

Altos S205F / S200F

Benutzer's handbuch

Ausgabe 1.0

1. Mai, 2004

- Acer und das Acer-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Acer Incorporated. Die Produktnamen oder Warenzeichen von anderen Firmen werden hier nur für Identifizierungszwecke verwendet und sind Eigentum der jeweiligen Firmen.
- Alle anderen Namen, Marken, Produkte oder Dienste sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Erklärungen

Die Informationen in dieser Veröffentlichung können ohne Ankündigung geändert werden. Solche Änderungen werden in die neuen Ausgaben dieses Handbuchs oder ergänzende Dokumente und Veröffentlichungen integriert. Das Unternehmen übernimmt weder ausdrücklich noch implizit Verantwortung oder Garantie für den Inhalt dieses Dokuments und weist ausdrücklich die impliziten Garantien für Marktgängigkeit oder Eignung des Produkts zu einem bestimmten Zweck von sich.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Acer Incorporated in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, auf Fotokopierweise, Aufzeichnungsweise oder sonstige Weise reproduziert, in einem abrufbaren System gespeichert oder übertragen werden.

Ausgabe 1.0

1. Mai, 2004

Vorwort	v
Internationale Standards	v
Erklärung zur Funkentstörung	v
Europäische Normen	vi
Sicherheit	vi
Rack System Vorsichtsmaßnahmen	viii
Vorsichtsmaßnahme gegen elektrostatischer Entladung	ix
Datensicherheit	ix
Spezielles Werkzeug und Vorrichtungen	x
Dokumente	x
Überarbeitungsverlauf	xi
1 Einführung	1
1.1 Das Altos S205F / S200F Storage System	1
1.2 Das Einschusskernprodukt	2
1.2.1 Einschussgehäuse	2
1.2.2 Tower-Option	4
1.3 Die Einsteck-Module	4
1.3.1 Netzteil/Abkühlmodul	4
1.3.2 Bedienfeld	6
1.3.3 Controller Eingang/Ausgangsmodul	8
1.3.4 Unterstützte Konfigurationsdienstprogramme	11
1.3.5 Laufwerkträgermodul	11
1.3.6 Trägermodulattrappen	13
1.3.7 Leere Module	13
1.4 Visuelle und akustische Alarme	13
1.5 Technische Daten zum Altos S205F / S200F Storage System	14
1.5.1 Abmessungen	14
1.5.2 Gewicht	15
1.5.3 Wechselstrom (450W Netzteil)	15
1.5.4 Netzteilsicherheits- und EMV-Konformität	15
1.5.5 Netzkabel	15
1.5.6 Umgebung	16
1.5.7 Altos S205F RAID E/A-Modul technische Daten	17
1.5.8 Altos S200F JBOD E/A-Modul technische Daten	17
1.5.9 Technische Daten zum Laufwerkträgermodul	18
1.5.10 SCSI Enclosure Services (SES)-Unterstützung	18
2 Vorbereitung	19
2.1 Einführung	19
2.2 Planen Ihrer Installation	19

2.2.1	<i>Nummerierung der Einschlussfächer</i>	22
2.3	Einschlussinstallationsprozess	22
2.3.1	<i>Erforderliche Voraussetzungen</i>	22
2.3.2	<i>Rack-Montageschienenset</i>	22
2.3.3	<i>Installation des Gehäuses</i>	23
2.4	Installation der Netzteil/Abkühlmodule	24
2.4.1	<i>Teileliste</i>	24
2.4.2	<i>Netzteil/Abkühlmodul-Installationsvorgang</i>	24
2.5	RAID und JBOD E/A-Modul Konfigurationen	26
2.5.1	<i>Interne Schleifenstrukturen</i>	26
2.6	FC-AL Schnittstelle	26
2.6.1	<i>Verbinden von mehrfachen Einschlüssen</i>	27
2.7	E/A-Modul-Installation	29
2.7.1	<i>Teileliste</i>	29
2.7.2	<i>Vorgang</i>	30
2.8	Altos S205F -Laufwerkeinschluss	
	Geräteadressierung	31
2.9	Altos S200F -Laufwerkeinschluss	
	Geräteadressierung	32
2.10	Laufwerkträger-Konfiguration	34
2.10.1	<i>Planen und Konfigurieren Ihrer Installation</i>	34
2.11	Laufwerkträger-Installation	34
2.11.1	<i>Teileliste</i>	34
2.11.2	<i>Vorgang</i>	35
2.11.3	<i>Trägermodulattrappen</i>	37
2.11.4	<i>Verwenden der Anti-Sabotage-Schlösser</i>	37
2.12	Netzkabelverbindung	37
2.12.1	<i>Teileliste</i>	37
2.12.2	<i>Vorgang</i>	38
2.13	Prüfen der Erdung	38
3	Inbetriebnahme	39
3.1	Vor dem Start	39
3.2	Einschalten	39
3.2.1	<i>LEDs am Netzteil/Abkühlmodul</i>	39
3.3	LEDs am Bedienfeld	40
3.4	Starten der Laufwerke	41
3.4.1	<i>LEDs an Disklaufwerken</i>	41
3.5	Ausschalten	41
	Glossar	43
	Index	45

Vorwort

Was sich in diesem Handbuch befindet

Das Benutzerhandbuch gibt Ihnen Schritt für Schritt Anweisungen zur Installation, Konfiguration und Verbindung des Altos S205F / S200F-Datenspeicherungssubsystems mit Ihrem Host-Computersystem, und erklärt Ihnen, wie Sie das System verwenden und warten.

Für wen dieses Handbuch ist

Dieses Benutzerhandbuch geht davon aus, dass Sie die Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL)- und Advanced Technology Attachment (ATA)-Umgebungen kennen, in denen das Alto S205F / S200F Storage System installiert wird. Wenn Sie die notwendigen Kenntnisse nicht haben oder den Anweisungen in diesem Handbuch nicht vertrauen, dann nehmen Sie bitte die Installation nicht vor.

Über das Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch bietet die folgenden Informationen an:

- **Kapitel 1, "Einführung", ab Seite 1** gibt einen Überblick über das Alto S205F / S200F Datenspeicherungssubsystem und beschreibt die Module, aus denen das System besteht.
- **Kapitel 2, "Vorbereitung", ab Seite 19** gibt Anweisungen Schritt für Schritt zur Installation und erstmaligen Einstellung.
- **Kapitel 3, "Inbetriebnahme", ab Seite 39** erklärt, wie Sie das Alto S205F / S200F ein-/ ausschalten, die LEDs beobachten und die Laufwerke verwenden.

Internationale Standards

Das Alto S205F / S200F Storage System erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien und Standards:

- CE
- UL 60950
- TÜV/GS
- BSMI

Erklärung zur Funkentstörung

USA Federal Communications Commission (FCC)

Hinweis

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Bundesbehörde für das Fernmeldewesen FCC (Federal Communications Commission). Diese Grenzwerte stellen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Funkstörungen sicher, wenn das Gerät in einem Geschäftsgebiet betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie, die ausgestrahlt werden kann und bei unsachgemäßer, nicht der Anleitung des Herstellers entsprechender Installation und Verwendung schädliche Störungen des Rundfunkempfangs verursachen kann. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall hat der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Richtig abgeschirmte und geerdete Kabel sowie Anschlüsse sind zu verwenden, um die FCC-Ausstrahlungsgrenzwerte nicht zu überschreiten. Der Lieferant übernimmt keine Verantwortung für jegliche Rundfunk- oder Fernsehempfangsstörungen, die durch Verwendung von nichtempfohlenen Kabeln und Anschlüssen oder unbefugte Änderungen bzw. Modifikationen dieses Gerätes entstanden sind. Durch unbefugte Änderungen oder Modifikationen kann die Betriebsbefugnis des Benutzers ungültig werden.

Dieses Gerät erfüllt alle Anforderungen des Teils 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb entspricht den folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine gefährliche Interferenzen verursachen, und (2) das Gerät muss empfangene Interferenzen annehmen, inklusive der Interferenzen, die eventuell einen unerwünschten Betrieb verursachen.

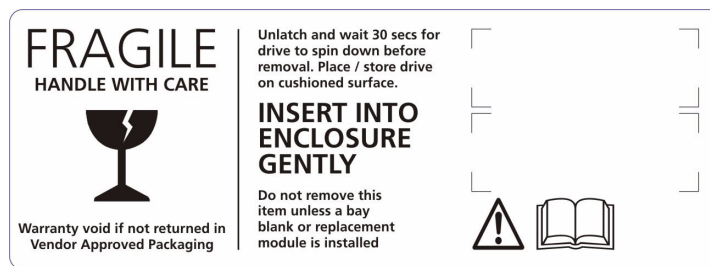
Europäische Normen

Das Gerät ist konform mit den europäischen Normen EN 55022 Klasse A: Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik und EN50082-1: Fachgrundnorm Störfestigkeit.

Sicherheit

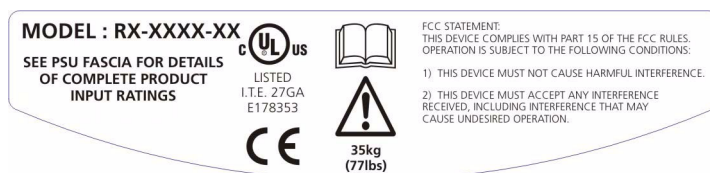
Alle Einsteckmodule sind Teil des Brandschutzgehäuses und dürfen nur entfernt werden, wenn ein Ersatzteil sofort eingebaut wird. Das System darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten vorhanden sind.

Wenn sie Einheit beschädigt zu sein scheint, dann trennen Sie sie bitte vom Netz, bevor Sie sie bewegen.



Vorsichtshinweise am Laufwerkträgermodul:

- Nicht betreiben, wenn Module fehlen.
 - Spin-down Zeit: 30 Sekunden
- Ein Alto S205F / S200F-Einschluss kann bis zu 37kg (81lb) wiegen. Versuchen Sie es nicht allein hoch zu heben.

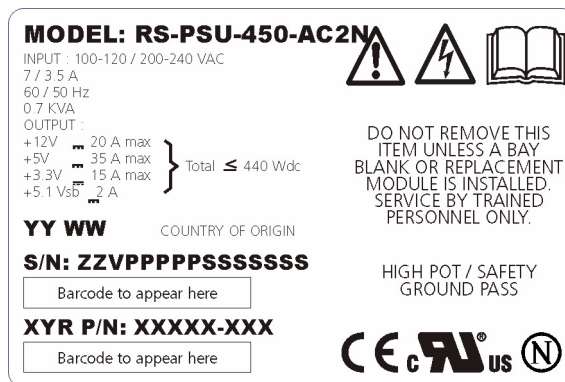


Warnhinweis am Gehäuse: Vorsicht! Schweres Gewicht.

- Heben Sie das Alto S205F / S200F nicht mit den Griffen am Netzteil/Abkühlmodul hoch. Diese Griffe sind nicht für das Gewicht des bestückten Einschlusses ausgelegt.
- Um die einschlägigen Sicherheits-, Ausstrahlungs- und Thermoanforderungen zu erfüllen, dürfen keine Abdeckungen entfernt werden und alle Fächer müssen mit den entsprechenden Einsteckmodulen bestückt werden.
- Die Alto S205F / S200F-Einheit darf nur mit einer Netzspannung von 100-120 VAC oder 200-240 VAC betrieben werden.
- Der Stecker des Netzkabels wird als Netzunterbrechungsrichtung verwendet. Stellen Sie bitte sicher, dass sich die Netzsteckerdosen in der Nähe des Systems befinden und leicht zugänglich sind.
- Das Gerät ist für den Betrieb mit zwei aktiven Netzteilen bestimmt.

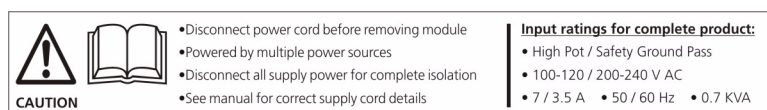


Vorsichtshinweise am Controllermodule: Nicht betreiben, wenn Module fehlen.



Vorsichtshinweise am Netzteil/Abkühlmodul: Nicht betreiben, wenn Module fehlen.

- Ein defektes Netzteil/Abkühlmodul muss durch ein voll betriebsfähiges Modul innerhalb von 24 Stunden ersetzt werden.
- Für eine komplette Isolierung stecken Sie bitte alle Netzstecker aus, wenn Sie mehrere Netzquellen verwenden.



Warnhinweis am Netzteil: Hochspannungsgefahr

- Die Stromversorgungsverbindung muss immer vor dem Entfernen des Netzteil/Abkühlmoduls vom Einschluss getrennt werden.
- Das Netzkabel muss eine sichere elektrische Erdungsverbindung haben. Prüfen Sie die Erdung des Einschlusses, bevor Sie das System mit Strom versorgen.
- Verwenden Sie eine geeignete Stromquelle mit Überlastungsschutz, um die in den technischen Daten vorgeschriebenen Anforderungen zu erfüllen.

Warnung Entfernen Sie die Abdeckungen vom Netzteil nicht. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Schicken Sie das Netzteil zur Reparatur zu Ihrem Händler.



Sicherheitshinweis am Netzteil: Hochspannungsgefahr

Vorsicht Die im Gerät integrierte Schutzvorrichtung kann beschädigt werden, wenn das Gerät unsachgemäß verwendet wird.

Fibre Channel Host & Erweiterungsanschlüsse

Wichtig Wenn Sie das System mit einem optischen Modul ausrüsten, muss das Modul eine UL (oder nordamerikanische NRTL)-gelistete Komponente sein und der im Modul verwendete Laser muss mit den Normen Laser Klasse 1, US 21 CFR (J) und EN 60825-1 konform sein.

Wenn passive Kupferkabel verwendet werden, dürfen die Kabel keine Verbindung mit den Stromversorgungspolen nämlich Pol 15 und 16 haben.

Batteriesicherheit

Die Batterie darf von einem Benutzer ausgetauscht werden. Siehe hierzu den Batterieauswechsellvorgang.

Warnung Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie nicht richtig ersetzt wird.

- Entsorgen Sie die verbrauchten Batterien gemäß den Herstelleranweisungen und regionalen Vorschriften.

Rack System Vorsichtsmaßnahmen

Die folgenden Sicherheitshinweise sind beim Montieren der Einheit an eine Rack zu beachten.

- Das Rackdesign muss Eigenschaften zur Stabilisierung haben, damit das Rack nicht während der Installation oder der normalen Benutzung umkippt oder umgeschmissen wird.
- Beladen Sie das Rack von unten nach oben. Beim Entleeren des Racks nehmen Sie die Einheiten von oben nach unten heraus.
- Das System muss mit einer Niederdruck-Hinterentlüftungsinstallation betrieben werden (Hinterdruck durch Rack-Türen und Hindernisse nicht über 5 Pa [0,5mm Wasserstand])

- Das Rackdesign muss die maximale Betriebsumgebungstemperatur für die Einheit, nämlich 35°C beim Einbau eines einzigen Netzteil/Abkühlmoduls und 40°C beim Einbau von zwei Netzteil/Abkühlmodulen, berücksichtigen.
- Das Rack muss ein sicheres elektrisches Verteilungssystem haben. Es muss einen Überspannungsschutz für die Einheit haben und darf nicht von den gesamten installierten Einheiten überladen werden. Beachten Sie bitte hierzu die auf dem Typenschild der Einheiten angegebenen Nenndaten.
- Das elektrische Verteilungssystem muss eine zuverlässige Erdung für jede Einheit und das Rack anbieten.
- Bei jedem Netzteil in jeder Einheit gibt es Erdungsleckstrom von 1,2mA. Das Design des elektrischen Verteilungssystem muss den gesamten Erdungsleckstrom von allen Netzteilen in allen Einheiten berücksichtigen. Das Rack benötigt dann eine Aufschrift wie folgend: "HOHER LECKSTROM. Erdungsverbindung vor Verbindung mit einer Stromquelle erforderlich".
- Ein mit diesen Einheiten bestücktes Rack muss die Sicherheitsanforderungen von UL 60950 und IEC 60950 erfüllen.

Vorsichtsmaßnahme gegen elektrostatischer Entladung

Vorsicht *Wir empfehlen Ihnen eine passende Anti-Statik-Manschette oder -Gelenkband zu tragen und alle allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu ergreifen, wenn Sie mit den Einsteck-Modulen und Komponenten des Altos S205F / S200F Storage System umgehen. Vermeiden Sie die Hinterboard-Komponenten, Modulanschlüsse usw. zu berühren.*

Datensicherheit

- Schalten Sie vor Beginn der Installation Ihren Host-Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Jeder Einschuss enthält bis zu 16 Wechseldisklaufwerkmodule. Diskeinheiten sind sehr empfindlich. Gehen Sie mit ihnen vorsichtig um und halten sie von starken magnetischen Feldern fern.
- *Alle* beigelegten Einsteck-Module und Platten müssen vorhanden sein, damit die Luft richtig innerhalb des Einschusses zirkulieren kann und die interne Schaltung vollständig erstellt wird.
- Wenn das System in einem Zustand, dass Module oder Platten fehlen, über einige Minuten verwendet wird, wird der Einschuss überhitzt und ein Stromausfall oder Datenverlust kann die Folge sein. Bei einer solche Verwendung wird die Garantie ungültig.
- Sie können Daten verlieren, wenn Sie irgendein Laufwerkmodul entfernen.
 - Wenn Sie irgendein Laufwerkmodul entfernen, ersetzen Sie es bitte sofort. Wenn das entfernte Laufwerkmodul fehlerhaft ist, ersetzen Sie es durch ein Laufwerkmodul mit dem selben Typ und der selben Kapazität.
- Stellen Sie sicher, dass alle Disklaufwerke vom Einschuss entfernt wurden, bevor Sie das installierte Rack unsanft behandeln oder bewegen.

- Brechen Sie Ihre Datensicherungsroutrinen nicht ab. Kein System ist vollkommen Narrensicher.

Spezielles Werkzeug und Vorrichtungen

Im Allgemeinen brauchen Sie kein spezielles Werkzeug. Um das Zusammenstellen mancher Konfigurationen zu vervollständigen, können Sie aber das folgende (nicht mitgeliefert) brauchen:

- Sicherheitsschlüssel (einer muss dem Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss für die Verwendung der Laufwerkschlösser beigelegt sein).

Dokumente

- Altos S200F Storage System Installationskurzanleitung
- Altos S205F Storage System Installationskurzanleitung
- Altos RAIDWatch Benutzerhandbuch
- Altos S205F Text-Mode Management Referenzanleitung

Überarbeitungsverlauf

Version	Datum	Änderungsbeschreibung
1.0	1 Mai, 2004	Erste Ausgabe

Kapitel 1

Einführung

1.1 Das Altos S205F / S200F Storage System



Abbildung 1–1Altos S205F / S200F Storage System

1.2 Das Einschlusskernprodukt

Das Design des Altos S205F / S200F Storage Systems basiert auf einem Subsystem mit einem Set von Einsteck-Modulen. Das gelieferte Altos S205F / S200F Storage System-Subsystem besteht aus:

- **Gehäuse und Hinterboard** mit integriertem **Bedienfeld** (siehe **Abbildung 1-11**).
- Bis zu 16 Serial ATA (SATA) **Laufwerkträgermodule** (Siehe **Abbildung 1-12**)
 - Serial ATA (SATA) Laufwerke mit passender Switchkarte.
- Laufwerkträgermodulattrappen.
- Zwei Einsteck-**Netzteil/Abkühlmodule**:
 - AC, 450W Netzteil (siehe **Abbildung 1-7**)
- Ein oder zwei E/A-Module:
 - Für Altos S205F - ein oder zwei RAID E/A-Module (siehe **Abbildung 1-9**)
 - Für Altos S200F - ein oder zwei JBOD E/A-Module (siehe **Abbildung 1-10**).
- Leeres E/A-Modul.

1.2.1 Einschlussgehäuse

Das Gehäuse besteht aus einer Metallgestelleinheit, einem Hinterboard mit gedruckter Schaltung und einem Modulschubladensystem. Die Gehäuseeinheit enthält auch ein integriertes Bedienfeld an der Rückseite.

Die Gehäuseeinheit hat 16 Laufwerkfächer an der Frontseite. Jedes Fach nimmt ein Einsteck-Laufwerkträgermodul auf. Die 16 Laufwerkfächer sind in vier Reihen mit jeweils 4 Laufwerken angeordnet. An der Rückseite der Gehäuseeinheit befinden sich das integrierte Bedienfeldmodul und vier Einsteck-Modulfächer für zwei Netzteil/Abkühlmodule und zwei Controller E/A-Module.

Das Hinterboard mit gedruckter Schaltung bietet die Logiksignal- und Niederspannungsstromverteilungspfade. **Abbildung 1-2** und **Abbildung 1-3** stellen die Front- und Rückseite eines Altos S205F Storage System-Gehäuses dar. **Abbildung 1-4** und **Abbildung 1-5** stellen die Front- und Rückseite eines Altos S200F Storage System-Gehäuses dar.

Das Gehäuse hat die 19-Zoll Rack-Mount-Eigenschaften, so dass es in ein standardmäßiges 19-Zoll Rack eingebaut werden kann und belegt 3EIA Einheiten des Rack-Platzes.

- Ein Fach wird als der Platz, den ein 1,0" hohes 3,5-Zoll Disklaufwerk in seinem Trägermodul beansprucht, definiert. Ein 1x4-Fach Modul z.B. braucht einen Platz, der 1 Laufwerk breit und 4 Laufwerkfächer hoch ist (in Rack-Mount-Konfiguration).
- Ein 4x4-Gehäuse mit 19-Zoll Rack-Mount-Eigenschaften kann in ein standardmäßiges 19-Zoll Rack eingebaut werden. Es belegt 3EIA Einheiten des Rack-Platzes.

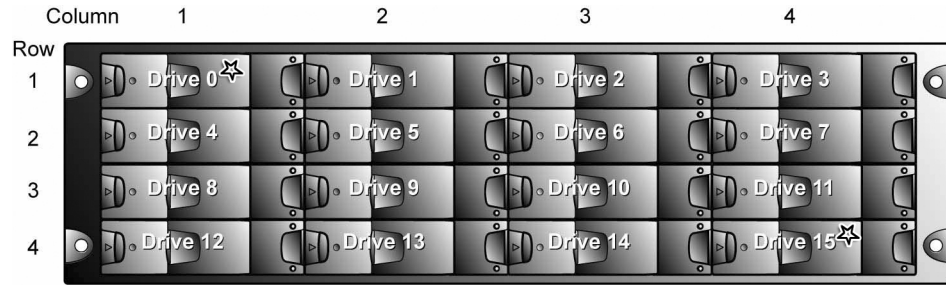


Abbildung 1–2Altos S205F -Einschlussgehäuse (Frontseite) * SES-Laufwerke (Es muss ein Laufwerk im Fach 1/1 oder 4/4 sein, um SES-Kommunikationen zu ermöglichen).

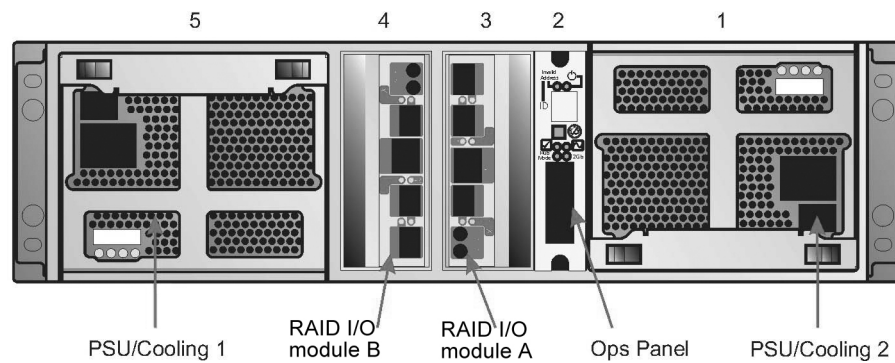


Abbildung 1–3Altos S205F -Einschlussgehäuse (Rückseite)

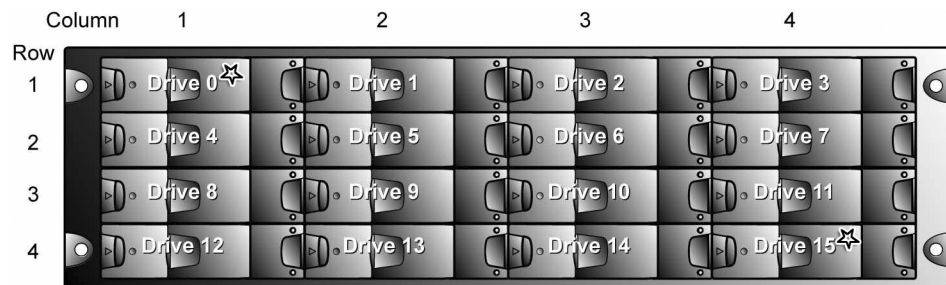


Abbildung 1–4Altos S200F-Einschlussgehäuse (Frontseite) * SES-Laufwerke (Es muss ein Laufwerk im Fach 1/1 oder 4/4 sein, um SES-Kommunikationen zu ermöglichen).

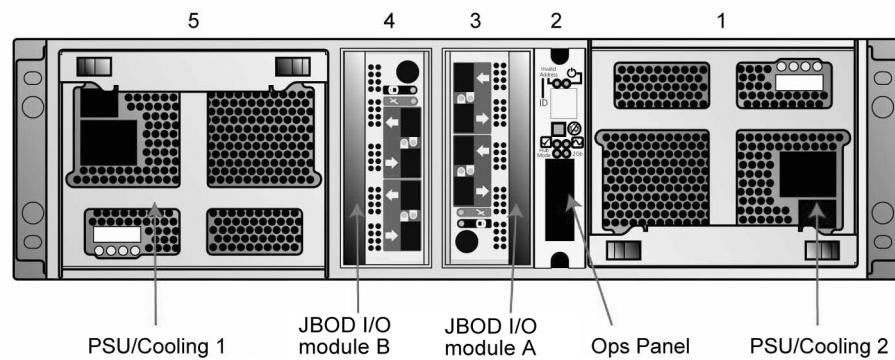


Abbildung 1–5Altos S200F-Einschlussgehäuse (Rückseite)

1.2.2 Tower-Option

Ein optionales Tower-Set ist erhältlich. Es passt dem hier beschriebenen Rack-Gehäuse.

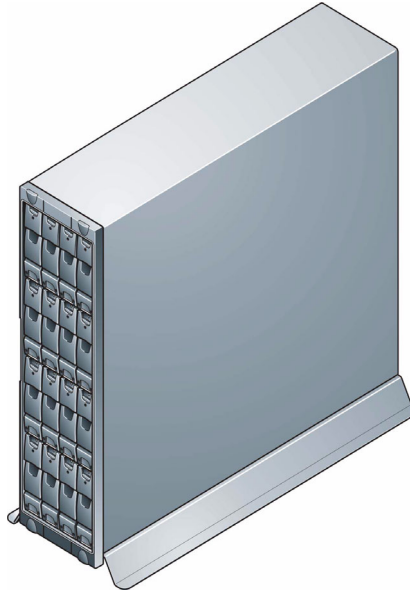


Abbildung 1–6Altos S205F / S200F Storage System Tower-Option

1.3 Die Einsteck-Module

Ein Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss benötigt die folgenden Module für einen normalen Betrieb:

- 2 x Netzteil/Abkühlmodule
- 1 x Bedienfeld
- 1 oder 2 x E/A-Module
 - RAID E/A-Modul für Altos S205F
 - JBOD E/A-Modul für Altos S200F
- Bis zu 16 SATA Laufwerkträgermodule und/oder Laufwerkträgermodulattrappen sind erforderlich.

Hinweis Laufwerkfächer dürfen nicht ganz leer gelassen werden.

1.3.1 Netzteil/Abkühlmodul

Ein Netzteil/Abkühlmodul ist verfügbar für das Altos S205F / S200F Storage System:

- Automatisch regulierendes AC 450W Netzteil/Abkühlmodul

1.3.1.1 Netzteil/Abkühlmodul

Zwei Netzteil/Abkühlmodule (**Abbildung 1-7**) wurden als Teil des Subsystemkernprodukts in die Rückseite des gelieferten Einschussgehäuses eingebaut.

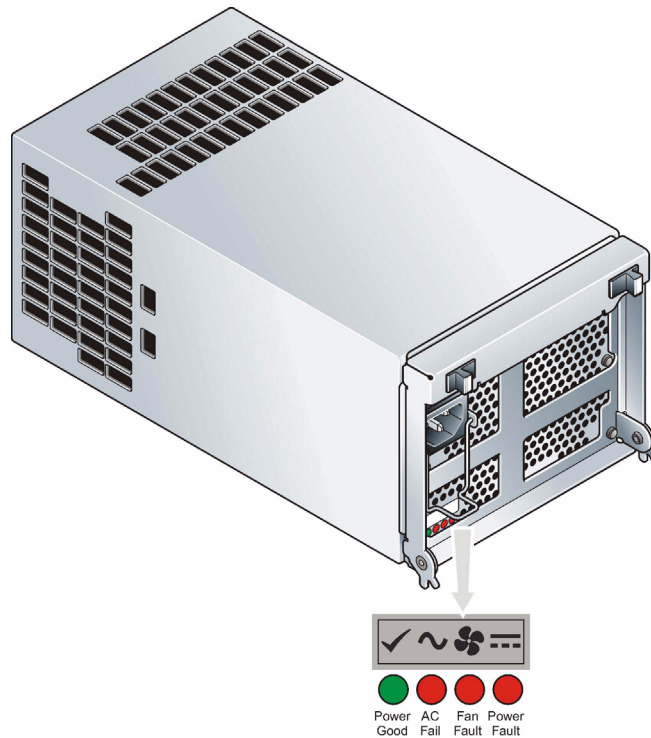


Abbildung 1-7Netzteil/Abkühlmodul

Die Betriebsspannung des Netzteils ist 115V oder 230V AC. Der Wert wird automatisch gewählt.

Vier LEDs auf der Frontseite des Netzteil/Abkühlmoduls (siehe **Abbildung 1-7**) zeigen den Status des Netzteils und der Lüfter an.

1.3.1.2 Mehrfache Netzteil/Abkühlmodule

Das Altos S205F / S200F Storage System muss immer mit zwei Netzteil/Abkühlmodulen betrieben werden. Die zwei Netzteil/Abkühlmodule arbeiten zusammen. Wenn eines ausfällt, bewahrt das andere die Stromversorgung, bevor Sie das defekte ersetzen.

Das Auswechseln des Moduls muss innerhalb von 10 Minuten nach dem Entfernen des defekten Moduls vervollständigt werden.

1.3.2 Bedienfeld

Ein Bedienfeld wird als integriertes Teil des Einschlusskernprodukts geliefert und sieht wie die **Abbildung 1–8** aus.

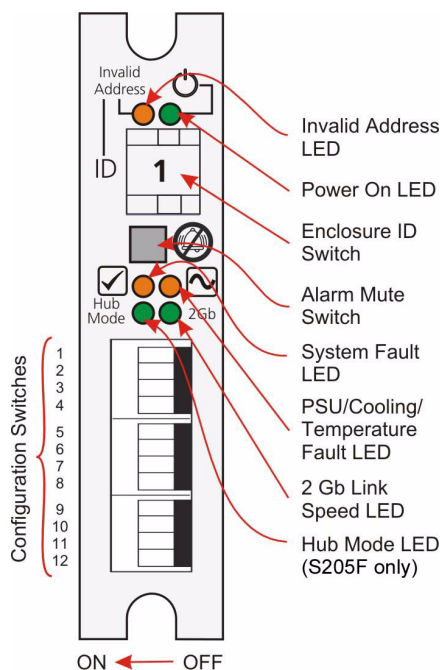


Abbildung 1–8Bedienfeld

Das Bedienfeld bietet dem Einschluss einen Mikro-Controller an, der zum Überwachen und Steuern aller Einschlusselemente verwendet wird.

1.3.2.1 Anzeigen und Schalter am Bedienfeld

Das Bedienfeld enthält Leuchtdioden (LEDs), die den Status aller Module anzeigen, einen akustischen Alarm, der Sie auf einen Fehlerstatus aufmerksam macht, einen Alarm-Tonausschaltknopf und ein Drehrad, mit dem Sie den SEL_ID-Adressbereich wählen können.

Die Funktionen der Schalter am Bedienfeld werden in **Tabelle 1–1** und **Tabelle 1–2** beschrieben.

Tabelle 1–1 Altos S205F-Bedienfeld Schalterfunktionen (*Standardeinstellung mit 2GB/s*)

Schalternummer *Siehe Schalter 11	Funktion	Empfohlene Einstellung	Bedeutung
1	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet
3	Hub-Modus	Aus	Aus = Hub deaktiviert Ein = Hub aktiviert (nur direkt)
4	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet
5 6	RAID Host-Hubgeschwindigkeit	Ein Ein	Aus/Aus = 1GB Ein/Aus = 2GB Aus/Ein oder Ein/Ein = Automatisch wählen
7	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet
8	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet
9 10	Laufwerkadressierungsmodus-Auswahl	Ein Ein	Ein/Ein = Modus 0
11	SOFT WÄHLEN	Ein	Ein = Funktionen über die Hardware-Schalter wählen
12	Nicht verwendet	Aus	Nicht verwendet

Tabelle 1–2 Altos S200F-Bedienfeld Schalterfunktionen (*Standardeinstellung mit 2GB/s*)

Schalternummer *Siehe Schalter 11	Funktion	Empfohlene Einstellung		Bedeutung
1	Nicht verwendet	Aus		
2	Nicht verwendet	Aus		
3	Nicht verwendet	Aus		
4	Nicht verwendet	Aus		
5 & 6	Nicht verwendet	Aus		
7 & 8	Laufwerkschleifengeschwindigkeit-Auswahl	Schalter 7	Schalter 8	
		Ein	Aus	Immer 2GB/s
		Aus	Aus	Immer 1GB/s
9 & 10	Laufwerkadressierungsmodus-Auswahl	Schalter 9	Schalter 10	
		Ein	Ein	Modus 0
		Aus	Ein	Modus 1
		Ein	Aus	Modus 2 (<i>nicht unterstützt</i>)
		Aus	Aus	Modus 3 (<i>nicht unterstützt</i>)
11	SOFT WÄHLEN	Ein		Funktionen über die Hardware-Schalter wählen
12	Nicht verwendet	Aus		

Wichtig Die Schaltereinstellungen werden nur beim Einschalten gelesen.

1.3.3 Controller Eingang/Ausgangsmodul

Ein Altos S200F JBOD Storage Subsystem besteht aus einem Einschuss mit nach hinten zeigenden Fächern, die ein oder zwei SATA Kontrollschnittstellenadapter, die als JBOD E/A-Module bezeichnet sind, aufnehmen (siehe **Abbildung 1–10**). Wohingegen besteht ein Altos S205F Storage Subsystem aus einem Einschuss mit nach hinten zeigenden Fächer, die zwei Loop Resiliency Circuit (LRC) E/A-Module mit integrierten Infortrend IFT-1728RMN SATA RAID E/A-Modulen, die als RAID-Module bezeichnet werden, aufnehmen (siehe **Abbildung 1–9**). Der Controller unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 0+1, 3, 5, 10, 30 und 50.

Die Einsteck-E/A-Module wurden zum Integrieren in ein Altos S205F / S200F Storage System entworfen. Sie bieten externe FCAL-Kabelschnittstellen für bis zu 16 SATA-Disklaufwerke an.

Die in den E/A-Modulen befindlichen Prozessoren bieten Einschussverwaltungsmöglichkeit und Schnittstellen für das Hinterboard, Netzteil, Controller und Bedienfeld an, um die internen Funktionen zu überwachen.

Das Modul besitzt die folgenden LED-Anzeigen:

Tabelle 1–3 Altos S205F RAID E/A-Modul LEDs

LED-Funktionen	Farbe	Beschreibung
Batteriefehler	Orange	Diese LED leuchtet im folgenden Zustand: • Batteriespannung ist niedriger als 2,5V. • Batterietemperatur nicht normal (normalerweise 0° - 45°C im Aufladestatus) • Batterie nicht vorhanden Diese LED blinkt, wenn die Batterie aufgeladen wird. Diese LED erlischt, wenn das Aufladen der Batterie abgeschlossen wurde.
Erweiterungsanschluss Signal gut	Grün	Diese LED leuchtet, wenn das aktive FC-Signal gut ist.
RJ45- Ethernetverbindung	Grün	LED1: Leuchtet ständig, wenn der LAN-Anschluss im Link-Status ist.
	Grün	LED2: Blinkt, wenn der LAN-Anschluss im Aktiv-Status ist.
System	Orange	Diese LED leuchtet, wenn es Fehler am Controller oder der SES-Dienstkarte gibt.
Cache aktiv	Orange	Diese LED leuchtet im folgenden Zustand: • Wenn das System eingeschaltet ist und diese LED leuchtet, dann bedeutet es, dass der Cache-Speicher Daten enthält oder ECC-Fehler erkannt wurden. • Wenn das System ausgeschaltet ist und diese LED leuchtet, dann bedeutet es, dass der Cache-Speicher Daten enthält und mit Batteriestrom aufrecht erhalten wird.
Host-Anschluss 1 Signal gut	Grün	Diese LED leuchtet, wenn das eingehende FC-Signal gut ist.
Host-Anschluss 0 Signal gut	Grün	Diese LED leuchtet, wenn das eingehende FC-Signal gut ist.

Tabelle 1–4 Altos S200F JBOD E/A-Modul LEDs

LED	Bedeutung	Farbe	Normal- Status	Fehler- Status
FCHost-Anschluss 0 Signal gut	Eingehendes FC-Signal ist gut Keine Verbindung oder falsche Verbindung Ungültige SFP-Verbindung	Grün	Ein	Aus Blinkt
FCHost-Anschluss 1 Signal gut	Nicht verwendet	Grün	Ein	Aus Blinkt
Router-Status	Storage Router betriebsbereit Storage Router nicht betriebsbereit oder defekt	Grün	Ein	Aus
Modulfehler	Fehler vorhanden (<i>leuchtet auch beim Starten</i>) Erfolgreiche JBOD E/A-Modul-Initialisierung	Orange	Aus	Ein

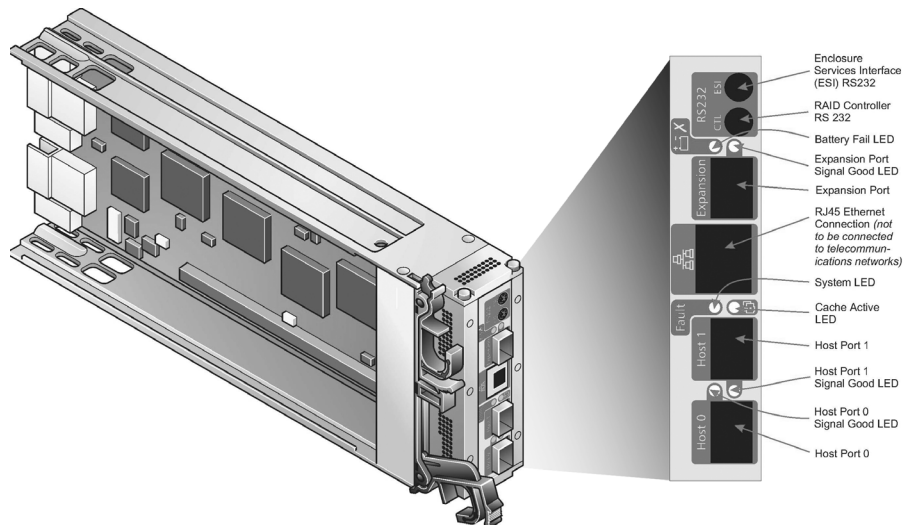


Abbildung 1–9Altos S205F RAID E/A-Modul

Das Altos S205F RAID E/A-Modul arbeitet mit 1 oder 2 GB/s.

- Der SFP-Anschluss bietet einen externen Anschluss für eine Erweiterung mit weiteren Einschüssen an.
- Das RAID E/A-Modul mit Form Factor (SFP) GBIC-Modulen bieten zwei externe Anschlüsse für Host-Controller. Eine Auto-Bypass-Funktion an Ausgangsanschlüssen ist dabei.
- Das LRC-Board hat einen RJ45 10/100 Base T Ethernet-Controller Verwaltungsanschluss, der dem Controller eine Schnittstelle über 2 RS232 serielle und GPIO Leitungen anbietet.

Vorsicht *Der RJ45 Ethernet-Anschluss am LRC-Modul darf nicht mit Telekommunikationsnetzwerken verbunden werden.*

- Das RAID E/A-Modul besitzt auch ein Ersatz-Li-Ion Batteriepack, das einen 512MB Cache für 72 Stunden oder einen 1GB Cache für 60 Stunden aufrecht erhalten kann. Die Batterie hat einen Thermoschutz und wird mit dem RAID E/A-Modul über eine überführende Leitung verbunden.

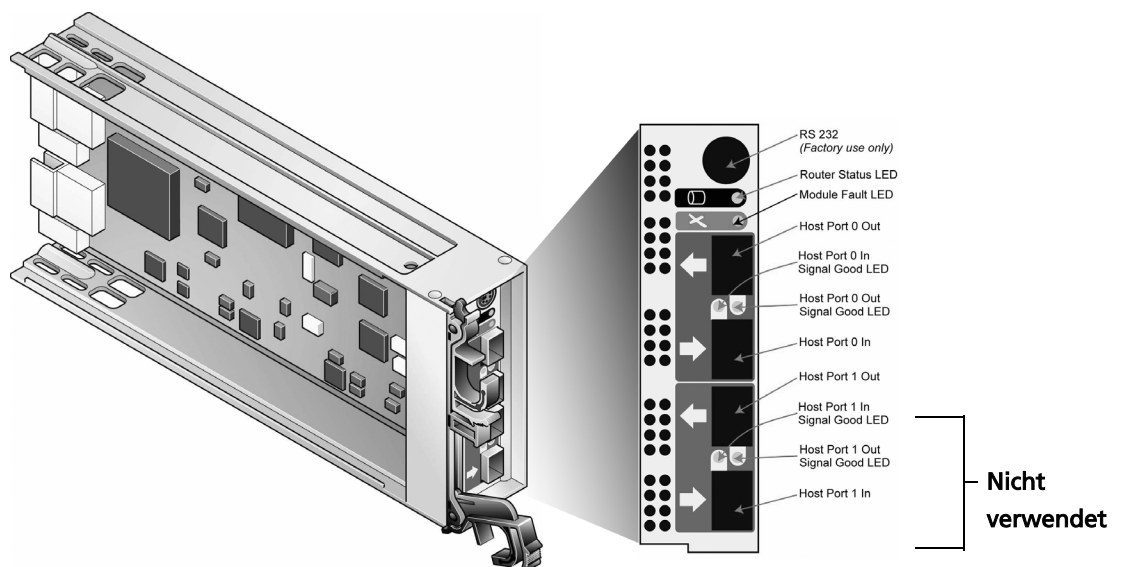


Abbildung 1–10Altos S200F JBOD E/A-Modul

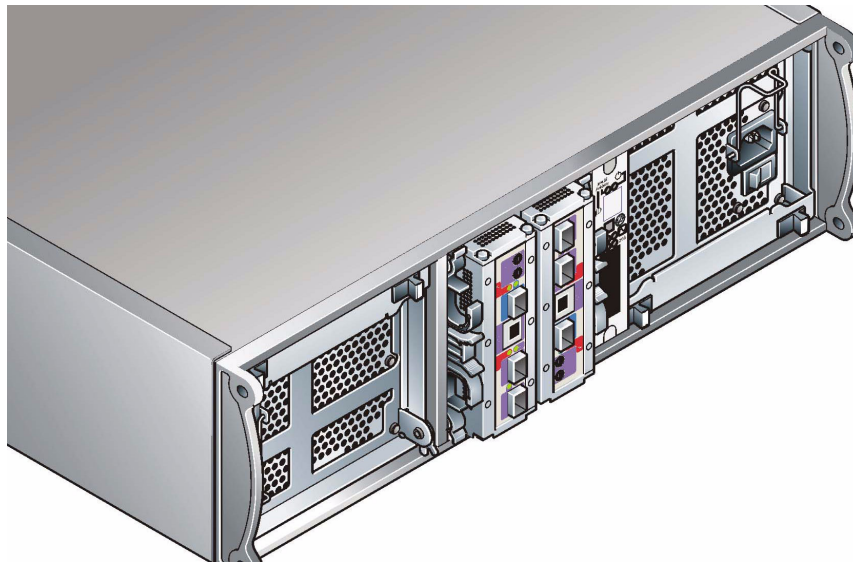


Abbildung 1–11 AltoS S205F / S200F Storage System-Einschluss mit installierten E/A-Modulen und Netzteilen

1.3.4 Unterstützte Konfigurationsdienstprogramme

- RAIDWatch
- R232 Management User Interface (MUI)

1.3.5 Laufwerkträgermodul

Das Laufwerkträgermodul hat eine Festplatte in dem Träger montiert. Jedes Laufwerkfach nimmt ein Low Profile 1,0-Zoll hohes Disklaufwerk mit dem 3,5 Zoll Formfaktor in seinem Träger auf. Der Träger hat Einbaupositionen für SATA-Laufwerke.

Jedes Disklaufwerk ist in einem gespritzten Aluminiumträger eingeschlossen. Der Träger hat eine ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit und schützt das Laufwerk vor Funkfrequenzen und elektromagnetische Induktion. Er gibt dem Laufwerk einen maximalen physischen Schutz.

Der ergonomische Griff an der Frontseite hat die folgenden Funktionen:

- Erleichtert das Fahren des Trägers in das oder aus dem Laufwerkfach.
- Positives "Sprungladen" des Laufwerk/Hinterboard-Anschlusses.
- Ein Anti-Sabotage-Schloss, das mit einem Torx-Schlüssel betätigt wird.

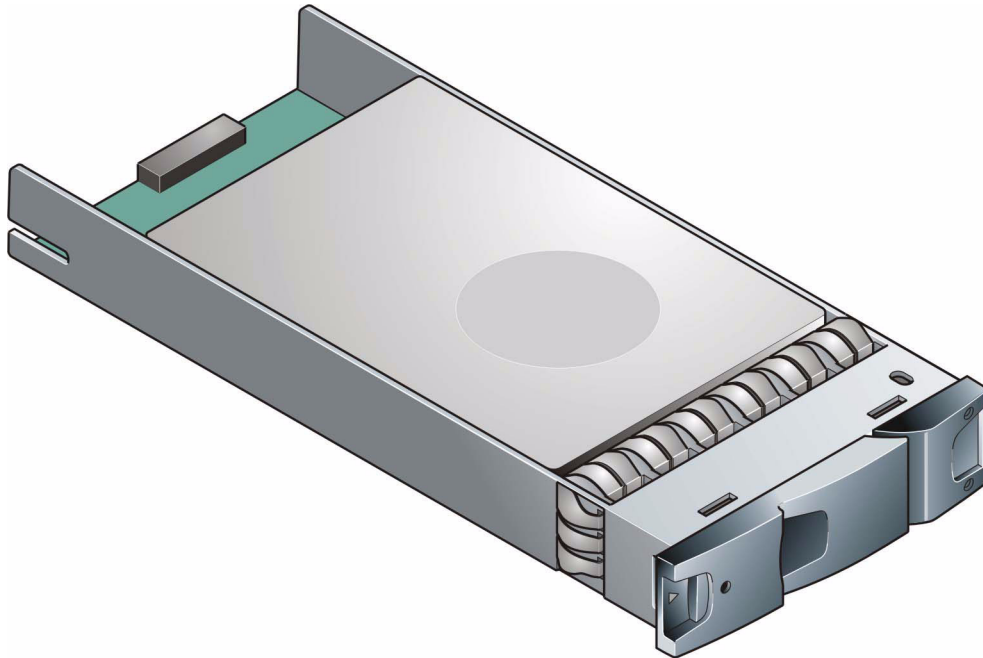


Abbildung 1–12 Laufwerkträgermodul

1.3.5.1 SATA-Übergangskarte

Eine Übergangskarte für Serial ATA befindet sich an der Rückseite jedes Laufwerks. Dies liefert eine SCA-2-Schnittstelle für den Laufwerksträger mit den selben Polen wie beim Fibre Channel.

Es gibt eine Übergangskarte, die 1,5 GB/s für standardmäßige Serial ATA-Laufwerke anbietet.

Übergangskarten bieten jedem Laufwerk zwei Pfade und verbessern dadurch die Systemverfügbarkeit.

1.3.5.2 Laufwerkstatusanzeigen

Jeder Laufwerksträger besitzt zwei LED-Anzeigen. Eine oben (grün), eine unten (orange). Die grüne LED leuchtet im normalen Betrieb und blinkt, wenn das Laufwerk arbeitet.

1.3.5.3 Anti-Sabotage-Schlösser

Anti-Sabotage-Schlösser sind in den Laufwerkträgergriffen (**Abbildung 1–13**) integriert und durch das kleine Loch am Verriegelungsabschnitt des Griffs zugänglich. Mit diesen Schlössern können Sie das Entriegeln des Trägergriffs verhindern.

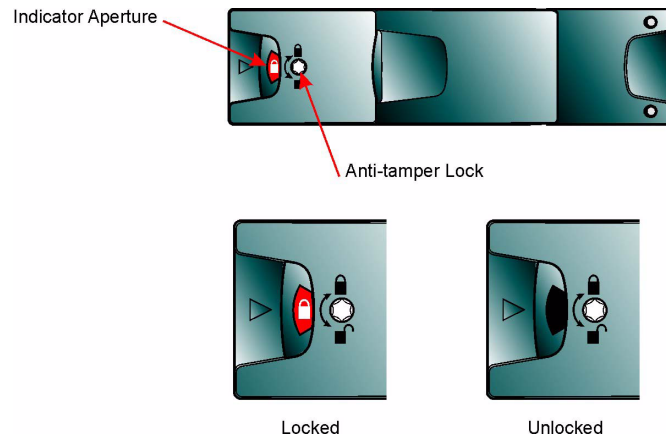


Abbildung 1–13 Anti-Sabotage-Schloss

1.3.6 Trägermodulattrappen

Trägermodulattrappen dienen zum Belegen aller unbenutzten Laufwerkfächer. Sie wurden als einheitliche Laufwerkmodul-Frontabdeckungen mit Griffen konstruiert und müssen in alle unbenutzten Laufwerkfächer eingesteckt werden, um einen ausgeglichenen Luftstrom zu gewähren.

1.3.7 Leere Module

Warnung Wenn der Einschuss in dem Zustand, dass *irgendein* Modul fehlt, betrieben wird, wird der Luftzug unterbrochen und die Laufwerke werden nicht ausreichend abgekühlt. Es ist *sehr wichtig*, dass alle Fächer vor dem Betrieb des Systems gefüllt werden. Trägerattrappen und/oder leere Module sind für diesen Zweck verfügbar.

1.4 Visuelle und akustische Alarme

Die funktionsfähigen Module besitzen Status-LEDs. Das Bedienfeld zeigt den zusammengefassten Status für alle Module an.

Die LEDs leuchten ständig grün für gute bzw. positive Ereignisse. Ständig orange leuchtende LEDs weisen auf Fehler innerhalb des Moduls hin.

Das Bedienfeld hat auch einen akustischen Alarm, um Sie auf Fehler aufmerksam zu machen. Dazu steht Ihnen ein Alarm-Tonausschaltknopf zur Verfügung.

Warnung Das Bedienfeld ist ein integriertes Teil der Einschussgehäuseeinheit und kann nur von einem ausgebildeten Fachmann ausgewechselt werden.

1.5 Technische Daten zum Altos S205F / S200F Storage System

1.5.1 Abmessungen

Rack-Einschluss	Zoll	Millimeter
Höhe	5.1	130
Breite quer über die Montageflansche	19	483
Breite quer über den Einschlusskörper	17.6	447
Tiefe vom Flansch bis hinter den Einschlusskörper	21	531
Tiefe vom Flansch bis zum äußersten Ende der Einschlusseinheit (hintere herausragende Teile)	21.7	550
Tiefe vom Flansch bis zum äußersten Ende der Systemfrontseite	0.5	13
Tiefe insgesamt	22.2	563

Tower-Einschluss	Zoll	Millimeter
Höhe	22.27	501
Breite <i>(inklusive montierte Füße)</i>	10.22	230
Tiefe	23.24	523

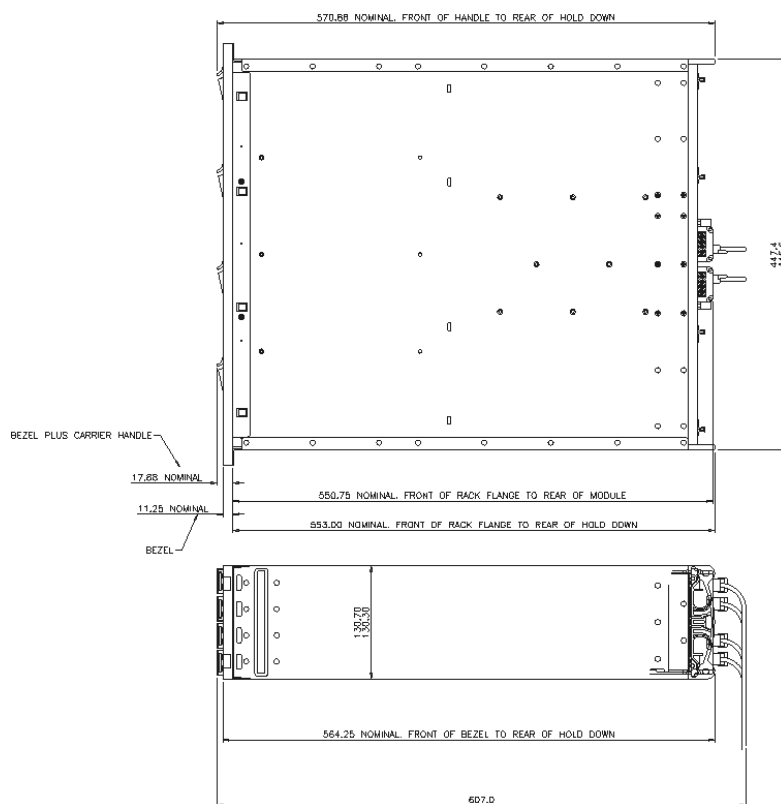


Tabelle 1–5 Altos S205F / S200F Storage System Gehäuseabmessungen

1.5.2 Gewicht

Maximale Konfiguration	Rack-Mount:	37kg (81lb)
	Tower:	40kg (88lb)
Leerer Einschuss (Rack)		9kg (19,8lb)
Netzteil/Abkühlmodul		4kg (8,8lb)
Controller E/A-Modul		0,9kg (1,98lb)
Tower Konversions-Set		3kg (6,6lb)

1.5.3 Wechselstrom (450W Netzteil)

Spannungsbereich	100-120 / 200-240 VAC nominal
Spannungsbereichsauswahl	Automatisch
Frequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	50A @ 260VAC
Leistungsfaktor	>0.98
Oberwellen	Konform mit EN61000-3-2

1.5.4 Netzteilsicherheits- und EMV-Konformität

Sicherheitskonformität	UL 60950 IEC 60950 EN 60950
EMV-Konformität	CFR47 Teil 15B Klasse A EN55022 EN55024

1.5.5 Netzkabel

(Min. Anforderungen)

Kabeltyp	SV 0r SVT, min. 18 AWG, 3-adrig
Stecker	250V, 10A
Steckdose	IEC 320 C-14, 250V, 15A

1.5.6 Umgebung

Tabelle 1–6 Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit

	Temperaturbereich	Relative Feuchtigkeit	Max. Feuchttthermometer
In Betrieb	5°C bis 40°C	20% bis 80% nichtkondensierend	23°C
Nicht in Betrieb	0°C bis +50°C	8% bis 80% nichtkondensierend	27°C
Lagerung	1°C bis +60°C	8% bis 80% nichtkondensierend	29°C
Transport	-40°C bis +60°C	5% bis 100% nichtniederschlagend	29°C

Luftfluss

Das System muss bei einer Niederdruck-Hinterentlüftungsinstallation betrieben werden (Hinterdruck durch Rack-Türen und Hindernissen nicht über 5 Pa [0,5mm Wasserstand])

Höhe, in Betrieb

0 bis 2000 m (0 bis 7.000ft)
(10.000ft mit einer Umgebungstemperatur von max. 35°C)

Höhe, nicht in Betrieb

-305 bis 12.192m (-1000 bis 40.000 ft)

Erschütterung, in Betrieb

Vertikale Achse 5g Spitz 1/2 Sinus, 10ms

Erschütterung, nicht in Betrieb

30g 10ms 1/2 Sinus

Vibration, in Betrieb

0,21g 5-500 Hz Zufall

Vibration, nicht in Betrieb

1,04g 2-200 Hz Zufall

Vibration, Umstellung

0,3g 2-200 Hz Sinus

Akustisch

Schalldruck in Betrieb - Durchschnittlich weniger als 58 dB LpA, an Zuschauerpositionen gemessen.

(Die 4 Zuschauerpositionen sind 1m horizontal und 1,5m über den Boden vorne, hinten, links und rechts. Das getestete System wurde am Boden gemessen)

Bei 20°C gemessen

Richtung & Montage

19" Rack-Mount (3EIA Einheiten)

- Rack-Schienen
- Rack-Eigenschaften

Geeignet für 800mm tiefe Racks konform mit IEC 297

Hinterdruck nicht über 5 Pa [0,5mm Wasserstand])

Sicherheit & Genehmigungen

CE, UL, cUL

- EMV

EN55022 (CISPR - A), FCC A

1.5.7 Altos S205F RAID E/A-Modul technische Daten

Geschwindigkeit	1,5GB/s intern zu jedem Laufwerk, 1GB/s oder 2GB/s externe Host-Anschlüsse • Erstellt Verbindungen zu einer einzigen Schleife von 16 Laufwerken
Montage	Hinten, einziges Fach 3 und/oder 4 (<i>siehe Abbildung 1–3</i>)
Anschlüsse	• Erweiterungsanschluss: 1 x SFP-Anschluss • Host-Anschluss: – 2 x SFP-Anschluss, optisches LC-zu-LC-Kabel
Verlustleistung	5A @ 3,3V, 1A @ 5V
Unterstützte RAID-Stufen 0, 1, 0+1, 3, 5, 10, 30 und 50	

1.5.8 Altos S200F JBOD E/A-Modul technische Daten

Geschwindigkeit	1,5GB/s intern zu jedem Laufwerk, 1GB/s oder 2GB/s extern • Erstellt Verbindungen zu einer Dualschleife von 16 Laufwerken
Montage	Hinten, einziges Fach 3 und/oder 4 (<i>siehe Abbildung 1–5</i>)
Anschlüsse	• 1 externe FC-Schleife mit zwei SFP-Verbindungen • 1 oder 2 x Erweiterungsanschlüsse: SFP-Anschluss • Host-Anschlüsse 1 Eingang/Ausgang: Nicht verwendet
Verlustleistung	20W max.

1.5.9 Technische Daten zum Laufwerkträgermodul

Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler für Details zu genehmigten Laufwerken.

Wichtig Das Betreiben des Altos S205F / S200F Storage System-Subsystems mit nichtgenehmigten Laufwerken kann die Garantie ungültig machen.

Modulabmessungen	Höhe 29,1mm Breite 106,55mm Tiefe 251 mm
Gewicht	0,98kg (1,0" 36GB Laufwerk)
Übergangskarte	Bietet eine Dual-Pfad-Emulation für Serial ATA-Laufwerke.
Betriebstemperatur	5° C bis 40° C (mit zwei Netzteil/Abkühlmodulen)
Verlustleistung	17 Watt max.

1.5.10 SCSI Enclosure Services (SES)-Unterstützung

Das Gehäuse hat eine hochentwickelte Selbstüberwachungs- und Berichtsfunktion, die mit den ANSI SES-Spezifikationen konform ist. Die folgenden Punkte werden berichtet:

- Gehäusetemperatur
- Lüfterdrehzahl
- Laufwerkskondition
- Bedienfeldstatus

Kapitel 2

Vorbereitung

2.1 Einführung

Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie Sie Ihr Altos S205F / S200F Storage System-Gehäuse und Einsteck-Module in ein industriestandardmäßiges 19-Zoll Rack einbauen.

Vorsicht Wenn Sie die Kabelverbindung des Altos S205F / S200F Storage Systems vornehmen, verwenden Sie bitte nur die mitgelieferten Kabel oder Kabel, die den im **1.5.5** angegebenen Werten entsprechen.

2.2 Planen Ihrer Installation

Vor Beginn der Installation müssen Sie die Konfigurationsanforderungen Ihres Altos S205F / S200F Storage Systems kennen. Die richtigen Positionen jedes optionalen Einsteck-Moduls sind in **Abbildung 2-1** und **Abbildung 2-2** angezeigt. Entnehmen Sie bitte den Abschnitten **2.5 - 2.7** die ausführlichen Anweisungen zur E/A-Modulkonfiguration und -Installation.

Tabelle 2-1 Altos S205F Storage System-Konfiguration

Modul	Position
Laufwerkfächer	Alle Laufwerkfächer müssen entweder mit Laufwerkträgermodule oder Trägerattrappen gefüllt werden. Keines der Fächer darf ganz leer bleiben. Alle Laufwerkträgermodule bieten SES Management Serviceleistungen an.
Netzteil/Abkühlmodule	Zwei Netzteil/Abkühlmodule müssen eingebaut werden. Dies gewährt eine ununterbrochene Stromversorgung und Abkühlung auch dann, wenn ein Modul defekt ist und ausgewechselt wird. Bauen Sie die Netzteil/Abkühlmodule in die hinteren Fächer 1 und 5 ein. Hinweis: Die hinteren Fächer werden von rechts nach links mit 1 bis 5 nummeriert.)
RAID E/A-Modul	Bauen Sie diese Module in die hinteren Fächer 3 und 4 ein. (Wenn nur ein Controller verwendet wird, dann muss er in Fach 4 eingebaut werden).

Tabelle 2–1 Altos S205F Storage System-Konfiguration

Modul	Position
Leeres E/A-Modul	Wenn nur ein RAID E/A-Modul installiert wird, dann muss ein leeres Modul das unbenutzte Fach füllen. Es dürfen keine Fächer ganz leer gelassen werden.
Bedienfeld	(Integriertes Teil der Gehäuseeinheit) im hinteren Fach 2 installiert.

Tabelle 2–2 Altos S200F Storage System-Konfiguration

Modul	Position
Laufwerkfächer	<i>Alle</i> Laufwerkfächer müssen entweder mit Laufwerkträgermodule oder Trägerattrappen gefüllt werden. Es dürfen keine Fächer ganz leer bleiben. Alle Laufwerkträgermodule bieten SES Management Serviceleistungen an.
Netzteil/Abkühlmodule	Zwei Netzteil/Abkühlmodule müssen eingebaut werden. Dies gewährt eine ununterbrochene Stromversorgung und Abkühlung auch dann, wenn ein Modul defekt ist und ausgewechselt wird. Bauen Sie die Netzteil/Abkühlmodule in die hinteren Fächer 1 und 5 ein. Hinweis: Die hinteren Fächer werden von rechts nach links mit 1 bis 5 nummeriert.)
JBOD E/A-Modul	Bauen Sie zwei JBOD E/A-Module in die hinteren Fächer 3 und 4 ein. Wenn nur ein Modul verwendet wird, dann muss es in Fach 4 eingebaut werden.
Leeres E/A-Modul	Wenn nur ein JBOD E/A-Modul installiert wird, dann muss ein leeres Modul das unbenutzte Fach füllen. Es dürfen keine Fächer ganz leer belassen werden.
Bedienfeld	(Integriertes Teil der Gehäuseeinheit) im hinteren Fach 2 installiert.

Vorsicht *Trägerattrappen und leere Module müssen in alle unbenutzten Fächer eingesteckt werden, um eine ungenügende Abkühlung der Laufwerke zu vermeiden.*

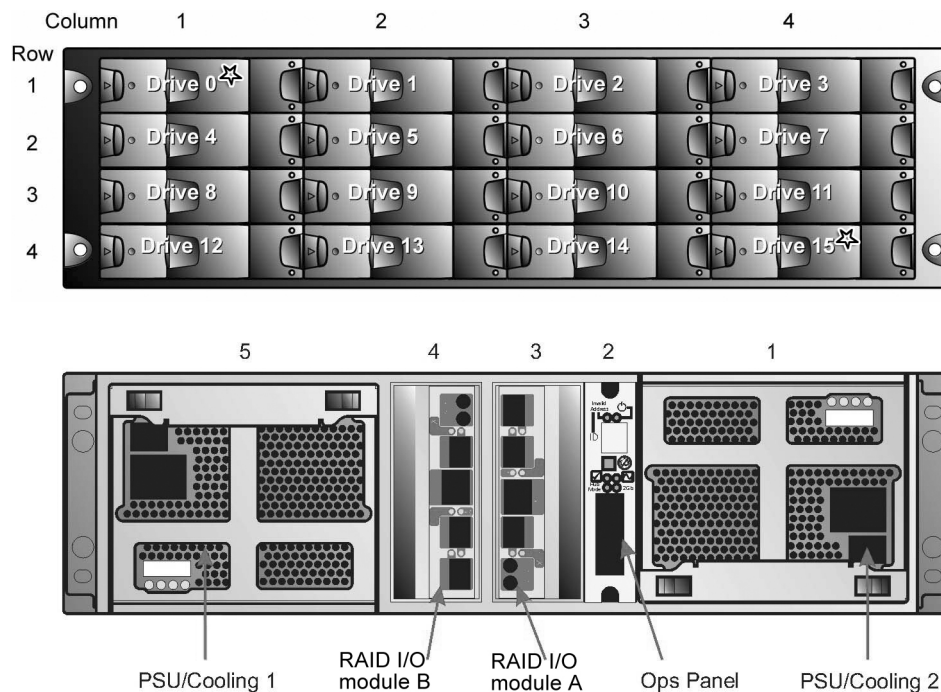


Abbildung 2-1Altos S205F Modulpositionen * SES-Laufwerke (Es muss ein Laufwerk im Fach 1/1 oder 4/4 sein, um SES-Kommunikationen zu ermöglichen).

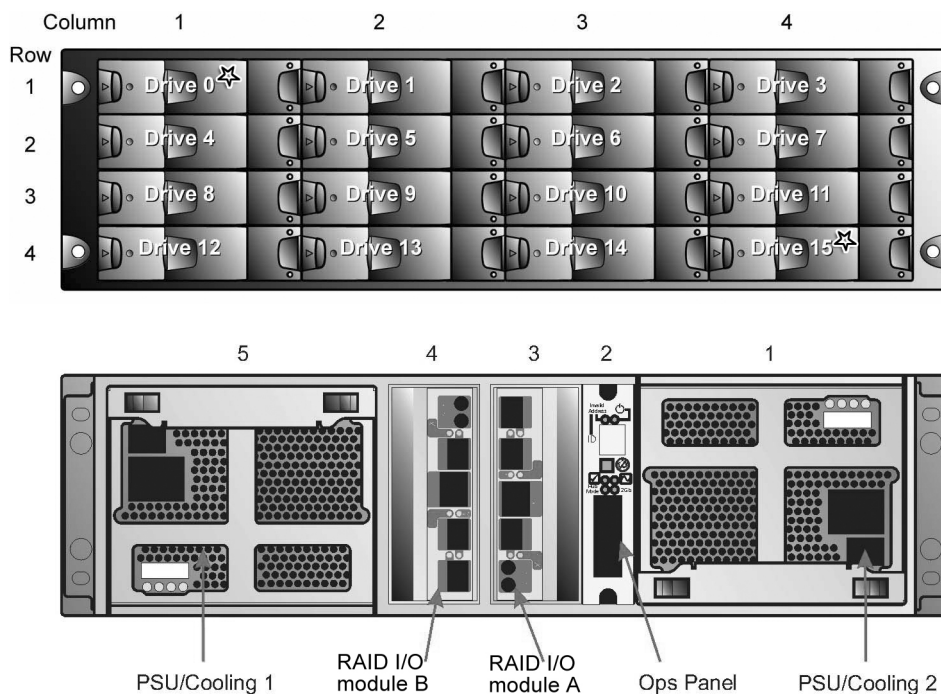


Abbildung 2-2Altos S200F Modulpositionen * SES-Laufwerke (Es muss ein Laufwerk im Fach 1/1 oder 4/4 sein, um SES-Kommunikationen zu ermöglichen).

2.2.1 Nummerierung der Einschlussfächer

In der sehen Sie, wie die Einschlussfächer nummeriert werden. Ein Fach wird als der Platz, den ein 1,0" hohes 3,5-Zoll Disklaufwerk in seinem Trägermodul beansprucht, definiert. Ein 1x4-Fach Modul z.B. braucht einen Platz, der 1 Laufwerk breit und 4 Laufwerkfächer hoch ist (in Rack-Mount-Konfiguration).

Das Altos S205F / S200F Subsystem ist in einem 4 x 4-Einschluss untergebracht was bedeutet, dass der Einschluss 4 Fächer breit und 4 Fächer hoch ist. Die vorderen Fächer werden vertikal von links nach rechts, wenn Sie vorne stehen, mit 1 bis 4 nummeriert.) Horizontal werden die Fächer von oben nach unten mit 1 (Oberreihe) bis 4 (Unterreihe) nummeriert. Die Laufwerkträgermodulpositionen werden mit einer Matrix der oberen und seitlichen Nummern identifiziert. Die hinteren Fächer werden von rechts nach links, wenn Sie hinten stehen, mit 1 bis 5 nummeriert.

Wichtig Laufwerkträgermodule müssen immer in Positionen 1/1 (oben links) und 4/4 (unten rechts) eingebaut werden. Dies ist die mindestens erforderliche Konfiguration, damit das System arbeiten und SES Management Serviceleistungen anbieten kann.

2.3 Einschlussinstallationsprozess

Vorsicht Wenn der Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss mit allen Komponenten installiert ist, ist er schwer und der Einbau in ein Rack ist nicht mehr einfach. Folgend werden die Installation des Altos S205F / S200F Storage System-Einschlusses, die kritischen erforderlichen Anforderungen und praktische Behandlungsvorgänge beschrieben. Befolgen Sie bitte alle Anweisungen, um eine erfolgreiche Installation auf die einfachste Art zu erreichen.

Warnung Vergessen Sie nicht eine passende Anti-Statik-Manschette oder -Gelenkband zu tragen und alle allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu ergreifen, wenn Sie mit den Einsteck-Modulen und Komponenten des Altos S205F / S200F Storage Systems umgehen. Vermeiden Sie die Hinterboard-Komponenten, Modulanschlüsse usw. zu berühren.

2.3.1 Erforderliche Voraussetzungen

Zum Einbauen des Altos S205F / S200F Storage System-Gehäuses wurde ein industriestandardmäßiges 19-Zoll Rack, das diese Einheit tragen kann, konstruiert.

- Mindestens 531 mm vom vorderen Flansch bis hinter das Metallgestell (ausschließlich hintere Verkabelung) tief.
- Gewicht: Bis zu 37kg je nach der Konfiguration jedes Einschlusses.
- Es ist ratsam einen Abstand von 25mm (1Zoll) zwischen der Rackabdeckung und der Front der Schublade und einen Abstand von 50mm (2 Zoll) zwischen der Rückwand der Schublade und der Rückwand des Racks frei zu halten, um eine richtige Luftzirkulation innerhalb des Gehäuses zu gewähren.
- Das Rack sollte einen Hinterdruck von maximal 5 Pa (0,5mm Wasserstand) haben.

2.3.2 Rack-Montageschienenenset

Ein Set von Montageschienen steht Ihnen für das Einbauen ins 19-Zoll Rack zur Verfügung. Diese Schienen wurden so konstruiert, dass sie das maximale Einschlussgewicht tragen können und das Einbauen von mehreren Altos S205F / S200F-Einschlüssen in das Rack ermöglichen. Sie verlieren möglicherweise etwas Platz in dem Rack, wenn Sie andere Montagevorrichtungen verwenden.

Das Rack-Montageschienenenset verwendet auch einen Mechanismus zum Herunterdrücken an der Rückseite, um die Erschütterung- und Vibrationsfestigkeit sicher zu stellen.

2.3.2.1 Teileliste

- Rack-Montageschienen-set.

2.3.2.2 Installationsvorgang

Entnehmen Sie den dem Rack-Montageschienen-set beigelegten Zeichnungen ausführliche Montageanweisungen.

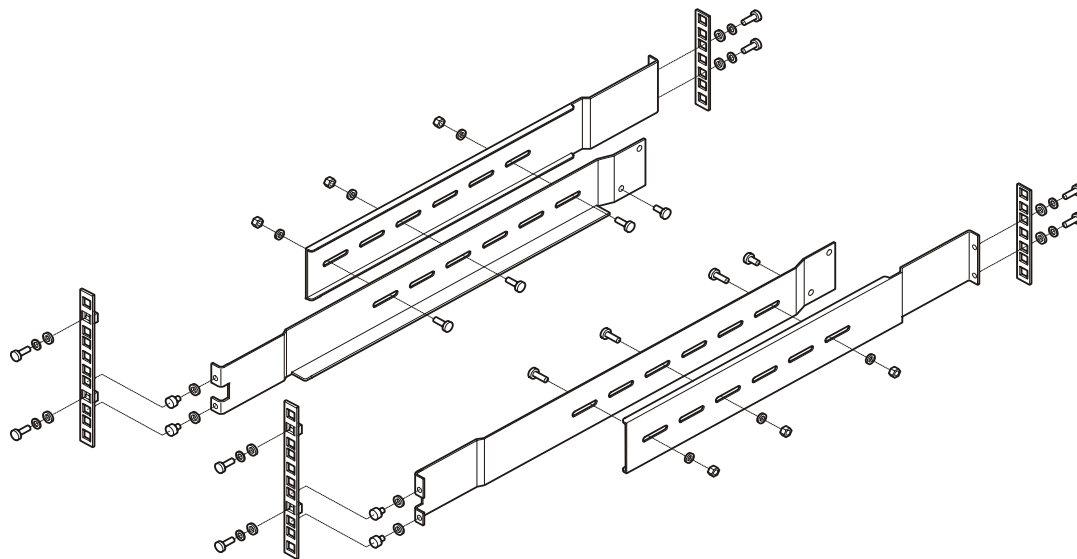


Abbildung 2–3 Rack-Montageschienen-set

2.3.3 Installation des Gehäuses

2.3.3.1 Teileliste

- Gehäuse (komplett mit dem Hinterboard und Bedienfeld installiert, ausschließlich aller Einsteck-Module).
- Montageschrauben für die Rack-Frontflansche (4 Stück).

2.3.3.2 Vorgang

- 1 Prüfen Sie, ob es Schäden gibt.
- 2 Schieben Sie die Gehäuseeinheit auf die Rack-Schienen, bis die vorderen Flansche in das Rack einrasten. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse zentriert sitzt.
- 3 Stellen Sie beim Überprüfen der Richtung sicher, dass die schwarzen Laufwerkanschlüsse der Laufwerkfächer (Vorne) in Richtung Boden jedes Fachs zeigen.
- 4 Führen Sie die vier Montageschrauben für die Rack-Frontseite durch die Flansche ein und ziehen sie fest.
- 5 Ziehen Sie die hinteren Schrauben zum unten festhalten fest, um sicher zu stellen, dass der Einschluss einen engen Kontakt mit den beiden Seiten und der Oberseite des Gehäuses hat, damit sich das Gehäuse nicht im Rack bewegen kann.

2.4 Installation der Netzteil/ Abkühlmodule

Bauen Sie die Netzteil/Abkühlmodule in die hinteren Einschussfächer 1 und 5 ein.

Warnung Entfernen Sie die Abdeckungen von dem Netzteil/Abkühlmodul nicht. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Schicken Sie das Netzteil zur Reparatur zu Ihrem Händler.

2.4.1 Teileliste

Netzteil/Abkühlmodule vom folgenden Typ:

- AC, 450W Netzteil

2.4.2 Netzteil/Abkühlmodul-Installationsvorgang

Wichtig Wenn die Kabelsteckerklammer verkehrt sitzt, dann muss sie umgedreht werden, indem Sie die zwei Seiten der Klammer zusammendrücken, von den Haltern entfernen, die Klamme umdrehen und dann wieder anbringen. Siehe **Abbildung 2-4**.

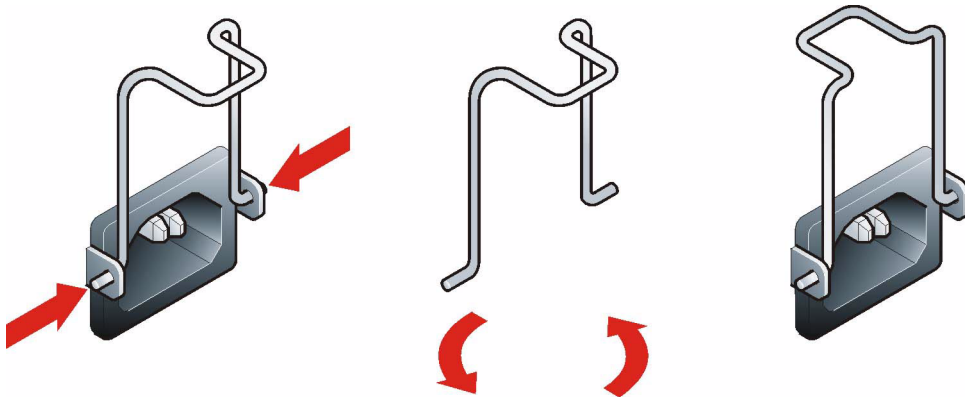


Abbildung 2-4 Die Kabelsteckerklammer umdrehen

- 1 Prüfen Sie, ob es Schäden, vor allem an dem Anschluss an dem Netzteil, gibt.

Vorsicht Behandeln Sie das Modul vorsichtig und verbiegen Sie die Kontaktstifte nicht. Installieren Sie das Modul nicht, wenn irgendein Kontaktstift verbogen zu sein scheint.

- 2 Stellen Sie den Netzteilgriff in Auf-Position ein (**Abbildung 2-5**) und schieben dann das Modul in den Einschuss ein (**Abbildung 2-6**).

Wichtig Bauen Sie das Netzteil/Abkühlmodul in das rechte Einschussfach (hinteres Fach 1) in eine "verkehrte" Richtung ein.

- 3 Rasten Sie das Modul ein, indem Sie den Netzteilgriff manuell schließen (**Abbildung 2-7**). Sie hören einen Klickton, wenn die Griffriegel einrasten.
- 4 Verbinden Sie das Netzkabel mit der Stromquelle und schalten das Netzteil ein.

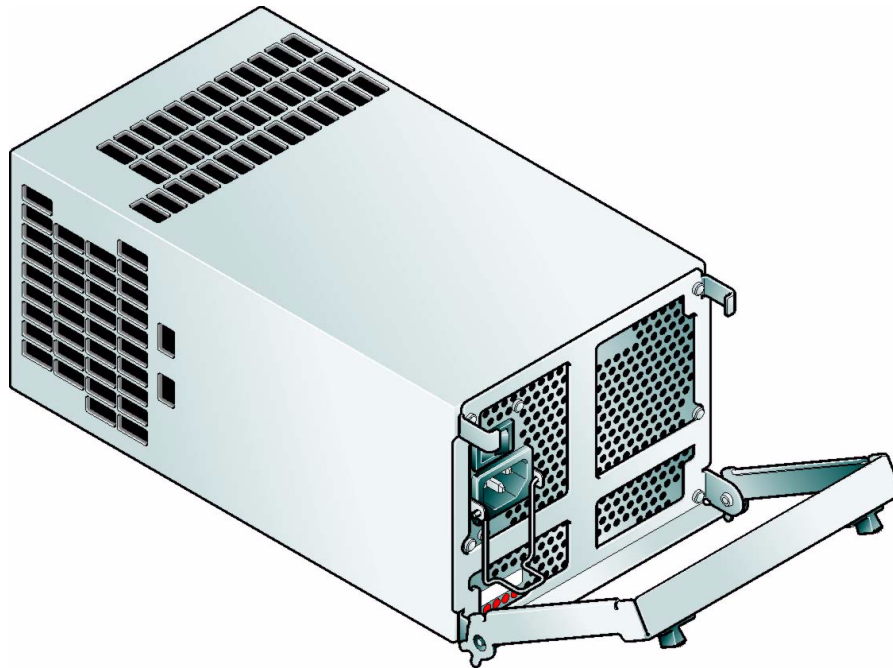


Abbildung 2-5Netzteil/Abkühlmodul - Griff in Auf-Position

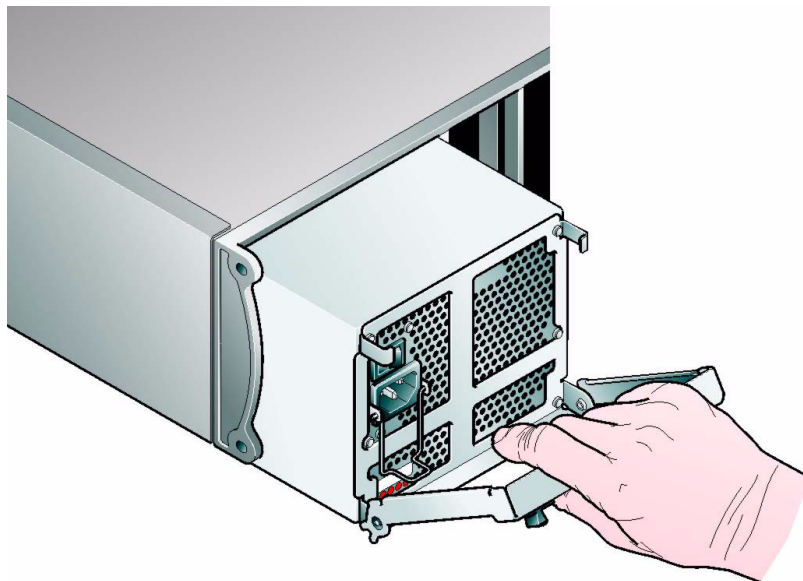


Abbildung 2-6Installieren eines Netzteil/Abkühlmoduls (1)

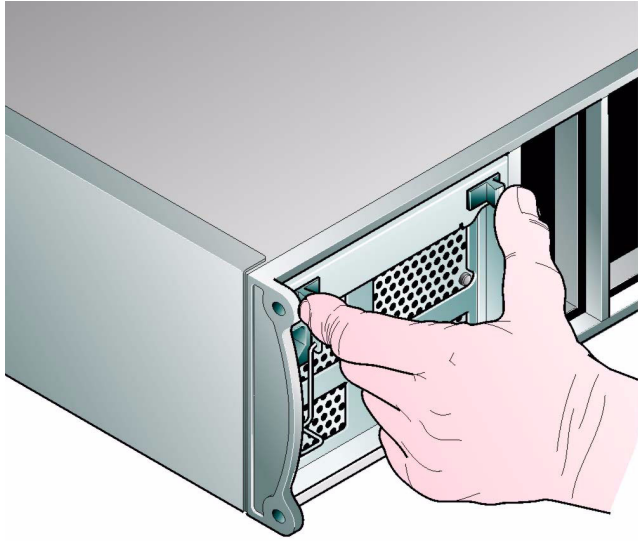


Abbildung 2–7 Installieren eines Netzteil/Abkühlmoduls (2)

2.5 RAID und JBOD E/A-Modul Konfigurationen

Wichtig Entnehmen Sie bitte dem Abschnitt **2.10** die Informationen zu SATA Laufwerkkonfigurationen.

2.5.1 Interne Schleifenstrukturen

Der Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss wird mit zwei internen Schleifen von 16 Laufwerken pro Einschluss konfiguriert.

2.6 FC-AL Schnittstelle

Das E/A-Modul bietet zwei FC-AL SFP-Schnittstellenanschlüsse an.

Das E/A-Modul ermöglicht eine Zweirichtungskonversion zwischen der Fibre Channel Host-Schnittstelle und den SATA-Laufwerken. Die Laufwerke werden dem Host präsentiert nicht, bis sie konfiguriert und vom Controller adressiert wurden.

Wenn logische Arrays konfiguriert und adressiert wurden, erscheint jedes Laufwerkarray als einzelnes Fibre Channel-Laufwerk in einer Schleife.

Hinweis Externe Terminatoren sind für die Fibre Channel-Architektur nicht erforderlich. Jedes Laufwerk kann während des Betriebs ein- oder ausgesteckt werden.

2.6.1 Verbinden von mehrfachen Einschlüssen

Sie können eine Altos S205F Storage System -Einschlusserweiterung vornehmen, indem Sie die zusätzlichen Altos S200F JBOD-Einschlüsse mit dem Erweiterungsanschluss an den Altos S205F Storage System RAID-Controllern verbinden.

Wichtig Ein optisches Modul muss eine UL (oder nordamerikanische NRTL)-gelistete Komponente sein und der im Modul verwendete Laser muss mit den Normen Laser Klasse 1, US 21 CFR (J) und EN 60825-1 konform sein.

Wenn passive Kupferkabel verwendet werden, dürfen die Kabel keine Verbindung mit der 3,3V-Leitung (Pol 15 und 16) haben.

Erweiterungseinschlüsse sind Altos S200F Storage System.

Hinweis Maximal 6 Altos S200Fs können mit einem Altos S205F Storage System-Einschluss verbunden werden. **Abbildung 2-8** und **Abbildung 2-9** zeigen eine typische Erweiterungskonfiguration.

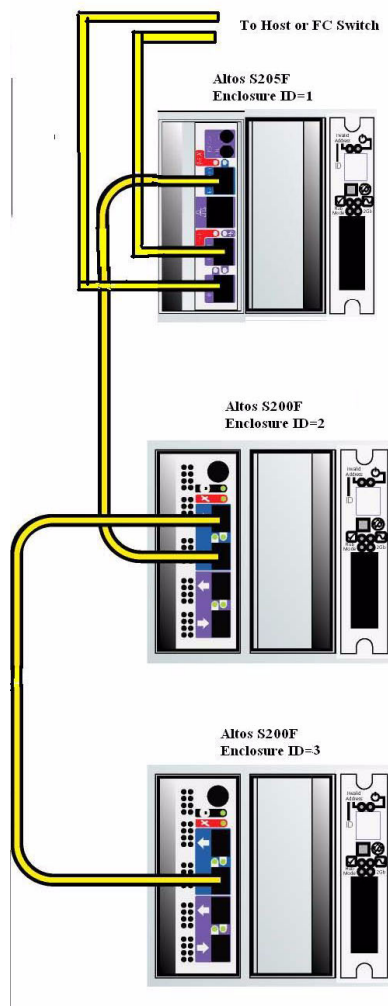


Abbildung 2-8 Einzige Schleifenverbindung

Jede Verbindung kann alle Laufwerke im Einschluss sehen. J7-Jumper des Altos S200F ist offen.

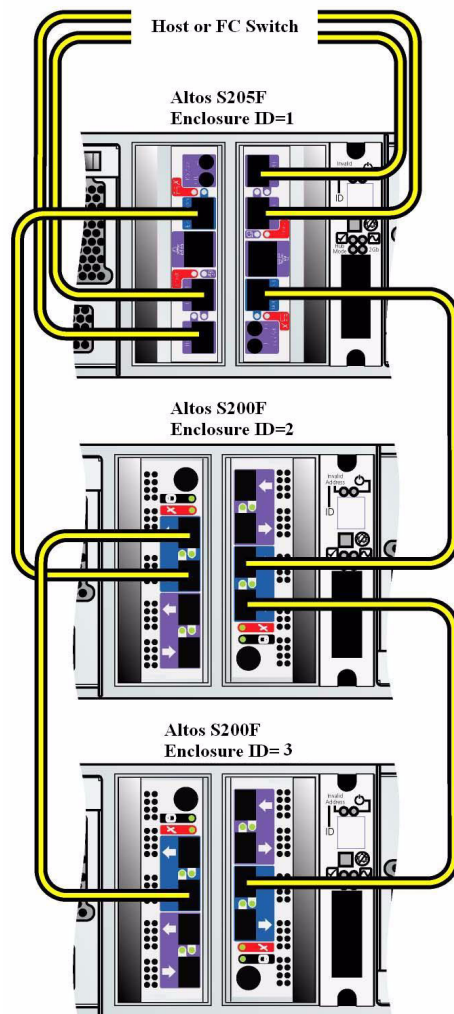


Abbildung 2-9Dual-Schleifenverbindung

Jede Verbindung kann alle Laufwerke im Einschluss sehen. J7-Jumper des Altos S200F ist offen.

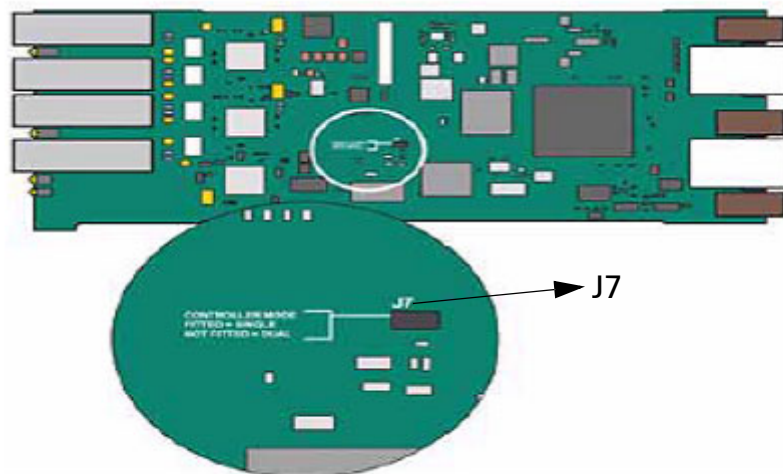


Abbildung 2–10 Jumpereinstellung für JBOD E/A-Module: J7-Jumper auf Offen einstellen. Jede Verbindung kann alle Laufwerke im Einschluss sehen.

2.7 E/A-Modul-Installation

Warnung Wenn der Einschluss in dem Zustand, dass *irgendein* Modul fehlt, betrieben wird, wird der Luftstrom unterbrochen und die Laufwerke werden nicht ausreichend gekühlt. Es ist *sehr wichtig*, dass alle Fächer vor dem Betrieb des Systems bestückt werden. Trägerattrappen und/oder leere Module sind für diesen Zweck verfügbar.

2.7.1 Teileliste

Wichtig Der Einschluss kann mit einem oder zwei E/A-Modulen konfiguriert werden. Wenn nur ein E/A-Modul installiert wird, dann muss es in das hintere Fach 4 eingebaut werden und ein leeres Modul muss in das unbenutzte Fach eingesteckt werden.

- Zwei RAID E/A-Module oder ein RAID E/A-Modul mit einem leeren E/A-Modul für Altos S205F
- Zwei JBOD E/A-Module oder ein JBOD E/A-Modul mit einem leeren E/A-Modul für Altos S200F

2.7.2 Vorgang

Prüfen Sie, ob es Schäden, vor allem an dem Schnittstellenanschluss, gibt. Führen Sie die Installation nicht aus, wenn irgendein Kontaktstift verbogen ist.

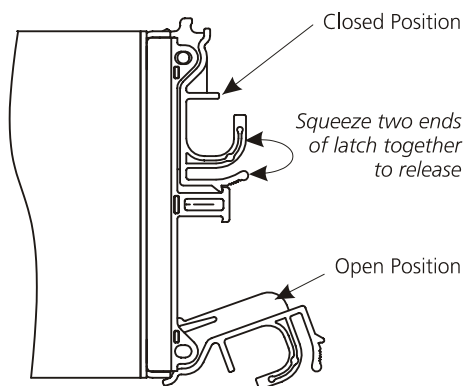


Abbildung 2-11 Controller-Modul Verriegelungsfunktionsweise

- 1 Die Module müssen in die hinteren Einschussfächer 3 und 4 eingebaut werden ([Abbildung 2-1](#), [Abbildung 2-2](#)).
- 2 Stellen Sie den Riegel in Auf-Position ein (siehe [Abbildung 2-11](#)) und schieben dann das Controller-Modul in den Einschuss ein, bis der Riegel automatisch einrastet.
- 3 Rasten Sie das Modul ein, indem Sie den Riegel manuell schließen (siehe [Abbildung 2-12](#)).
- 4 Sie hören einen Klickton, wenn die Riegel einrastet.

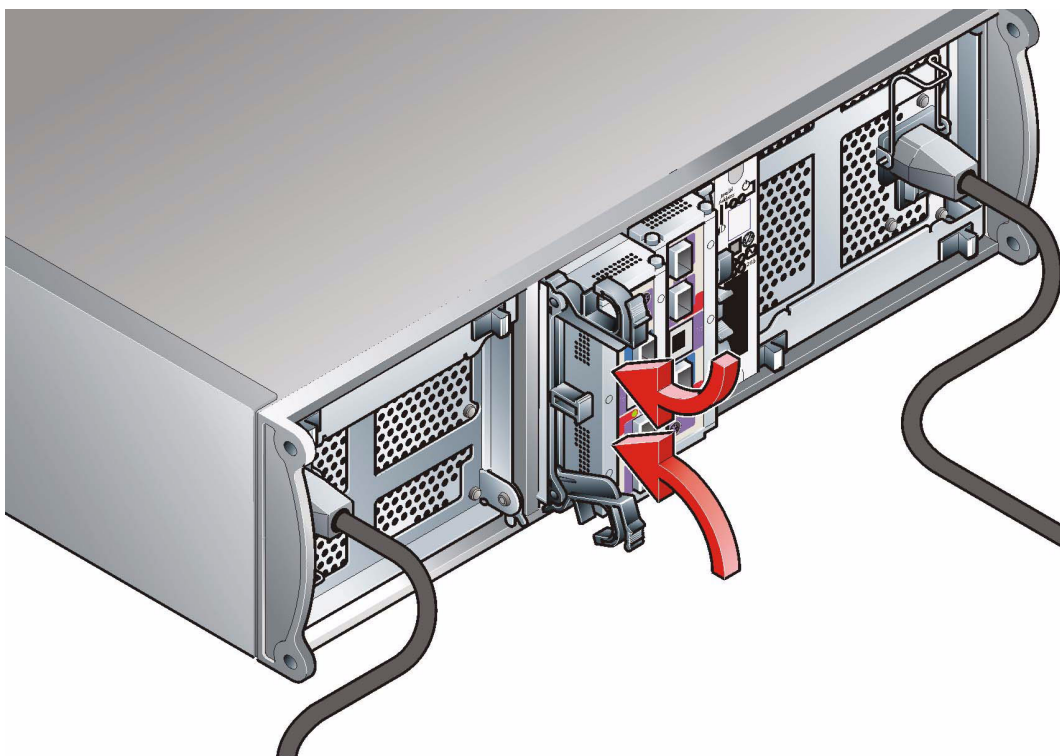


Abbildung 2-12 Installieren eines E/A-Moduls

2.8 Altos S205F -Laufwerkeinschluss Geräteadressierung

Jeder Einschluss hat 16 Laufwerke. Die SEL_ID jedes Laufwerks wird durch den Gerätesteckplatz (0-15), in dem sich das Laufwerk befindet, und die Adressbereicheinstellung, die über den Einschluss-ID-Schalter vorgenommen wird, festgelegt.

Die Modusauswahl wird auch am Bedienfeld (siehe **Abbildung 1-8 ab Seite 6**) an der Rückseite des Einschlusses vorgenommen. Folgend werden die Schaltereinstellungen beschrieben:

Modus	Schalter 9	Schalter 10
0	Ein	Ein

- Hinweise**
- 1 **Ein** = Auf die *linke* Seite schalten, **Aus** = Auf die *rechte* Seite schalten.
 - 2 Schalter 3 für Hub.
 - 3 Schalter 5 oder 6 x Host-Anschlüssegeschwindigkeit
 - 4 Modi 1, 2 und 3 sind *Nicht verwendet*.

Warnung Schalter 9 und 10 dürfen nicht gleichzeitig auf AUS gestellt werden. Es kann zu Schäden führen.

Tabelle 2-3 Modus 0 Laufwerkeinschluss Geräteeinstellungen

		Modus 0															
Gerätesteckplatz SEL_ID	0	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	3	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
	4	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
	5	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
	6	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	7	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	8	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	9	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	10	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	11	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	12	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	13	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	14	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	15	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115

- Hinweise**
- 1 Die Laufwerke werden in horizontalen/vertikalen Reihen nummeriert.
 - 2 Mit nur einem aktiven Netzteil braucht der Einschuss nach dem Einschalten ungefähr 96 Sekunden, um alle Laufwerke zu starten.

Tabelle 2-4 Laufwerksteckplatzanordnung: Einschuss-Frontansicht

Vertikale/ horizontale Reihe	1/#	2/#	3/#	4/#
#/1	Laufwerk 0*	Laufwerk 1	Laufwerk 2	Laufwerk 3
#/2	Laufwerk 4	Laufwerk 5	Laufwerk 6	Laufwerk 7
#/3	Laufwerk 8	Laufwerk 9	Laufwerk 10	Laufwerk 11
#/4	Laufwerk 12	Laufwerk 13	Laufwerk 14	Laufwerk 15*

Wichtig SES-Laufwerke: Das Laufwerkfach wird für einen sofortigen Start eingestellt und alle anderen Fächer werden später gestartet (12 Sekunden x Modul 8 der SEL_ID). Wenn es zwei aktive Netzteile gibt, dann werden alle sofort gestartet.

2.9 Altos S200F -Laufwerkeinschluss Geräteadressierung

Jeder Einschuss hat 16 Laufwerkfächer. Die SEL_ID jedes Laufwerks wird durch den Gerätesteckplatz (0-15), in dem sich das Laufwerk befindet, und die Adressbereicheinstellung, die über den Einschuss-ID-Schalter am Bedienfeld (siehe **Abbildung 1-8 ab Seite 6** an der Rückseite des Einschusses vorgenommen wird, festgelegt. Die Schaltereinstellungen werden in **Tabelle 2-5** beschrieben.

Tabelle 2-5 Bedienfeld Schalterfunktionen

Schalturnummer	Funktion	Empfohlene Einstellung		Bedeutung
1	Nicht verwendet	Aus		
2	Nicht verwendet	Aus		
3	Nicht verwendet	Aus		
4	Nicht verwendet	Aus		
5 & 6	Nicht verwendet	Aus		
7 & 8	Laufwerkschleifengeschwindigkeit-Auswahl	Schalter 7	Schalter 8	
		Ein	Aus	Immer 2GB/s
		Aus	Aus	Immer 1GB/s
9 & 10	Laufwerkadressierungsmodus-Auswahl	Schalter 9	Schalter 10	
		Ein	Ein	Modus 0 (empfohlen)
		Aus	Ein	Modus 1 (nicht empfohlen)

Tabelle 2–5 Bedienfeld Schalterfunktionen

Schalternummer	Funktion	Empfohlene Einstellung		Bedeutung
		Ein	Aus	
		Aus	Aus	
11	SOFT WÄHLEN	Ein		Funktionen über die Hardware-Schalter wählen
12	Nicht verwendet	Aus		

Hinweise 1 Ein = Auf die linke Seite schalten, Aus = Auf die rechte Seite schalten

Tabelle 2–6 Modus 0 Laufwerkadressierung

Drehrad-Schalter	Gerätesteckplatz SEL_ID Modus 0																		
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
3	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51			
4	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			
5	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83			
6	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99			
7	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
8	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
9	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
10	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
11	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
12	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
13	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
14	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			
15	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115			

Tabelle 2–7 Laufwerksteckplatzanordnung: Einschluss-Frontansicht

Horizontale/ vertikale Reihe	1/#	2/#	3/#	4/#
#/1	Laufwerk 0*	Laufwerk 1	Laufwerk 2	Laufwerk 3
#/2	Laufwerk 4	Laufwerk 5	Laufwerk 6	Laufwerk 7

Tabelle 2–7 Laufwerksteckplatzanordnung: Einschluss-Frontansicht

Horizontale/ vertikale Reihe	1/#	2/#	3/#	4/#
#/3	Laufwerk 8	Laufwerk 9	Laufwerk 10	Laufwerk 11
#/4	Laufwerk 12	Laufwerk 13	Laufwerk 14	Laufwerk 15*

Hinweise 1 Die Laufwerke werden in horizontalen/vertikalen Reihen nummeriert.

Mit nur einem aktiven Netzteil braucht der Einschluss nach dem Einschalten ungefähr 96 Sekunden, um alle Laufwerke zu starten.

2.10 Laufwerkträger-Konfiguration

2.10.1 Planen und Konfigurieren Ihrer Installation

2.10.1.1 Systemkonfiguration

Wichtig Vor Beginn der Installation müssen Sie die Konfigurationsanforderungen Ihres Altos S205F / S200F Storage Systems kennen. Entnehmen Sie bitte dem Abschnitt **2.2** die Informationen zu den gesamten Systemkonfigurationen.

Es muss ein Laufwerk im Fach 1/1 oder 4/4 sein, um SES-Kommunikationen zu ermöglichen. Das Einbauen der Laufwerke in den beiden Fächern bietet redundante SES-Kommunikationspfade an.

Wenn Sie Ihre Systemkonfiguration planen, denken Sie bitte daran, dass:

- alle Laufwerkfächer des Altos S205F/S200F Storage System-Einschlusses müssen entweder mit Laufwerkträgermodulen oder Trägerattrappen gefüllt werden. Es dürfen keine Fächer ganz leer bleiben.

Warnung Wenn der Einschluss in dem Zustand, dass *irgendein* Modul fehlt, betrieben wird, wird der Luftstrom unterbrochen und die Laufwerke werden nicht ausreichend gekühlt. Es ist *sehr wichtig*, dass alle Fächer vor dem Betrieb des Systems bestückt werden. Trägerattrappen und/oder leere Module sind für diesen Zweck verfügbar.

2.10.1.2 Laufwerk-Konfiguration

Wichtig Nachdem Sie die Laufwerkträgermodule in Ihren Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss eingebaut haben, sehen Sie den Abschnitt **2.5** für Konfigurationsinformationen zu den installierten E/A-Modulen ein.

2.11 Laufwerkträger-Installation

2.11.1 Teileliste

- Laufwerkträgermodul oder
- Trägermodulattrappe

2.11.2 Vorgang

- 1 Entriegeln Sie den Trägergriff, indem Sie den Riegel am Griff nach rechts drücken. Stecken Sie anschließend den Träger in den Einschluss ein (**Abbildung 2-13**).

Wichtig Bei einem Rack-Mount-System: Stellen Sie sicher, dass der Träger so ausgerichtet ist, dass das Laufwerk oben liegt und der Griff von der linken Seite geöffnet wird.

Bei einem Tower-System: Stellen Sie sicher, dass der Träger so ausgerichtet ist, dass das Trägerschloss oben liegt und der Griff von oben geöffnet wird.

- 2 Schieben Sie den Träger vorsichtig ganz in den Einschluss ein, bis er von dem Hebel an der rechten Seite des Trägers gestoppt wird (**Abbildung 2-14**).
- 3 Rasten Sie den Träger ein - der Fuß am Trägerboden rastet in einen Schlitz im Einschluss ein. Drücken Sie den Träger weiterhin fest hinein, bis der Griff ganz einrastet. Sie hören einen Klickton, wenn der Riegel einrastet und der Griff zuschnappt (**Abbildung 2-15**).

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Griff immer von der linken Seite geöffnet wird.

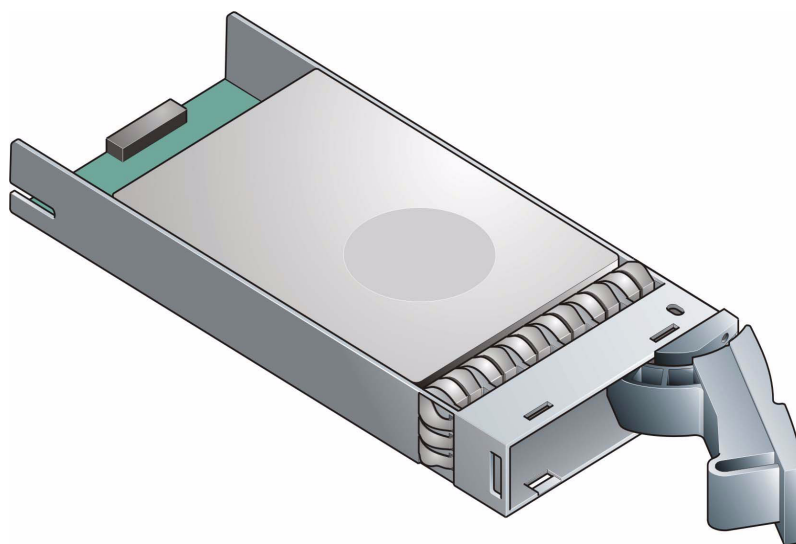


Abbildung 2-13 Installieren eines SATA Laufwerkträgermoduls (1)

Hinweis Zum Entfernen führen Sie diesen Vorgang umgekehrt aus (drücken Sie den Riegel, um den Griff zu entriegeln).

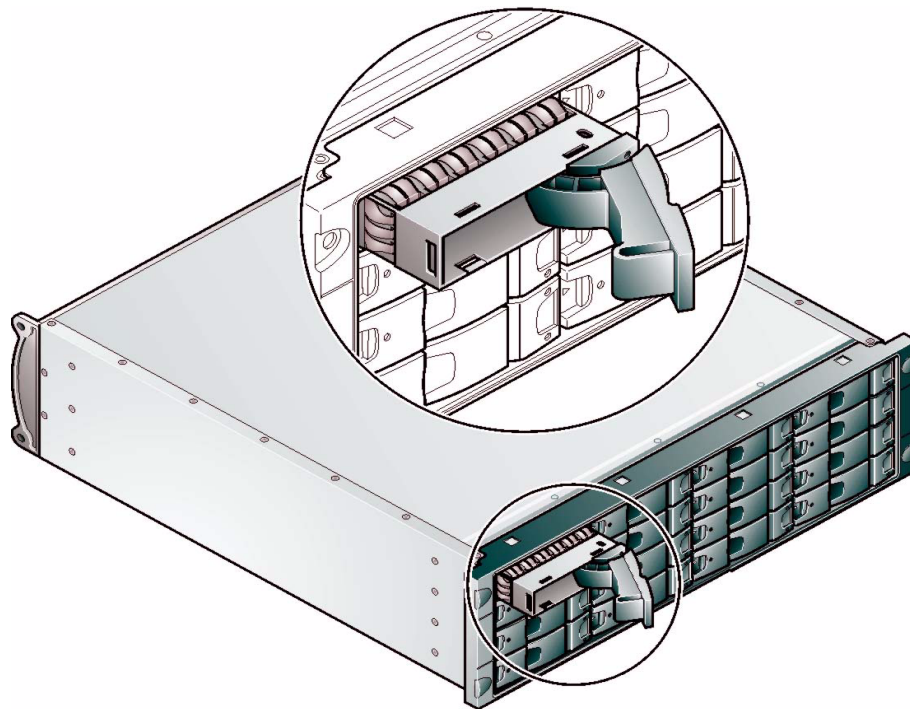


Abbildung 2–14 Installieren eines SATA Laufwerkträgermoduls (2)

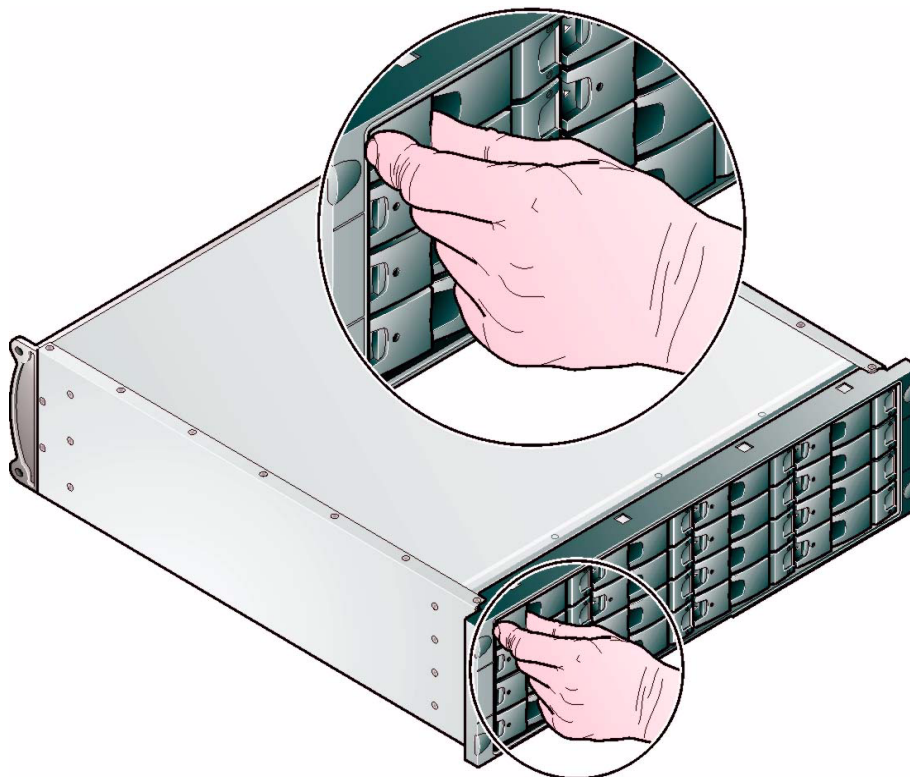


Abbildung 2–15 Installieren eines SATA Laufwerkträgermoduls (3)

2.11.3 Trägermodulattrappen

Jedes unbenutzte Laufwerkfach muss mit einer Trägermodulattrappe gefüllt werden.

2.11.4 Verwenden der Anti-Sabotage-Schlösser

Anti-Sabotage-Schlösser sind in den Laufwerkträgergriffen integriert und durch kleine Aussparungen am Verriegelungsabschnitt des Griffs zugänglich.

Für die Lieferung wurden die Schlösser der Laufwerke in die Zu-Position gestellt.

2.11.4.1 Aktivieren der Schlösser

- 1 Stecken Sie den beigelegten Schlossschlüssel vorsichtig in das Loch am Griff.
- 2 Stecken Sie den Schlüssel in das sechskantige Loch ein.
- 3 Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn, bis die Anzeige in der Aussparung neben dem Schloss sichtbar ist.

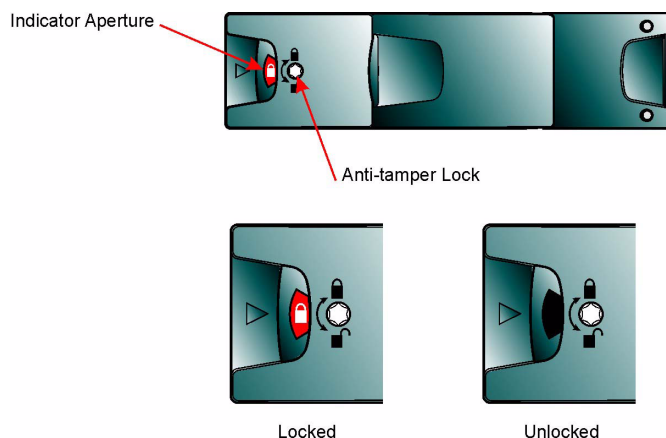


Abbildung 2–16 Aktivieren des Anti-Sabotage-Schlusses

- 4 Entfernen Sie den Schlüssel.

Zum Deaktivieren führen Sie den Vorgang umgekehrter aus:

- Drehen Sie den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn, bis die Anzeige in der Aussparung neben dem Schloss nicht mehr sichtbar ist.

Hinweis Ein Laufwerkträger kann nicht installiert werden, wenn sein Anti-Sabotage-Schloss außerhalb des Einschlusses aktiviert wurde.

2.12 Netzkabelverbindung

2.12.1 Teileliste

- Den regionalen Standards entsprechendes Netzkabel

2.12.2 Vorgang

- 1 Verbinden Sie das Netzkabel mit den Netzteil/Abkühlmodulen.
- 2 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem In-Line IEC-Anschluss dieses Kabels.
- 3 Schalten Sie jedes Netzteil/Abkühlmodul ein.
- 4 Eine POWER-LED am Bedienfeld zeigt an, ob Netzspannung vorhanden ist.

Vorsicht *Diese beigelegten Leistungsteiler-Kabel dienen dazu, dass das System von einer einzigen Stromquelle betrieben wird und dadurch einen einzigen Netzunterbrechungsanschluss hat.*

Vorsicht *Die Stromversorgungsverbindungen müssen immer vor dem Entfernen des Netzteil/Abkühlmoduls vom Einschluss getrennt werden.*

2.13 Prüfen der Erdung

Führen Sie die Prüfungen durch, um sicher zu stellen, dass ein sicheres Erdungssystem vorhanden ist.

- Wenn ein Rack-Verteilungssystem verwendet wird:
 - Stellen Sie sicher, dass das Rack vom Netz getrennt ist.
 - Verwenden Sie das Netzkabel des Altos S205F / S200F Storage Systems mit dem Rack-Verteilungssystem und dem Einschluss.
- Wenn eine direkte Verbindung über das Netzkabel des Altos S205F / S200F Storage Systems vorgenommen wird, dann stellen Sie sicher, dass es mit dem Einschluss verbunden wird.

Warnung **Manche elektrische Schaltungen können beschädigt werden, wenn externe Signalkabel oder Stromregelungskabel während der Erdungsprüfung vorhanden sind.**

- Prüfen Sie die Verbindung zwischen dem Erdungspol des IEC 320-Anschlusses am Netzteil/Abkühlmodul und jeder sichtbaren Metallfläche des Altos S205F / S200F Storage System-Einschlusses.

Kapitel 3

Inbetriebnahme

3.1 Vor dem Start

Bevor Sie das System einschalten, stellen Sie bitte sicher, dass alle Module fest in den richtigen Fächern sitzen.

3.2 Einschalten

Vorsicht *Betreiben Sie das System nicht, wenn die Umgebungstemperatur nicht innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs für den Betrieb ist. Wenn die Laufwerke erst kürzlich installiert wurden, stellen Sie bitte vor dem Betrieb sicher, dass sie ausreichend Zeit gehabt haben, um sich zu akklimatisieren.*

Hinweis Entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 3.3 die Erklärungen über die LEDs am Bedienfeld und Fehlerkonditionen.

Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um das System einzuschalten.

- 1 Versorgen Sie den Einschuss mit Wechselstrom. Schalten Sie die Netzteilmodule ein.
- 2 Von dem Bedienfeld gibt der akustische Alarm einen Piepton ab, alle LEDs blinken für 7 Sekunden und der Alarm gibt anschließend zweimal einen Piepton ab.
- 3 Alle LEDs am Bedienfeld leuchten (grün), wenn der Einschuss mit Strom versorgt wird. (Die Motoren der Disklaufwerke starten auch).

Hinweis Alle LEDs am Bedienfeld leuchten beim Starten grün, wenn das System richtig funktioniert. Wenn irgendeine LED orange leuchtet, dann bedeutet es, dass ein Problem existiert. Wenden Sie sich bitte in diesem Fall an den autorisierten Händler.

Wichtig Wenn der Netzstrom ausfällt, wird das System automatisch beim Wiederherstellen der Stromversorgung neu gestartet.

3.2.1 LEDs am Netzteil/Abkühlmodul

Das Netzteil/Abkühlmodul besitzt 4 LEDs unter dem Netzschalter. Sehen Sie in der **Tabelle 3-1** für die Bedeutungen der LEDs nach.

- Im normalen Zustand leuchten alle LEDs ständig grün.
- Wenn ein Problem erkannt wird, ändert sich die Farbe der betroffenen LED orange.

Tabelle 3-1 LEDs am Netzteil

Netzteil	
 Power AC Fan Power Good Fail Fault Fault	
Netzteil gut	Grün
Netzeingangsfehler	Orange
Lüfterfehler	Orange
Gleichstromausgangsfehler	Orange

3.3 LEDs am Bedienfeld

Die LEDs am Bedienfeld sind in der **Abbildung 3-1** dargestellt. Für die Bedeutungen der LED-Anzeigen sehen Sie bitte in der **Tabelle 3-2** nach.

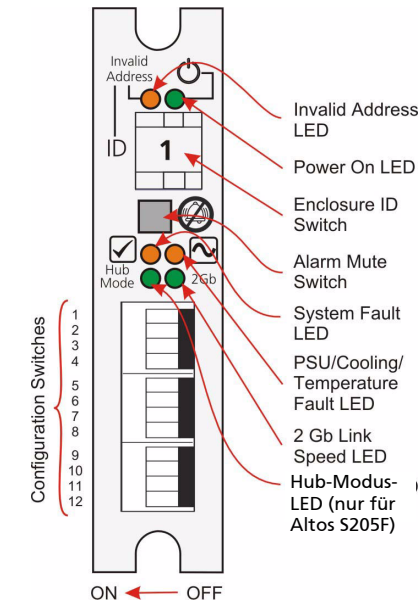


Abbildung 3-1 LEDs und Schalter am Bedienfeld

Tabelle 3-2 Status der LEDs am Bedienfeld

LED	Bedeutung	Farbe	Normal-Status	Fehler-Status
Einschalten	Einschluss eingeschaltet	Grün	Ein	Aus
Systemfehler	System/ESI-Fehler	Orange	Aus	Ein

Tabelle 3–2 Status der LEDs am Bedienfeld

LED	Bedeutung	Farbe	Normal-Status	Fehler-Status
Netzteilfehler	Netzteilfehler/ Abkühltemperaturfehler	Orange	Aus	Ein
2GB Linkgeschwindigkeit	Zeigt die Linkgeschwindigkeit an	Grün	Ein = 2GB Aus = 1GB	- -
Hub-Modus	Nur für Altos S205F		-	-
Ungültige Adresse	Nicht verwendet		-	-

3.4 Starten der Laufwerke

Alle Laufwerke im Einschuss starten automatisch ihre Motoren, solange die Einstellung nicht während der Installation anders festgelegt wurde. Wenn dies nicht der Fall ist, existiert möglicherweise einer der folgenden Umstände:

- Es besteht möglicherweise ein Stromversorgungsfehler (ein Alarm und eine Stromfehleranzeige wird normalerweise für diesen Fall abgegeben).
- Wenn es nur ein Netzteil/Abkühlmodul gibt, werden die Laufwerkmotoren etwas später hintereinander gestartet.

3.4.1 LEDs an Disklaufwerken

Jeder Laufwerkträger besitzt zwei LEDs. Eine oben (grün) und eine unten (orange).

- Die grüne LED leuchtet im normalen Betrieb und blinkt, wenn das Laufwerk arbeitet.
- Die orange LED leuchtet im normalen Betrieb nicht. Sie leuchtet nur wenn es Laufwerkfehler gibt.

3.5 Ausschalten

So schalten Sie das System aus:
entweder

- Schalten Sie die im Einschuss installierten Netzteil/Abkühlmodule aus.
oder
- Trennen Sie die Verbindung mit der Netzquelle.

Glossar

Im Glossar wird die *Kursivschrift* für die Begriffe, die an anderen Stellen im Glossar erklärt werden, verwendet. Für die Begriffe, deren Erklärungen gleich erfolgen, wird die **Fettschrift** verwendet.

ASCII: Abk. für American Standard Code for Information Interchange (amerikanischer Standardcode für den Informationsaustausch). Ein 7-Bit binärer Code (0s, 1s) zur Darstellung der Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen wie z.B. \$, ! und /. Er wird von fast jedem Computer- und Terminalhersteller unterstützt.

ATA:(Advanced Technology Attachment): Ein Disklaufwerkanschlussstandard, der auf einem 16-Bit-Bus basiert und für die Strom- und Datensignalschnittstellen zwischen dem Motherboard, dem integrierten Disk-Controller und dem Laufwerk zuständig ist. Ein ATA-Bus unterstützt nur zwei Geräte - Master und Slave.

Attribut : Einstellung, die den Zugriff auf eine bestimmte Datei kontrolliert. Oft verwendet, um wichtige Dateien (wie z.B. die Registrierungsdateien) vor versehentlicher Änderung oder Löschen zu schützen. Kann mit dem ATTRIB-Befehl im MS-DOS eingestellt werden.

Hinterboard: Eine Leiterplatte in der Gehäuseeinheit. Sie bietet die Logiksignal- und Niederspannungsstromverteilungspfade an.

Fach: Die Öffnung, in die ein Mediengerät einpasst.

Byte: Eine Zusammenfassung von binären Ziffern, die als eine Einheit gespeichert und behandelt wird. Ein Byte kann einen kodierte Wert gleich ein Zeichen im ASCII-Code (Buchstaben, Zahlen) oder einen anderen Wert, dessen Sinn ein Computer versteht, haben. In Benutzerdokumenten handelt es sich bei diesem Begriff üblicherweise um 8-Bit-Einheiten oder -Zeichen. 1 Kilobyte (KB) ist gleich 1.024 Bytes oder Zeichen; 64KB bedeutet 65.536 Bytes oder Zeichen.

Kabel: In diesem Altos S205F / S200F Benutzerhandbuch wird dieser Begriff nach der bevorzugten US-Bedeutung verwendet: "eine isolierte, flexible elektrische Leitung für die Übertragung von Datensignalen zwischen Computergeräten".

Hinweis: In den UK ist Kabel ein bevorzugter Begriff für ein Stromkabel oder Datenkabel.

Zeichen: Eine in binären Ziffern kodierte Darstellung eines Buchstaben, einer Zahl oder eines anderen Symbol.

Zeichen pro Sekunde: Eine Datentransferrate, die normalerweise durch die Bitrate und die Zeichenlänge geschätzt wird. Bei 2400 Bps z.B. werden 8-Bit Zeichen mit Start- und Stoppbits (insgesamt zehn Bits pro Zeichen) mit einer Rate von ungefähr 240 Zeichen pro Sekunde (cps) übertragen.

Gehäuse: Ein Metallgestell, das ein Hinterboard mit gedruckter Schaltung und ein Modulschubladensystem hat. Das Gehäuse enthält einige "Fächer", die jeweils ein Einsteck-Modul aufnehmen können. Es gibt sechzehn *Laufwerk*trägerfächer an der Frontseite und fünf Fächer an der Rückseite für zwei *Netzteil/Abkühlmodule*, zwei *E/A-Module* und ein *Bedienfeld*.

Konfigurieren : Einrichten eines Hardwaregerätes und seiner beigelegten Software.

E/A-Modul (Serial ATA RAID oder JBOD E/A-Modul): Ein Einsteck-Modul, das eine externe FC-AL-Schnittstelle für insgesamt 16 *SATA-Laufwerke* anbietet.

Datenkommunikationen:Eine Kommunikationsart, in der Computer und Terminals über ein elektronisches Medium Daten austauschen können.

Disk (Laufwerk, Träger, Modul):Ein in einem **Träger** eingebautes SATA-**Disklaufwerk**. Sie können bis zu sechzehn Disklaufwerkträger**module** in jeden Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss einbauen.

Einschluss:Die Gehäuseeinheit, in der die Einsteck-Module, die das Alto S205F / S200F Storage System aufbauen, untergebracht sind.

ESI/Bedienfeld-Modul:Eine Einheit zur Überwachung und Steuerung aller Einschlusselemente. Das **ESI/Bedienfeld** wird als integriertes Teil des Altos S205F / S200F Storage System-Einschlusskernprodukts geliefert.

Hot-Plugging:Ein Gerät, das an ein System angeschlossen werden kann, ohne die Stromversorgung des Systems zu unterbrechen.

Hot-Swap:Hot-Swapping bedeutet das manuelle Auswechseln einer defekten Diskeinheit, während sich das Altos S205F / S200F Storage System weiterhin im normalen Betrieb befindet.

Hz (Hertz) :Eine international verwendete Frequenzmaßeinheit zum Angeben der Zyklen pro Sekunden.

Initialisieren:Vorbereiten eines Hardwaregerätes für die Verwendung.

LED:Abk. für Light Emitting Diode (Leuchtdiode). Ein kleines Licht am Gehäuse sowie an Diskeinheiten und Netzteinheiten.

Modul (Netzteil, Laufwerk, E/A):Ein Modul ist eine Netzteil-, Disklaufwerk- oder elektronische Einheit an einem Träger, der sich in ein Einschussfach einstecken lässt. Ein Altos S205F / S200F Storage System-Einschluss kann bis zu sechzehn **Laufwerkmodule**, zwei **Netzteil/Abkühlmodule** und zwei **E/A-Module** aufnehmen.

Betriebssystem:Die Software, die den Host-Computer betreibt. Auf einem PC ist es z.B. oft Windows® 2000 oder Windows® NT.

Netzkabel:In diesem Altos S205F / S200F Storage System Benutzerhandbuch wird dieser Begriff nach der bevorzugten US-Bedeutung verwendet: "eine isolierte, flexible elektrische Leitung mit Anschlüssen an jedem Ende für die Übertragung der elektrischen Energie zu Computergeräten".

Protokoll:Ein Satz von Regeln und Vorgängen für die Kommunikationen zwischen zwei oder mehreren Geräten. Es gibt viele verschiedene Protokolle. Die miteinander kommunizierenden Geräte müssen aber das selbe Protokoll befolgen, um Daten austauschen zu können. Das Datenformat, die Bereitschaft für Datenempfang oder -sendung, Fehlererkennung und Fehlerkorrektur sind einige der Operationen, die möglicherweise in Protokollen definiert werden.

Redundant :Überflüssig.

SATA :Serial **ATA** Laufwerkanschlussstandard, der auf die serielle Signalübermittlungstechnologie basiert, viel kleinere und schnellere Anschlüsse und Kabel verwendet und die Leistung sowie Luftzirkulationseffizienz verbessert.

Serielle Übertragung:Der Transfer von Datenzeichen Bit für Bit sequentiell mit einem einzigen elektrischen Pfad.

Index

a

Akustischer Alarm 6, 13
 Alarm-Tonausschaltknopf 13
 Anti-Sabotage-Schloss 12, 37
 Anti-Statik-Manschette oder -Gelenkband 22
 Ausschalten 41

b

Bedienfeld 2, 6, 13, 20, 23, 37, 39
 Bedienfeld Schalterfunktionen 7, 32
 Betriebsspannung des Netzteils 5

d

Disklaufwerk 2, 22

e

Einschalten 39
 Einschuss 2, 4, 13, 19, 22, 29, 34
 Einschusserweiterung 27
 Einschussystemschnittstelle/ Bedienfeld 6
 Einsteck-Modul 2, 19
 Elektrostatische Entladung 22
 Erweiterungskonfiguration 27

f

Fach 2, 19, 20, 22

g

Gehäuse 2, 23

h

Hinterboard 2, 22, 23

i

IEC 320-Anschluss 38

l

Laufwerkarray 26

Laufwerkstatusanzeigen 12
 Laufwerkträger 35
 Laufwerkträgergriffe 12
 Laufwerkträgermodul 2, 11, 22, 34, 41
 LED 5, 6, 13
 LED-Anzeigen 8
 LEDs 41
 LEDs am Bedienfeld 40
 LEDs am Netzteil 39
 LEDs an Disklaufwerken 41
 Li-Ion Batteriepack 10
 Logische Arrays 26

n

Netzkabel 24, 37
 Netzteil 2, 4, 24
 Netzteil/Abkühlung 2, 4, 5, 19, 20, 24, 38, 39
 Nummerierung der Einschussfächer 22

p

Prüfen des Erdungssystems 38

r

Rack-Montageschienenset 22, 23
 Rack-Mount 2
 RJ45-Ethernetanschluss 10

s

SATA - PATA-Übergangskarte 12
 SATA Kontrollschnittstellenadapter (JBOD E/A)-Modul 8
 SATA-Disklaufwerk 8
 SEL_ID Basisadresse 31, 32
 SEL_ID-Adressbereich-Auswahlschalter 6
 Serial ATA (SATA) Laufwerkträgermodul 2
 Serial ATA Control (JBOD) Eingang/Ausgangsmodul 2
 SES 34
 SES-Laufwerke 32
 SFP-Anschluss 10
 Starten der Laufwerke 41

t

Tower-Set 4

Trägermodulattrappe 2, 13, 37

v

Visuelle und akustische Alarmer 13