

Altos S700-Reihe

Benutzerhandbuch

Copyright © 2002 Acer Incorporated
Alle Rechte vorbehalten.

Altos S700-Serie
Benutzerhandbuch

Von Zeit zu Zeit können Änderungen an den Informationen in dieser Veröffentlichung vorgenommen werden, ohne dass die Verpflichtung besteht, Personen auf solche Revisionen oder Änderungen hinzuweisen. Solche Änderungen werden in neue Ausgaben dieses Handbuchs oder zusätzliche Dokumente und Veröffentlichungen aufgenommen. Wir geben keine Garantien auf die Gebrauchstauglichkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Schreiben Sie Modellnummer, Seriennummer, Kaufdatum und Ort des Kaufs in die unten bereitgestellten Felder. Die Seriennummer und Modellnummer befinden sich auf dem Etikett, das auf Ihren Rechner aufgeklebt ist. Bei jeglicher Ihren Rechner betreffenden Kommunikation sollte Seriennummer, Modellnummer und Kaufinformation Ihres Rechners angegeben werden.

Es ist nicht erlaubt, ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Acer Incorporated dieses Dokument in jeglicher Form oder auf jegliche Weise, sei es elektronisch, mechanisch, in Form von Fotokopien oder Aufnahmen oder auf andere Art, zu reproduzieren, in einem abrufbaren System zu speichern oder zu übertragen.

Modellnummer: _____

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Kaufort: _____

Acer und das Acer-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Acer Inc. Produktnamen oder Warenzeichen anderer Firmen, die hier angeführt werden, dienen lediglich zur Identifizierung und befinden sich im Besitz der jeweiligen Firmen.

Vorwort	vii
Benutzer	vii
In diesem Benutzerhandbuch benutzte Hinweise	vii
European Community Statement	xv
Einführung	3
Features	4
Laufwerk-Träger	4
Netzteile	4
Kühlsystem	5
I/O-Option-Module	6
Sicherheitshinweise	13
Auspacken und anfängliches Setup	15
Installation des Systems in einem Geräte-Rack	16
Umgebungstemperatur	16
Belüftung	16
Mechanisches Einsetzen	16
Hinweise zur Elektrizität	18
Stromkreisüberlastung	18
Einstellen von Fibre-Channel-Loop-Geschwindigkeit (2Gb oder 1Gb)	19
2Gb-Betrieb	19
1Gb-Betrieb	19
Split-Fibre-Channel-Loop-Betrieb (Quad Loop)	21
Einrichten der Split-Loop-Operation	21
Entfernen der Split-Loop-Operation	22
Regeln zur Konfiguration	23
Unterstützte Host-Bus-Adapter	24
Unterstützte Kabel	25
Kupferkabel	25
Optische Kabel	26
Einstellen der Gehäuse-ID	29
Konfigurationen	32
JBOD-Konfigurationen	33
Dual-FC-Loop-Konfiguration	33
Quad-Loop-Konfiguration	35
Anschließen einer Stromquelle	37
Anschließen einer Netzstromquelle	37
Laufwerk-Spin-Up-Sequenz	38
Einführung in den RAID-Controller der Altos S700-Serie	41
RAID-Controller-Circuit-Boards	44
Controller-Circuit-Boards	44
I/O-Circuit-Board	44
RS232-Serial-Port	45

Inhalt

Ort des RAID-Controllers	46
Status-LEDs des RAID Controllers	47
RAID-Controller-Konfigurationen	48
Einstellen der Gehäuse-ID	49
Konfigurationen	52
Single-RAID-Controller-Konfiguration	52
Dual-RAID-Controller-Konfiguration	55
Anschließen einer Stromquelle	58
Anschließen einer Netzstromquelle	58
Laufwerk-Spin-Up-Sequenz	59
Überblick	63
LS-Modul	64
LS-Modul-Features	64
Altos S700-Gehäuse-LEDs	65
Laufwerk-LEDs	67
Netzteil-LEDs	69
ACM (Advanced Cooling Module)-LEDs	70
RAID-Controller-LEDs	71
Ort der Komponenten	75
Installation und Entfernung eines Laufwerkträgers	76
Einen Laufwerkträger installieren	76
Einen Laufwerkträger entfernen	76
Installation und Entfernung eines LS-Moduls	78
Ein LS-Modul installieren	78
Ein LS-Modul entfernen	78
Installation und Entfernung eines Netzteils	80
Ein Netzteil installieren	80
Ein Netzteil entfernen	80
Installation und Entfernung eines ACMs	81
Ein ACM installieren	81
Ein ACM entfernen	81
Installation und Entfernung eines I/O-Moduls/RAID-Controllers ⁸²	
Ein I/O-Modul/einen RAID-Controller installieren	82
Ein I/O-Modul/einen RAID-Controller entfernen	82
Achtung	84
Warnung	90
Technische Daten	92
Host-Schnittstelle	92
Laufwerk-Schnittstelle	92
System	92
Redundante, hot-swappable Komponenten	92
Physische Abmessungen	92
Garantie	93
Überwachung	93

Fehler-Benachrichtigung	93
Laufwerke	94
Netzteil	94
Temperatur	94
Luftfeuchtigkeit	94
Höhe	95
Operational Shock	95
Vibration bei Betrieb	95
Übereinstimmung mit Standards	95
Ausrüstung und Teile, die für das Upgrade nötig sind	105
Von JBOD nach RAID upgraden	105
Installation der Batterie-Backup-Unit	106

Vorwort

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation und Benutzung der Altos S700-Serie. Es werden folgende Produkte abgedeckt: AS.S7001.001, AS.S7001.002, AS.S7001.003, AS.S7001.004, AS.S7001.005, AS.S7001.006.

Benutzer

Diese Installationsanleitung ist für Benutzer gedacht, die die Altos S700-Serie installieren und benutzen. Die Installationsanleitung beschreibt nur die Benutzung der Altos S700-Serie. Für Informationen über das Host-System sehen Sie bitte die Gebrauchsanweisungen, die mit dem Host-System geliefert werden.

In diesem Benutzerhandbuch benutzte Hinweise

Die folgenden Hinweise werden in diesem Benutzerhandbuch benutzt.



.....
Ein gewöhnlicher HINWEIS bietet allgemeine Informationen, z. B. hilfreiche Tipps und Verweise auf verwandte Informationen.



.....
Ein ACHTUNG-Hinweis teilt Ihnen mit, vorsichtig zu sein. Es besteht die Gefahr der Beschädigung des Geräts und des Verlusts von Daten.



.....
Ein WARNUNG-Hinweis teilt Ihnen mit, auf Gefahren zu achten. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder persönlicher Verletzung. Bevor Sie am Gehäuse arbeiten, achten Sie auf die bestehenden Gefahrenquellen.

Hinweise

FCC-Hinweis

Dieses Gerät wurde getestet und als übereinstimmend mit den Richtlinien für ein Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen befunden worden. Diese Grenzwerte sehen für die Heiminstallation einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Strahlen vor. Dieses Gerät erzeugt, benutzt und strahlt u. U. Radiofrequenz-Energie aus und kann, falls es nicht entsprechend der Anweisungen installiert und benutzt wird, Funkkommunikation stören.

Es gibt aber keine Garantie dafür, dass es bei einer bestimmten Installation zu keinen Störungen kommt. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang beeinträchtigt, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, so empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose auf einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers an.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker für Hilfe.

Hinweis: Abgeschirmte Kabel

Alle Verbindungen zu anderen Geräten müssen mit abgeschirmten Kabeln hergestellt werden, um die FCC-Bestimmungen zu erfüllen.

Hinweis: Peripheriegeräte

Es dürfen nur Peripheriegeräte (Eingabe-/Ausgabegeräte, Terminals, Drucker etc.) an dieses Gerät angeschlossen werden, die laut Zertifikat die Grenzwerte der Klasse B einhalten. Das Verwenden von Peripheriegeräten ohne Zertifikat kann Störungen des Radio- und TV-Empfangs verursachen.



.....

Achtung! Änderungen und Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt werden, können das Recht zum Benutzen des Rechners, das von der Federal Communications Commission vergeben wird, nichtig machen.

Benutzungsbedingungen

Dieser Abschnitt erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Das Benutzen des Geräts ist von folgenden Voraussetzungen abhängig: (1) Das Gerät erzeugt keine schädlichen Störungen, und (2) das Gerät ist in der Lage, empfangene Störungen aufzunehmen, einschließlich solcher Störungen, die eine ungewünschte Operation verursachen.

Notice: Canadian users

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

Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Wichtige Sicherheitsinformationen

Dieses Produkt sollte nur von technisch qualifizierten Personen gehandhabt, integriert, konfiguriert und repariert werden.

Beabsichtigte Anwendung

Dieses Produkt wurde als ein ITE (Information Technology Equipment)-Gerät eingestuft, das in Büros, Schulen, Computerräumen und ähnlichen kommerziellen Einrichtungen installiert werden kann. Die Eignung dieses Produkts für andere Produktkategorien und Umgebungen (z. B. Ausrüstung für Medizin, Industrie, Alarmsysteme und Testverfahren) über eine ITE-Anwendung hinaus, bedarf unter Umständen einer weiteren Beurteilung.

Überprüfen der Netzkabel



.....

Warnung! Um elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie auf keinen Fall Netzkabel verwenden, die nicht dem exakt erforderlichen Typ entsprechen.

Wenn die mitgelieferten Netzkabel nicht mit der Netzquelle an Ihrem Ort kompatibel sind, besorgen Sie sich Kabel, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das Netzkabel muss für die Netzspannung an Ihrem Ort ausgelegt sein.
- Der Stecker des Netzkabels muss einen Wert für elektrischen Strom aufweisen, der mindestens 125% über dem elektrischen Wert des Produktes liegt.
- Der Netzkabelstecker, der in die Netzsteckdose gesteckt wird, muss entsprechend der Bestimmungen an Ihrem Ort geerdet sein.
- Das Netzkabel muss die örtlichen Sicherheits-Bestimmungen erfüllen und die entsprechenden Zertifikatskennzeichen aufweisen.
- Beim Netzkabelstecker, der in den Stromanschluss des Netzteils gesteckt wird, muss es sich um einen IEC 320, Sheet C13, Buchsensteckverbinder handeln.
- In Europa muss das Netzkabel kürzer sein als 4,5 Meter (14.76 feet), und es muss flexibel <HAR> (harmonisiert) oder VDE-zertifiziert sein, um die Sicherheitsbestimmungen für Gehäuse zu erfüllen.
- Das/die Netzkabel stellt/stellen den Hauptschalter zum Netzstrom dar. Die Netzsteckdose(n) sollte(n) sich in der Nähe des Geräts befinden und jederzeit zum Abtrennen zugänglich sein.

Mehrere Netzkabel

Warnung! Um elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie auf das innere des Systems zugreifen.

Geerdete Netzsteckdosen

Warnung! Um elektrischen Schlag zu vermeiden, sollte das Netzkabel des Systems an eine Netzsteckdose angeschlossen werden, die ordnungsgemäß geerdet ist.

Vorsichtsmaßnahmen

- Schutz vor Überspannung

Das System ist auf den Betrieb mit einer 20A-Wechselspannungsquelle ausgelegt, die einen 20A-Überspannungsschutz bietet. Wenn die Netzstromquelle für das Rack den 20A-Überspannungsschutz übersteigt, muss jedes einzelne System mit einem zusätzlichen Überspannungsschutz von 20A oder weniger ausgestattet sein. Der zusätzliche Überspannungsschutz muss die entsprechenden örtlichen Bestimmungen für Überspannungs-Anwendungen erfüllen.
- Netzstrommodule

Netzstrommodule besitzen doppelpolige/neutrale Sicherung.
- Hinweise zur Ventilation

Das Rack (Regal) muss ausreichende Belüftung auf der Vorderseite des Systems ermöglichen, um eine angemessene Kühlung zu gewährleisten. Das ausgewählte Rack und die zur Verfügung gestellte Belüftung müssen sich für das Umfeld eignen, in dem das System benutzt wird.
- Ventilatoren

Berühren Sie nicht die sich bewegenden Blätter der Ventilatoren, um Verletzungen zu vermeiden.
- Kühlung und Belüftung

Um eine ausreichende Kühlung und Belüftung zu gewährleisten, sollten Sie immer alle Zugriffsabdeckungen installieren, bevor Sie das System einschalten. Wenn Sie das System für länger als fünf Minuten bedienen, ohne dass die Abdeckungen eingesetzt sind, kann es zur Überhitzung und zu Schäden an Komponenten des Systems kommen.
- Temperaturlimits

Die Betriebstemperatur des Systems, wenn es im Rack installiert ist, darf nicht weniger als 10°C (50°F) oder höher als 35°C (95°F) betragen. Extreme Temperaturschwankungen können zu einer Reihe von Problemen im System führen und die Sicherheitsgrenzen überschreiten.
- Anheben und Bewegen

Versuchen Sie nicht, den Server an den Griffen des Netzteils anzuheben und ihn zu bewegen.

Vorsichtsmaßnahmen für das Geräte-Rack

Befolgen Sie die Anweisungen des Rack-Herstellers zur Sicherheit und Installation des Geräts.

Beachten Sie darüber hinaus die folgenden Hinweise zur sicheren Installation des Racks:

- Fixieren des Geräte-Racks

Das Geräte-Rack muss an einer nicht bewegbaren geeigneten Halterung befestigt werden, um zu vermeiden, dass das Rack umfällt, wenn ein oder mehrere Systeme ganz aus dem Rack herausgezogen werden. Bedenken Sie auch das Gewicht anderer Geräte, die im Rack installiert sind.

Installieren Sie das Geräte-Rack entsprechend der Anweisungen des Herstellers.

- Netzstrom-Schalter

Sie sind für das Installieren des Netzstrom-Schalters für das gesamte Rack verantwortlich. Der Netzstrom-Schalter muss jederzeit zugreifbar und als Hauptleitung für die gesamte Einheit und nicht nur für die einzelnen Systeme gekennzeichnet sein.

- Erden der Rack-Installation

Um die Möglichkeit elektrischer Schläge zu vermeiden, muss das Rack selbst entsprechend der örtlichen Bestimmungen ordnungsgemäß geerdet sein. In der Regel muss das Rack hierfür ein separates Erdkabel besitzen. Wir empfehlen, dass Sie sich von einem qualifizierten Elektriker beraten lassen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch. Bewahren Sie diese Anweisungen für zukünftiges Nachschlagen auf.

- 1 Beachten Sie alle Warnhinweise und Anweisungen, die auf diesem Gerät angegeben sind.
- 2 Trennen Sie das Gerät von der Steckdose, bevor Sie es reinigen. Benutzen Sie keine flüssigen Reiniger oder Sprays. Benutzen Sie zum Reinigen ein feuchtes Tuch.
- 3 Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 4 Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer oder Tisch. Das Gerät könnte herunterfallen und dadurch ernsthaft beschädigt werden.
- 5 Schlitze und Öffnungen im Gehäuse auf der Rückseite und der Unterseite dienen der Ventilation; um verlässlichen Betrieb des Produkts zu gewährleisten und es vor Überhitzung zu schützen dürfen diese Öffnungen nicht zugestellt oder verdeckt werden. Verdecken Sie die Öffnungen nicht, indem Sie das Gerät auf ein Bett, Sofa, Teppich oder auf eine ähnliche Oberfläche legen. Das Gerät sollte auf keinen Fall in die Nähe eines Heizgeräts oder Heizkörpers gebracht oder in einer Umschließung installiert werden, es sei denn es ist für ausreichende Belüftung gesorgt.
- 6 Das Gerät sollte mit der Art von Strom betrieben werden, die auf dem entsprechenden Etikett angegeben ist. Wenn Sie sich über die verfügbare Netzquelle nicht im Klaren sind, lassen Sie sich von Ihrem Händler oder dem örtlichen Stromversorger beraten.
- 7 Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem Personen auf das Kabel treten können.
- 8 Wenn Sie für das Gerät ein Verlängerungskabel benutzen, gehen Sie sicher, dass der Gesamt-Amperewert des an das Verlängerungskabel angeschlossenen Geräts nicht den Amperewert des Verlängerungskabels überschreitet. Gehen Sie auch sicher, dass der Gesamtwert für alle Geräte, die an die Netzsteckdose angeschlossen sind, nicht den Wert für die elektrische Sicherung überschreiten.
- 9 Stecken Sie auf keinen Fall irgendwelche Objekte durch die Gehäuseschlitze, da hierbei Teile mit gefährlicher Spannung berührt oder kurzgeschlossen werden können, was zu Feuer oder elektrischem Schlag führen kann. Verschütten Sie auf keinen Fall irgendwelche Flüssigkeiten über das Gerät.
- 10 Versuchen Sie auf keinen Fall, dieses Gerät selbst zu reparieren, da das Öffnen oder Entfernen der Abdeckungen Sie Teilen mit gefährlicher Spannung oder anderen Risiken aussetzen kann. Überlassen Sie alle Reparaturen einem qualifizierten Fachmann.

- 11 Trennen Sie unter folgenden Umständen das Gerät von der Netzsteckdose ab und überlassen das Reparieren einem qualifizierten Fachmann:
 - a Das Netzkabel oder der Stecker ist beschädigt oder ausgefranst.
 - b Flüssigkeit wurde über das Gerät verschüttet.
 - c Das Gerät wurde Regen oder Wasser ausgesetzt.
 - d Das Gerät funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn es entsprechend der Anweisungen bedient wird. Ändern Sie nur die Einstellungen, die in den Betriebsanweisungen beschrieben werden, da das falsche Ändern anderer Einstellungen zu Schäden führen kann, die umfangreiche Reparaturen durch einen qualifizierten Techniker erfordern können, um den Normalzustand des Geräts wiederherzustellen.
 - e Das Gerät wurde fallengelassen oder das Gehäuse ist beschädigt worden.
 - f Die Leistung des Geräts verschlechtert sich erheblich, so dass eine Reparatur notwendig ist.
- 12 Ersetzen Sie die Batterie nur durch eine Batterie des gleichen Typs, die für das Gerät empfohlen wird. Das Benutzen einer anderen Batterie kann Feuer oder Explosion zur Folge haben. Überlassen Sie das Austauschen der Batterie einem qualifizierten Fachmann.
- 13 **Warnung!** Batterien können explodieren, wenn sie nicht sachgemäß behandelt werden. Nehmen Sie Batterien nicht auseinander oder werfen sie ins Feuer. Halten Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern und entsorgen sie umgehend. Entsorgen Sie benutzte Batterien entsprechend der Anweisungen des Herstellers.
- 14 Benutzen Sie nur die für das Gerät vorgesehenen Kabel (die im Zubehör enthalten sind). Es sollte sich um einen abtrennbaren Typ handeln: UL-aufgelistet/CSA-zertifiziert, Typ SPT-2, bemessen 7A 125V Minimum, VDE-zugelassen oder eine Entsprechung. Die maximale Länge beträgt 4,6 Meter (15 feet).

European Community Statement

Dieses Gerät erfüllt die folgenden europäischen Bestimmungen:

EMC Directive 89/336/EEC und zusätzlich Directives 92/31/EEC und 93/68/EEC Low Voltage Directive 73/23/EEC.

Kapitel 1

Einführung

Dieses Kapitel stellt Ihnen die Altos S700-Serie vor. Die wichtigsten Features der Serie werden erläutert und eine Liste mit verfügbaren Modellen gezeigt.

Einführung

Die Altos S700-Serie bietet eine äußerst flexible und leistungsfähige Speicherlösung, die sich fortlaufend entwickelt, um Ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Basierend auf einem modularen Gehäusedesign, das aus Blöcken besteht, bietet die Altos S700-Serie herausragende Erweiterungsmöglichkeiten. Jedes Gehäuse unterstützt bis zu 14 Laufwerke in einem dichten 3U-Formfaktor. Mit dem Anwachsen Ihres Speicherbedarfs können Sie einfach Altos S700-Gehäuse – insgesamt 8 Gehäuse – auf dynamische Weise hinzufügen. Die Altos S700-Serie kann in mehrere Dimensionen erweitert werden und ermöglicht so eine flexible Konfiguration von Kapazität, Leistungsfähigkeit und Funktionalität, so dass Sie mit praktisch jeder Anwendung oder einem beliebigen IT-Umfeld wachsen kann. Das Gehäuse ist erhältlich mit Ihrer Wahl von Kupfer- oder Optisch-I/O-Modulen mit RAID-Controller-Option und ist abwärts kompatibel mit 1Gbps, so dass Ihre Investition geschützt wird. Ein Novum auf dem Markt ist das leistungsfähige Quad-Loop-Feature ¹ (4 FCAL-Loops in einem Gehäuse), das mehr als 700 MB/s von einem einzelnen Gehäuse bietet. 2Gb-Fibre-Channel-Anschluss bietet einfache Verkabelung und äußerst hohe Bandbreite für herausragende Leistung bei anspruchsvollen Anwendungen.

¹ Die Quad-Loop-Funktionalität steht nur für JBOD-Systeme zur Verfügung.

Features

- Redundante Datenpfade mit dual-ported Fibre-Laufwerken und duale (200MB/s) Fibre-Channel-Loops für insgesamt 400 MB/s.
- Quad-Loop-Feature bietet mehr als 700MB/s von einem einzelnen Gehäuse.
- RAID-Controller-Option für RAID-Funktionalität.
- Abwärts kompatibel mit 1Gbps.
- Dichtes Gehäuse mit 14 Laufwerken in einem 3U-Formfaktor.
- Erweiterbar auf 112 Laufwerke, Unterstützung für 15Krpm-Laufwerke.
- Verbesserte Enclosure-Services (SES)-Überwachung und Protokoll.
- Kein Einzelpunkt-Fehler mit redundanten, hot-swappable Komponenten.
- Intuitive, leicht verständliche Verwaltung mit dem Spheraspeicher-Manager.
- Vom Benutzer installierbar, konfigurierbar und online verwaltbar.
- Industriestandardmäßiges 19-Zoll-Rackmount oder Desk-side-Konfiguration.
- Duale Netzstromversorgung.

Laufwerk-Träger

Der Laufwerk-Träger unterstützt direkt eingesetzte 1-Zoll-SCA-2-Laufwerke. Die Altos S700-Serie kann bis zu 14 Laufwerk-Träger aufnehmen. Die Laufwerke lassen sich "hot-swappen" und die Laufwerk-Träger ermöglichen "Blind-Mating".

Netzteile

Die Altos S700-Serie benutzt zwei Netzteile für normalen Betrieb und bietet so Redundanz für das Stromsystem. Die Netzteile lassen sich "hot-swappen". Die Netzteile bieten eine kontinuierliche Ausgabe von 673 Watt und eine Höchstaussgabe von 853 Watt. Die Netzteile bieten aktive Spannungsteilung, Stromfaktor-Korrektur sowie Schutz bei Überspannung. Die Netzteile verfügen über individuelle Stromeingaben.



Achtung: Die Stecker des Netzkabels müssen eine Querschnittsfläche von mindestens 4mm^2 aufweisen. Diese Querschnittsfläche entspricht einem minimalen 10AWG-Kabel.

Kühlsystem

Kühlung wird von zwei ACMs (Advanced Cooling Module) bereitgestellt, die sich hinten im Gehäuse befinden. Jede der ACM-Einheiten besitzt Ventilatoren mit variabler Geschwindigkeit. Das Gehäuse benötigt vier Ventilatoren für normalen Betrieb, funktioniert aber weiterhin korrekt, wenn ein Ventilator aussetzt (Redundanz geht verloren, wenn ein Ventilator in einem der ACMs aussetzt). Sie sollten einen fehlerhaften Ventilator so schnell wie möglich ersetzen. Die ACM-Einheiten lassen sich "hot-swappen". Das LS-Modul überwacht und steuert die Geschwindigkeit jedes Ventilators. Die Geschwindigkeit hängt von der Umgebungstemperatur und dem Fehlerstatus ab. Die Ventilatoren werden auf volle Geschwindigkeit eingestellt, wenn ein Ventilator aussetzt. In der folgenden Tabelle sehen Sie, wie sich die Ventilatorgeschwindigkeit bei Temperaturwechseln ändert.

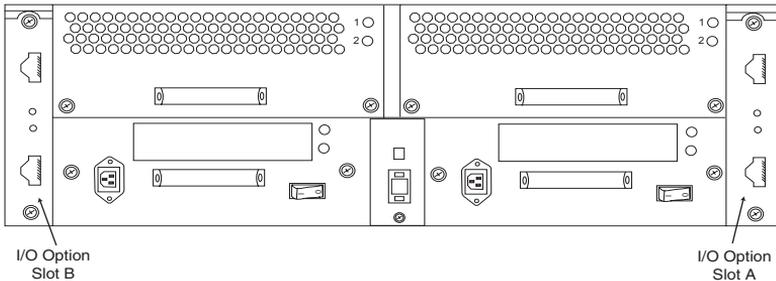
ACM-Geschwindigkeit	Umgebungstemperatur (°C)
Geschwindigkeit 1	0 bis 26
Geschwindigkeit 2	26 bis 28
Geschwindigkeit 3	28 bis 30
Volle Geschwindigkeit	30 +



Hinweis: Alle Ventilatoren in einem Gehäuse sind auf die gleiche Geschwindigkeit eingestellt.

I/O-Option-Module

Die zwei I/O-Option-Slots (A und B) auf der Rückseite können eine Reihe unterschiedlicher Optionsmodule enthalten. Das LS-Modul erkennt die Art des installierten Optionsmoduls.



Hinweis: Die obige Abbildung zeigt die Kupfer/Kupfer-I/O-Optionsmodule.

Folgende Optionsmodule sind verfügbar:

I/O-Erweiterungsmodul - Kupfer/Kupfer

Dieses 2Gb-FC-Erweiterungsmodul hat zwei HSSDC-Anschlüsse. Der obere Anschluss ist der primäre FC-Loop-Input-Port und der untere Anschluss ist verfügbar für FC-Loop-Erweiterung/Eingabe. Ein Fibre-Channel-Loop-Back-Terminator ist nicht erforderlich.

I/O-Erweiterungsmodul - Optisch/Kupfer

Dieses 2Gb-FC-Erweiterungsmodul besitzt den optischen SFF-LC-Anschluss als FC-Loop-Input-Port. Die FC-Loop-Erweiterung wird mit Hilfe des HSSDC-Anschlusses durchgeführt. Ein Loop-Back-Terminator ist nicht erforderlich.

I/O-Erweiterungsmodul - Optisch/Optisch

Dieses 2Gb-FC-Erweiterungsmodul besitzt zwei optische SFF-LC-Anschlüsse. Der obere Anschluss ist der FC-Loop-Input-Port und der untere Anschluss ist für die FC-Loop-Erweiterung. Ein Loop-Back-Terminator ist nicht erforderlich.

Altos S700 RAID-Controller

Der Altos S700 RAID-Controller ist ein Hochleistungs-Controller, der zwei Host-Fibre-Channel- und zwei Geräte-Fibre-Channel-Schnittstellen bietet. Es handelt sich um einen intelligenten Cache-Controller, der die RAID-Levels 0, 1, 3, 5, 0+1 und JBOD unterstützt. Der Controller ermöglicht mehrere Hosts für den Zugriff auf eine Reihe von Laufwerken, die als ein oder mehrere virtuelle Speichergeräte (logische Einheiten) konfiguriert werden können.

Abbildung 1-1 Altos S700-Serie Tower-Modell

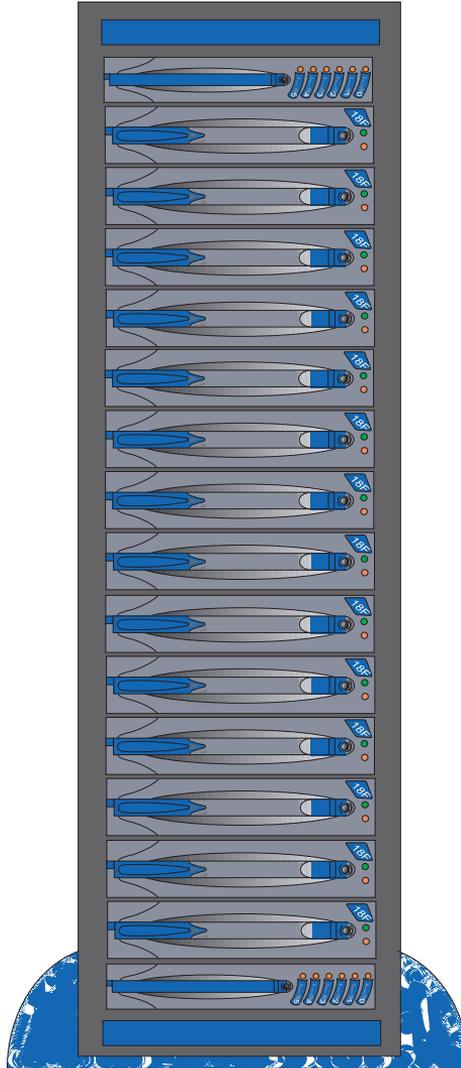
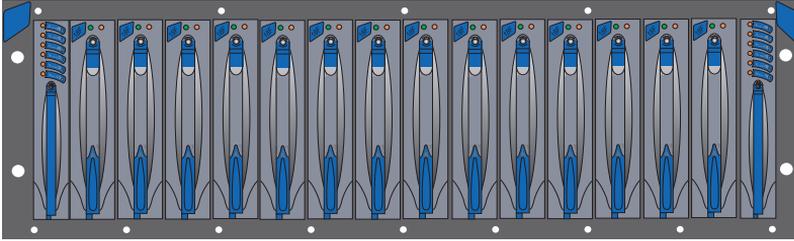


Abbildung 1-2 Altos S700-Serie Rack-Modell



Kapitel 2

Installation und Setup

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und das Setup der Altos S700-Serie. Wichtige Sicherheitsanweisungen werden zusammen mit elektrischen, mechanischen und umweltbezogenen Vorsichtsmaßnahmen dargelegt. Elemente, die vor dem Benutzen des Altos S700-Gehäuses eingestellt werden müssen, werden ebenfalls beschrieben.



.....

Hinweis: Lesen Sie dieses Kapitel bitte sorgfältig durch, bevor Sie versuchen, das Altos S700-Serie-Gehäuse zu installieren oder zu bedienen.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie Altos S700-Serie installieren oder benutzen. Übersetzungen dieser Hinweise in andere Sprachen finden Sie unter Anhang B.



.....
Achtung: Dieses Gerät sollte nur an einem Ort mit Zugangskontrolle installiert werden.



.....
Achtung: Vor dem Installieren oder Entfernen von Komponenten sollte sichergestellt werden, dass antistatische Vorsichtsmaßnahmen ergriffen wurden. Mindestanforderung sind ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Armband und ein Erdungskabel.



.....
Achtung: Nach dem Entfernen von Komponenten muss die entstehende Lücke durch eine Blende oder durch die Installation einer anderen Komponente geschlossen werden. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Unterbrechung der Luftzufuhr und zu stark verminderter Kühlung kommen.



.....
Achtung: Das Gerät sollte an eine Netzquelle angeschlossen werden, die eine Sicherung oder eine Stromkreisunterbrechung besitzt, die einen größeren Wert hat als das Regal und gleichzeitig die nationalen Vorschriften für Verkabelung einhält.



.....
Achtung: Geben Sie Laufwerken und Netzteilen genug Zeit, um sich an die Raumtemperatur anzupassen, bevor Sie das Regal einschalten.



.....
Achtung: Befinden sich Verbindungselemente in mehr als einem Rack-Gehäuse, sollten die Racks dasselbe Massepotential aufweisen.



.....
Warnung: Im Bereich des Lüftungsanschlusses besteht Stromschlaggefahr.



.....
Warnung: Trennen Sie die Netzkabel ab, bevor Sie das Netzteil aus dem Gehäuse entfernen.

Auspacken und anfängliches Setup

Wenn Sie Ihr System erhalten, überprüfen Sie das Äußere der Verpackung auf etwaige Schäden. Wenn Sie Schäden feststellen sollten, informieren Sie umgehend den Lieferanten und Acer. Es wird Ihnen dann mitgeteilt, wie Sie weiter vorgehen können. Die Kartons sind mit Paketklebeband versiegelt und sollten auf gewöhnliche Weise aufgeschnitten werden. Seien Sie beim Herausheben der Komponenten vorsichtig. Vergleichen Sie zu diesem Zeitpunkt den Inhalt mit der Packliste und benachrichtigen Sie Acer, falls es Unterschiede geben sollte. Treffen Sie Antistatik-Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie Komponenten entnehmen.

Installation des Systems in einem Geräte-Rack

Bevor Sie die Altos S700-Serie in ein Geräte-Rack einbauen, beachten Sie die beiliegenden Richtlinien, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Systems zu gewährleisten. Die Altos S700-Serie kann in offene oder geschlossene Geräte-Racks mit einer vorderen Breite von 19 Zoll installiert werden. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, die sich auf Umwelt, Elektrik und Mechanik beziehen.

Umgebungstemperatur

Bei der Installation des Racksystems in ein standardmäßiges 19-Zoll-Rack kann es zu Unterschieden zwischen der Umgebungstemperatur im Raum und der Temperatur im Rack kommen. Die Betriebstemperatur der Altos S700-Serie liegt zwischen 5°C und 40°C. Es ist aber empfehlenswert, das System kontinuierlich unter diesen extremen Temperaturen laufen zu lassen. Sie sollten deshalb Vorkehrungen treffen, um zu gewährleisten, dass die Umgebungstemperatur im Raum diese Bedingungen erfüllt.

Belüftung

Um sicher zu gehen, dass die im intern erzeugte Hitze wirkungsvoll im Raum zerstreut wird, sollte die Belüftung in keinster Weise beeinträchtigt werden. Auf keinen Fall sollten Lüftungsschlitze verstellt werden, und das System sollte sich mindestens einen Meter von einer soliden Oberfläche, z. B. einer Wand oder einer Trennung, entfernt befinden. Die Belüftung der Altos S700-Serie erfolgt von vorne nach hinten.

Mechanisches Einsetzen

Beim Einsetzen von Geräten in ein Rack sollten Sie folgendes beachten. Um den Schwerpunkt des Racks möglichst niedrig zu halten (und so Instabilität zu vermeiden), sollten Geräte (wenn möglich) von unten nach oben in das Rack eingesetzt werden. Dies wird auch zur persönlichen Sicherheit empfohlen.



Achtung: Entfernen Sie alle Laufwerke, bevor Sie ein Gehäuse in ein Rack einbauen oder aus ihm entfernen. Setzen Sie ein Gehäuse am besten immer zu zweit ein. Dies verringert die Gefahr persönlicher Verletzung und Beschädigung des Gehäuses.

Hinweise zur Elektrizität

Beachten Sie beim Installieren der Altos S700-Serie die folgenden Hinweise zur Elektrizität.

Stromkreisüberlastung

Achten Sie darauf, dass die Spannung nicht den Wert des Kreislaufs der Netzquelle übersteigt. Hierzu gehören Kabel, Stromverteiler, Filter und andere Geräte, durch die der Netzstrom fließt. Die elektrische Leistung des Gehäuses beträgt 100 - 240 VAC, 10 - 5 Amps (50/60 Hz), und dies muss zum Strombedarf aller anderen elektrischen Geräte addiert werden, die im Geräte-Rack installiert sind, um einen Gesamtwert für den Stromverbrauch zu erhalten. Darüber hinaus muss für Spitzenstrom Vorsorge getroffen werden. Laufwerke können beim Start bis zum Doppelten des Stromverbrauchs bei normalen Betrieb benötigen.

Einstellen von Fibre-Channel-Loop-Geschwindigkeit (2Gb oder 1Gb)

Die Altos S700-Serie kann mit Fibre-Channel-Loop-Geschwindigkeiten von entweder 2Gb (Standard) oder 1Gb betrieben werden. Die Loop-Geschwindigkeit wird mit einem Jumper (JP2) eingestellt, der sich auf dem LS-Modul befindet.



Hinweis: Wenn das Gehäuse zwei LS-Module besitzt, müssen die folgenden Verfahren auf beide LS-Module angewandt werden.

2Gb-Betrieb

Fibre-Channel-Loop-Geschwindigkeit auf 2Gb-Betrieb einstellen:

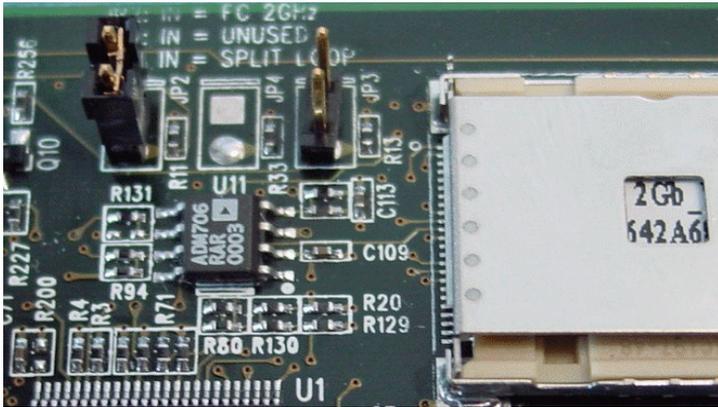
- 1 Entfernen Sie das LS-Modul von der Vorderseite des Gehäuses.
- 2 Suchen Sie auf dem LS-Modul die Jumper-Position JP2 (Abbildung 2-1).
- 3 Installieren Sie einen Jumper bei JP2.
- 4 Setzen Sie das LS-Modul wieder ein.

1Gb-Betrieb

Fibre-Channel-Loop-Geschwindigkeit auf 1Gb-Betrieb einstellen:

- 1 Entfernen Sie das LS-Modul von der Vorderseite des Gehäuses.
- 2 Suchen Sie auf dem LS-Modul die Jumper-Position JP2 (Abbildung 2-1).
- 3 Bei 1Gb-Betrieb sollte auf JP2 kein Jumper installiert sein. Falls einer installiert ist, entfernen Sie ihn.
- 4 Setzen Sie das LS-Modul wieder ein.

Abbildung 2-1 Ort von Jumpers auf LS-Modul



Split-Fibre-Channel-Loop-Betrieb (Quad Loop)



.....

Hinweis: Quad-Loop steht nur für JBOD-Systeme zur Verfügung.

Das LS-Modul der Altos S700-Serie ermöglicht einen FC-Loop-Betrieb mit zwei Dual-Fibre-Channel-Loops mit jeweils sieben Laufwerken. In diesem Split-Loop-Modus erstellt die primäre Schnittstelle (I/O Slot A) einen Kreis, der aus den ersten sieben Laufwerken, 1 bis 7 (von der rechten Seite der Rackmount-Systems ausgehend), besteht. Die Erweiterungs-Schnittstelle (I/O Slot B) erstellt einen zweiten Kreis unter Verwendung der verbleibenden sieben Laufwerke, 8 bis 14 (von der rechten Seite der Rackmount-Systems ausgehend). **Single-Loop (ohne Jumper) ist Standard.**



.....

Hinweis: Wenn das Gehäuse zwei LS-Module besitzt, müssen die folgenden Verfahren auf beide LS-Module angewandt werden.



.....

Achtung: Gehäuse, die im Split-Loop-Modus arbeiten, können nicht in einer Kette mit anderen Gehäusen verbunden werden.

Einrichten der Split-Loop-Operation

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie die Altos S700-Serie im Split-Fibre-Channel-Loop-Modus betreiben wollen:

- 1 Entfernen Sie das LS-Modul von der Vorderseite des Gehäuses.
- 2 Suchen Sie auf dem LS-Modul die Jumper-Position JP3 (Abbildung 2-1).
- 3 Installieren Sie einen Jumper bei JP3, um im Split-Loop-Modus zu arbeiten.
- 4 Setzen Sie das LS-Modul wieder ein.

Entfernen der Split-Loop-Operation

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie die Split-Fibre-Channel-Loop-Operation aus dem Altos S700-Serie-Gehäuse entfernen wollen:

- 1 Entfernen Sie das LS-Modul aus dem Gehäuse und suchen die Jumper-Position JP3 (Abbildung 2-1).
- 2 Entfernen Sie Jumper JP3, um die Split-Loop-Operation zu entfernen.
- 3 Setzen Sie das LS-Modul wieder ein.

Regeln zur Konfiguration

Folgen Sie diesen Regeln, wenn Sie Konfigurationen an der Altos S700-Serie vornehmen:

- Bei einer Kettenverbindung müssen beide 2Gb-Gehäuse auf identische Weise konfiguriert werden.
- 1Gb- und 2Gb-Systeme können nicht in einer Kette verbunden werden.
- Zwei LS-Module und zwei I/O-Module sind für Dual-Drive-Loops erforderlich.
- Optisch und Kupfer-I/O-Module können nicht im selben Gehäuse zusammen benutzt werden (beide I/O-Module müssen gleich sein).
- 1Gb- und 2Gb-LS- und I/O-Module sowie 1Gb- und 2Gb-Kabel können nicht zusammen benutzt werden.
- 2Gb-JBOD- und RAID-Gehäuse benötigen 2Gb-Kabel.
- 2Gb-JBOD-Gehäuse benötigen 2Gb-Laufwerke.
- Für leere Laufwerk-Steckplätze müssen Laufwerk-Blenden bestellt werden.
- 2Gb-Kupfer-JBOD-Erweiterungskonfigurationen müssen mit der RAID-Konfiguration identisch sein.
- 2Gb-Optisch-JBOD kann nicht das Erweiterungsgehäuse für 2Gb-RAID-Konfiguration sein.
- 2Gb-RAID-Controller besitzt zwei SFF LC-Host-Anschlüsse, einen HSSDC-Output-Anschluss und eine RS232-Schnittstelle.
- 2Gb-RAID benötigt zwei LSMs.
- 2Gb-RAID unterstützt Autonegotiate – Betrieb mit 1Gb oder 2Gb.

Unterstützte Host-Bus-Adapter

Wenden Sie sich an Ihren Händler für eine Liste der zugelassenen Host-Bus-Adapter.

Unterstützte Kabel



Warnung: Es sollten nur die folgenden **ZUGELASSENEN** Kabel für das Altos S700-Serie-Gehäuse verwendet werden.

In diesem Abschnitt werden die Kabel aufgelistet, die für das Altos S700-Serie-Gehäuse verwendet werden sollen. Wenn Sie sich nicht an diese Richtlinien halten, kann es zu fehlerhaftem Betrieb des Gehäuses kommen.

Kupferkabel

Es **dürfen** nur die folgenden **AMPHENOL**-Kupfer-Fibre-Channel-Kabel für das Altos S700-Serie-Gehäuse (Kupfer-Anwendungen) verwendet werden.

Amphenol-Kabel-Modellnummern:

Modellnummer	Beschreibung
CA.S7002.001	.3m 2Gb-Fibre-Channel, Kupferkabel, non-equalized, HSSDC-HSSDC
CA.S7002.002	1m 2Gb-Fibre-Channel, Kupferkabel, non-equalized, HSSDC-HSSDC
CA.S7002.003	3m 2Gb-Fibre-Channel, Kupferkabel, non-equalized, HSSDC-HSSDC
CA.S7002.004	6m 2Gb-Fibre-Channel, Kupferkabel, non-equalized, HSSDC-HSSDC

Optische Kabel

Die folgenden optischen Fibre-Channel-Kabel werden von Acer geliefert. Wenden Sie sich an Ihren Händler für weitere Informationen über zugelassene Kabel:

- CA.S7002.005 : 0,3m, 2Gb-FC-Optisch-Kabel
- CA.S7002.006 : 10m, 2Gb-FC-Optisch-Kabel
- CA.S7002.007 : 30m, 2Gb-FC-Optisch-Kabel
- CA.S7002.008 : 150m, 2Gb-FC-Optisch-Kabel

Kapitel 3

JBOD-Konfigurationen

Dieses Kapitel beschreibt die Verfahren zum Anschließen Ihres Altos S700-Serie-JBOD-Systems an einen oder mehrere Host-Computer. Es gibt auch detaillierte Informationen über die Konfigurierung und Kettenverbindung von Gehäusen sowie Anweisungen zum Einstellen der Gehäuse-ID.

Einstellen der Gehäuse-ID

Jeder der 14 Laufwerksteckplätze der Altos S700-Serie hat einen einzigartigen Identifizierer zugewiesen. Dieser Identifizierer wird mit Hilfe einer Kombination aus Steckplatz-Nummer und Gehäuse-ID zugewiesen.

Die Gehäuse-ID wird mit Hilfe des Gehäuse-ID-Schalters eingestellt, der sich auf der Rückseite von Altos S700 befindet (siehe Abbildung 3-1).



.....

Hinweis: Die Gehäuse-ID muss eingestellt werden, bevor das Gehäuse eingeschaltet wird.



.....

Hinweis: Jedes Gehäuse, das Teil einer Kettenverbindung ist, muss eine separate ID besitzen.



.....

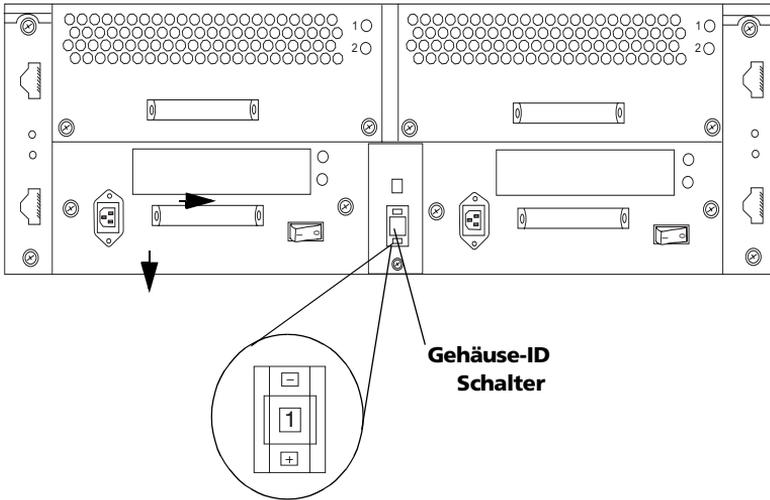
Hinweis: 2Gb-Amphenol-Kabel müssen benutzt werden, wenn 2Gb-Operation erforderlich ist.



.....

Hinweis: Wenden Sie sich an Ihren Händler für eine Liste zugelassener Host-Bus-Adapter.

Abbildung 3-1 Ort von Gehäuse-ID-Schalter



Dieser Gehäuse-ID-Schalter kann auf 0 bis 7 eingestellt werden.

Die Abbildung unten zeigt Steckplatz-Nummer und -Ort.

Steckplatzorte von der Vorderseite des Gehäuses aus gesehen

LSM
Slot 0
Slot 1
Slot 2
Slot 3
Slot 4
Slot 5
Slot 6
Slot 7
Slot 8
Slot 9
Slot 10
Slot 11
Slot 12
Slot 13
LSM

Den 14 Laufwerk-Steckplätzen (0 bis 13) wird ein Identifizierer basierend auf der Gehäuse-ID und der Steckplatznummer vergeben, wie im folgenden gezeigt.

Gehäuse-ID Laufwerk- Steckplatz	0	1	2	3	4	5	6	7
Slot 0	3	18	33	48	63	78	93	108
Slot 1	4	19	34	49	64	79	94	109
Slot 2	5	20	35	50	65	80	95	110
Slot 3	6	21	36	51	66	81	96	111
Slot 4	7	22	37	52	67	82	97	112
Slot 5	8	23	38	53	68	83	98	113
Slot 6	9	24	39	54	69	84	99	114
Slot 7	10	25	40	55	70	85	100	115
Slot 8	11	26	41	56	71	86	101	116
Slot 9	12	27	42	57	72	87	102	117
Slot 10	13	28	43	58	73	88	103	118
Slot 11	14	29	44	59	74	89	104	119
Slot 12	15	30	45	60	75	90	105	120
Slot 13	16	31	46	61	76	91	106	121

Konfigurationen

Dieser Abschnitt beschreibt die Verfahren zum Verkabeln der Hauptkonfigurationen des Altos S700-Serie-JBODs.



.....

Hinweis: Die folgenden Konfigurationsverfahren beziehen sich auf das Anschließen der Altos S700-Serie direkt an das Host-System. Das System kann auch über einen Hub/Switch angeschlossen werden.



.....

Achtung: Bevor Sie am Gehäuse arbeiten, treffen Sie Antistatik-Vorsichtsmaßnahmen. Als minimale Anforderung wird ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Handgelenksband und ein geerdetes Kabel benötigt.

JBOD-Konfigurationen

In dieser Installationsanleitung werden zwei JBOD-Konfigurationen behandelt:

- Dual-FC-Loop-Modus (einschließlich Kettenverbindung von Gehäusen)
- Quad-Loop (einzelnes Gehäuse mit 4 FCAL-Loops)



.....

Hinweis: Die folgenden Beispiele zeigen die Kupfer/Kupfer-I/O-Modul-Option zum Zwecke der Veranschaulichung. Die Konfigurationsverfahren sind identisch für alle I/O-Modul-Optionen.

Dual-FC-Loop-Konfiguration



.....

Hinweis: Für Dual-FC-Loop-Gehäuse **müssen** zwei LS-Module im Gehäuse installiert sein.

Dieser Abschnitt beschreibt das Verfahren zum Anschließen einer Dual-FC-Loop-Konfiguration an Ihren Host-Computer, und wie Sie Gehäuse in einer Kette verbinden können.

Das Dual-FC-Loop-Gehäuse an den Host anschließen:



.....

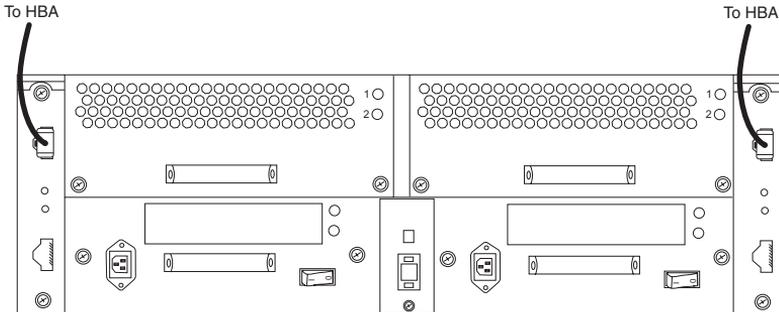
Hinweis: Sie benötigen zwei HBAs in Ihrem Hostsystem oder einen einzelnen HBA mit Unterstützung für zwei Anschlüsse. Ein Hub, ein Switch oder zwei Hosts mit HBA können ebenfalls benutzt werden.

- 1 Stecken Sie den Stecker des ersten Kabels in den oberen Anschluss auf dem ersten I/O-Modul (siehe Abbildung 3-2).
- 2 Stecken Sie das andere Ende dieses Kabels in den Anschluss auf Ihrem HBA.
- 3 Stecken Sie den Stecker des zweiten Kabels in den oberen Anschluss auf dem zweiten I/O-Modul (siehe Abbildung 3-2).
- 4 Stecken Sie das andere Ende des Kabels in den Anschluss auf Ihrem HBA.



Hinweis: Für weitere Einzelheiten über Ihren Host und/oder HBA sehen Sie das Begleitmaterial, das mit dem Host/HBA geliefert wurde.

Abbildung 3-2 Anschließen einer Dual-FC-Loop-Konfiguration an einen Host



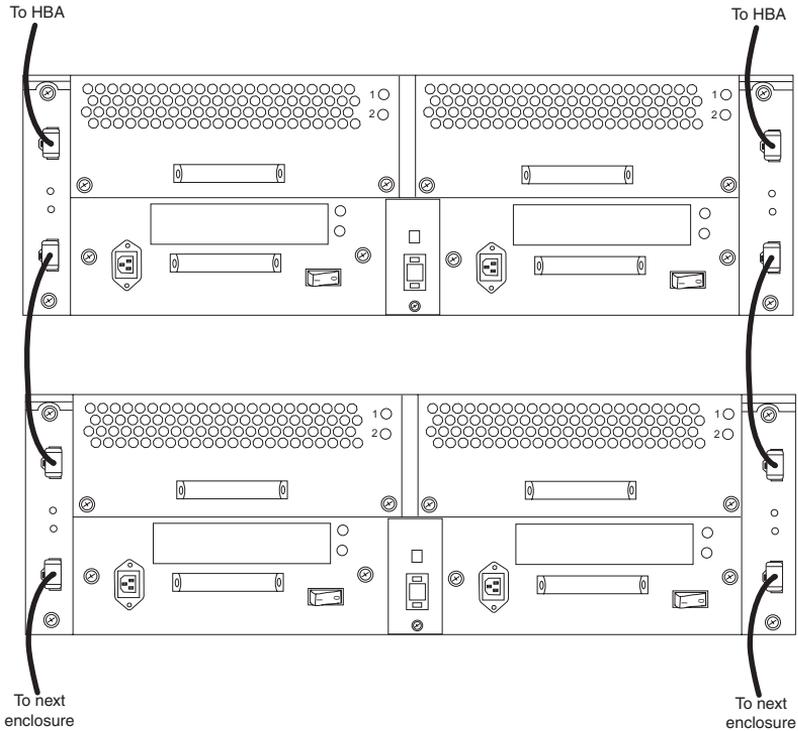
Siehe Anhang C für ein Loop-Diagramm.

Wenn Sie Gehäuse in einer Kette verbinden wollen, schließen Sie Verbindungskabel von den unteren Anschlüssen der I/O-Module des ersten Gehäuses an die oberen Anschlüsse der I/O-Module des nächsten Gehäuses an (siehe Abbildung 3-3).



Hinweis: Es können maximal acht Gehäuse in einer Kette zusammengeschlossen werden.

Abbildung 3-3 Kettenverbindung von Dual-FC-Loop-Gehäusen



Siehe Anhang C für ein Loop-Diagramm.



Achtung: Gehen Sie beim Verbinden von Gehäusen in einer Kette sicher, dass jedes Gehäuse über eine einzigartige Gehäuse-ID verfügt.

Quad-Loop-Konfiguration



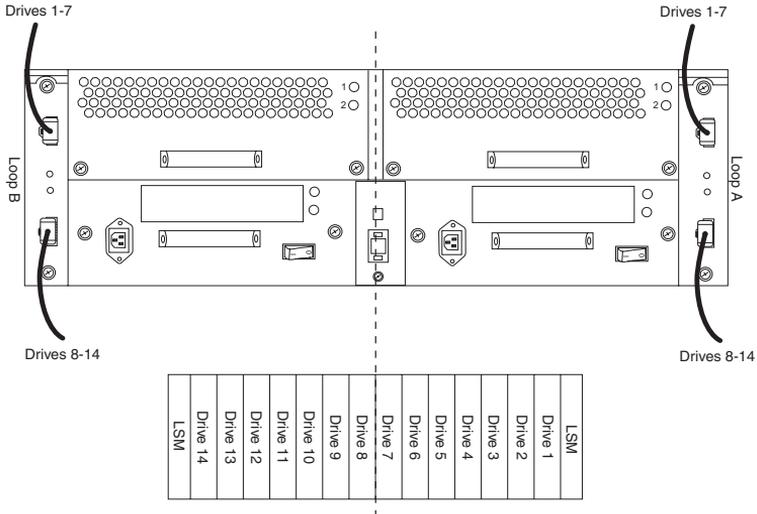
Hinweis: Die Quad-Loop-Konfiguration erfordert, dass das Gehäuse im Split-Loop-Modus konfiguriert ist. Um den Split-Loop-

Modus einstellen zu können, muss ein Jumper am Jumperort JP3 auf jedem LS-Modul im Gehäuse installiert sein.

Dieser Abschnitt beschreibt das Verfahren zum Anschließen des Gehäuses im Quad-Loop-Modus. Für diese Konfiguration müssen zwei LS-Module und zwei I/O-Module im Gehäuse installiert sein.

- 1 Entfernen Sie beide LS-Module aus dem Gehäuse und installieren einen Jumper am Jumperort JP3, falls noch keiner installiert ist. Dies stellt das Gehäuse auf Betrieb im Split-Loop-Modus ein.
- 2 Schließen Sie Kabel an die oberen und unteren Anschlüsse beider I/O-Module an (siehe Abbildung 3-4).
- 3 Schließen Sie die anderen Enden dieser vier Kabel an Ihre Host-Systeme an.

Abbildung 3-4 Verkabeln der Quad-Loop-Konfiguration



Anschließen einer Stromquelle

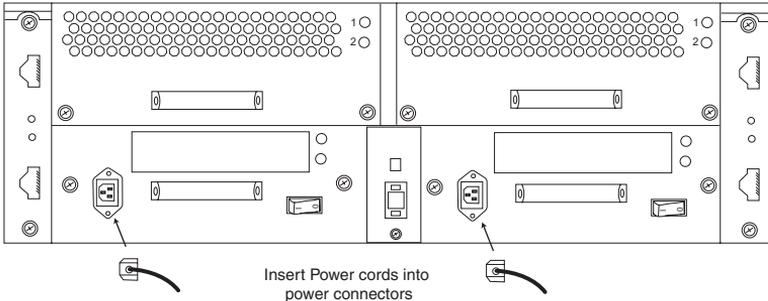
Das Altos S700-Gehäuse unterstützt duale Netzstromversorgung. Für normalen Betrieb ist nur ein Netzteil erforderlich. Ein zweites Netzteil kann allerdings angeschlossen werden, um ein redundantes Stromsystem bereitzustellen. Jedes der Netzteile besitzt einen eigenen Netzstromeingang.



Achtung: Die Stecker des Netzkabels müssen eine Querschnittsfläche von mindestens 4mm^2 aufweisen. Diese Querschnittsfläche entspricht einem minimalen 10AWG-Kabel.

Anschließen einer Netzstromquelle

- 1 Gehen Sie sicher, dass alle Kabel wie in den vorangehenden Abschnitten beschrieben angeschlossen sind.
 - 2 Schließen Sie die Netzkabel an die Netzteile an und stellen die Netzstrom-Schalter auf die Ein (-) -Position (siehe Abbildung 3-5).
- Abbildung 3-5 Anschließen der Netzkabel



Warnung: Dieses Gerät muss an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden. Gehen Sie sicher, dass die Netzkabel kontinuierliche Erdung bis zum Gerät bieten.

Laufwerk-Spin-Up-Sequenz

Beim Einschalten des Geräts beginnt das LS-Modul mit seiner internen Startinitialisierungs-Routine. Das LS-Modul gibt dann die niedrigen Motorstart-Signale START_1 und START_2 für die Laufwerke in den Steckplätzen 7 bis 13 aus, und die sieben Laufwerke beginnen umgehend mit dem Spin-up. Dann gibt das LS-Modul das niedrige Motorstart-Signal START_2 aus und belässt das hohe Motorstart-Signal START_1 für die Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 6, wodurch die nächsten sieben Laufwerke nach einer Verzögerung von 12 Sekunden mal dem Modulo-8-Wert der numerischen SEL_ID des Laufwerks angetrieben werden.

Sobald das Gehäuse eingeschaltet wird und alle 14 Laufwerke wie oben beschrieben in Bewegung sind, bietet das Gehäuse sofortiges Laufwerk-Spin-up, wenn zwei Netzteile vorhanden sind.

Modulo 8

Die obige Laufwerk-Spin-up-Sequenz benutzt Modulo 8 zum Berechnen der Spin-up-Verzögerung. Modulo 8 wird auf folgende Weise ermittelt:

$$(\text{SHELF ID} \times \text{DRIVE NUMBER})/8 = \text{NUMBER} + \text{REMAINDER}$$

Der **REMAINDER**-Wert wird benutzt, da er immer zwischen 0 und 7 liegt (daher Modulo 8). Die Laufwerk-Spin-up-Zeit kann dann auf folgende Weise berechnet werden:

$$\text{REMAINDER} \times \text{MODE PAGE SETTING} = \text{SPIN-UP-VERZÖGERUNG (Sekunden)}$$

BEISPIEL: Eine typische Mode-Page-Einstellung ist 12. Wenn Remainder = 7 ist, ergibt sich als Spin-Up-Verzögerung 84 Sekunden (7 x 12).

Kapitel 4

RAID-Konfigurationen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Ihren Altos S700-Serie-RAID-Controller einrichten, konfigurieren und benutzen können. Es werden auch einige allgemeine Informationen über den RAID-Controller bereitgestellt.

Einführung in den RAID-Controller der Altos S700-Serie

Der Altos S700-RAID-Controller ist ein Hochleistungs-Controller, der zwei Host-Fibre-Channel- und zwei Device-Fibre-Channel-Schnittstellen bietet. Es handelt sich um einen intelligenten Cache-Controller, der die RAID-Levels 0, 1, 3, 5, 0+1 und JBOD unterstützt. Der Controller ermöglicht mehreren Hosts den Zugriff auf eine Reihe von Laufwerken, die als ein oder mehrere virtuelle Speichergeräte (logische Einheiten) konfiguriert werden können.

Der Controller bietet kontinuierlichen Zugriff auf Daten für den Fall, das ein Laufwerk aussetzt. In einem Dual-Active-Controller-System konfiguriert, bietet der RAID-Controller auch kontinuierlichen Zugriff auf Daten für den Fall, dass ein Controller aussetzt. In diesem Dual-Active-Controller-System teilen sich zwei Controller den Zugriff auf die gleiche Anordnung von Laufwerken. Falls ein Controller aussetzt, werden die Controller-Operationen vom verbleibenden Controller in einem *Failover*-Vorgang fortgesetzt. Der fehlerhafte Controller kann dann entfernt und ersetzt werden, während das System online ist. Der neue Controller fährt mit der Reihe von Operationen in einem *Failback*-Vorgang fort. Während des Failovers und Failbacks wird das ununterbrochene Cache-Schreiben in den Laufwerken aufrechterhalten.

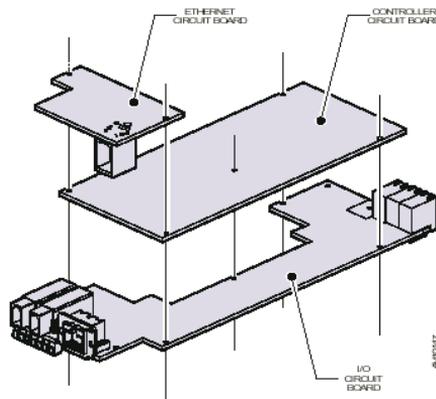
Der RAID-Controller besteht aus drei Circuit-Boards:

- **Controller:** Das Controller-Circuit-Board enthält den Haupt-Controller und periphere Funktionen, einschließlich Prozessor, Control-Store-Speicher, XOR-Engine und Cache-Controller sowie Host- und Device-Fibre-Channel-IOPs (Input/Output-Prozessoren).
- **I/O:** Das I/O-Circuit-Board bietet die Schnittstelle zum Laufwerksgehäuse (Gerät) und Host sowie allgemeine Support-Funktionen. Es enthält auch die wechselnde Netzquelle, die +3.3 Vdc und +2.5 Vdc von +5 Vdc erstellt, Hot-Swap-Circuits und BBU (Battery Backup Unit)-Circuits.
- **Ethernet¹:** Das Ethernet-Circuit-Board bietet eine Ethernet-Schnittstelle zum Controller und Anschlüsse für Debug- und Out-of-Band-Service zu den Host- und Device-PCI-Bussen.

¹ Diese Option ist noch nicht verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler für Informationen über die Verfügbarkeit.

Der RAID-Controller benötigt mindestens zwei Circuit-Boards: Controller und I/O. Die Circuit-Boards Controller und I/O werden mit zwei 38-poligen Controlled-Impedance-Anschlüssen angeschlossen. Die Circuit-Boards Controller, I/O und Ethernet sind in einem Stapel angeordnet, wobei die Controller- und Ethernet-Boards auf eine Controller-Abdeckung montiert werden und das I/O-Board auf das Controller-Board montiert wird. Wenn das Ethernet-Circuit-Board benutzt wird, wird es auf das Controller-Circuit-Board montiert. Abbildung 4-1 zeigt die drei Circuit-Boards an ihren relativen Positionen.

Abbildung 4-1 RAID-Controller-Circuit-Boards



Der RAID-Controller hat folgende Features:

- Hauptprozessor gekuppelt mit einem Companion-Chip
- Proprietäres XOR-Engine-ASIC, das Datenverarbeitung-XOR-Funktion und Daten-Cache-SDRAM-Steuerung bietet
- Vier 2Gb-fähige Fibre-Protocol-Chips für die Geräte- und Host-Schnittstellen
- Dual-Internal 528 MB/s, 64-bit, 66 MHz PCI-Busse
- Separate Speicherbereiche für Prozessor- und Benutzerdaten
- Skalierbarer Daten-Cache-Speicher: 128, 256, 512 MB DIMMs
- 128 KB NVRAM Konfigurationspeicher
- Echtzeituhr
- 4 MB Flash PROM

- Transparentes Failover/Failback mit Multiple-Target-ID-Support

Das I/O-Circuit-Board enthält eine Battery-Backup-Unit (BBU), die den Speicherinhalt sichert, wenn es zu Stromausfall kommt. Strom für die BBU wird von der Batterie bereitgestellt, die in das Ventilatormodul des Gehäuses eingebaut ist.

RAID-Controller-Circuit-Boards

Dieser Abschnitt bietet Ihnen eine kurze Beschreibung der RAID-Controller-Circuit-Boards, die sich innerhalb des RAID-Controller-Moduls befinden.



.....

Achtung: Die folgende Beschreibung der RAID-Controller-Circuit-Boards dient lediglich der Information. Das RAID-Controller-Modul sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

Controller-Circuit-Boards

Das Controller-Circuit-Board überwacht und reguliert den Datenfluss von einem Host über das I/O-Circuit-Board zu den Laufwerksanordnungen im Altos 5700-Gehäuse. Das Controller-Circuit-Board führt diese Operationen mit einer proprietären Architektur unter Verwendung folgender Komponenten aus:

- Haupt-Mikroprozessor und Companion-Chip
- Control-Store-Speicher
- Memory Controller/Hardware XOR Engine ASIC (XOR ASIC)
- Flash PROM
- Non-volatile RAM (NVRAM)
- Dual-Universal-Asynchronous-Receiver/Transmitter (DUART)
- Fibre-Channel-I/O-Prozessoren
- Cache-DIMM-Speicher

I/O-Circuit-Board

Das I/O-Circuit-Board bietet die Schnittstelle zwischen dem Gehäuse und einem Host sowie allgemeine Support-Funktionen. Das I/O-Circuit-Board besitzt die folgenden Features:

- Anschlüsse zum Host
- Anschlüsse zum Gehäuse
- Dual-Switch-Stromquelle für +3.3 V und +2.5 V
- Hot-Plug-Fähigkeit für den Controller

- Unterstützung für die BBU

Das I/O-Circuit-Board besitzt zwei optische SFF-Transceiver, die Shortwave-Multimode-Fibre auf der Host-Seite und einen 90-poligen Controlled-Impedance (50 Ohm)-Connector auf der Geräte-Seite unterstützen. Ein HSSDC-Connector mit Repeatern auf dem Expansion-Loop bietet einen Kupfer-Anschluss zwischen einem der Geräte-Kanäle und einem Erweiterungs-Modul. Port-Bypass-Circuitry auf dem I/O-Circuit-Board ermöglicht Quadplex-Operation auf einem zweiten Host-Loop. Das I/O-Board besitzt sieben LEDs zum Anzeigen des Subsystem-Status.

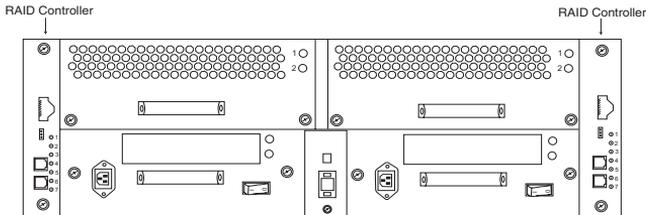
RS232-Serial-Port

Der 3-polige RS232-Serial-Port befindet sich auf dem RAID-Controller und bietet VT100 Terminal-Emulation-Fähigkeiten. Er kann zum Konfigurieren und Verwalten der Speicheranordnung benutzt werden. Dieser RS232-Port kann beim Anschließen an Betriebssysteme benutzt werden, die nicht von Acers Management-Software unterstützt werden, oder zum Benutzen eines CLIs zum Erstellen von Skripten.

Ort des RAID-Controllers

Der RAID-Controller wird auf der Rückseite des Gehäuses installiert; siehe Abbildung 4-2.

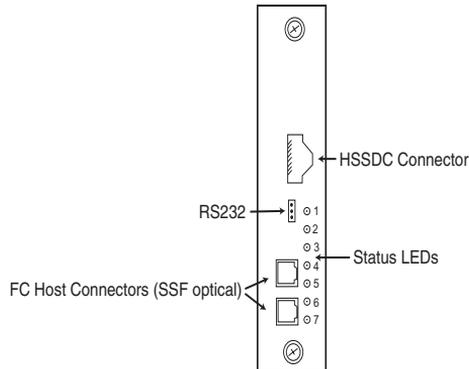
Abbildung 4-2 Ort des RAID-Controllers



Die obige Abbildung zeigt eine Dual-RAID-Konfiguration.

Für eine Beschreibung der Hauptteile des RAID-Controllers sehen Sie Abbildung 4-3.

Abbildung 4-3 Hauptkomponenten des RAID-Controllers



Status-LEDs des RAID Controllers

Der RAID-Controller besitzt die oben gezeigten 7 Status-LEDs. erläutert die Bedeutung der LEDs.

Status-LEDs des Controllers

LED	Beschreibung
1	Gelb – Nicht bereit. Normalerweise Aus. Leuchtet während Startsequenz auf.
2	Grün – Bereit. Normalerweise Ein.
3	Grün – Dirty-Cache. Leuchtet auf, wenn es Daten im Cache gibt.
4	Gelb – BBI-Fehler. Normalerweise Aus.
5	Grün – Partner-Fehler. Normalerweise Aus.
6	Grün – Geräteaktivität, z. B. auf Laufwerkkanälen. Blinkt bei Aktivität auf.
7	Grün – Host-Aktivität. Blinkt bei Aktivität auf.

RAID-Controller-Konfigurationen

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen das Verkabeln der zwei Standard-RAID-Controller-Konfigurationen: Single-RAID-Controller und Dual-RAID-Controller (Dual-Active). Es wird auch beschrieben, wie Sie diese Standard-Konfigurationen in einer Kette an Erweiterungs-Gehäuse anschließen können. Sie erfahren auch, wie Sie die Gehäuse-ID einstellen können.

Einstellen der Gehäuse-ID

Jeder der 14 Laufwerksteckplätze der Altos S700-Serie hat einen einzigartigen Identifizierer zugewiesen. Dieser Identifizierer wird mit Hilfe einer Kombination aus Steckplatz-Nummer und Gehäuse-ID zugewiesen.

Die Gehäuse-ID wird mit Hilfe des Gehäuse-ID-Schalters eingestellt, der sich auf der Rückseite von Altos S700 befindet (siehe Abbildung 4-4).

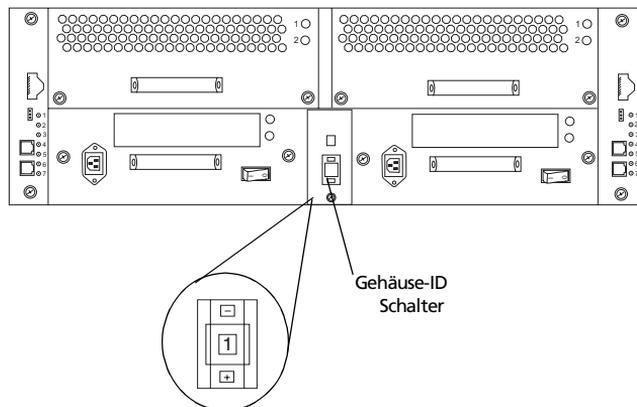


Hinweis: Die Gehäuse-ID muss eingestellt werden, bevor das Gehäuse eingeschaltet wird.



Hinweis: Jedes Gehäuse, das Teil einer Kettenverbindung ist, muss eine separate ID besitzen.

Abbildung 4-4 Ort von Gehäuse-ID-Schalter



Dieser Gehäuse-ID-Schalter kann auf 0 bis 7 eingestellt werden.

Die Abbildung unten zeigt Steckplatz-Nummer und -Ort.

Steckplatzorte von der Vorderseite des Gehäuses aus gesehen

LSM
Slot 0
Slot 1
Slot 2
Slot 3
Slot 4
Slot 5
Slot 6
Slot 7
Slot 8
Slot 9
Slot 10
Slot 11
Slot 12
Slot 13
LSM

Den 14 Laufwerk-Steckplätzen (0 bis 13) wird ein Identifizierer basierend auf der Gehäuse-ID und der Steckplatznummer vergeben, wie im folgenden gezeigt.

Disk-Laufwerk-Identifizierer-Tabelle

Gehäuse-ID Laufwerk- Steckplatz	0	1	2	3	4	5	6	7
Slot 0	3	18	33	48	63	78	93	108
Slot 1	4	19	34	49	64	79	94	109
Slot 2	5	20	35	50	65	80	95	110
Slot 3	6	21	36	51	66	81	96	111
Slot 4	7	22	37	52	67	82	97	112
Slot 5	8	23	38	53	68	83	98	113
Slot 6	9	24	39	54	69	84	99	114
Slot 7	10	25	40	55	70	85	100	115
Slot 8	11	26	41	56	71	86	101	116
Slot 9	12	27	42	57	72	87	102	117
Slot 10	13	28	43	58	73	88	103	118

Gehäuse-ID Laufwerk- Steckplatz	0	1	2	3	4	5	6	7
Slot 11	14	29	44	59	74	89	104	119
Slot 12	15	30	45	60	75	90	105	120
Slot 13	16	31	46	61	76	91	106	121

Konfigurationen

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie die RAID-Gehäuse an ein oder mehrere Host-Systeme anschließen können. Es wird auch beschrieben, wie Sie die Gehäuse in einer Kette zusammenschließen können.

Single-RAID-Controller-Konfiguration

In dieser Konfiguration wird nur ein RAID-Controller in den I/O-Slot des Gehäuses installiert. Der zweite I/O-Slot muss ein I/O-Modul oder eine Blende enthalten.



.....

Achtung: Für alle RAID-Konfigurationen müssen zwei LS-Module im Gehäuse installiert sein.



.....

Hinweis: Die folgenden Konfigurationsverfahren beziehen sich auf das Anschließen der Altos 5700-Serie direkt an das Host-System. Das System kann auch über einen Hub/Switch angeschlossen werden.



.....

Achtung: Bevor Sie am Gehäuse arbeiten, treffen Sie Antistatik-Vorsichtsmaßnahmen. Als minimale Anforderung wird ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Handgelenksband und ein geerdetes Kabel benötigt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um diese Konfiguration an ein Host-System anzuschließen:

Anschließen eines Single-RAID-Controllers an einen Host

- 1 Stecken Sie beide Host-Kabel in die Host-Anschlüsse des RAID-Controllers (siehe Abbildung 4-5).



.....

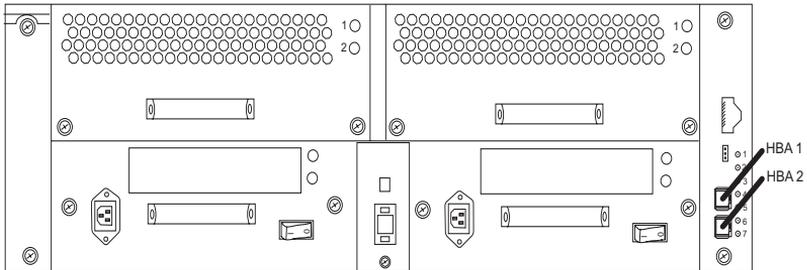
Hinweis: Für Single-HBA-Konfigurationen muss nur ein Host-Anschluss benutzt werden.

- 2 Schließen Sie die anderen Enden dieser Host-Kabel an die HBAs des Host-Systems an.



Hinweis: Für weitere Einzelheiten über Ihren Host und/oder HBA sehen Sie das Begleitmaterial, das mit dem Host/HBA geliefert wurde.

Abbildung 4-5 Single-RAID-Controller zu Host-Connector



Kettenverbindung eines Single-Controller-Gehäuses

Wenn Sie das RAID-Gehäuse in einer Kette an ein Erweiterungs-Gehäuse anschließen wollen, schließen Sie die Verbindungskabel vom RAID-Controller an die oberen Anschlüsse auf den I/O-Modulen des Erweiterungs-Gehäuses an (siehe Abbildung 4-6).



Hinweis: Es können maximal acht Gehäuse in einer Kette zusammengeschlossen werden.

Dual-RAID-Controller-Konfiguration

In dieser Konfiguration werden zwei RAID-Controller in die I/O-Slots des Gehäuses installiert.



.....

Hinweis: Die folgenden Konfigurationsverfahren beziehen sich auf das Anschließen der Altos 5700-Serie direkt an das Host-System. Das System kann auch über einen Hub/Switch angeschlossen werden.



.....

Achtung: Bevor Sie am Gehäuse arbeiten, treffen Sie Antistatik-Vorsichtsmaßnahmen. Als minimale Anforderung wird ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Handgelenksband und ein geerdetes Kabel benötigt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um diese Konfiguration an ein Host-System anzuschließen:

Anschließen eines Dual-RAID-Controllers an ein Host-System

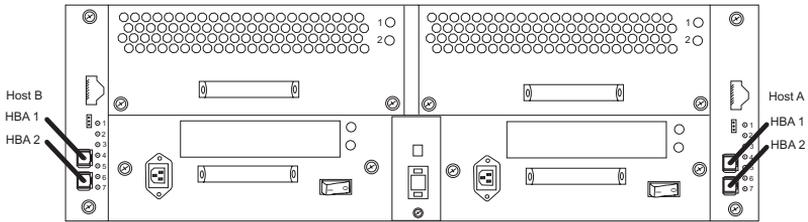


.....

Hinweis: Für diese Beispielkonfiguration wird angenommen, dass das RAID-Gehäuse an zwei separate Host-Systeme angeschlossen wird, die jeweils zwei HBAs enthalten. Andere Konfigurationen, z. B. ein Host mit 4 HBAs, sind auch möglich.

- 1 Stecken Sie zwei Host-Kabel in die Host-Anschlüsse des ersten RAID-Controllers (ein Kabel in jeden FC-Anschluss).
- 2 Schließen Sie die anderen Enden dieser Kabel an die HBAs des ersten Host-Systems an (siehe Abbildung 4-7).
- 3 Stecken Sie zwei Host-Kabel in die Host-Anschlüsse des zweiten RAID-Controllers (ein Kabel in jeden FC-Anschluss).
- 4 Schließen Sie die anderen Enden dieser Kabel an die HBAs des zweiten Host-Systems an (siehe Abbildung 4-7).

Abbildung 4-7 Dual-RAID-Controller-Konfiguration



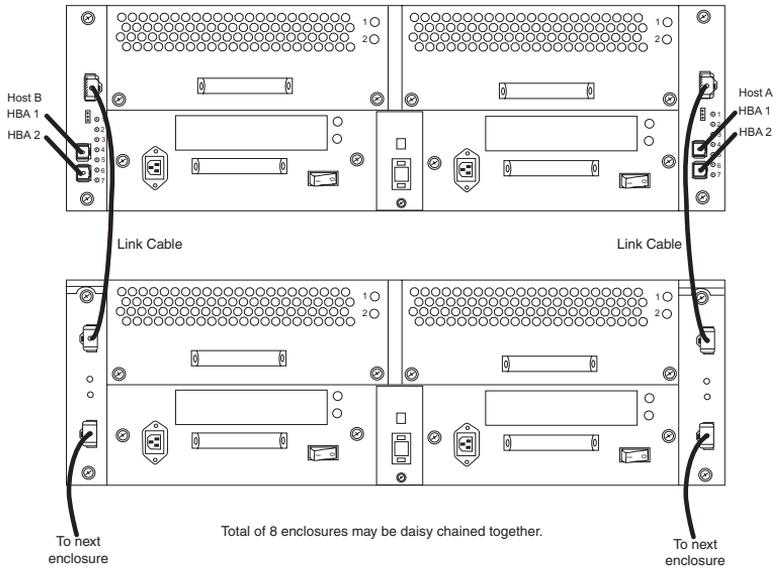
Kettenverbindung eines Dual-Controller-Gehäuses

Wenn Sie das RAID-Gehäuse in einer Kette an ein Erweiterungs-Gehäuse anschließen wollen, schließen Sie die Verbindungskabel vom RAID-Gehäuse an die oberen Anschlüsse aufden I/O-Modulen des Erweiterungs-Gehäuses an (siehe Abbildung 4-8).



Hinweis: Es können maximal acht Gehäuse in einer Kette zusammengeschlossen werden.

Abbildung 4-8 Kettenverbindung eines Dual-Controller-Gehäuses



Achtung: Gehen Sie beim Verbinden von Gehäusen in einer Kette sicher, dass jedes Gehäuse über eine einzigartige Gehäuse-ID verfügt.

Anschließen einer Stromquelle

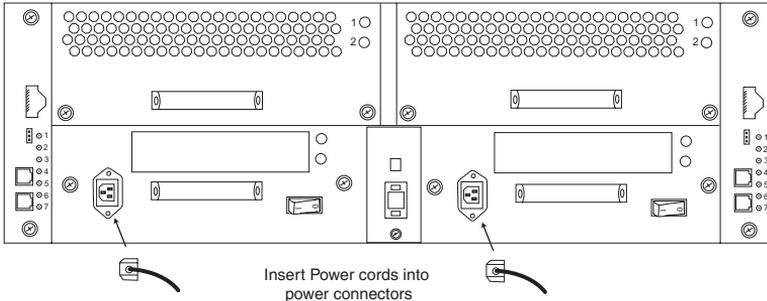
Das Altos S700-Gehäuse unterstützt duale Netzstromversorgung. Für normalen Betrieb ist nur ein Netzteil erforderlich. Ein zweites Netzteil kann allerdings angeschlossen werden, um ein redundantes Stromsystem bereitzustellen. Jedes der Netzteile besitzt einen eigenen Netzstromeingang.



Achtung: Die Stecker des Netzkabels müssen eine Querschnittsfläche von mindestens 4mm^2 aufweisen. Diese Querschnittsfläche entspricht einem minimalen 10AWG-Kabel.

Anschließen einer Netzstromquelle

- 1 Gehen Sie sicher, dass alle Kabel wie in den vorangehenden Abschnitten beschrieben angeschlossen sind.
- 2 Schließen Sie die Netzkabel an die Netzteile an und stellen die Netzstrom-Schalter auf die Ein (-) -Position (siehe Abbildung 4-9).
Abbildung 4-9 Anschließen der Netzkabel



Warnung: Dieses Gerät muss an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden. Gehen Sie sicher, dass die Netzkabel kontinuierliche Erdung bis zum Gerät bieten.

Laufwerk-Spin-Up-Sequenz

Beim Einschalten des Geräts beginnt das LS-Modul mit seiner internen Startinitialisierungs-Routine. Das LS-Modul gibt dann die niedrigen Motorstart-Signale START_1 und START_2 für die Laufwerke in den Steckplätzen 7 bis 13 aus, und die sieben Laufwerke beginnen umgehend mit dem Spin-up. Dann gibt das LS-Modul das niedrige Motorstart-Signal START_2 aus und belässt das hohe Motorstart-Signal START_1 für die Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 6, wodurch die nächsten sieben Laufwerke nach einer Verzögerung von 12 Sekunden mal dem Modulo-8-Wert der numerischen SEL_ID des Laufwerks angetrieben werden.

Sobald das Gehäuse eingeschaltet wird und alle 14 Laufwerke wie oben beschrieben in Bewegung sind, bietet das Gehäuse sofortiges Laufwerk-Spin-up, wenn zwei Netzteile vorhanden sind.

Modulo 8

Die obige Laufwerk-Spin-up-Sequenz benutzt Modulo 8 zum Berechnen der Spin-up-Verzögerung. Modulo 8 wird auf folgende Weise ermittelt:

$$(\text{SHELF ID} \times \text{DRIVE NUMBER})/8 = \text{NUMBER} + \text{REMAINDER}$$

Der **REMAINDER**-Wert wird benutzt, da er immer zwischen 0 und 7 liegt (daher Modulo 8). Die Laufwerk-Spin-up-Zeit kann dann auf folgende Weise berechnet werden:

$$\text{REMAINDER} \times \text{MODE PAGE SETTING} = \text{SPIN-UP-VERZÖGERUNG (Sekunden)}$$

BEISPIEL: Eine typische Mode-Page-Einstellung ist 12. Wenn Remainder = 7 ist, ergibt sich als Spin-Up-Verzögerung 84 Sekunden (7 x 12).

Kapitel 5

Systemüberwachung

Dieses Kapitel beschreibt die Geräte, die zum Überwachen der Altos S700-Serie benutzt werden. Es wird der Ort der Überwachungs-LEDs gezeigt und Ihre Bedeutung erläutert.

Überblick

Das auf der Vorderseite montierte LS-Modul ist das Hauptüberwachungsgerät für die Altos S700-Serie. Dieses Modul verfügt über Status- und Fehler-LEDs, die sich auf allen wichtigen Komponenten des Gehäuses, z. B. Laufwerken, Netzquellen, ACMs (Advanced Cooling Modules) und RAID Controller, befinden. All diese Überwachungselemente werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

LS-Modul

Das LS-Modul (Loop-Resiliency- und SES-Modul) bietet Überwachung und Steuerung für die Altos S700-Serie. Das Modul zeigt den Status an und empfängt Kontrollinformationen über die ESI (Enclosure Services Interface)-Schnittstelle eines der 14 Laufwerke, die im Gehäuse installiert sind. Das LS-Modul bietet auch Loop-Resiliency für das Fibre-Channel-Loop (in Form von Port-Bypass-Circuits).

Die Altos S700-Serie enthält ein LS-Modul¹ als Standard. Ein zweites optionales LS-Modul steht aber zur Verfügung, um aktives/passives Failover für die Gehäuse-Service-Kommunikation zu bieten und einen zweiten Fibre-Channel-Loop zu ermöglichen. Nur jeweils ein LS-Modul kommuniziert (mit Hilfe von ESI-Kommunikation) mit dem Host-System, aber beide LS-Module überwachen kontinuierlich das System. Wenn das aktive LS-Modul aussetzt, übernimmt das passive LS-Modul die ESI-Kommunikation mit dem Host-System.

LS-Modul-Features

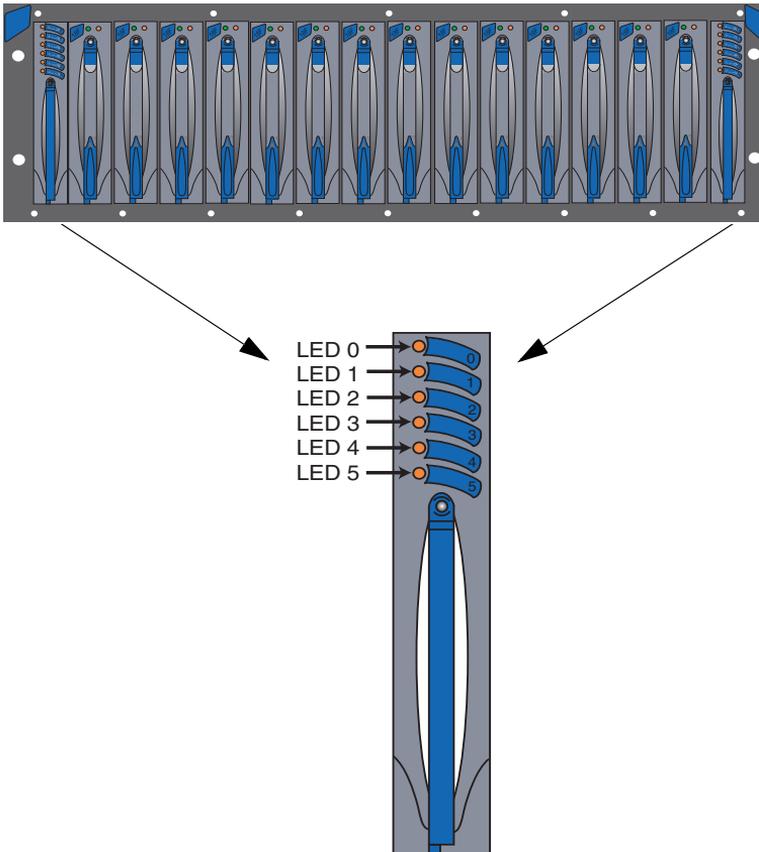
- Überwachung/Kontrolle für 2 Netzteile und 2 ACMs
- Meldet Status und empfängt Kontrollinformationen über den FC-Loop
- Microcontroller für Datenverarbeitung, Kontrolle und Kommunikation
- Volatile- und Non-Volatile-Speicher für den Microcontroller
- Temperaturmesser
- Hörbarer Alarm mit Manuell- und Software-Deaktivierung
- FC-Link-Überwachung und Statusinformation
- Firmware-Download-Kapazitäten
- Meldung über PSU, LS-Modul, I/O-Modul und Backplane-Seriennummer sowie Revision
- I/O-Modul und Backplane-Typ-Meldung
- Kontrolle von 6 LEDs auf Vorderseite für Gehäuse- und Modulstatus
- Statusüberwachung des I/O-Option-Steckplatzes

¹ Für RAID-Konfigurationen **müssen** zwei LS-Module installiert sein.

Altos S700-Gehäuse-LEDs

Die Altos S700-Serie besitzt sechs LEDs auf jedem der auf der Vorderseite montierten LS-Module. Diese LEDs zeigen den Status des Gehäuse-Stroms, der Fibre-Channel-Loops, des LS-Moduls und des Betriebsmodus des Gehäuses (1Gb- oder 2Gb-Betrieb). Abbildung 5-1 zeigt, wo sich die LEDs befinden.

Abbildung 5-1 Ort der Altos S700-Gehäuse-LEDs



Die folgende Tabelle zeigt die Bedeutung aller LEDs und wie Sie sie deuten können.

	Beschreibung	Farbe	Anzeige
LED 0	Strom ein	Grün	Normalerweise auf EIN gestellt; zeigt, dass Strom zugeführt wird. AUS zeigt, dass kein Strom zugeführt wird.
LED 1	Regal-Fehler	Braun	Normalerweise auf AUS gestellt; zeigt an, dass es keine Fehler im Gehäuse gibt. EIN zeigt einen Fehler an. Blinken dieser LED zeigt, dass sowohl ein 1Gb als auch ein 2Gb I/O-Modul entdeckt wurde.
LED 2	FC-Loop A	Grün	EIN zeigt, dass FC-Loop A geschlossen ist. AUS zeigt, dass FC-Loop A geöffnet ist.
LED 3	FC-Loop B	Grün	EIN zeigt, dass FC-Loop B geschlossen ist. AUS zeigt, dass FC-Loop B geöffnet ist.
LED 4	LS-Fehler	Braun	Normalerweise auf AUS gestellt; zeigt, dass das LS-Modul fehlerfrei ist. EIN zeigt einen LS-Modul-Fehler an. Blinken dieser LED zeigt, dass es sich bei LS um ein 1Gb-LS-Modul in einem 2Gb-System handelt.
LED 5	2Gb-Betrieb	Grün	EIN zeigt, dass der FC-Loop mit einer Geschwindigkeit von 2Gb/Sek. betrieben wird. AUS zeigt, dass der FC-Loop mit einer Geschwindigkeit von 1Gb/Sek. betrieben wird. Blinken dieser LED zeigt, dass das LS-Modul nicht auf die korrekte Geschwindigkeit eingestellt ist.



Hinweis: Wenn aktiviert, ertönt ein Alarm, falls ein Fehler entdeckt wird.



Achtung: Wenn 1Gb- und 2Gb-Hardware beim Start in einem Gehäuse zusammen benutzt wird und das Gehäuse auf 2Gb eingestellt ist, beginnen die Laufwerke nicht mit dem Spin-up und die LEDs 1 und 5 blinken auf.

Laufwerk-LEDs

Jeder Laufwerk-Träger besitzt zwei LED-Anzeigen die auf der Vorderseite des Altos S700-Gehäuses zu sehen sind. Die grüne Laufwerk-Bereitschafts-LED wird vom Laufwerk und die zweifarbige LED vom LS-Modul gesteuert. Die folgenden Tabelle zeigt, wie Sie diese LEDs deuten können.

Grüne Laufwerk-Bereit-LED	Zweifarbige LED Grün	Zweifarbige LED Braun	Zustand
Laufwerk-gesteuert	Aus	Aus	Steckplatz leer, bereit für Eingabe
Laufwerk-gesteuert	Ein	Aus	Laufwerk online, bereit für Operation
Laufwerk-gesteuert	Ein 125ms Aus 125ms	Aus Aus	Laufwerk-Identifizierung (POD)
Laufwerk-gesteuert	Ein 250ms Aus 250ms	Aus Aus	Vorbereitung für Entfernung
Laufwerk-gesteuert	Ein 500ms Aus 125ms	Aus Aus	Laufwerk-Wiederaufbau
Laufwerk-gesteuert	Aus	Ein 125ms Aus 125ms	Laufwerk-Fehler
Laufwerk-gesteuert	Aus Aus	Ein 125ms Aus 750ms	Laufwerk offline, Loop A oder Loop B ^a

a. Die braune Regal-Fehler-LED ist auf Ein gestellt. Dies ist auf der Vorderseite des Gehäuses erkennbar.

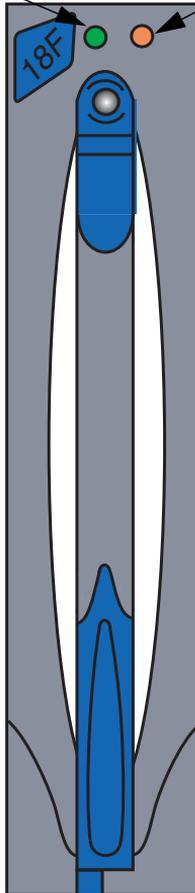


Hinweis: Wenn aktiviert, ertönt ein Alarm, falls ein Fehler entdeckt wird.

Abbildung 5-2 Laufwerk-Träger-LEDs

**Laufwerk bereit
(Grün)**

**Zweifarbig LED
(Grün/Braun)**



Netzteil-LEDs

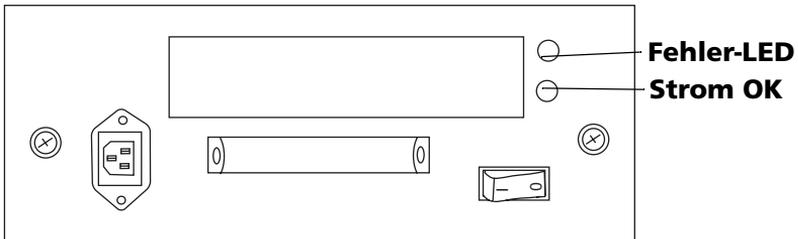
Die Altos S700-Serie benutzt zwei Netzteile. Die Netzteile bieten eine Höchstausgabe von 853W und eine kontinuierliche Ausgabe von 673W.

Die Netzteile der Altos S700-Serie besitzen zwei LED-Anzeigen, die auf der Rückseite des Gehäuses zu sehen sind. Die grüne Strom-OK-LED ist eingeschaltet, wenn das Netzteil auf normale Weise funktioniert. Die grüne LED wird vom Netzteil betrieben und zeigt an, dass die Netzteile auf normale Weise Stromspannung ausgeben. Die braune Fehler-LED des Netzteils wird vom LS-Modul und dem Netzteil gesteuert. Diese braune LED ist auf EIN gestellt, wenn das LS-Modul einen Fehler des Netzteils entdeckt. Sie blinkt auf, wenn das Suche-Feature des Netzteils ausgewählt ist.



.....
Hinweis: Wenn aktiviert, ertönt ein Alarm, falls ein Fehler entdeckt wird

Abbildung 5-3 Netzteil-LEDs



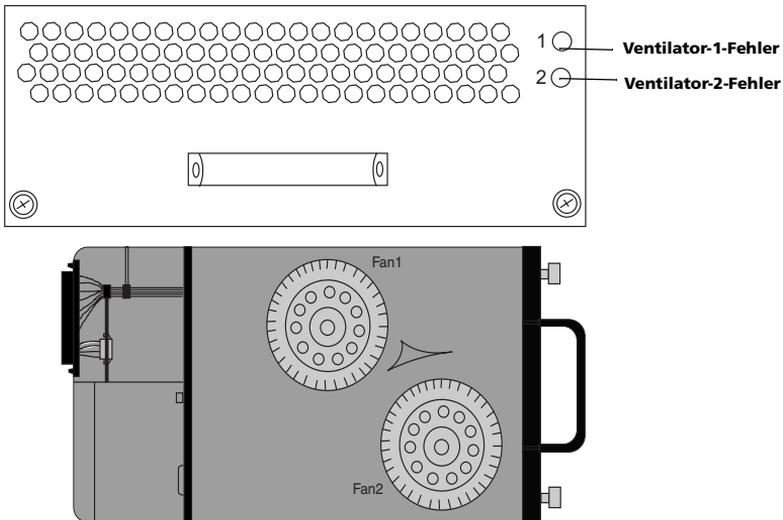
ACM (Advanced Cooling Module)-LEDs

Die Altos S700-Serie besitzt zwei Ventilatoren mit variabler Geschwindigkeit pro ACM. Jede der beiden ACMs auf der Rückseite der Altos S700-Serie besitzt zwei Fehler-LEDs, die auf der Rückseite des Gehäuses zu sehen sind. Die LEDs sind als "1" und "2" bezeichnet, was sich auf die zwei Ventilatoren innerhalb der ACM-Anordnung bezieht. Diese LEDs sind normalerweise ausgeschaltet und leuchten nur auf, wenn vom LS-Modul ein Fehler in einem Ventilator entdeckt wird.



Hinweis: Ein Alarm ertönt, falls ein Fehler entdeckt wird.

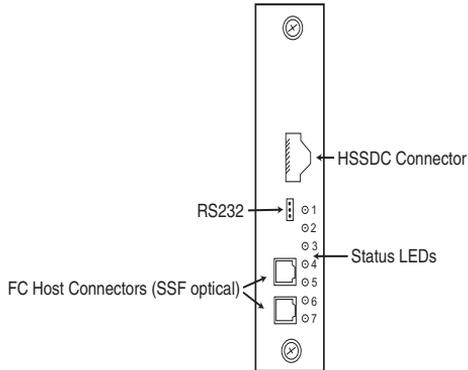
Abbildung 5-4 ACM-LEDs



RAID-Controller-LEDs

Der RAID-Controller besitzt, 7 LEDs die wie in der Abbildung gezeigt angeordnet und nummeriert sind.

Abbildung 5-5 RAID-Controller-LEDs



Die folgende Tabelle erläutert die Bedeutung der LEDs.

Controller-Status-LEDs

LED	Beschreibung
1	Gelb – Nicht bereit. Normalerweise Aus. Leuchtet während Startsequenz auf.
2	Grün – Bereit. Normalerweise Ein.
3	Grün – Dirty-Cache. Leuchtet auf, wenn es Daten im Cache gibt.
4	Gelb – BBI-Fehler. Normalerweise Aus.
5	Grün – Partner-Fehler. Normalerweise Aus.
6	Grün – Geräteaktivität, z. B. auf Laufwerkkanälen. Blinkt bei Aktivität auf.
7	Grün – Host-Aktivität. Blinkt bei Aktivität auf.

Kapitel 6

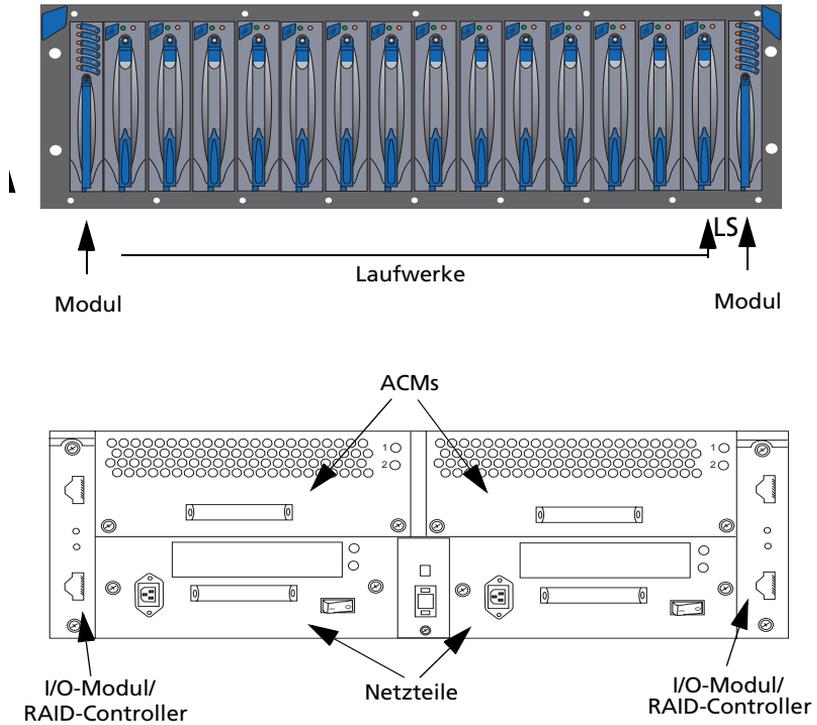
Installation und Entfernung von Komponenten

Dieses Kapitel beschreibt die Verfahren zum Installieren und Entfernen der austauschbaren Komponenten in der Altos S700-Serie.



.....
Warnung: Die Modulgriffe dienen dem einfachen Einsetzen und Entfernen der Module. Sie sollten nicht zum Anheben und/oder Tragen des Gehäuses benutzt werden.

Ort der Komponenten



Installation und Entfernung eines Laufwerkträgers

Die Laufwerkträger befinden sich vorne im Gehäuse. Gehen Sie folgendermaßen vor, um Laufwerkträger zu installieren und entfernen.

Einen Laufwerkträger installieren

- 1 Wählen Sie einen leeren Laufwerk-Steckplatz, in den Sie den Träger installieren wollen.
- 2 Richten Sie den Laufwerkträger so aus, dass sich die LEDs oben (rechts bei Deskside-Systemen) befinden.
- 3 Schieben Sie, wobei der Cam-Lever ganz geöffnet ist, den Träger in den Steckplatz, bis der Lever beginnt sich zu schließen.
- 4 Schließen Sie den Cam-Lever komplett. Der Lever ist komplett geschlossen und das Laufwerk sitzt fest an seinem Platz, wenn der Lever in seiner Position "einklickt".

Einen Laufwerkträger entfernen

- 1 Benutzen Sie Ihren Finger und lösen die Verriegelung, indem Sie sie in die in Abb. 5-1 gezeigte Richtung drücken. Ziehen Sie dann den Cam-Lever auf sich zu.
- 2 Öffnen Sie den Cam-Lever komplett. (etwa 90° zum Gehäuse).
- 3 Wenn der Cam-Lever geöffnet ist, warten Sie mindestens eine Minute, um dem Laufwerk Zeit zu geben, vollständig anzuhalten, bevor Sie es entfernen.
- 4 Ziehen Sie den Laufwerkträger vorsichtig aus dem Gehäuse.

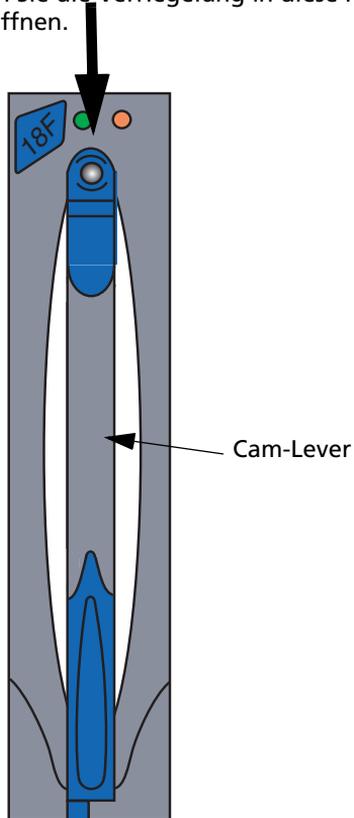


.....

Achtung: Ersetzen Sie den Laufwerkträger umgehend oder installieren eine Laufwerkträger-Blende, um ausreichende Belüftung aufrecht zu erhalten.

Abbildung 6-1 Laufwerkträger

Drücken Sie die Verriegelung in diese Richtung, um sie zu öffnen.



Installation und Entfernung eines LS-Moduls

Die LS-Module befinden sich vorne im Gehäuse. Gehen Sie folgendermaßen vor, um LS-Module zu installieren und entfernen.

Ein LS-Modul installieren

- 1 Wählen Sie den LS-Modul-Steckplatz, in den Sie das LS-Modul eingeben und aus dem Sie die LS-Blende, falls installiert, entfernen wollen.
- 2 Richten Sie das LS-Modul so aus, dass sich die LEDs oben (rechts bei Deskside-Systemen) befinden.
- 3 Schieben Sie, wobei der Cam-Lever ganz geöffnet ist, das LS-Modul in den Steckplatz, bis der Lever beginnt sich zu schließen.
- 4 Schließen Sie den Cam-Lever komplett. Der Lever ist komplett geschlossen und das LS-Modul sitzt fest an seinem Platz, wenn der Lever in seiner Position "einklickt".

Ein LS-Modul entfernen

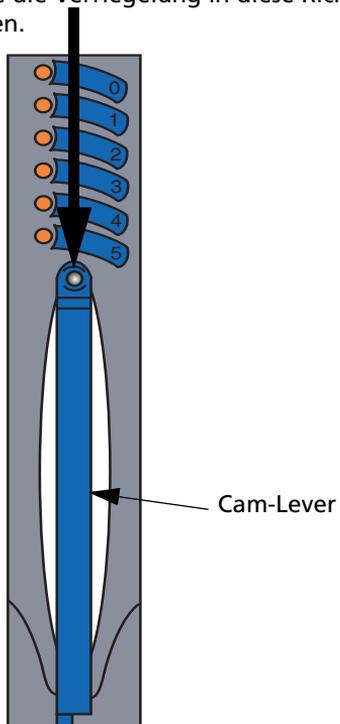
- 1 Benutzen Sie Ihren Finger und lösen die Verriegelung, indem Sie sie in die in Abbildung 5-2gezeigte Richtung drücken. Ziehen Sie dann den Cam-Lever auf Sie zu.
- 2 Öffnen Sie den Cam-Lever komplett (etwa 90° zum Gehäuse).
- 3 Ziehen Sie das LS-Modul vorsichtig aus dem Gehäuse.



.....
Achtung: Ersetzen Sie das LS-Modul umgehend, um eine ausreichende Belüftung aufrecht zu erhalten.

Abbildung 6-2 LS-Modul

Drücken Sie die Verriegelung in diese Richtung, um sie zu öffnen.



Installation und Entfernung eines Netzteils

Die Netzteil befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Netzteile zu installieren und entfernen.

Ein Netzteil installieren

- 1 Wählen Sie den Netzteil-Steckplatz, in den Sie das Netzteil einstecken und aus dem Sie die Träger-Blende, falls installiert, entfernen wollen.
- 2 Richten Sie das Netzteil so aus, dass sich die LEDs oben (rechts bei Rack-Mount-Systemen) befinden.
- 3 Schieben Sie das Netzteil vorsichtig in den leeren Netzteil-Steckplatz ein.
- 4 Schrauben Sie das Netzteil mit zwei Schrauben fest (Torque-Einstellung 0,3Nm).
- 5 Schließen Sie das Netzkabel an.

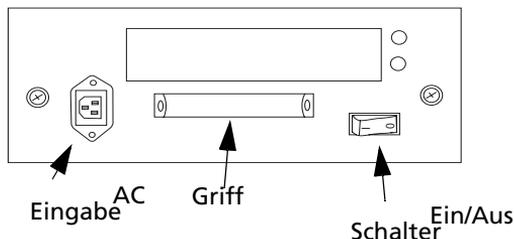
Ein Netzteil entfernen

- 1 Schalten Sie das Netzteil aus und trennen das Netzkabel ab.
- 2 Drehen Sie die beiden Schrauben heraus.
- 3 Ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem Gehäuse.



.....
Achtung: Ersetzen Sie das Netzteil umgehend oder installieren eine Netzteilträger-Blende, um eine ausreichende Belüftung aufrecht zu erhalten.

Abbildung 6-3 Netzteil



Installation und Entfernung eines ACMs

Die ACMs befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses. Gehen Sie folgendermaßen vor, um ACMs zu installieren und entfernen.

Ein ACM installieren

- 1 Wählen Sie den ACM-Steckplatz, in das Sie das Modul installieren wollen.
- 2 Richten Sie das Modul so aus, dass sich die LEDs oben (rechts bei Rack-Mount-Systemen) befinden.
- 3 Schieben Sie das ACM vorsichtig in den leeren ACM-Steckplatz ein.
- 4 Schrauben Sie das Netzteil mit zwei Schrauben fest (Torque-Einstellung 0,3Nm).

Ein ACM entfernen

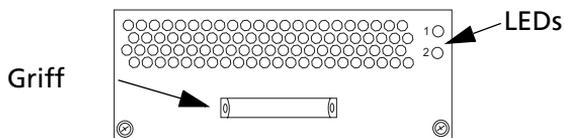
- 1 Drehen Sie die beiden Schrauben heraus.
- 2 Ziehen Sie das ACM vorsichtig am Griff aus dem Gehäuse.



.....

Achtung: Ersetzen Sie das ACM umgehend, um eine ausreichende Belüftung aufrecht zu erhalten.

Abbildung 6-4 ACM



Installation und Entfernung eines I/O-Moduls/RAID-Controllers



Hinweis: Im folgenden Abschnitt bezieht sich "I/O-Modul" auch auf RAID-Controller.

Das I/O-Modul befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses. Gehen Sie folgendermaßen vor, um das I/O-Modul zu installieren und entfernen.

Ein I/O-Modul/einen RAID-Controller installieren

- 1 Entfernen Sie die I/O-Modul-Blende, falls eine installiert ist.
- 2 Schieben Sie das I/O-Modul vorsichtig in den Steckplatz.
- 3 Schrauben Sie das Netzteil mit zwei Schrauben fest (Torque-Einstellung 0,3Nm).
- 4 Schließen Sie die Kabel wie in Kapitel 3 beschrieben an.

Ein I/O-Modul/einen RAID-Controller entfernen

- 1 Trennen Sie alle Kabel ab.
- 2 Drehen Sie die beiden Schrauben heraus.
- 3 Ziehen Sie das I/O-Modul vorsichtig am Modul-Griff aus dem Steckplatz.



Achtung: Ersetzen Sie den Träger umgehend oder installieren eine I/O-Modul-Blende, um ausreichende Belüftung aufrecht zu erhalten.

Anhang A

Übersetzungen der Sicherheitshinweise

Achtung



This equipment is intended only for installation in a restricted access location.



Dieses Gerät sollte nur an einem Ort mit Zugangskontrolle installiert werden.



Denna utrustning får endast installeras på ställe med begränsad åtkomst.



Laitteisto on tarkoitettu asennettavaksi ainoastaan sivullisilta suojattuun paikkaan.



Dette udstyr er kun beregnet til installation i et område med begrænset adgang.



Dette utstyret er bare beregnet for installering på steder med adgangsbegrensning.



Allow disk drives and power supplies to reach room ambient temperature before powering on the shelf.



Ehe Laufwerke und Netzteile an die Stromversorgung angeschlossen werden, sollten sie sich an die Raumtemperatur angepasst haben.



.....
Låt skivdrivenheter och strömtilförsel nå rumstemperatur innan strömförsörjningen slås på.



.....
Ennen kuin kytket virran hyllyyn sijoitettuihin levyasemiin ja teholähteisiin, odota, että laitteet saavuttavat huoneiston lämpötilan.



.....
Sørg for, at drev og strømforsyninger har opnået rumtemperaturer, før strømmen tilsluttes hylden.



.....
La diskstasjoner og strømforsyninger nå romtemperatur før du slår på strømmen til hyllen.



.....
It is recommended that if interconnecting equipment resides within more than one equipment rack cabinet, these rack cabinets should be at the same ground potential.



.....
Befinden sich Verbindungselemente in mehr als einem Rack-Gehäuse, sollten die Racks dasselbe Massepotential aufweisen.



.....
Vi rekommenderar, om förbindelseutrustning finns i mer än ett utrustningshyllskåp, att dessa hyllskåp ligger på samma jordpotential.



.....
Jos toisiinsa yhdistettyjä laitteita sijaitsee useammassa kuin yhdessä kehyksessä, on suositeltavaa sijoittaa kyseiset kehykset samalle tasolle.



Hvis der i mere end ét udstyrskabinet er indbyrdes forbundet udstyr, bør disse kabinetter have samme grundspænding.



Dersom sammenkoblingsutstyr er montert i mer enn ett kabinett i utstyrskab, anbefales det at kabinettene blir montert slik at de har samme jordingspotensial.



Before attempting to install or remove any of the components, ensure that anti-static precautions have been taken. The minimum requirement is a properly grounded anti-static wrist strap and grounding wire.



Vor dem Entfernen oder Installieren einer Komponente sollte sichergestellt werden, dass antistatische Vorsichtsmaßnahmen ergriffen wurden. Mindestanforderung sind ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Armband und ein Erdungskabel.



Se till att antistatiska åtgärder vidtages innan någon av komponenterna installeras eller avlägsnas. Minimikravet är ett ordentligt jordat antistatiskt armband och jordledning.



Ennen komponenttien asentamista tai poistamista varmistaa, että antistaattisista varotoimenpiteistä on huolehdittu. Vähimmäisvaatimuksina on asianmukaisesti maadoitettu antistaattinen rannehihna ja maadoitusjohto.



Før du forsøger at installere eller fjerne en af komponenterne, skal du tage antistatiske forholdsregler. Minimumskravet er en korrekt jordet, antistatisk håndledsrem og en afleder.



.....

Før det blir gjort forsøk på installere eller fjerne komponenter, må det tas forholdsregler for å avverge statisk elektrisitet. Minimumskravet er riktig jordet antistatisk håndleddstropp og jordingsledning.



.....

When installing or removing a rackmount shelf, remove all power supplies and disk drives. It is recommended that you work with at least one other person when installing a disk shelf. This is necessary to prevent personal injury and damage to the shelf.



.....

Vor der Installation oder dem Entfernen eines Rackmontagefachs müssen alle Netzteile und Laufwerke entfernt werden. Es wird empfohlen, die Installation des Laufwerkfachs von mindestens zwei Personen vornehmen zu lassen. Dies ist notwendig, um Verletzungen bzw. Schäden am Fach zu vermeiden.



.....

Når en utrustningshylla installeras eller avlägsnas ska all ström tillförsel bortkopplas och alla skivdrivenheter avlägsnas. Det rekommenderas att du arbetar med minst en person till när en skivhylla ska installeras. Detta är nödvändigt för att förhindra personliga skador och skador på hyllan.



.....

Poista kaikki teholähteet ja levyasemat ennen hyllyn asentamista kehykseen tai poistamista kehyksestä. Levyhyllyä asennettaessa on suositeltavaa käyttää ainakin yhtä avustajaa. Tämä on välttämätöntä loukkaantumisten ja hyllyn vaurioitumisen välttämiseksi.



.....

Når en rackmonteret hylde installeres eller fjernes, skal al strømforsyning og alle drev fjernes. Det anbefales, at der mindst er én anden person til stede, når en drevhylde installeres. Det er nødvendigt for at undgå personskade og beskadigelse af hylden.



Når hylle for rackmontering blir installert eller fjernet, må alle strømforsyninger og diskstasjoner fjernes. Det anbefales at du arbeider sammen med minst én annen person når du installerer en diskhylle. Dette er nødvendig for å hindre personskade og skade på hyllen.



The tower skin set is not a field replaceable unit and therefore must not be removed from the Storage Array.



Das Tower-Gehäuse kann nicht am Einsatzort ausgetauscht werden und sollte deshalb nicht entfernt werden.



Det yttre höljet är inte en utbytbar enhet och skall därför inte avlägsnas från lagringsuppsättningen.



Tornikehys ei ole paikan päällä vaihdettavissa eikä sitä saa poistaa muistijärjestelmästä.



Søjleindkapslingen kan ikke udskiftes på stedet og må derfor ikke fjernes fra lagringssystemet.



Det ytre dekselet er ikke konstruert for å kunne skiftes på stedet, og må derfor ikke fjernes fra lagringskabinettet.



After removing the LS Module the resulting hole must be blocked by installing a blanking plate or by installing a replacement LS Module. Failure to do this can disrupt airflow and seriously reduce cooling.



.....

Nach dem Entfernen des LS-Moduls muss die entstehende Lücke durch eine Blende oder durch die Installation eines anderen LS-Moduls geschlossen werden. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Unterbrechung der Luftzufuhr und zu stark verminderter Kühlung kommen.



.....

När en LS Module avlägsnas skall utrymmet som blir kvar blockeras genom att en blindplåt installeras eller genom att sätta in en ny LS Module. Ett allvarligt avbrott i luftflödet kan orsakas och därmed reducera kylningen om detta inte görs.



.....

LS Module-valvontayksikön poistamisen seurauksena syntävä aukko on peitettävä suojalevyllä tai asentamalla uusi valvontayksikkö entisen tilalle. Muussa tapauksessa ilmavirran kulku saattaa häiriintyä, mikä heikentää jäähdytystä merkittävästi.



.....

Når LS Module er fjernet, skal det hul, der opstår, dækkes. Det gøres enten ved at påsætte en udstanset plade eller ved at installere en anden LS Module til erstatning. Hvis du ikke gør det, kan det give forstyrrelser i luftstrømningerne og reducere afkølingen alvorligt.



.....

Når en LS Module er fjernet, må hullet blokeres ved å installere en maskeringsplate eller ved å sette inn en annen LS Module. Dersom dette ikke gjøres, kan det forstyrre lufttilstrømningen og gi sterkt redusert kjøling.

Warnung



.....
A possible shock hazard may exist in the area of the fan connection.



.....
Im Bereich des Lüftungsanschlusses besteht Stromschlaggefahr.



.....
Det finns risk för elstötar i området runt fläktanslutningen.



.....
Tuuletinliitännän ympäristössä voi olla sähköiskun vaara.



.....
Der er fare for stød i området, hvor ventilatoren er tilsluttet.



.....
Det kan være en viss risiko for elektrisk støt i nærheten av tilkoblingspunktet for viften.

Anhang B

Technische Daten

Technische Daten

Host-Schnittstelle

- Zwei Fibre-Channel-Schnittstellen mit jeweils 200MB/s, insgesamt 400 MB/s.
- Unterstützung für externes Hub und Switch.

Laufwerk-Schnittstelle

- Zwei unabhängige Fibre-Channel-Schnittstellen mit jeweils 200MB/s, insgesamt 400 MB/s.

System

Maximale Laufwerkanzahl pro Gehäuse:	Bis zu 14 Laufwerke
Maximale Laufwerkanzahl pro Subsystem:	Bis zu 112 Laufwerke

Redundante, hot-swappable Komponenten

- Zwei Netzteile, von Rückseite entfernbar.
- Zwei ACMs, von Rückseite entfernbar.
- Zwei Loop-Resiliency- und SES-Module (LS), von Vorderseite entfernbar.
- Bis zu 14 Laufwerke, von Vorderseite entfernbar.
- Zwei unabhängige Netzstromeingänge.

Physische Abmessungen

Deskside-Gehäuse

Höhe: 20 Zoll (50,8cm)

Breite: 9 Zoll (22,9cm)

Tiefe: 20 Zoll (50,8cm)

Gewicht: Maximal 29,5kg (60 lbs)

Rack-Gehäuse

Höhe: 5,22 Zoll (13.3cm)

Breite: 17.5 Zoll (44.5cm)

Tiefe: 20 Zoll (50,8cm)

Gewicht: Maximal 29,5kg (60 lbs)

Garantie

Drei (3) Jahre (5 Jahre Garantie auf Laufwerk)

Überwachung

Temperatur, ACMs, Netzteile, Laufwerke, Loop-Resiliency-Module, I/O-Module

Fehler-Benachrichtigung

In-Band-Reporting-SES; LEDs; Alarmton; Speicherverwaltungs-Software Spheras.

Laufwerke

Rotational Velocity:	10K; 15K
Formfaktor:	3.5"
Höhe:	1.0"
Schnittstelle:	Fibre-Channel (2Gb FC-Unterstützung)

Netzteil

Netzteil-Eingabe

Eingabe-Spannung:	85 - 264 VAC
Stromstärke:	10 - 5 Amps
Eingabe-Frequenz:	47 - 63 Hz
Max. Strom-Höchstausgabe:	853 Watt
Max. Durchschnitts-Stromausgabe:	673 Watt

Temperatur

- Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C
- Lagertemperatur: -40°C bis +70°C
- Maximaler Temperaturwechsel: 20°C pro Stunde

Luftfeuchtigkeit

- Relative Luftfeuchtigkeit während Betrieb: 10% bis 80%, nicht kondensierend
- Max. Luftfeuchtigkeits-Wechsel während Betrieb: 10% pro Stunde
- Relative Luftfeuchtigkeit während Lagerung: 5% bis 95%, nicht kondensierend

Höhe

- Höhe bei Betrieb: -60 bis 3000m (-200 to 10,000 feet)
- Höhe bei Lagerung: -60 bis 12000m (-200 to 10,000 feet)

Operational Shock

Half-Sine-Shock: 3G-Half-Sine-Shock mit einer Pulse-Dauer von 11 Millisekunden oder weniger. Kein permanenter Schaden auf oder unter dieser Stufe.

Vibration bei Betrieb

Sinusoidale Vibration von 5 bis 350 Hz bei 0,2G (0 bis Peak) bei einer Sweep-Rate von 1/2 Octave pro Minute. Kein permanenter Schaden auf oder unter diesen Stufen.

Übereinstimmung mit Standards

Standards zur Produktsicherheit

- UL1950 Information Technology Equipment (US)
- CSA C22.2 No 950 Information Technology Equipment (Kanadisches Gesetz)
- EN 60950 Information Technology Equipment (Europäische Norm)

Zertifikate anderer zur Produktsicherheit

- UL Listed USA
- CSA-Zertifikat Kanada
- CB-Zertifikat und Report von NEMKO
- NEMKO Norwegen
- TÜV-GS Deutschland

CE Mark

Emissionstests: Light Industry CENELEC EN 50 081-1, 1995

- Strahlungsemissionen CENELEC EN 55 022, 1992

- Leitungsemissionen CENELEC EN 55 022, 1991

Immunitätsstests: CISPR 24 für ITE

Immunitätsstests: Light Industry CENELEC EN 50 082-1, 1997

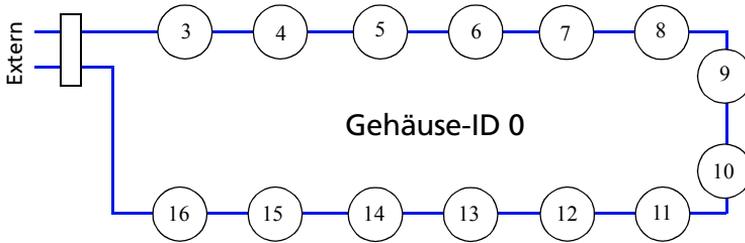
- Elektrostatische Entladung CENELEC EN 61000-4-2, 1995
- Strahlungsimmunität CENELEC EN 61000-4-3
- Electrical Fast Transients (Burst) CENELEC EN 61000-4-4 1995
- Transient (Surge) CENELEC EN 61000-4-5, 1995
- Leitungsimmunität CENELEC EN 61000-4-6
- Netzleitung-Unterbrechung CENELEC EN 61000-4-11

Elektromagnetische Strahlung

- USA FCC Teil 15 Klasse A, Computer-Ausrüstung
- Canadian DOC, Datenverarbeitung-Ausrüstung

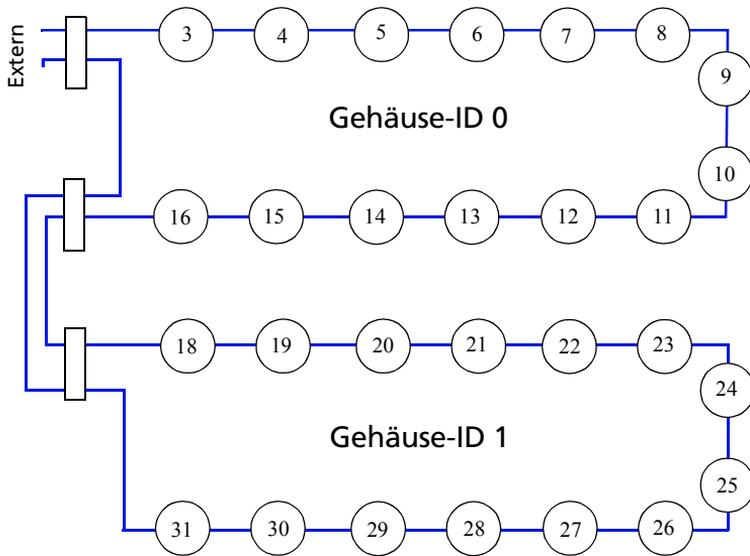
Anhang C
Konfiguration-
Loop-Diagramm

Loop-Diagramm für Single-Enclosure-System - Single-Loop



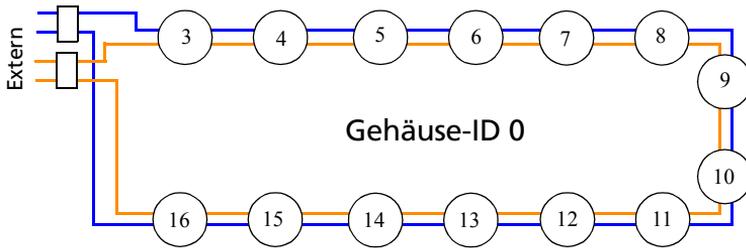
Kreise stellen Laufwerke mit Laufwerk-ID dar.

Loop-Diagramm für Dual-Enclosure-System - Single-Loop



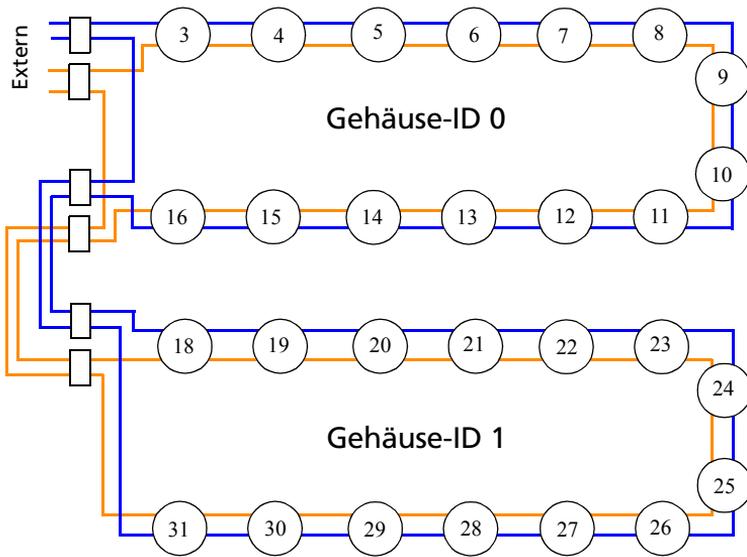
Kreise stellen Laufwerke mit Laufwerk-ID dar.

Loop-Diagramm für ein Single-Enclosure-System - Dual-Loop



Kreise stellen Laufwerke mit Laufwerk-ID dar.

Loop-Diagramm für Dual-Enclosure-System- Dual-Loop



Kreise stellen Laufwerke mit Laufwerk-ID dar.

Anhang D

Aufrüsten einer Altos
S700-JBOD-Anordnung auf
eine RAID-Anordnung

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zum Aufrüsten einer Altos S700-Serie-Speicheranordnung von einem JBOD-System auf ein RAID-System beschrieben. Es werden auch die Ausrüstung und die Teile aufgeführt, die für das Upgrade nötig sind.

Ausrüstung und Teile, die für das Upgrade nötig sind

Im folgenden sehen Sie eine Liste mit der Ausrüstung und den Teilen, die für das Upgrade von JBOD auf RAID nötig sind:

- Antistatik-Armband und ordnungsgemäß geerdetes Kabel.
- Kreuzschlitz-Schraubenzieher.
- Altos S700 RAID-Controller (2 Controller, wenn Dual-Controller-Operation erforderlich ist).
- FC-Host-Kabel zum Anschließen des RAID-Controllers an Host/Hub/Switch.



.....

Wenden Sie sich an den technischen Support von Acer, um sich zu vergewissern, dass die korrekte LS-Modul-Firmware installiert ist.

Von JBOD nach RAID upgraden

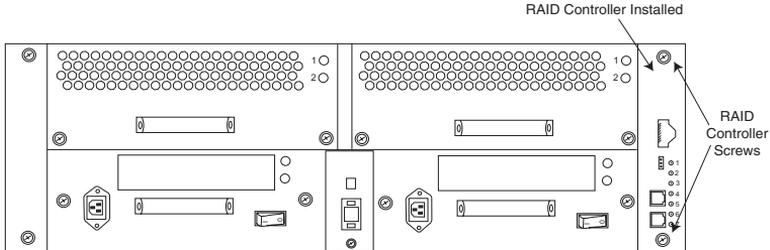


.....

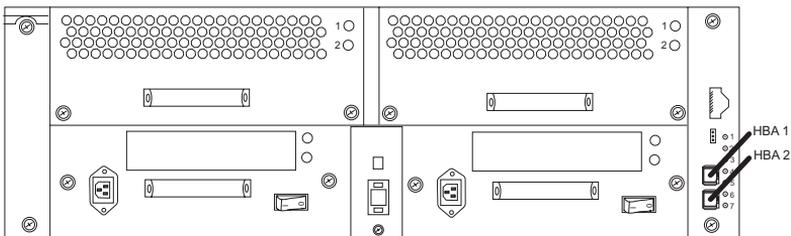
Bevor Sie mit dem Upgrade beginnen, treffen Sie Antistatik-Vorsichtsmaßnahmen. Als minimale Anforderung wird ein ordnungsgemäß geerdetes Antistatik-Handgelenksband und ein geerdetes Kabel benötigt.

- 1 Schalten Sie das System aus und trennen die Netzkabel von der Rückseite des Gehäuses ab.
- 2 Drehen Sie die Schrauben, mit der das I/O-Modul im Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitz-Schraubenzieher heraus.
- 3 Ziehen Sie das I/O-Modul am Griff aus dem Gehäuse heraus.

- 4 Installieren Sie den RAID-Controller in den Steckplatz des I/O-Moduls und befestigen ihn mit den Schrauben, die Sie mit dem Schraubenzieher hereindrehen.



- 5 Wenn Sie auf eine Dual-RAID-Konfiguration upgraden, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, um einen zweiten RAID-Controller zu installieren.
- 6 Schließen Sie das/die Host-Kabel an den Host-Connector des RAID-Controllers an und das andere Ende des Kabels/der Kabel an Ihr HBA/Hub/Switch (siehe Kapitel 4 für weitere Einzelheiten).

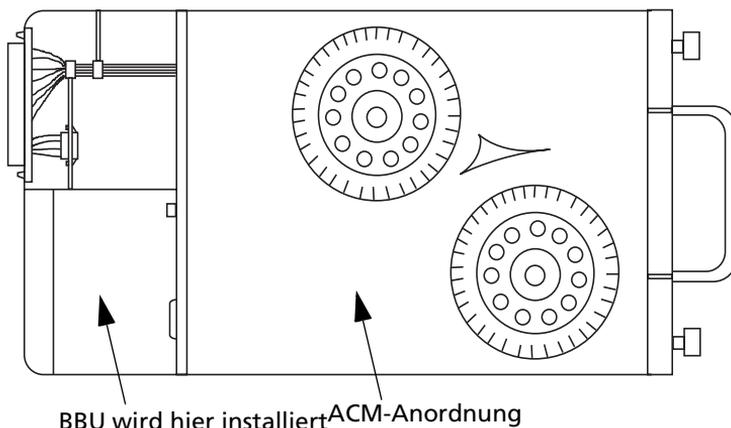


- 7 Installieren Sie die Batterie-Backup-Einheit wie unten beschrieben.
- 8 Schließen Sie die Netzkabel wieder an und schalten das Gehäuse ein.
- 9 Sie können dann Ihr RAID-System mit Hilfe der zur Verfügung gestellten Verwaltungs-Software konfigurieren.

Installation der Batterie-Backup-Unit

Die Battery-Backup-Unit (BBU) für den RAID-Controller wird auf der ACM-Einheit installiert.

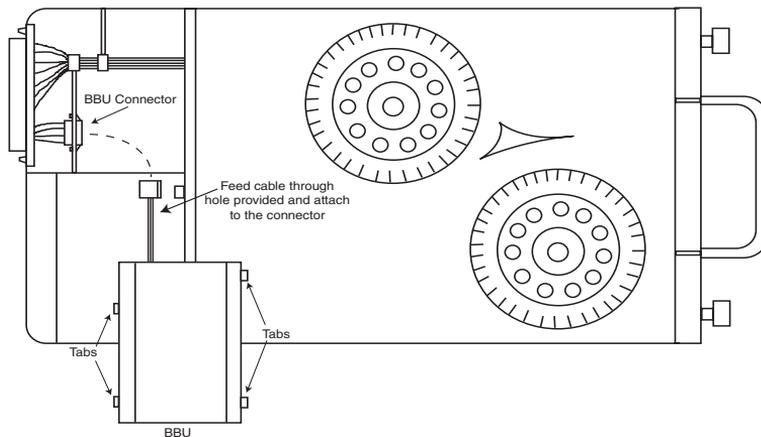
Ort der Battery Backup Unit auf dem ACM



Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Battery-Backup-Unit (BBU) zu installieren:

- 1 Entfernen Sie das ACM aus dem Gehäuse, indem Sie die zwei ACM-Schrauben entfernen und den Griff benutzen, um das ACM aus dem Gehäuse zu ziehen.
- 2 Legen Sie das ACM auf eine flache Oberfläche wie in oben gezeigt.
- 3 Richten Sie die BBU wie gezeigt aus.

Installation der BBU



- 4 Stecken Sie das BBU-Kabel durch das dafür vorgesehene Loch und schließen es an den BBU-Anschluss an.
- 5 Drücken Sie die BBU in Position und klicken Sie ein.
- 6 Ersetzen Sie das ACM im Gehäuse und drehen die ACM-Schrauben fest, um die Installation zu beenden.

Index

A

Abmessungen, 92
Auspacken, 15

B

Battery-Backup-Unit (BBU) 106
Battery-Backup-Unit, Ort 107
Belüftung, 16
Benachrichtung, 93
Benutzer, vii
Betriebstemperatur 16
Betriebstemperatur, 16

D

Daten, technisch, 92
Dual-I/O-Modul, Konfiguration, 33
Dual-Raid-Controller-Konfiguration
55

E

Einbau in Rack, 16
Einsetzen in Racks, 16
Einzelnes I/O-Modul, Konfiguration,
33
Erweiterungsmodule, 6

F

Features, 4
Fortgeschrittene Belüftungsmodule,
5, 80, 81
Fortgeschrittene Belüftungsmodule,
LEDs 70

G

Garantie, 93
Gehäuse-ID, 29, 49

H

Hinweise, vii
Hot Swappable, 92

I

I/O-Module, 82
I/O-Module, Kupfer-HSSDC, 6
ID-Einstellungen, 29

ID-Tabelle, 50

K

Kettenverbindung, 34, 53, 56
Kommunikation, ESI, 64

L

Laufwerk, LEDs, 67
Laufwerk, Träger, 4, 76
Laufwerke, 94
Laufwerk-Spin-Up-Sequenz 38, 59
LEDs, Gehäuse, 65
LEDs, LS-Modul, 65
Loop-Resiliency und SES-Modul, 64
LS-Modul, 78
Luftfeuchtigkeit, 94

M

Modulo 8 59

N

Netzteile, 4, 80, 94
Netzteile, LEDs 69

P

Port-Bypass-Circuits, 64

R

Raid -Controller, Ort 46
Raid, 37
Redundanz, 92
RS232-Port 45

S

Schnittstelle, Host, 92
Schnittstelle, Laufwerk, 92
Serial-Port 45
Shock, Operational, 95
Sicherheitshinweise, 13
Sicherheitshinweise, Übersetzungen,
13
Single-Raid-Controller-Konfiguration
52
Spin-Up-Sequenz 38, 59
Standards, 95
Strom, Eingabe, 18
Stromausgabe 4
Stromkreisüberlastung, 18
Stromleistung 18
Stromquelle 58

Stromverbrauch 18

T

Technische Daten, 92

Temperatur, 16, 94

Terminal-Emulation 45

U

Übereinstimmung, Standards, 95

Überwachung, System 93

Umgebungstemperatur, 16

V

Ventilatoren, 5

Verkabelung, Dual-I/O-Modul, 33

Vibration, Operational, 95

VT100 45