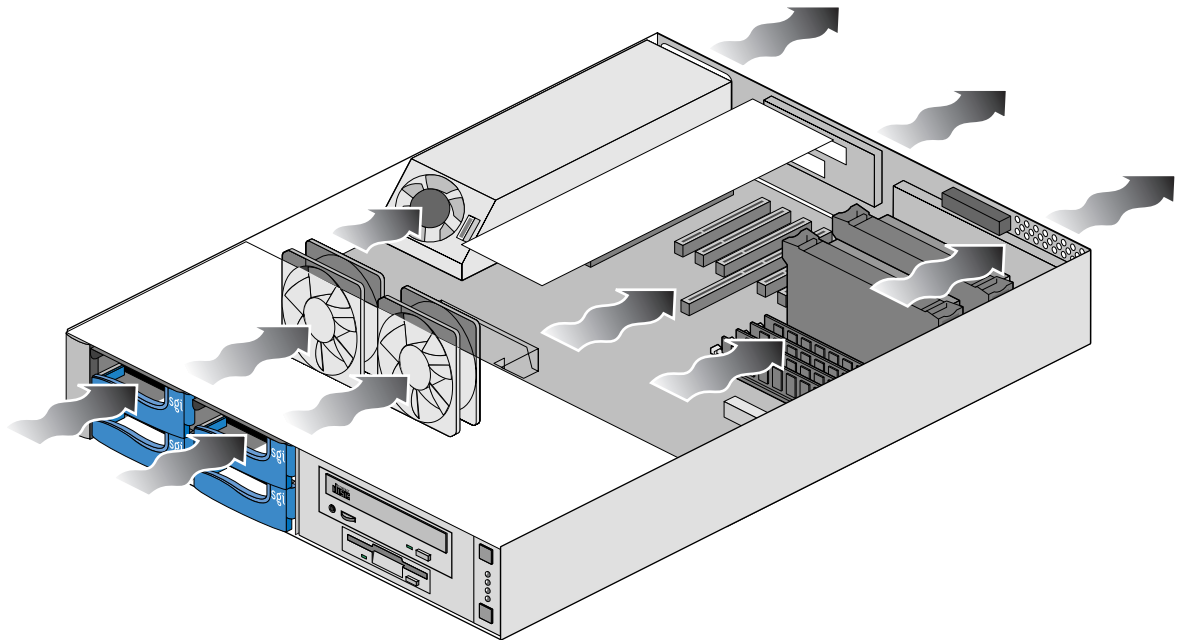


Abbildung 1-1 SGI 1200-Servergehäuse, Luftstromdiagramm

Technische Spezifikationen

In Tabelle 1-2 werden physische Spezifikationen und Umgebungsbedingungen aufgeführt.

Tabelle 1-2 Physische Spezifikationen und Umgebungsbedingungen

| Spezifikationen | Wert pro Server |
|--|---|
| Abmessungen Gehäuse | 8,85 cm Höhe (2U) x 43,43 cm Breite x 60,76 cm Tiefe |
| Gewicht Aufgestellt Verpackt | maximal 19,1 kg maximal 31,8 kg |
| Aufstellausrichtung | Beliebig, mit mehr als 5 cm Freiraum an der Rückseite |
| Wärmeabstrahlung | maximal 859 BTU pro Stunde |
| Geräusentwicklung | 50 dBA bei Messung am Nachbararbeitsplatz nach ISO 7779 |
| Lufttemperatur Betrieb Verpackt | +5 bis +35 °C -40 bis +65 °C |
| Temperaturgefälle Aufgestellt Verpackt | 10 °C pro Stunde (maximal) 60 °C pro Stunde (maximal) |
| Höhe Aufgestellt Verpackt | 3.048 m über NN (maximal) 12.192 m über NN (maximal) |
| Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb Verpackt | 10% bis 85%, nichtkondensierend bei +35 °C 5% bis 95%, nichtkondensierend bei +65 °C |

Tabelle 1-2 Physische Spezifikationen und Umgebungsbedingungen (Fortsetzung)

| Spezifikationen | Wert pro Server |
|---------------------------|---|
| Mechanische Erschütterung | |
| Betrieb | 1 G, 11 ms Dauer, Halbsinusschwingung |
| Ruhezustand | 10 G, 11 ms Dauer, Halbsinusschwingung |
| Verpackt | Entspricht den Stoß-Spezifikationen nach ISTA-Spezifikation |
| Mechanische Schwingung | |
| Betrieb | 0,25 G, bei 5-350 Hz (von Maximalwert zu Maximalwert) |
| Ruhezustand | 0,7 G, bei 5-500 Hz |
| Verpackt | Entspricht Zufallsschwingungen nach ISTA-Spezifikation |

Hardware-Übersicht

Dieses Kapitel enthält Informationen über die Hardware des SGI 1200-Servers. Im ersten Abschnitt finden Sie Angaben zur Hauptplatine. In den darauf folgenden Abschnitten werden in Text und Bild technische Daten zum Gehäuse sowie die Steckplätze und LEDs behandelt.

Betriebstheorie

Der SGI 1200-Server arbeitet mit einer Hauptplatine von Intel, die über die folgenden Eigenschaften verfügt:

- Unterstützung einer für Mehrfachprozessoren vorbereiteten Prozessor-Host Bus-Schnittstelle
- Doppelte oder einfache Intel Pentium III-Prozessoren
- Unterstützung für bis zu 2 GB ECC-Speicher
- Unterstützung der ACPI-Energiesparspezifikationen
- L2-Cache-Konfigurationen von 512 KB
- Integrierter doppelfunktionaler SCSI-Controller, der sowohl Ultra2- (LVDS) Wide- als auch Ultra-Wide-SCSI-Schnittstellen als zwei unabhängige PCI-Bus-Master zur Verfügung stellt
- Unterstützung für schnelle IDE-Controller für Wechselplattenlaufwerke
- Unterstützung für 10/100-Base-T-Ethernet bei Burstraten von bis zu 132 MB/s vom PCI-Bus zum Ethernet-Controller

Beim Kaltstart des Systems wird Ihnen die Identifikationsnummer der Intel-Hauptplatine angezeigt (beispielsweise L440GX+). Wenn Sie zur Hauptplatine des Servers spezifische technische Angaben benötigen, können Sie im Internet direkt auf die Intel-Dokumentation zugreifen. Die Adresse lautet:

<http://support.intel.com/support/motherboards/server/>

Der SGI 1200-Server verfügt über vier Schächte für Festplattenlaufwerke und ein Midplane zum einfachen Entfernen und Austauschen von Laufwerken sowie zur Gehäuseinspektion. Hot-Swap-Laufwerke werden vom Server mittels eines optionalen SGI 1200-Server-RAID-Controllers unterstützt. Es werden zwei Wechsellplattenlaufwerke unterstützt.

Abbildung 2-1 zeigt die Sicht von oben auf das Gehäuseinnere eines SGI 1200-Servers mit Midplane und optionalem RAID-Controller.

Achten Sie in Abbildung 2-1 auf Folgendes:

- Eine Doppelprozessor-Hauptplatine (in Systemen mit nur einem Prozessor muss an der Position für den zweiten Prozessor eine Abschluss-Platine installiert sein)
- Die DIMM-Positionen sind von links nach rechts von eins bis vier durchnummeriert.
- Das Midplane ist über ein SCSI-Kabel an den optionalen RAID-Controller angeschlossen:
 - Die optionale RAID-Controller-PCI-Karte ermöglicht Hot-Swapping.
 - In Konfigurationen mit einem SCA-Midplane und ohne RAID-Controller verfügen die Laufwerkschächte nicht über Hot-Swap-Datenredundanz.

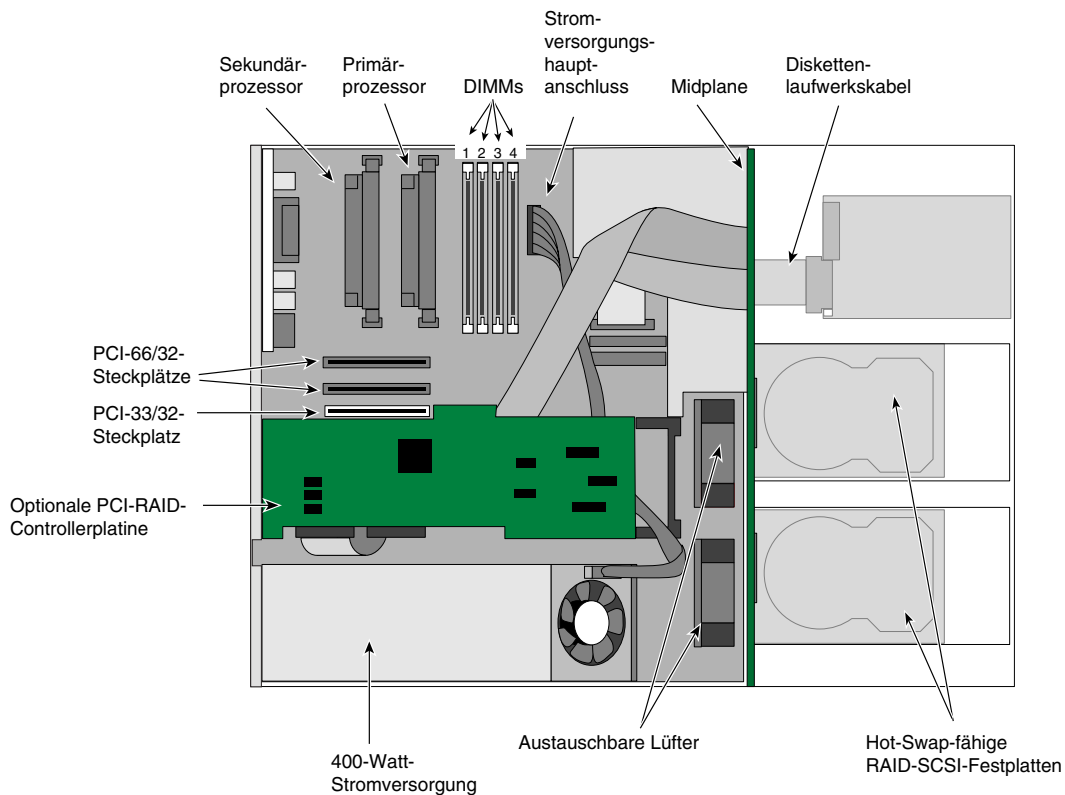


Abbildung 2-1 Innenansicht eines SGI 1200-Servers mit optionalem RAID-Controller

Abbildung 2-2 zeigt die Midplane-Position und die optionale RAID-Platine in einem SGI 1200-Server. Beachten Sie, dass sich die primären Lüfter in der Mitte des Gehäuses befinden.

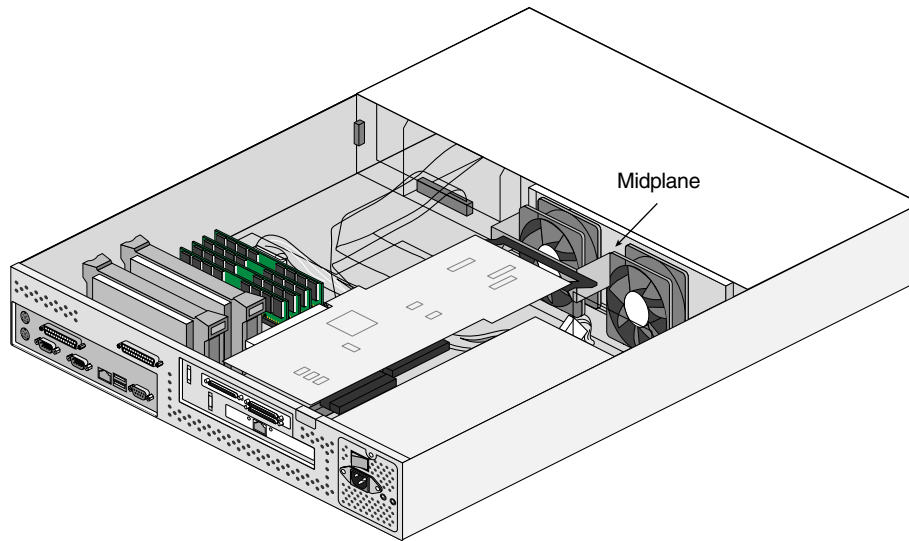


Abbildung 2-2 Midplane und Gehäuselüfter

Prozessoren

Die Hauptplatine des SGI 1200-Servers kann mit bis zu zwei Intel Pentium III-Prozessoren bestückt werden. Die Prozessoren auf der Hauptplatine **müssen** mit der gleichen Frequenz getaktet sein. Für Informationen über das Aufrüsten der Prozessoren Ihres Servers wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeiter.

Speicher

Die Hauptplatine unterstützt 128 MB bis 2 GB 100-MHz-PC/100-SDRAM-Speicher. Das System unterstützt nur ECC- (Error Correcting Code – Fehlerkorrigierende Kodierung) Speicher. Wenn Sie an einer Speicheraufrüstung für Ihren Server interessiert sind, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Verkaufs- oder System-Kundendienstmitarbeiter.

E/A-Subsystem

In Abbildung 2-3 sind die wichtigsten Verkabelungswege aufgezeigt. Von links nach rechts:

- Der Diskettenlaufwerk-Controller auf der Hauptplatine ist mit dem Diskettenlaufwerk verbunden.
- Der IDE-Controller auf der Hauptplatine ist an das CD-ROM-Laufwerk angeschlossen.
- Der Ultra-2-SCSI-Controller auf dem optionalen PCI-basierten RAID-Controller ist mit dem Midplane verbunden und ermöglicht so Hot-Swap-RAID-Funktionalität für vier oder fünf Festplattenlaufwerke.

Abbildung 2-4 zeigt die Kabelführung ohne den optionalen PCI-basierten RAID-Controller:

- Wide-Ultra2-LVD-SCSI wird auf der Hauptplatine durch Verbindung mit dem Midplane erreicht, wodurch für Kunden, die kein Hot-Swapping mit Datenredundanz benötigen, Hochleistungs-E/A für Festplatten zur Verfügung gestellt wird.

Externe Verbindungen sind nicht abgebildet. Alle Konfigurationen unterstützen einen optionalen Ultra-SCSI-Anschluss für externe SCSI-Geräte. Aus Abbildung 2-11 ist die Position dieses Anschlusses an der Rückwand zu erkennen. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 4-1.

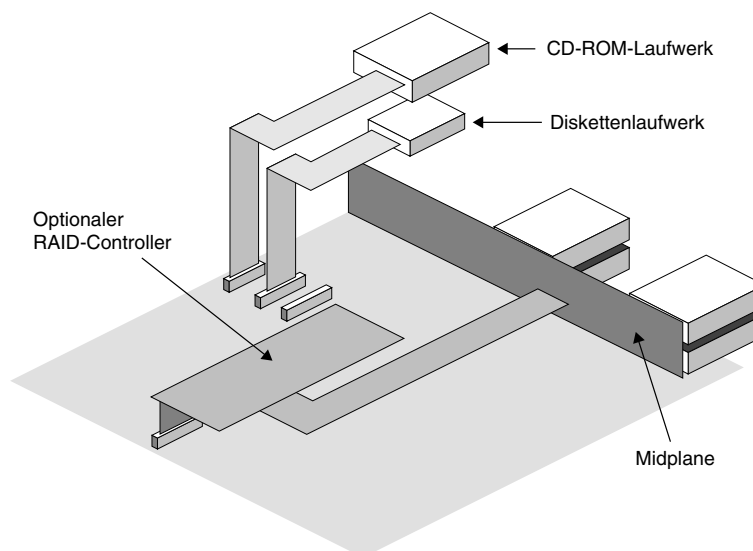


Abbildung 2-3 SCSIVerkabelung zum Midplane mit optionalem RAID-Controller

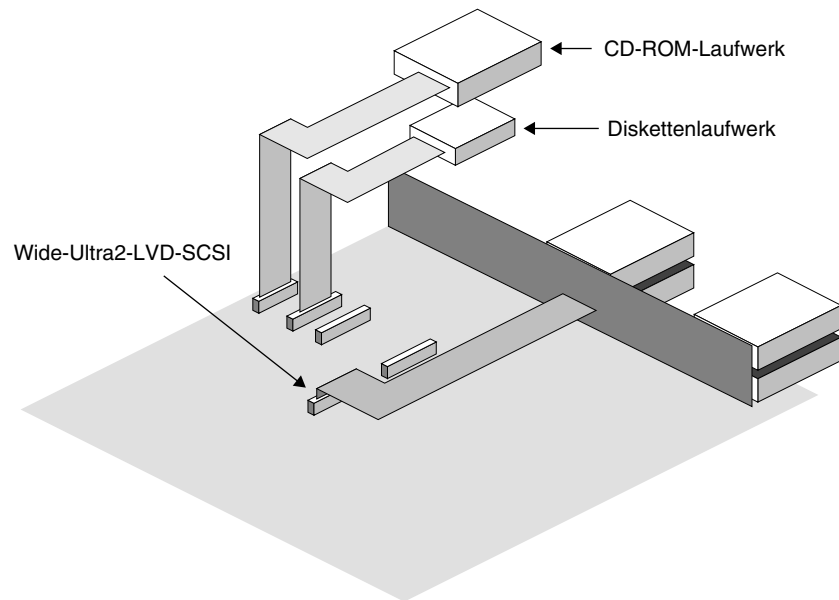


Abbildung 2-4 SCSI-Verkabelung zum Midplane ohne optionalen RAID-Controller

Midplane

Das SCA-Midplane im SGI 1200-Server ermöglicht das einfache Entfernen und Austauschen von Festplattenlaufwerken. Durch Hinzufügen eines RAID-Controllers wird Hot-Swapping für SCA-2-Festplattenlaufwerke unterstützt, die mit Ultra2-SCSI-Technologie in einem einzelnen Kanal arbeiten. Alle Bus-Abschlüsse und die Auswahl der SCSI-ID für SCA-Festplattenlaufwerke werden automatisch vom Midplane erledigt.

Hinweis: Das Midplane unterstützt keine Single-Ended-SCSI-Geräte.

Das SCA-Midplane verwendet den GEM-Prozessor von Qlogic, um die SAF-TE- (SCSI Accessed Fault Tolerant Enclosure) Spezifikation zu implementieren. Dieser Prozessor überwacht das Entfernen und den Austausch von Ultra2-SCSI-SCA-Festplattenlauf-

werken, sucht nach Fehlern auf dem SCSI-Bus und erkennt eine Überhitzung des Gehäuses sowie den Ausfall von Lüftern.

Die folgenden SCSI-Fehlerbedingungen werden als Ausfälle angezeigt:

- Festplatte dreht sich nicht
- Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf Basis-SCSI-Befehle

In Abbildung 2-5 werden die SCSI-IDs dargestellt, die das Midplane zuordnet. Das Midplane verwendet selbst die SCSI-ID 9.

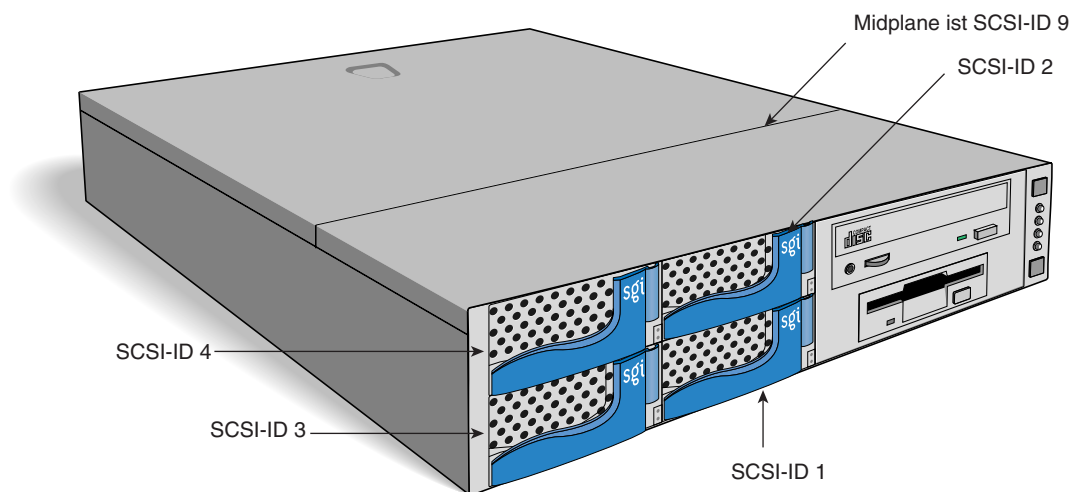


Abbildung 2-5 Durch das Midplane zugewiesene SCSI-IDs

Temperatursensoren rechts und links des Midplane überwachen die Gehäusetemperatur. Wenn die Sensoren eine interne Gehäusetemperatur von über 50 Grad Celsius messen (ein Zustand, der zur Beschädigung des Geräts führt), sendet das Midplane ein Signal, das die gelbe LED für globale Ausfälle an der Frontabdeckung aufleuchten lässt.

Die Gehäuselüfter werden ebenfalls überwacht, und der Ausfall eines Lüfters lässt die Globaler-Ausfall-LED aufleuchten.

Vorstellung des Gehäuses

Abbildung 2-6 zeigt einige der wichtigsten Gehäusekomponenten in vergrößerter Darstellung. Dies sind:

- Vordere Laufwerkabdeckung
- Hot-Swap-fähige SCA-Festplattenlaufwerke
- Lüfter
- Optionale PCI-Karten
- Netzteil

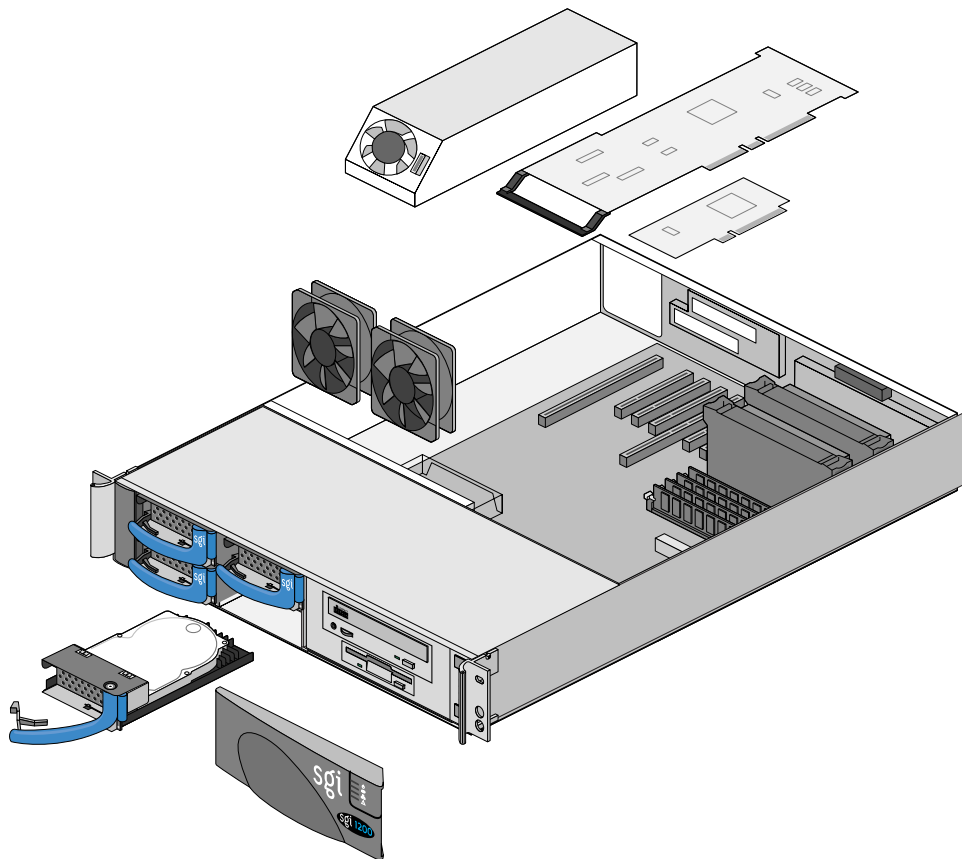


Abbildung 2-6 Vergrößerte Ansicht des Gehäuses des SGI 1200-Servers

Gehäuse-LEDs, Schalter und Anschlüsse

Es befinden sich zwei Druckschalter und mehrere LEDs rechts an der Vorderseite des SGI 1200-Servers. In den nachstehenden Abschnitten finden Sie Informationen zu den Schaltern und LEDs an der vorderen und hinteren Abdeckung sowie Angaben zu Fehlerzuständen, die mit diesen LEDs angezeigt werden können. Die Angaben in diesem Abschnitt können Sie dabei unterstützen, eine schnelle visuelle Zustandskontrolle der Festplattenlaufwerke, Netzwerkverbindungen und internen Komponenten des SGI 1200-Servers vorzunehmen.

Wenn die gelbe Globaler-Ausfall-LED leuchtet, die durch die Frontabdeckung hindurch sichtbar ist, beseitigen Sie die Fehlerquelle mit Hilfe der Informationen aus diesem Kapitel.

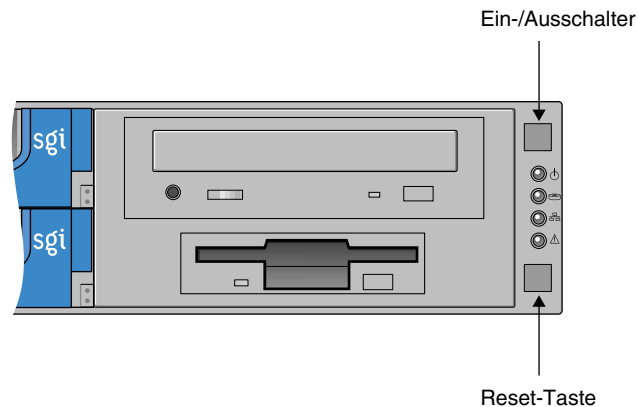


Abbildung 2-7 Druckschalter an der Vorderseite (ohne Abdeckung)

Netzschalter an der Vorderseite

Durch Drücken dieses Schalters wird der SGI 1200-Server eingeschaltet. Sollten Sie es sich anders überlegen und den SGI 1200-Server doch nicht starten wollen, drücken Sie erneut auf diesen Druckschalter, um das System sofort herunterzufahren. Die blaue LED blinkt kurz und der Server wird heruntergefahren, bevor das BIOS oder das Betriebssystem initialisiert werden.

Wenn der SGI 1200-Server in Betrieb ist, wird durch fünf Sekunden langes Drücken dieser Taste ein Befehl zum Shutdown (Herunterfahren) an das System übermittelt.



Warnung: Im Gehäuse des SGI 1200-Servers liegt weiter Spannung an, selbst wenn der Netzschalter an der Vorderseite gedrückt wurde, um den Server auszuschalten. Solange der Netzstecker angeschlossen ist, liefert das Netzteil Gleichstrom, damit die Hauptplatine über den EMP- (Emergency Management Port) Anschluss gesteuert werden kann, der für Remote-Management, Lüftergebrauch und Prozessorkühlung verantwortlich ist. Bevor das Gehäuse durch autorisiertes Servicepersonal geöffnet werden kann, muss der Netzstecker gezogen werden.

Reset-Schalter

Der Reset-Schalter ist mit der Hauptplatine verbunden. Wenn die Arbeit des SGI 1200-Servers während des Betriebs zum Stillstand kommt, kann durch Drücken des Reset-Schalters ein Hardware-Reset-Befehl an das BIOS gesendet werden, und das Betriebssystem wird neu geladen.



Achtung: Das Drücken des Reset-Schalters ist der letzte Ausweg, wenn der Server nicht mehr reagiert. Alle nicht gespeicherten Daten gehen beim Drücken auf den Reset-Schalter verloren. Durch das Drücken des Reset-Schalters gelangt das Betriebssystem möglicherweise in einen undefinierten Zustand. Versuchen Sie deshalb zuvor, sich an einer anderen Konsole anzumelden, um den nicht reagierenden Prozess abzuberechnen. Holen Sie sich Rat beim Systemadministrator.



Abbildung 2-8 LEDs an der Vorderseite

Blaue Netz-LED



Wenn die blaue LED leuchtet, bezieht der SGI 1200-Server aktiv Strom. Siehe auch „LEDs am Netzteil“ auf Seite 17.

Grüne Festplatten-LED



Die grüne LED unter der blauen Netz-LED dient zur Anzeige von Festplattenaktivität. Sie flackert während Festplattenzugriffen.

Ethernet-Aktivitäts-LED



Die grüne LED zur Anzeige von Ethernet-Aktivität, die sich über der gelben Globaler-Ausfall-LED befindet, flackert während 100- und 10-Mbps-Ethernet-Zugriffen.

Gelbe Globaler-Ausfall-LED



Es gibt eine Reihe von Fehlerzuständen, die ein Leuchten der gelben Globaler-Ausfall-LED hervorrufen. Dazu gehören:

- Der am Netzteil anliegende Wechselstrom liegt nicht im normalen Spannungsbereich
- Der vom Netzteil gelieferte Gleichstrom liegt nicht im festgelegten Spannungsbereich
- Eine Reihe von Ausfallzuständen der Festplattenlaufwerke
- Im Gehäuse werden Temperaturen gemessen, welche die zulässige Grenze überschreiten
- Lüfterausfall

Tabelle 2-1 zeigt eine Zusammenfassung der Zustände der LEDs an der Vorderseite.

Tabelle 2-1 Zusammenfassung der Zustände der LEDs an der Vorderseite

| LED | Normaler Zustand während des Betriebs | Anzeige eines Problems |
|---------------------------|--|--|
| Netz-LED | Hellblau | LED leuchtet nicht |
| Festplattenaktivitäts-LED | Blinkt grün während Festplattenaktivität | LED flackert niemals |
| Netzwerkaktivitäts-LED | Blinkt grün während 10- und 100-Mbps-Netzwerkaktivität | LED flackert niemals |
| Globaler-Ausfall-LED | LED leuchtet nicht | Ständig leuchtende oder sehr langsam blinkende gelbe LED |

LEDs der Festplattenlaufwerkträger

Abbildung 2-9 zeigt die Position der grünen und roten LEDs am Festplattenlaufwerkträger.

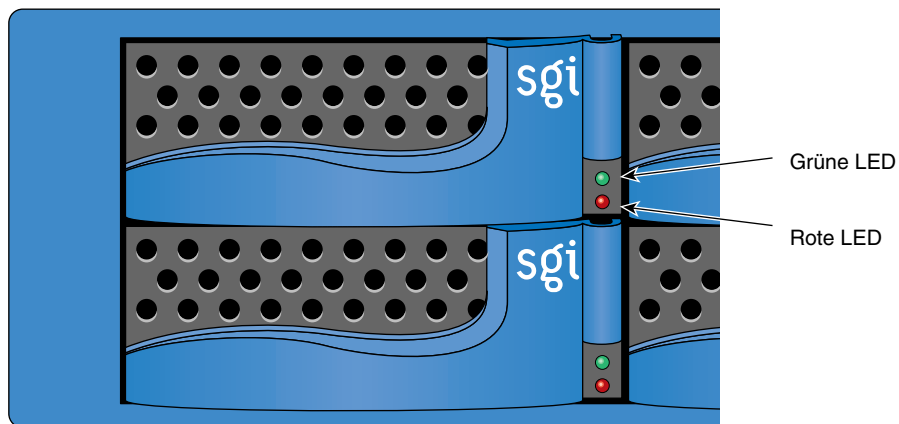


Abbildung 2-9 LEDs der Festplattenlaufwerkträger

Tabelle 2-2 gibt eine Zusammenfassung der LEDs am Festplattenlaufwerkträger.

Tabelle 2-2 Zusammenfassung der Zustände der Festplattenlaufwerkträger-LEDs

| LED | Normaler Zustand während des Betriebs | Anzeige eines Problems |
|-----------|--|--------------------------|
| Grüne LED | LED blinkt während Lese- und Schreibzugriffen auf die Festplatte | LED leuchtet nicht |
| Rote LED | LED leuchtet nicht | LED blinkt oder leuchtet |

LEDs am Netzteil

Wie in Abbildung 2-10 gezeigt, befinden sich neben dem Netzteil zwei LEDs.

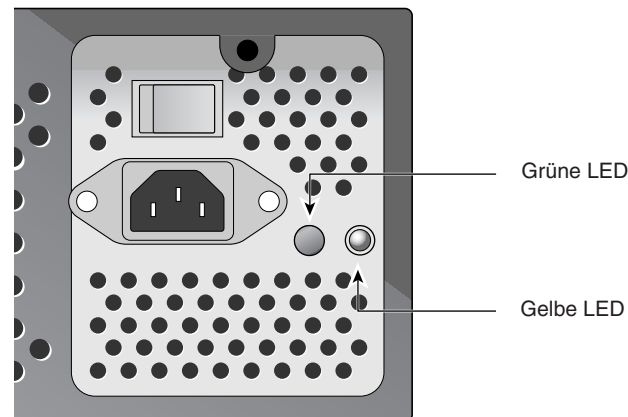


Abbildung 2-10 LEDs am Netzteil

Die gelbe LED leuchtet, wenn das Netzkabel an die dafür vorgesehene Buchse angeschlossen ist. Dadurch wird angezeigt, dass das Netzteil das Gehäuse mit +5V Standby-Spannung für die EMP-Steuerung versorgt. Die gelbe LED erlischt, wenn der Kippschalter über der Netzkabelbuchse eingeschaltet wird und das Gehäuse mit der vollen Gleichspannung gespeist wird. Eine leuchtende grüne LED zeigt an, dass das Gehäuse mit Strom versorgt wird.

Tabelle 2-3 gibt eine Zusammenfassung der LEDs am Netzteil.

Tabelle 2-3 Zusammenfassung der Zustände der LEDs am Netzteil

| LED | Normaler Zustand während des Betriebs | Anzeige eines Problems |
|-----------|---|--|
| Grüne LED | LED leuchtet | Grüne LED leuchtet nach dem Einschalten nicht |
| Gelbe LED | LED leuchtet, wenn Netzkabel eingesteckt; LED erlischt, wenn Netz-Kippschalter betätigt | Gelbe LED leuchtet nach dem Einschalten weiter |

Anschlüsse an der Rückseite

Abbildung 2-11 zeigt die Rückseite des SGI 1200-Servers.

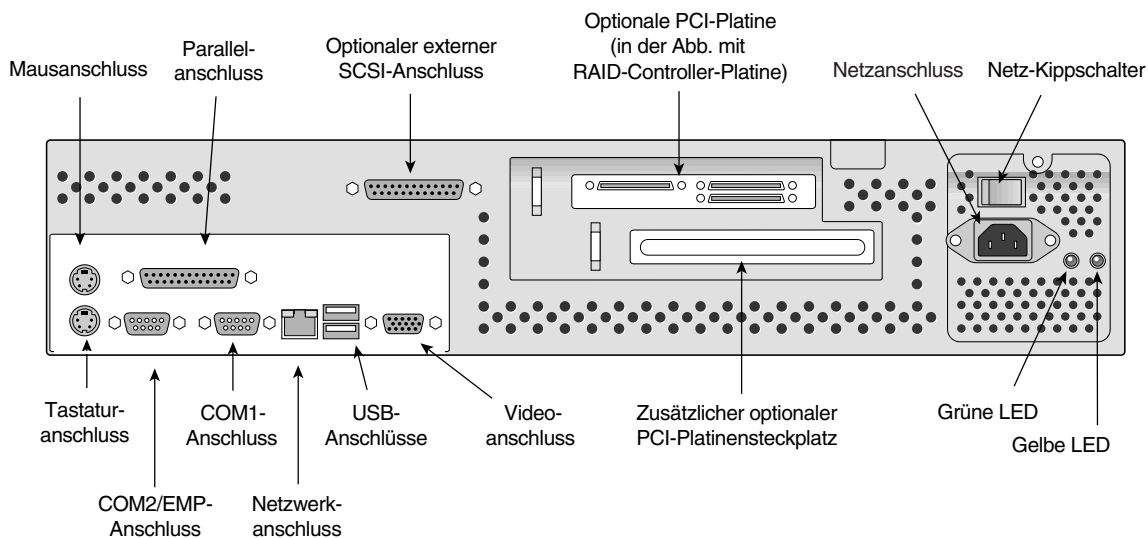


Abbildung 2-11 Anschlüsse an der Rückseite des SGI 1200-Servers

Befestigen des Servers in einem Rack

Dieses Kapitel enthält Abbildungen und Verfahren für die Montage des SGI 1200-Servers in ein 19-Zoll-Geräte-Rack.

Befestigen des Systems in einem Rack

Dieser Abschnitt enthält Informationen über das Installieren des SGI 1200-Servers in ein Rack. Prüfen Sie vorab anhand Tabelle 3-1 und Tabelle 3-2, ob Sie über das zum Durchführen der Installation nötige Zubehör verfügen.



Warnung: Durch Umstürzen des Racks könnten Servicemitarbeiter ernsthaft verletzt und Geräte beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass immer nur jeweils ein SGI 1200-Server auf den Schienen aus dem Rack gezogen wird. Montieren Sie alle Geräte möglichst von unten beginnend in das Rack. Das Rack muss zur Verbesserung der Stabilität mit stabilisierenden Füßen am Boden verankert sein. Vergewissern Sie sich auch, dass das Rack genug Netzleistung für den Server zur Verfügung stellt. Erkundigen Sie sich vor dem Installieren des Servers in ein Rack bei den entsprechenden Verantwortlichen der Einrichtung.

Hinweis: Diese Installation muss von zwei Personen ausgeführt werden. Es wird ein Kreuzschraubendreher der Größe 2 benötigt.

Tipp: Nachdem Sie den Server aus der Versandverpackung genommen haben, entfernen Sie die Klebestreifen (falls vorhanden), welche die austauschbaren Festplattenlaufwerke während des Transports sichern.

Befestigen mit Gleitschienen

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation der Gleitschienen.

Tabelle 3-1 Rack-Installationszubehör für die Befestigung mit Gleitschienen

| Bauteilbeschreibung | Anzahl |
|--|--------|
| 10-24 x 6,4 mm-Schrauben | 10 |
| 10-32 x 6,4 mm-Schrauben (zum Befestigen der Gleitschienen an den hinteren Befestigungsklammern) | 8 |
| 10-32-Muttern (mit Zahnkranz) | 8 |
| Gleitschienen (paarweise, für rechts und links) | 1 |
| Verlängerungen der hinteren Befestigungsklammern (paarweise, für rechts und links) | 1 |
| 10-32 x 12,7 mm-Schrauben (schwarz) | 12 |
| 10-32-Unterlegscheiben | 4 |

1. Nehmen Sie die beiden Gleitschienen und das Befestigungszubehör aus der Versandverpackung. Vergleichen Sie mit Tabelle 3-1, um sicherzustellen, dass Sie sämtliche zum Durchführen der Installation nötige Teile erhalten haben.
2. Ordnen Sie die Gleitschienen der rechten und linken Seite zu.
3. Ziehen Sie beide Gleitschlitten heraus, bis die Sperrzunge einrastet.
4. Drücken Sie auf die Sperrzunge, und entfernen Sie den Gleitschlitten aus der Gleitschiene.
5. Legen Sie den SGI 1200-Server auf eine flache Unterlage, und bringen Sie die rechte und die linke Gleitschiene an. Richten Sie jeweils die fünf Gewindelöcher an der Seite aus, und bringen Sie zum Befestigen der Gleitschienen auf jeder Seite je fünf 6,4 mm-lange 10-24-Schrauben an.

Achtung: Verwenden Sie nur die beiliegenden 6,4 mm-Schrauben. Bei Verwendung längerer Schrauben wird die Netzteil-Umhüllung beschädigt.

6. Montieren Sie die rechten und linken hinteren Befestigungsklammern sowie die Verlängerungen im Rack-Rahmen. Siehe Abbildung 3-1.

Tipp: Achten Sie darauf, dass Sie die Schienen waagrecht montieren. Zählen Sie sorgfältig, von unten beginnend, auf jeder Seite die Löcher in den Rack-Schienen. Vergewissern Sie sich, dass die Klammerenden auf die Vorderseite des Racks weisen.

- Während eine Person beide Klammern hält, richtet die andere Person die vorderen Gewindelöcher aus und bringt auf der rechten und linken Seite die 10-24-Rack-Schrauben an.
 - Positionieren Sie jeweils von der Seite des Racks aus die vier Gewindelöcher in der hinteren Befestigungsklammer über die der Verlängerung, und bringen Sie je vier 6,4 mm lange 10-32-Schrauben sowie von innen die 10-32-Muttern an.
 - Richten Sie auf der Rückseite des Racks die hinteren Gewindelöcher aus, und befestigen Sie die 10-24-Rack-Schrauben auf der rechten und linken Seite.
7. Die beiden Personen heben den Server jeweils an der Seite hoch und schieben das SGI 1200-Servergehäuse mit an den Gleitschienen angebrachten Gleitschlitten in das Rack. Richten Sie die Gleitschlitten und Gleitschienen auf jeder Seite sorgfältig aus, drücken Sie auf die Sperrzungen, und lassen Sie das Gehäuse in das Rack gleiten. Siehe Abbildung 3-1.
 8. Bringen Sie zum Sichern der Gleitschienen je zwei 10-24-Rack-Schrauben an der Vorderseite jeder Schiene an. Das Servergehäuse ist nun sicher im Rack befestigt.

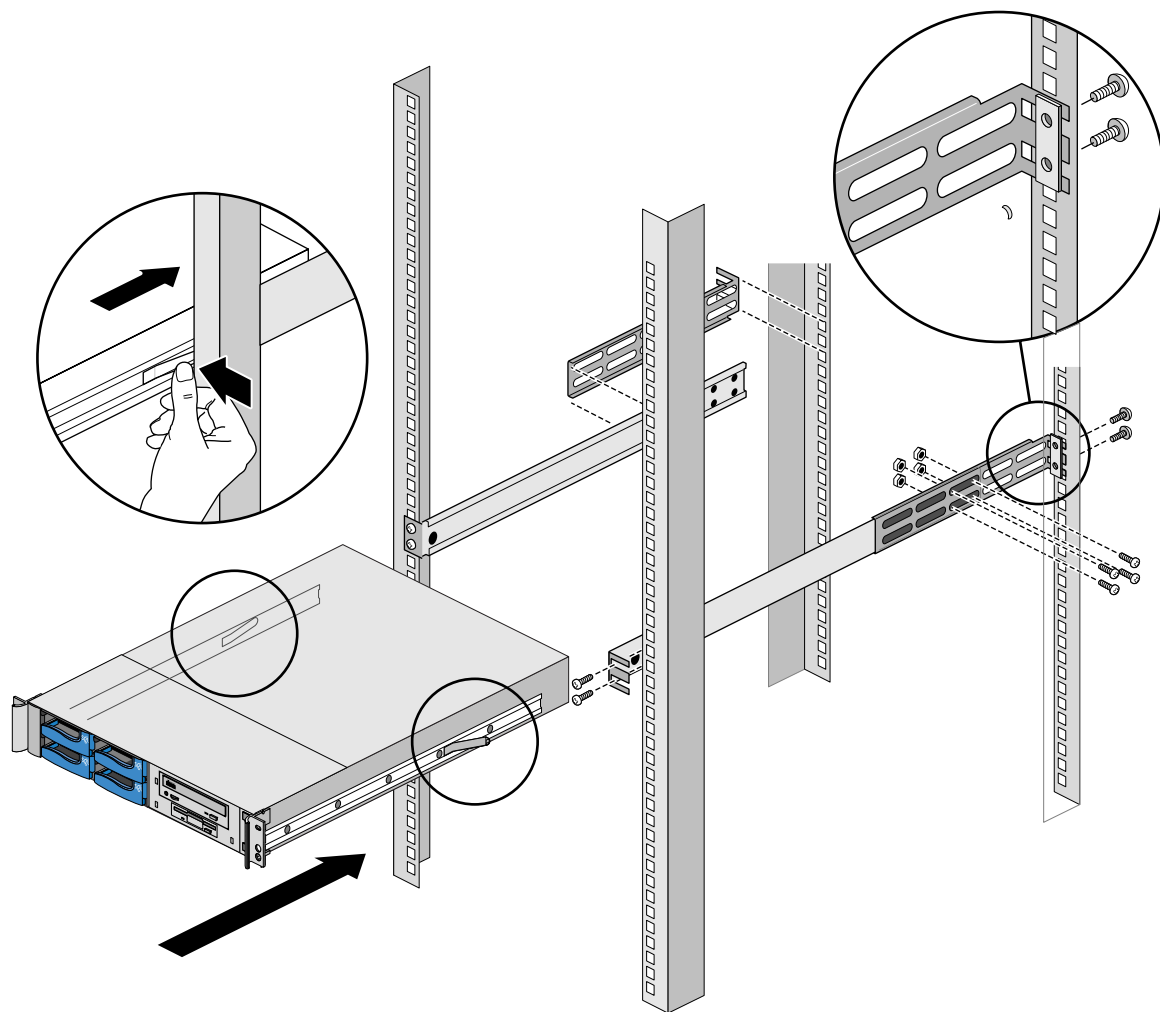


Abbildung 3-1 Installation mit Gleitschienen

Befestigen in Mittelposition

In diesem Abschnitt wird die Installation des SGI 1200-Servers in ein Rack mit Hilfe von Befestigungsclammern in Mittelposition beschrieben. Tabelle 3-2 enthält eine Aufstellung des im Lieferumfang enthaltenen Installationszubehörs.

Tabelle 3-2 Rack-Installationszubehör für die Befestigung in Mittelposition

| Bauteilbeschreibung | Anzahl |
|---|--------|
| 10-24-Gehäuse-Schrauben mit Sicherungsscheiben (zum Rack gehörend, nicht mitgeliefert) | 4 |
| Vordere Befestigungsclammern | 2 |
| Befestigungsclammern für Montage in Mittelposition | 2 |
| 10-24 x 6,4 mm-Schrauben | 4 |

1. Nehmen Sie das Montagezubehör aus der Versandverpackung. Prüfen Sie anhand der zuvor aufgeführten Tabelle, ob Sie sämtliche für das Durchführen der Installation benötigten Teile erhalten haben.
2. Legen Sie den SGI 1200-Server auf eine flache Unterlage.
3. Installieren Sie die hinteren rechten und linken Befestigungsclammern lose an der Rückseite des Rack-Rahmens.

Tipp: Achten Sie darauf, dass Sie die Schienen waagrecht montieren. Zählen Sie sorgfältig, von unten beginnend, auf jeder Seite die Löcher in den Rack-Schienen.

4. Während eine Person von der Vorderseite des Racks aus das System auf die Klammern schiebt und es in der richtigen Position hält, richtet die andere Person die oberen beiden vorderen Gewindelöcher aus. Kippen Sie das System leicht nach oben, und installieren Sie lose die oberen beiden vorderen Gehäuse-Schrauben, damit das Gewicht des Servers aufgefangen wird. Siehe Abbildung 3-2.
5. Bringen Sie die beiden unteren Gehäuse-Schrauben an.
6. Ziehen Sie zunächst die unteren beiden vorderen Gehäuse-Schrauben an (eine auf jeder Seite) und anschließend die oberen beiden Schrauben.

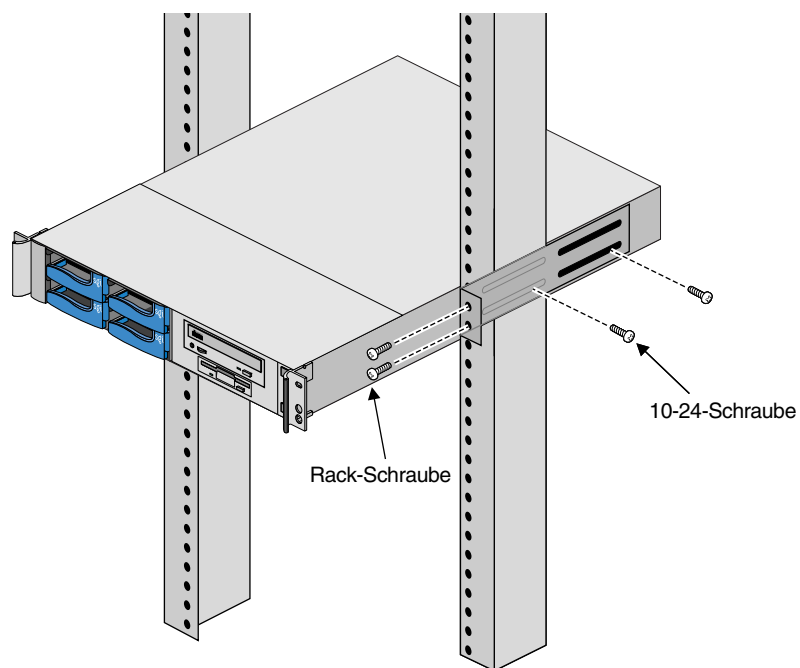


Abbildung 3-2 Installieren des Gehäuses in ein Rack mit Befestigung in Mittelposition

Verbinden aller Anschlüsse zum Starten des Systems

Die Position der Anschlüsse an der Rückseite geht aus Abbildung 2-11 auf Seite 18 hervor.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf der Rückseite des Gehäuses auf **Aus (-)** steht.
2. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Netzkabelbuchse.
3. Schließen Sie das Mauskabel der optionalen Maus an.
4. Schließen Sie das Tastaturkabel der optionalen Tastatur an.
5. Verbinden Sie, soweit erforderlich, alle weiteren Kabel (serieller Anschluss, EMP- und SVGA-Monitoranschluss).
6. Schließen Sie das Ethernetkabel an.
7. Schalten Sie den Netzschalter am Netzteil in die Stellung **Ein (I)**.
8. Betätigen Sie den Netzschalter an der Vorderseite.

Verwenden der Peripheriegeräte

An den vier Festplattenlaufwerken befindet sich keine Frontverkleidung. Um auf CD-ROM- und Diskettenlaufwerke zugreifen zu können, müssen Sie die davor befindliche Kunststoffabdeckung öffnen oder entfernen. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie man dabei vorgeht.

Öffnen der CD-ROM- und Diskettenlaufwerkabdeckung

Wie in Abbildung 4-1 dargestellt, schwingt die Kunststoffabdeckung beim Öffnen nach rechts. Wie Sie sehen, gibt es keinen Verschluss, der die Abdeckung geschlossen hält.

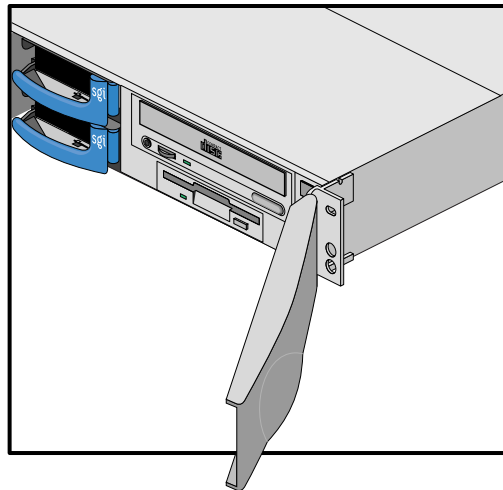


Abbildung 4-1 Öffnen der CD-ROM- und Diskettenlaufwerkabdeckung

Mit Hilfe der folgenden Anweisungen können Sie die Abdeckung entfernen:

1. Fassen Sie die Plastikabdeckung nahe am rechten Rand (dort, wo die Tür mit der Halterung verbunden ist).
2. Ziehen Sie nach außen und unten. Die Abdeckung löst sich von der Halterung.

So befestigen Sie die Tür wieder:

1. Setzen Sie die untere Kugel in das Loch im Boden der Halterung ein.
2. Drücken Sie die obere Kugel nach vorn, bis sie in das Loch am oberen Rand der Halterung einrastet.

Verwenden der Hot-Swap-Laufwerke

Wenn Ihr SGI 1200-Server über einen RAID-Controller verfügt, ist es äußerst wichtig, dass Sie beim Arbeiten mit Hot-Swap-Laufwerken die nachstehenden Warnungen beherzigen.



Achtung: Entfernen Sie NIEMALS ein Hot-Swap-Laufwerk, während das Array neu aufgebaut wird. Während das Array neu aufgebaut wird, blinkt die gelbe LED, die einen globalen Ausfall meldet, sehr langsam. Orientieren Sie sich daran und entfernen Sie kein Laufwerk, bis das Array fertig aufgebaut ist. Entfernen Sie nie mehr als einen Festplattenlaufwerksträger auf einmal aus dem SGI 1200-Server. Alle RAID-Level fallen aus, wenn mehr als eine Festplatte aus dem Gehäuse entfernt wird. Betreiben Sie den SGI 1200-Server auch nicht über einen längeren Zeitraum, ohne dass alle Laufwerkschächte entweder mit Geräten oder einem den Schacht ausfüllenden Dummy-Laufwerk bestückt sind.

Wenn Ihr SGI 1200-Server nicht über einen RAID-Controller verfügt, arbeiten die Hot-Swap-Laufwerke nur wie austauschbare Festplattenlaufwerke. Im Falle eines Festplatten-Crashes besteht kein Schutz vor Datenverlust.

Mit Hilfe von Abbildung 4-2 können Sie austauschbare Festplattenlaufwerke den entsprechenden SCSI-Schächten zuordnen.

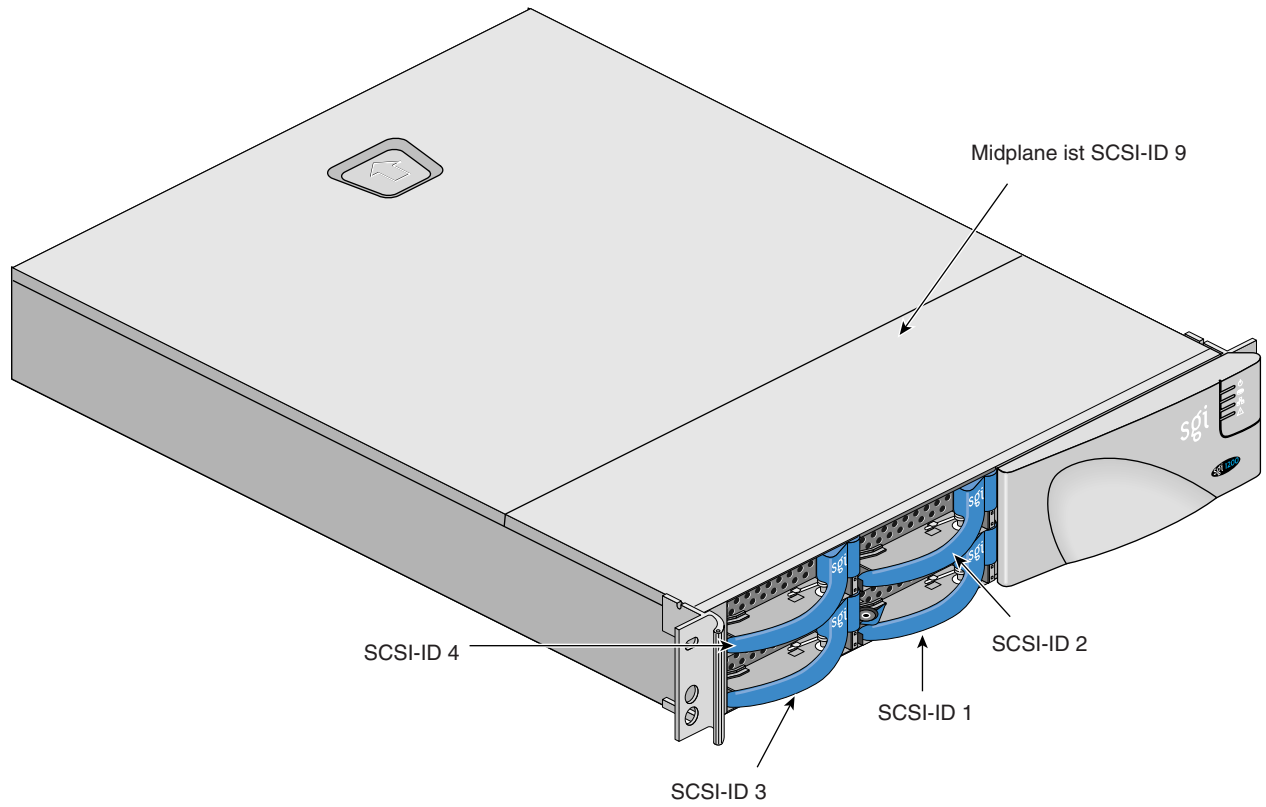


Abbildung 4-2 SCSI-Laufwerknummerierung

Mit Hilfe der nachstehenden Schritte und Abbildung 4-3 entfernen Sie eine Festplatte aus dem System:

1. Fassen Sie den Freigabegriff in der Mitte.
2. Drücken Sie die Mitte des Laufwerkgriffs.

Hinweis: Wenn Sie mit einem optionalen RAID-Controller arbeiten, muss dieser korrekt konfiguriert sein, damit Sie bei eingeschalteter Stromversorgung einen Festplattenlaufwerksträger entfernen und ersetzen können. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie der Dokumentation der PCI-RAID-Steckkarte.

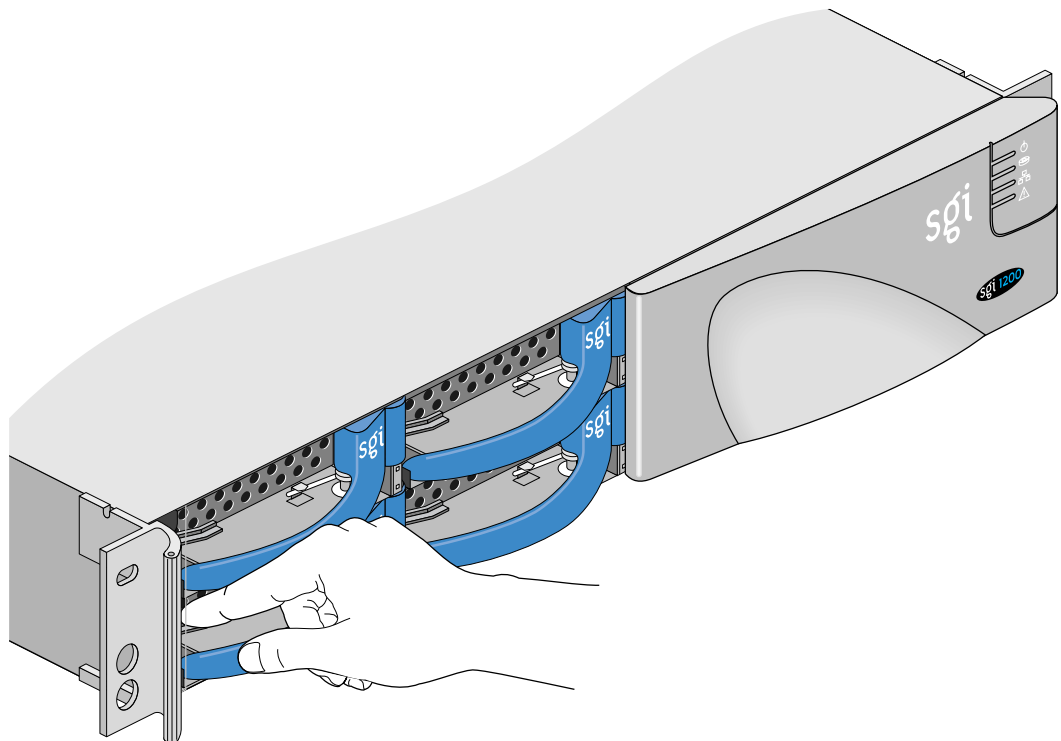


Abbildung 4-3 Herauslösen eines Festplattenlaufwerks

3. Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk heraus. Siehe dazu Abbildung 4-4.



Achtung: Wenn Sie nicht über eine optionale PCI-RAID-Steckkarte verfügen, führt der Ausfall eines Laufwerks höchstwahrscheinlich zu Datenverlust. Nachdem das ausgefallene Laufwerk ersetzt wurde, müssen Sie Daten wiederherstellen, die bei einer Datensicherung zuvor gespeichert wurden. Sie sollten außerdem der Festplatte unbedingt 30 Sekunden Zeit zum Beenden der Rotation lassen, nachdem Sie den Laufwerkgriff gelöst haben.

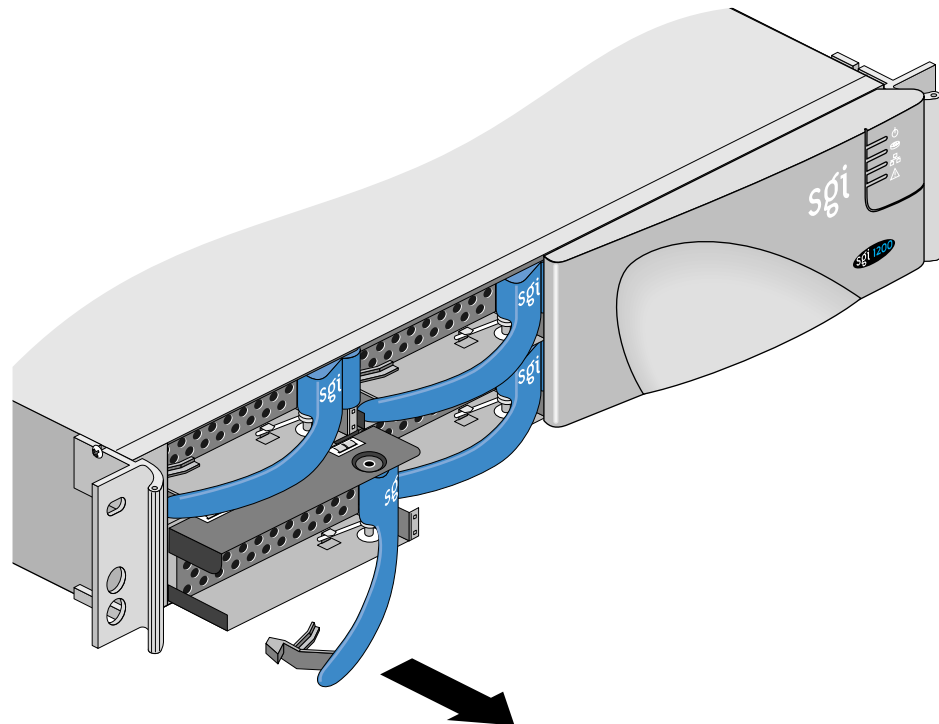


Abbildung 4-4 Entfernen eines Festplattenlaufwerks

4. Schieben Sie ein neues Laufwerk mit Hilfe des Freigabegriffs in den Laufwerkschacht. Führen Sie die Bewegung, wie in Abbildung 4-5 gezeigt, in zwei Schritten aus.

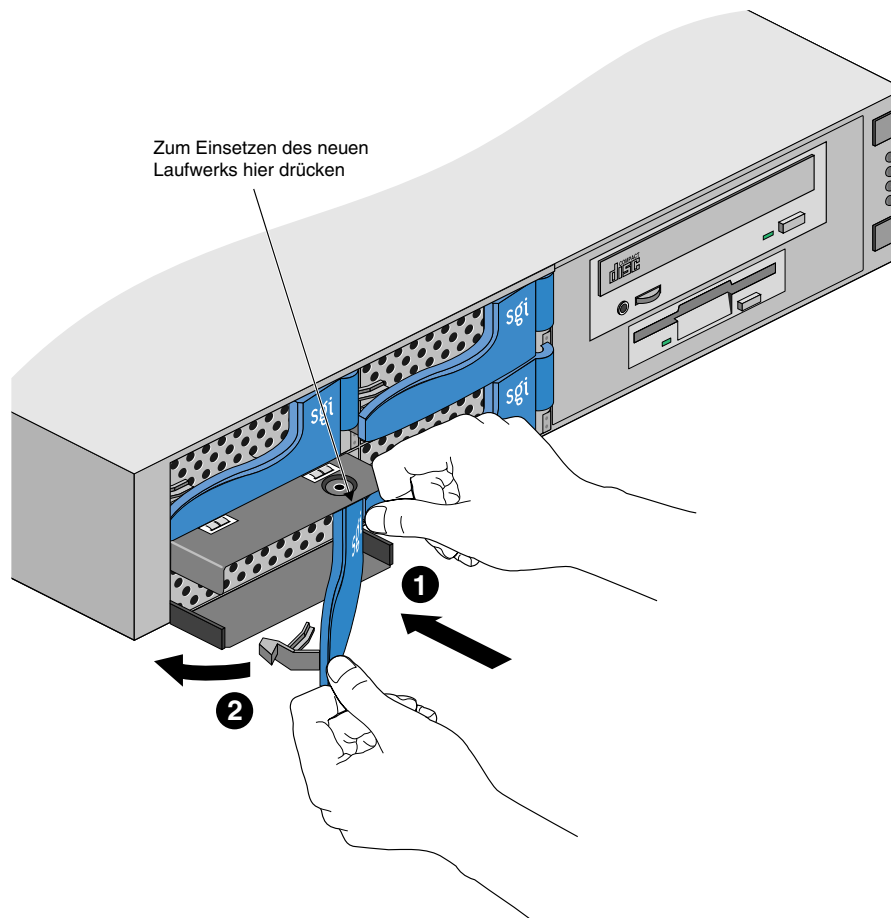


Abbildung 4-5 Austauschen eines Festplattenlaufwerks

5. Suchen Sie das Symbol auf dem Freigabegriff des Laufwerks. Schieben Sie den Laufwerksträger hinein.
6. Drücken Sie den Griff in Richtung Gehäuse, und verriegeln Sie den Freigabegriff des Laufwerks.

Aufrüststrategien für Festplattenlaufwerke

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu Festplatten-Aufrüststrategien für SGI 1200-Server mit RAID- und Nicht-RAID-Laufwerken. Der SGI 1200-Server kann mit bis zu vier internen Festplattenlaufwerken ausgestattet werden.

Hinweis: Beim Aufrüsten von Speicherplatz muss das System zum Installieren der neuen Laufwerke ausgeschaltet werden, ganz gleich welcher Laufwerktyp oder RAID-Controller verwendet wird.



Achtung: Führen Sie stets eine vollständige Datensicherung durch, bevor Sie den SGI 1200-Server aufrüsten.

Führen Sie zum Installieren interner Festplattenlaufwerke die nachstehenden Schritte aus:

1. Legen Sie eine Sicherheitskopie des Systems an.
2. Fahren Sie das System herunter.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Starten Sie das Betriebssystem neu.
5. Konfigurieren Sie das neue Gerät so, wie es für Ihr Betriebssystem erforderlich ist.

Die zwei voneinander unabhängigen SCSI-Kanäle auf der Hauptplatine ermöglichen eine Vielzahl externer SCSI-Verbindungen. Tabelle 4-1 zeigt, dass der SGI 1200-Server mittels eines optionalen SCSI-Anschlusses mit Ultra-SCSI verbunden werden kann. Einige Versionen können auch an eine Ultra2-Verbindung angeschlossen werden.

Tabelle 4-1 SGI 1200-Server, Optionen externer SCSI-Verbindungen

| Internes RAID | Kein RAID |
|--------------------------------|------------------------|
| Ultra2, Ultra-SCSI oder nichts | Ultra-SCSI oder nichts |

In Tabelle 4-2 werden einige der internen und externen RAID-Aufrüstparameter für das SGI 1200-Gehäuse mit Midplane und optionalem RAID-Controller beschrieben.

Tabelle 4-2 SGI 1200-RAID-Konfigurationen

| SGI 1200-Version | Internes RAID | Externes RAID |
|---|----------------------|----------------------|
| 4 Schächte, Hot-Swap-Festplattenlaufwerke mit RAID-Controller | Ja | Ja |
| Nicht-RAID-Festplattenlaufwerke | Nein | Ja |

Beim SGI 1200-Server mit Hot-Swap-Festplattenlaufwerken und optionalem RAID-Controller gibt es zwei unterschiedliche Methoden, um neue Festplattenlaufwerke in ein Gehäuse mit schon vorhandenen Laufwerken zu installieren, die bereits für RAID-Level 5 konfiguriert sind. Zur Unterstützung von RAID 5 benötigt das Gehäuse mindestens drei Festplattenlaufwerke. Beide Methoden sind in Tabelle 4-3 unter B zusammengefasst. Die erste Methode erfordert die nachstehenden Schritte:

1. Legen Sie eine Sicherheitskopie des Systems an.
2. Fahren Sie das System herunter.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Konfigurieren Sie das neue Festplattenlaufwerk als fehlertolerante Konfiguration auf einem zweiten Datenträger.
5. Starten Sie das System.
6. Konfigurieren Sie das Laufwerk als neuen logischen Datenträger.

Für die zweite Methode sind die nachstehenden Schritte auszuführen:

1. Legen Sie eine Sicherheitskopie des Systems an.
2. Fahren Sie das System herunter.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Formatieren Sie die Festplattenlaufwerke, um die alte RAID 5-Konfiguration zu löschen.
5. Konfigurieren Sie alle im System befindlichen Festplattenlaufwerke als einen einzigen RAID 5-Datenträger.
6. Starten Sie das System.
7. Stellen Sie in der neuen Laufwerkkonfiguration die Systemdateien mit Hilfe zuvor erstellter Sicherheitskopien wieder her.

Tabelle 4-3 Aufrüststrategie für Festplattenlaufwerke unter RAID 5

| Laufwerkschachtanzahl | | | | |
|--|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Anzahl installierbarer Festplattenlaufwerke | | | | |
| Drei Festplattenlaufwerke + ein neues Laufwerk in Schacht 4 | R5 | R5 | R5 | |

Richtlinien

Die folgenden Abschnitte und Abbildungen enthalten Informationen, die möglicherweise für den Betrieb des SGI-Servers von Bedeutung sind.

Richtlinienerklärung des Herstellers

Die SGI 1200-Server-Produktfamilie entspricht nationalen und internationalen Spezifikationen sowie den in der Konformitätserklärung des Herstellers aufgeführten europäischen Richtlinien. Das CE-Symbol auf jedem Gerät weist auf die Übereinstimmung mit den europäischen Vorschriften hin.

Achtung: Für jedes SGI-Serversystem gilt eine Anzahl staatlicher Genehmigungen, Lizenzen und Zulassungen sowie solche Dritter. Ohne ausdrückliche Zustimmung von Silicon Graphics darf dieses Produkt in keiner Weise geändert werden. Bei Zuwiderhandlung verlieren die genannten Genehmigungen sowie die staatliche Zulassung zum Betrieb des Geräts ihre Gültigkeit.

Servermodellnummer

Die CMN- (Modell-) Nummer jedes Servers ist auf dem Systemetikett am Gerät aufgeführt.

Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf dem Seriennummernetikett an der Rückseite des SGI 1200-Servers.

Sie benötigen die CMN- und die Seriennummer, wenn Sie die Konformitätserklärung des Herstellers aus dem World Wide Web herunterladen möchten.

Konformitätserklärung des Herstellers

Die „Konformitätserklärung des Herstellers“ ist im World Wide Web verfügbar. Die CMN- (Modell-) Nummer finden Sie auf dem Systemetikett (mit der gesetzlichen Zulassung) und die Seriennummer auf dem Seriennummern-Etikett an Ihrem Gerät. Sie benötigen beide Nummern, um die richtige Konformitätserklärung zu bestimmen. Geben Sie folgende Adresse in der Adresszeile Ihres Webbrowsers ein, wenn Sie auf die Informationen im World Wide Web zugreifen möchten:

<http://www.sgi.com/compliance>

Etikett für die gesetzliche Zulassung bei Aufrüstungen

Wenn Sie zusammen mit einem Aufrüstsatz ein Etikett für die gesetzliche Zulassung erhalten haben, bringen Sie es in der Nähe des Etiketts mit der Konformitätserklärung des Herstellers an.

Entsprechend Klasse A

Die Ausstattung dieses Geräts entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss unempfindlich gegen alle einwirkenden Störungen sein, einschließlich solcher Störungen, die den Betrieb unerwünscht beeinflussen könnten.

Hinweis: Dieses Gerät wurde erfolgreich darauf getestet, dass es die für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften festgelegten Beschränkungen einhält. Diese Beschränkungen wurden festgelegt, um beim Betrieb des Geräts in Unternehmen ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Energie und strahlt diese auch ab. Bei unsachgemäßem Aufstellen und Gebrauch sind Störungen des Funkverkehrs möglich. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohnbereich kann schädliche Störungen verursachen, die der Betreiber dann auf eigene Kosten beheben muss.

Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs bewirkt, was durch Ein- und Ausschalten festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie diese an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Funkempfänger.
- Schließen Sie das Gerät und den Funkempfänger an getrennte Stromkreise an.
- Fragen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker um Rat.

Achtung: Der Betreiber muss sich bewusst sein, dass Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Kompatibilität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, die Berechtigung zum Betrieb des Geräts ungültig machen können.

Elektromagnetische Strahlung

Dieses Gerät erfüllt die Beschränkungen der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss unempfindlich gegen alle einwirkenden Störungen sein, einschließlich solcher Störungen, die den Betrieb unerwünscht beeinflussen könnten.

Dieses Gerät erfüllt außerdem die Grenzwerte für elektromagnetische Strahlung nach Klasse A der C.I.S.P.R. Publication 22, Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment.

VCCI-Hinweis (nur für Japan)

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。

NOM 024-Informationen (nur für Mexiko)

La información siguiente se proporciona en el dispositivo o en dispositivos descritos en este documento, en cumplimiento con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana (NOM 024):

Exportador: Silicon Graphics, Inc.

Importador: Silicon Graphics, Inc.

Embarcara: Av. Vasco de Quiroga
No. 3000
Col. Santa Fe
C.P. 01210
México, D.F. México

Tensión alimentación:
100/240 ~ VAC

Frecuencia: 50/60 Hz: Consumo de corriente: 7.6 A

Chinesischer Konformitätshinweis Klasse A

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。

Industry Canada-Hinweis (nur für Kanada)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique német pas de perturbations radioélectriques dépassant les normes applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le Règlement sur les interferences radioélectriques établi par le Ministère des Communications du Canada.

CE-Symbol

Die Kennzeichnung mit dem „CE“-Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät den Bestimmungen der Europäischen Gemeinschaft entspricht. Es wurde eine „Konformitätserklärung des Herstellers“ zur Übereinstimmung mit den Standards abgegeben, die bei Silicon Graphics auf Anfrage erhältlich ist.

Koreanischer Konformitätshinweis Klasse A

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Abgeschirmte Kabel

Die SGI 1200-Server-Produktfamilie erfüllt unter Testbedingungen die FCC-Vorschriften, einschließlich der Verwendung abgeschirmter Kabel zwischen Server und zugehörigen Peripheriegeräten. Ihr Server und alle von Silicon Graphics erworbenen Peripheriegeräte besitzen abgeschirmte Kabel. Abgeschirmte Kabel verringern die Wahrscheinlichkeit von Störwirkungen auf Radio-, Fernseh- und andere Geräte. Wenn Sie Kabel von anderen Herstellern als Silicon Graphics verwenden, stellen Sie sicher, dass diese abgeschirmt sind. Telefonkabel müssen nicht abgeschirmt sein.

Optionale Monitorkabel, die zusammen mit dem Serversystem geliefert wurden, enthalten in der Kabelumhüllung zusätzliche Filter zur Verringerung von Funkstörungen. Verwenden Sie stets das mit Ihrem System gelieferte Kabel. Wenn Ihr Bildschirmkabel beschädigt wird, sollten Sie ein Ersatzkabel über Silicon Graphics beziehen.

Elektrostatische Entladung

Bei der Entwicklung und dem Testen der Produkte von Silicon Graphics wird darauf geachtet, dass diese vor den Auswirkungen elektrostatischer Entladungen geschützt sind. Elektrostatische Entladungen sind eine Quelle elektromagnetischer Störungen und können eine ganze Reihe von Problemen verursachen - von Datenfehlern und Systemstillstand bis zu dauerhafter Beschädigung von Komponenten.

Es ist wichtig, dass sich beim Betrieb des Serversystems alle Abdeckungen und Verkleidungen, einschließlich der aus Kunststoff, an den für sie vorgesehenen Positionen befinden. Die zusammen mit dem Server und dessen Peripheriegeräten gelieferten abgeschirmten Kabel müssen korrekt installiert und alle Flügelschrauben fest angezogen sein.

Einigen Produkten wie Speichermodule oder PCI-Erweiterungen liegt unter Umständen ein Erdungs-Handgelenkband bei. Das Erdungs-Handgelenkband wird beim Installieren dieser Erweiterungen verwendet, um das Fließen elektrostatischer Ströme zu vermeiden und Ihr System vor Schäden durch elektrostatische Entladungen zu schützen.

Index

A

- Abmessungen des Systems, 3
- Anforderungen an die Lufttemperatur, 3
- Anforderungen an Kühlung und Stromversorgung, 1
- Anforderungen an Stromversorgung und Kühlung, 1
- Anführungszeichen, Konventionen für die Verwendung von, xiii
- Anschlüsse
 - an der Rückseite, 18
- Anschlüsse an der Rückseite, 18
- Aufrüstungen
 - unterstützte Speichertypen, 8
- Aufstellausrichtung, 3
- Ausrichtung
 - des aufgestellten Systems, 3

B

- Befestigen mit Gleitschienen, 20
- Befestigungsklammern für Montage in Mittelposition, 23
- Blaue (Netz-) LED
 - Blinken während des Herunterfahrens, 13
- BTU pro Stunde
 - Minimum und Maximum, 1

C

- Controller
 - Ethernet-Leistungsmerkmale, 5
 - IDE auf der Hauptplatine, 5
 - SCSI-Typ auf der Hauptplatine, 5

D

- Datensicherungen
 - vor der Festplatten-Aufrüstung, 33
- DIMMs (Dual Inline Memory Modules)
 - Position der, 6
 - Steckplatznummerierung, 6
- Dokumentation
 - Konventionen, verwendet in, xiii
- Druckschalter
 - Position der, 13

E

- Emergency Management Port (EMP), 14
 - Position des, 18
- Erschütterung (mechanisch)
 - Bereich der, 4
- Ethernet
 - Aktivitäts-LED, 15
 - Controller auf der Hauptplatine, 5

F

- Fehlerbehebung
 - Zusammenfassung der LED-Anzeigen, 16
- Festplattenaktivitäts-LED, 15
- Festplattenlaufwerk
 - Aufrüststrategie, 33
 - Nummerierung, 29
- Frontverkleidung
 - Erläuterung des Entfernens, 27

G

- Gelbe LED
 - extrem langsames Blinken während des RAID-Array-Neuaufbaus, 28
- Gelbe LED (globaler Ausfall)
 - und Lüfter, 11
 - und Temperatur, 11
- Geräusche
 - Geräuschentwicklung, 3
- Geräuschentwicklung des Servers, 3
- Gewicht
 - des Systems, 3
- Gleitschiene
 - Installation, 22
- Gleitschienen-Befestigung, 20
- Gleitschienen-Befestigung, Bauteile, 20
- Globaler-Ausfall-LED, 11
- Globaler-Ausfall-LED (gelb), 15

H

- Hauptplatine
 - Übersicht über die, 5
- Höhe
 - Höhenbereich, 3

Hot-Swap-Laufwerk

- austauschen, 32
 - herauslösen, 30
 - herausziehen, 31
 - Nummerierung der Laufwerkschächte für Festplattenlaufwerke, 28
- ## Hot-Swap-Laufwerk mit RAID
- verwenden, 28

I

IDE

- Controller auf der Hauptplatine, 5

K

- Kabel
 - innerhalb des FullOn 2x2, 9
- Konventionen und Terminologie, verwendet in diesem Handbuch, xiii
- Kühllast, 1
- Kühlung
 - Wärmeabstrahlung (maximal), 1, 3
- Kursivschrift, Konventionen für die Verwendung von, xiii

L

- Laufwerke
 - LEDs der Festplattenlaufwerkträger, 16
- Laufwerkgriff
 - Herauslösen eines Hot-Swap-Laufwerks, 30
- Laufwerkschächte für Festplatten
 - Nummerierung, 28
- LED
 - Beschreibung der verfügbaren, 13
 - blau (Netz), 13, 15

- Ethernet-Aktivität, 15
- Festplatte (grün), 15
- globaler Ausfall (gelb), 15
- globaler Ausfall und Lüfter, 11
- globaler Ausfall und Temperatur, 11
- Position der Anzeigen an der Vorderseite, 14
- rot und grün am Festplattenlaufwerkträger, 16
- rot und grün am Netzteil, 17
- Zusammenfassung der Anzeigen, 16
- Zusammenfassung der Netzteil-Anzeigen, 18
- LEDs der Festplattenlaufwerkträger, 16
- Lüfter
 - Ausfallanzeige per Globaler-Ausfall-LED, 11
- Luftfeuchtigkeit
 - Bereich der, 3
- Luftstrom durch das Gehäuse, 2

M

- Midplane
 - Anschluss an den optionalen RAID-Controller, 6
 - Unterstützung für SAF-TE, 11
- Monitoranschluss
 - Position des, 18

N

- Netzanschluss
 - Position des, 18
- Netz-LED (blau), 13, 15
- Netzschalter
 - Betriebsdetaill, 14
 - Position des, 13

- Netzteil
 - rote und grüne LEDs am, 17
 - Zusammenfassung der LED-Anzeigen, 18

P

- Parallele Schnittstelle, 18
- Physische Spezifikationen und Umgebungsbedingungen
 - Schwingung, 1, 3
- Prozessor
 - auf der Hauptplatine verwendet, 5

R

- Rack
 - Installieren des SGI 1200-Servers in einem, 19
- Rack-Installation, 19
- Rack-Installation mit Befestigung in Mittelposition, 23, 24
- RAID
 - optionale PCI-Controllerplatine, 18
 - unterstützte Konfigurationen, 10
 - externes, 34
 - internes, 34
 - internes und externes Aufrüsten, 33
 - Konfigurationen, 34
- RAID 5
 - einzelner Datenträger, 34
 - Ersatzfestplatte, 35
 - minimale Anzahl Festplattenlaufwerke, 34
 - zweiter Datenträger, 34
- relative Luftfeuchtigkeit
 - Bereich der, 3
- Reset-Schalter
 - Position des, 13
 - Verwendung des, 14

S

SAF-TE

- durch Midplane unterstützt, 11

Schalter

- an der Vorderseite, 13

Schwingung, 1, 3

- Bereich der, 4

SCSI

- Controller auf der Hauptplatine, 5
- optionaler Anschluss an der Rückseite, 18
- externe Ultra2-Verbindungen, 33
- externe Ultra-Verbindungen, 33

Sensoren

- Position der Temperatur-, 11

SGI 1200

- Position der Temperatursensoren im, 11
- Temperatur, die zum Herunterfahren des Systems führt, 11
- Anforderungen an die Lufttemperatur, 3
- Anforderungen an Stromversorgung und Kühlung, 1
- Aufstellausrichtung, 3
- Bereich der mechanischen Erschütterung, 4
- Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit, 3
- Geräuschentwicklung von, 3
- Gewicht, 1, 3
- Gewicht des, 3
- Höhenbereich von, 3
- Kühllast, 1
- Leistungsaufnahme, 1
- Luftstrom durch das Gehäuse, 2
- Schwingung, 4
- Temperaturgefälle bei, 3
- Vorbereiten des Standortes für, 1

Single-Ended-SCSI-Geräte

- nicht durch Midplane unterstützt, 10

Speicher

- Position und Nummerierung der DIMMs, 6

Spezifikationen

- technische, 3

Standortvorbereitung

- Informationen über, 1

T

Tastatur

- Position des Anschlusses, 18

Technische Spezifikationen, 3

Temperatur

- Position der Sensoren innerhalb des Servergehäuses, 11
- Zustände, die zum Herunterfahren des Systems führen, 11
- Temperaturbereich der Umgebungsluft, 3
- Temperaturgefälle des Servers, 3

Temperaturgefälle, 3

Terminologie, verwendet in diesem Handbuch, xiii

U

Übersicht

- über FullOn 2x2-Hardware, 5
- über die Vorderseite, xii

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

- Anforderungen an die, 1

V

Vorderseite

- Position der LEDs an der, 14
- Zusammenfassung der LED-Anzeigen, 16

Übersicht über, xii

- Teil der, 13

W

World Wide Web

URL-Adresse von SGI, xiii

