

Dell EMC DSS 9000J

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2018 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht.....	5
System.....	6
Festplatten-Anzeige-codes.....	6
System-Servicekennung ausfindig machen.....	7
2 Dokumentationsangebot.....	8
3 Technische Daten.....	10
Umgebungsbedingungen.....	10
Temperatur – Technische Daten.....	10
Relative Luftfeuchtigkeit – Technische Daten.....	10
Zulässige Erschütterung – Technische Daten.....	10
Zulässige Stoßeinwirkung – Technische Daten.....	11
Maximale Höhe – Technische Daten.....	11
Herabstufung der Betriebstemperatur - Technische Daten.....	11
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	11
Technische Daten für Standardbetriebstemperatur.....	12
Erweiterte Betriebstemperatur – Technische Daten.....	12
Beschränkungen für die erweiterte Betriebstemperatur.....	13
4 Installieren und Entfernen von Serverkomponenten.....	14
Sicherheitshinweise.....	14
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	14
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	14
Empfohlene Werkzeuge.....	15
Festplatte.....	15
Entfernen der 3,5-Zoll-Festplatte aus einem Auflagefach.....	15
Einbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte in ein Auflagefach.....	19
Entfernen der 2,5-Zoll-Festplatte aus einem Auflagefach.....	23
Einbauen einer 2,5-Zoll-Festplatte in ein Auflagefach.....	27
NPDB.....	31
Entfernen der NPDB.....	31
Einbauen der NPDB.....	32
Festplatten-Rückwandplatine.....	34
Entfernen der Festplatten-Rückwandplatine.....	34
Installieren der Festplatten-Rückwandplatine.....	36
SAS-Erweiterungsplatine.....	38
Entfernen der SAS-Erweiterungsplatine.....	38
Einbauen der SAS-Erweiterungsplatine.....	39
Kabelführungsarm (Cable Management Arm, CMA).....	40
Entfernen des CMA aus dem Festplattenauflagefach.....	40
Einbauen des CMA in das Festplattenauflagefach.....	42

5 Wie Sie Hilfe bekommen..... 45
 Kontaktaufnahme mit Dell.....45
 Feedback zur Dokumentation..... 45

Übersicht

Das DSS 9000J-Gehäuse enthält einen JBOD voller Breite.

ANMERKUNG: Das Produkt kann sich zum Zeitpunkt der Zustellung möglicherweise von den folgenden Abbildungen unterscheiden.

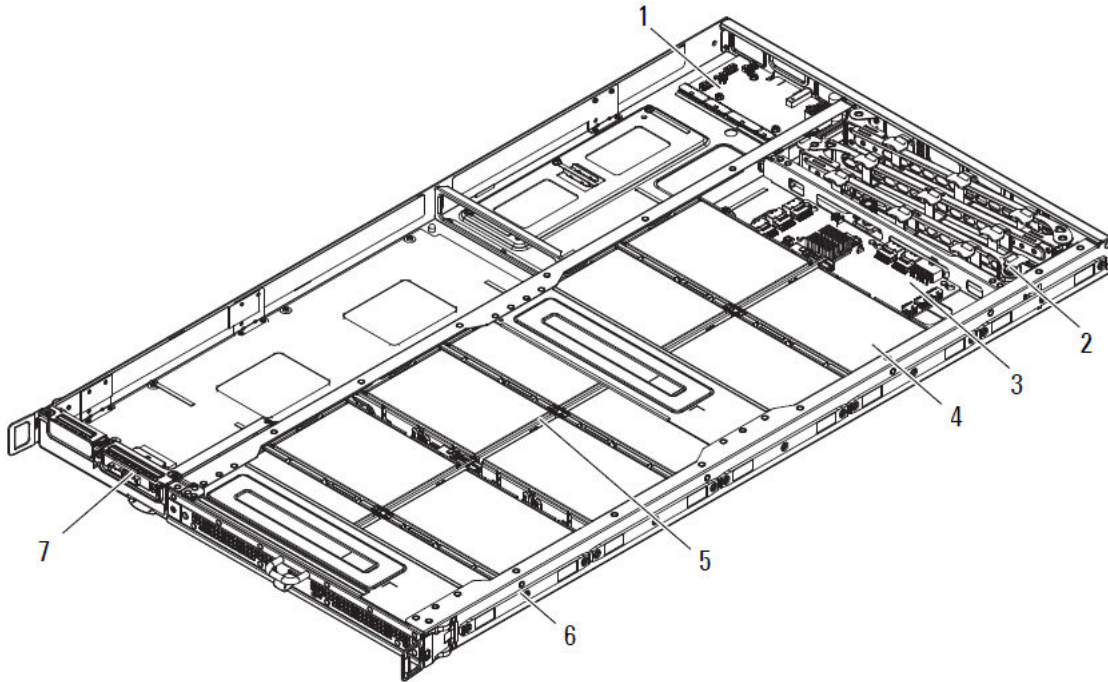


Abbildung 1. DSS 9000J – Übersicht

Tabelle 1. DSS 9000J – Übersichtsbeschreibung

Nein.	Element	Beschreibung
1	NPDB	Knotenleistungsverteilungsplatine (Node Power Distribution Board).
2	Kabelführungsarm (Cable Management Arm, CMA)	Optimiert die Daten- und Stromversorgungsverkabelung.
3	SAS-Erweiterungsplatine	Controllerkarte für die Erweiterung der Speicherkapazität. Externe Verbindungen werden über ein SAS-Kabel unterstützt.
4	Hot Swap-Festplattenschacht	Unterstützt zwölf 3,5-Zoll- oder zwölf 2,5-Zoll-Festplatten.
5	Festplatten-Rückwandplatine	Unterstützt vier Festplattenmodule; jeder Server enthält drei Festplatten-Rückwandplatinen.
6	Schlittengehäuse	1-HE-Gehäuse voller Breite.
7	Externer SAS-Port	Über SAS-Port für die Verbindung mit DSS 9600.

Themen:

- System
- System-Serviceerkennung ausfindig machen

System

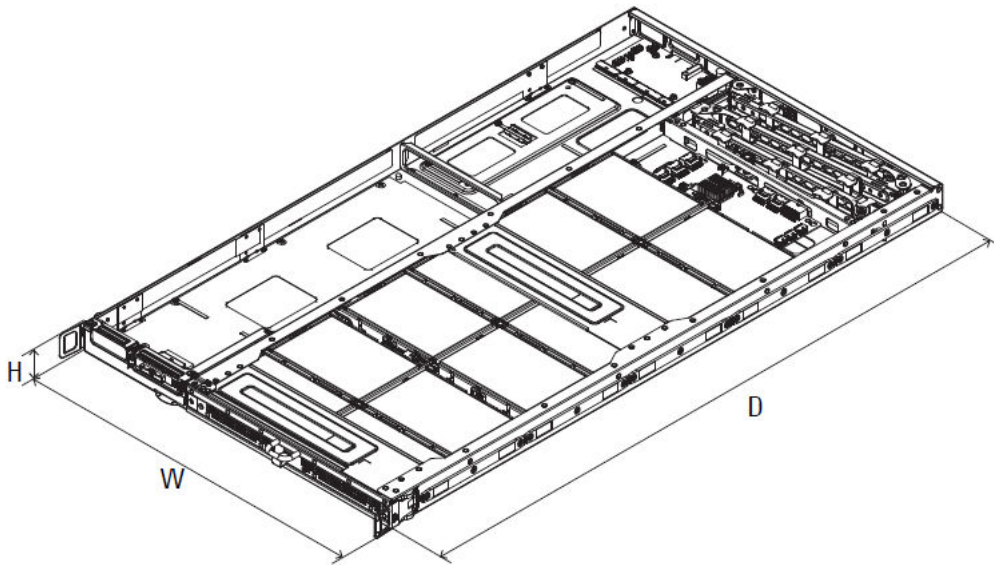


Abbildung 2. DSS 9000J – Abmessungen

Tabelle 2. DSS 9000J – Abmessungen

Element	Beschreibung
Abmessung (B x T x H)	527 mm x 930 mm x 47 mm (20,75 Zoll x 36,61 Zoll x 1,85 Zoll)
Gewicht (vollständig belegt)	21,12 kg (46,56 lb)

Festplatten-Anzeigecodes

Der Erweiterungsadapter verfügt über LED-Header, die sich auf Zugriffsaktivitäten und Verbindungsstatus beziehen.

Broadcom 9300-4i4e

Tabelle 3. Broadcom 9300-4i4e

LED-Status	Festplattenstatus	Grüne LED	Gelbe LED
1	Leer	Aus	Aus
2	Online	Ein	Aus
3	Identifizierung/Vorbereitung für Ausbau	Blinkend	Aus
4	Neu erstellen	-	-

LED-Status	Festplattenstatus	Grüne LED	Gelbe LED
5	Fehler	Ein	Aus

Broadcom 9380-4i4e

Tabelle 4. Broadcom 9380-4i4e

LED-Status	Festplattenstatus	Grüne LED	Gelbe LED
1	Leer	Aus	Aus
2	Online	Ein	Aus
3	Identifizierung/Vorbereitung für Ausbau	Blinkend	Aus
4	Neu erstellen	Blinkend	Aus
5	Fehler	Aus	Blinkend

System-Servicekennung ausfindig machen

Das System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Service-Tag-Nummer identifiziert. Sie finden die Service-Tag-Nummer und den Express-Servicecode an der Vorderseite des Systems, indem Sie das Informations-Tag herausziehen. Alternativ befinden sich die Informationen unter Umständen auf einem Aufkleber auf dem Gehäuse des Systems. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support-Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

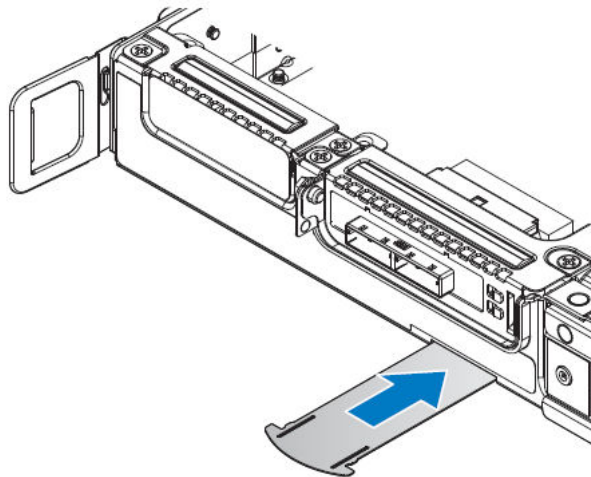


Abbildung 3. Service-Tag-Ort

Dokumentationsangebot

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Dokumentationsangebot für Ihr System.

Tabelle 5. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Task	Dokument	Location (Speicherort)
Einrichten Ihres Systems	Weitere Informationen über das Einsetzen des Servers in ein Rack finden Sie in der mit der Rack-Lösung bereitgestellten Rack-Dokumentation.	http://Dell.com/dssmanuals
	Weitere Informationen über das Einschalten des Systems und die technischen Daten Ihres Systems finden Sie in der Dokumentation Erste Schritte mit Ihrem System, die gemeinsam mit Ihrem System geliefert wurde.	http://Dell.com/dssmanuals
Konfigurieren des Systems	Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum Verwalten Ihres Systems per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide).	http://Dell.com/idracmanuals
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	http://Dell.com/operatingsystemmanuals
	Weitere Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie unter „RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC“ (RACADM-Befehlszeile-Referenzhandbuch für iDRAC und CMC).	http://Dell.com/idracmanuals
	Weitere Informationen über das Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt „Methoden zum Herunterladen von Firmware und Treibern“ in diesem Dokument.	http://Dell.com/support/drivers
Systemverwaltung	Weitere Informationen zur Systems Management Software von Dell finden Sie im Benutzerhandbuch „Dell OpenManage Systems Management Overview Guide“ (Übersichtshandbuch für Dell OpenManage Systems Management).	http://Dell.com/openmanagemanuals
	Weitere Informationen zu Einrichtung, Verwendung und Fehlerbehebung in OpenManage finden Sie im Benutzerhandbuch Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	http://Dell.com/openmanagemanuals
	Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Essentials finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch Dell OpenManage Essentials User's Guide.	http://Dell.com/openmanagemanuals

Task	Dokument	Location (Speicherort)
	Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Dell SupportAssist finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch zu Dell EMC SupportAssist Enterprise.	Dell.com/SupportAssist Enterprise
	Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Active System Manager (ASM) siehe „Active System Manager User's Guide“ (Active System Manager-Benutzerhandbuch).	http://Dell.com/asmdocs
	Eine Erläuterung der Funktionen von Dell Lifecycle Controller (LCC) finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch Dell Lifecycle Controller User's Guide.	http://Dell.com/idracmanuals
	Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management siehe Dokumente zu OpenManage Connections Enterprise Systems Management.	http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmangement
	Weitere Informationen über Verbindungen und Client-System-Management siehe die Dokumentation zu OpenManage Connections Client Systems Management.	http://Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals
	Weitere Informationen über das Anzeigen von Bestandslisten, zur Durchführung der Konfigurations- und Überwachungs-Tasks, im Remote-Zugriff Einschalten und Ausschalten von Servern und Aktivieren von Warnungen für Ereignisse auf Servern und Komponenten unter Verwendung des Dell Chassis Management Controller (CMC) finden Sie im CMC User's Guide (Benutzerhandbuch zum CMC).	http://Dell.com/esmmanuals
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Weitere Informationen zur Prüfung der Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten, die die Systemkomponenten überwachen, generiert werden, finden Sie im Referenzhandbuch für Ereignis- und Fehlermeldungen Dell Event and Error Messages Reference Guide.	http://Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage-Software

Technische Daten

Die technischen Daten und Umgebungsbedingungen für Ihr System sind in diesem Abschnitt enthalten.

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen für bestimmte Systemkonfigurationen finden Sie unter http://Dell.com/environmental_datasheets.

Temperatur – Technische Daten

Tabelle 6. Temperatur – Technische Daten

Temperatur	Technische Daten
Speicher	-40° C bis 65 °C (-40 °F bis 149° F)
Dauerbetrieb (Höhen unter 950 m/3 117 ft)	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F), keine direkte Sonneneinstrahlung
Frischlufte	Informationen zur Frischlufte Kühlung finden Sie im Abschnitt "Expanded Operating Temperature" (Erweiterte Betriebstemperatur).
Maximaler Temperaturanstieg (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (36 °F/h)

Relative Luftfeuchtigkeit – Technische Daten

Tabelle 7. Relative Luftfeuchtigkeit – Technische Daten

Relative Luftfeuchtigkeit	Technische Daten
Speicher	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (RL) bei einem max. Taupunkt von 33 °C (91 °F). Die Atmosphäre muss jederzeit nicht kondensierend sein.
Während des Betriebs	10 % bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit bei 29 °C (84,2 °F)

Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Tabelle 8. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,26 GRMS bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)
Speicher	1,88 GRMS bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 min (alle sechs Seiten getestet)

Zulässige Stoßeinwirkung – Technische Daten

Tabelle 9. Zulässige Stoßeinwirkung – Technische Daten

Zulässige Stoßeinwirkung	Technische Daten
Während des Betriebs	24 Stoßimpulse mit 6 G auf der positiven und negativen X-, Y-, Z-Achse für bis zu 11 ms (vier Impulse auf jeder Seite des Systems)
Speicher	Sechs aufeinander folgende Stoßimpulse mit 71 G auf den positiven und negativen X-, Y-, Z-Achsen für bis zu 2 ms (ein Impuls auf jeder Seite des Systems)

Maximale Höhe – Technische Daten

Tabelle 10. Maximale Höhe – Technische Daten

Maximale Höhe über NN	Technische Daten
Während des Betriebs	3.048 m (10.000 Fuß)
Speicher	12.000 m (39.370 Fuß)

Herabstufung der Betriebstemperatur – Technische Daten

Tabelle 11. Herabstufung der Betriebstemperatur – Technische Daten

Herabstufung der Betriebstemperatur	Technische Daten
Bis zu 35 °C (95 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/300 m (1 °F/547 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
35 °C bis 40 °C (95 °F bis 104 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/175 m (1 °F/319 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
40 °C bis 45 °C (104 °F bis 113 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/125 m (1 °F/228 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).

Partikel- und gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

In der folgenden Tabelle werden die Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an Geräten und/oder Fehlern durch Partikel- und gasförmige Verschmutzung definiert. Wenn die Partikel- oder gasförmige Verschmutzung die festgelegten Grenzwerte überschreitet und Schäden an Geräten oder Fehler verursacht, müssen Sie womöglich die Umgebungsbedingungen korrigieren. Die Berichtigung von Umgebungsbedingungen liegt in der Verantwortung des Kunden.

Tabelle 12. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung	Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %.

Partikelverschmutzung	Technische Daten
	<p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung gilt nur für Rechenzentrumsumgebungen. Luftfilterungsanforderungen beziehen sich nicht auf IT-Geräte, die für die Verwendung außerhalb eines Rechenzentrums, z. B. in einem Büro oder in einer Werkhalle, konzipiert sind.</p> <p>i ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.</p>
Leitfähiger Staub	<p>Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.</p> <p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>
Korrosiver Staub	<ul style="list-style-type: none"> Luft muss frei von korrosivem Staub sein Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>

Tabelle 13. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

Gasförmige Verschmutzung	Technische Daten
Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	<300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-1985
Silber-Kupon-Korrosionsrate	< 200 Å/Monat gemäß AHSRAE TC9.9

i | **ANMERKUNG:** Maximale korrosive Luftverschmutzungsklasse, gemessen bei ≤50 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Technische Daten für Standardbetriebstemperatur

Tabelle 14. Technische Daten für Standardbetriebstemperatur

Standardbetriebstemperatur	Technische Daten
Dauerbetrieb (Höhen unter 950 m/3 117 ft)	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F), keine direkte Sonneneinstrahlung

Erweiterte Betriebstemperatur – Technische Daten

Tabelle 15. Erweiterte Betriebstemperatur – Technische Daten

Erweiterte Betriebstemperatur	Technische Daten
≤ 10 % der jährlichen Betriebsstunden	<p>5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte</p> <p>i ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur (10 °C bis 35 °C/50 °F bis 95 °F) kann das System für maximal 10 % seiner jährlichen Betriebsstunden bei Temperaturen von nur 5 °C (41 °F) bis zu 40 °C (104 °F) betrieben werden.</p>

Erweiterte Betriebstemperatur	Technische Daten
	Bei Temperaturen zwischen 35 °C und 40 °C (95 °F und 104 °F) verringert sich die maximal zulässige Temperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 175 m (1 °F je 319 ft).
≤ 1% der jährlichen Betriebsstunden	<p>–5 °C bis 45 °C (23 °F bis 113 °F) bei 5 % bis 90% relativer Luftfeuchtigkeit und einem Taupunkt von 29 °C (84 °F).</p> <p>ⓘ ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur von 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) kann das System für maximal 1 % seiner jährlichen Betriebsstunden bei –5 °C (23 °F) oder bis zu 45 °C (113 °F) arbeiten.</p> <p>Bei Temperaturen zwischen 40°C und 45°C (104°F und 113°F) verringert sich die maximal zulässige Temperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 125 m (1 °F je 228 ft).</p>

ⓘ ANMERKUNG: Der Betrieb im erweiterten Temperaturbereich kann die Systemleistung beeinflussen.

ⓘ ANMERKUNG: Bei Betrieb im erweiterten Temperaturbereich können auf der LCD-Anzeige und im Systemereignisprotokoll Warnungen bezüglich der Umgebungstemperatur gemeldet werden.

Beschränkungen für die erweiterte Betriebstemperatur

- Bei Temperaturen unter 5 °C (41 °F) darf kein Kaltstart durchgeführt werden.
- Die angegebene Betriebstemperatur basiert auf einer maximalen Höhe von 950 m (3 116 ft).

Installieren und Entfernen von Serverkomponenten

Sicherheitshinweise

- ⚠️ WARNUNG:** Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets von anderen helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.
- ⚠️ WARNUNG:** Das Öffnen und Entfernen der Systemabdeckung bei eingeschaltetem System birgt die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- ⚠️ VORSICHT:** Das System darf maximal fünf Minuten lang ohne Abdeckung betrieben werden.
- ⚠️ VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.
- ⚠️ VORSICHT:** Der Betrieb des Systems ohne Systemabdeckung kann zu Schäden an den Komponenten führen.
- ℹ️ ANMERKUNG:** Es wird von Dell empfohlen, dass Sie bei Arbeiten an Komponenten im Inneren des Systems immer eine antistatische Unterlage verwenden und eine Erdungsmanschette tragen.
- ℹ️ ANMERKUNG:** Um einen ordnungsgemäßen Betrieb und eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, müssen alle Schächte und Lüfter im System zu jeder Zeit mit einem Modul oder einem Platzhalter bestückt sein.

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

Voraussetzung

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter „Sicherheitshinweise“.

Schritte

- 1 Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 2 Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- 3 Falls zutreffend, nehmen Sie das System aus dem Rack.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Rack-Installation unter <http://Dell.com/dssmanuals>.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

Voraussetzung

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter „Sicherheitshinweise“.

Schritte

- 1 Falls zutreffend, setzen Sie das System in das Rack ein.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Rack-Installation unter <http://Dell.com/dssmanuals>.

- 2 Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an.
- 3 Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Empfohlene Werkzeuge

Sie benötigen die folgenden Werkzeuge, um den Entfernungs- und Installationsvorgang durchzuführen:

- Schlüssel für das Schloss der Frontverkleidung
Dieser Schlüssel wird nur dann benötigt, wenn Ihr System über eine Blende verfügt.
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- 1/4 Zoll Schlitzschraubendreher
- Torx-Schraubenzieher der Größe T20
- Torx-Schraubenzieher der Größe T30
- Torx-Schraubenzieher der Größen T6, T8, T10 und T15
- Erdungsband

Sie benötigen die folgenden Werkzeuge für die Montage der Kabel für eine Gleichstrom-Netzteileneinheit.

- Handzange AMP 90871-1 oder gleichwertiges Werkzeug
- Tyco Electronics, 58433-3 oder ähnlich
- Abisolierzangen, mit denen Isolierungen der Größe 10 AWG von festem oder verdrehtem, isoliertem Kupferdraht entfernt werden kann

ⓘ ANMERKUNG: Verwenden Sie Alpha Wire-Draht mit der Teilenummer 3080 oder einen gleichwertigen Draht (Verlitzung 65/30).

Festplatte

Weitere Informationen zu Festplatten finden Sie im Whitepaper „5512e and 4Kn Disk Formats“ (5512e- und 4Kn-Datenträgerformate) und im Dokument „4K Sector HDD FAQ“ (4K-Sektor-Festplatten – FAQ) unter <http://Dell.com/dssmanuals>.

Alle Festplatten sind über die Serverplatine mit der Festplatten-Rückwandplatine verbunden. Festplatten werden in Hot-Swap-fähigen Festplattenträgern geliefert, die in die Festplattenschächte passen.

⚠ VORSICHT: Bevor Sie versuchen, bei laufendem System ein Laufwerk zu entfernen oder zu installieren, vergewissern Sie sich in der Dokumentation zur Speicher-Controllerkarte, dass der Hostadapter korrekt für das Entfernen und Installieren hot-swap-fähiger Festplattenlaufwerke konfiguriert ist.

⚠ VORSICHT: Schalten Sie das System nicht aus und starten Sie es nicht neu, während die Festplatte formatiert wird. Andernfalls kann das Laufwerk beschädigt werden.

Verwenden Sie nur Festplattenlaufwerke, die geprüft und für den Einsatz mit der Rückwandplatine zugelassen sind.

Beachten Sie, dass die Formatierung einer Festplatte einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Es kann mehrere Stunden dauern, bis große Festplatten formatiert sind.

Entfernen der 3,5-Zoll-Festplatte aus einem Auflagefach

Voraussetzungen

- 1 Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

⚠ VORSICHT: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern bestückt sein.

Schritte

- 1 Halten Sie den Griff des Auflagefachs mit einer Hand und drücken mit dem Daumen den Gegenstößel nach oben, um das Festplattenauflagefach zu lösen.
- 2 Halten Sie den Gegenstößel weiter gedrückt und ziehen Sie das Auflagefach am Griff aus dem Gehäuse.

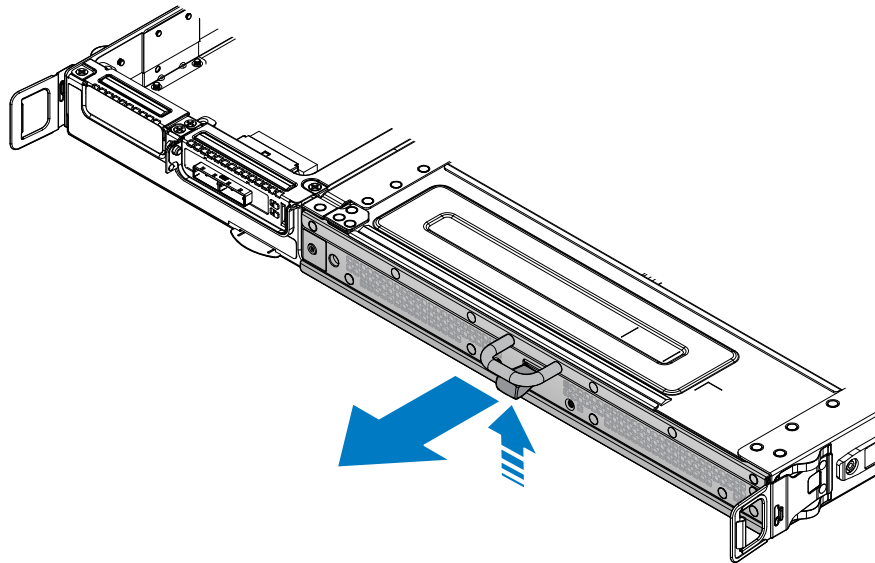


Abbildung 4. Entriegeln des Festplattenauflagefachs

- 3 Entfernen Sie das Festplattenauflagefach aus dem Server.

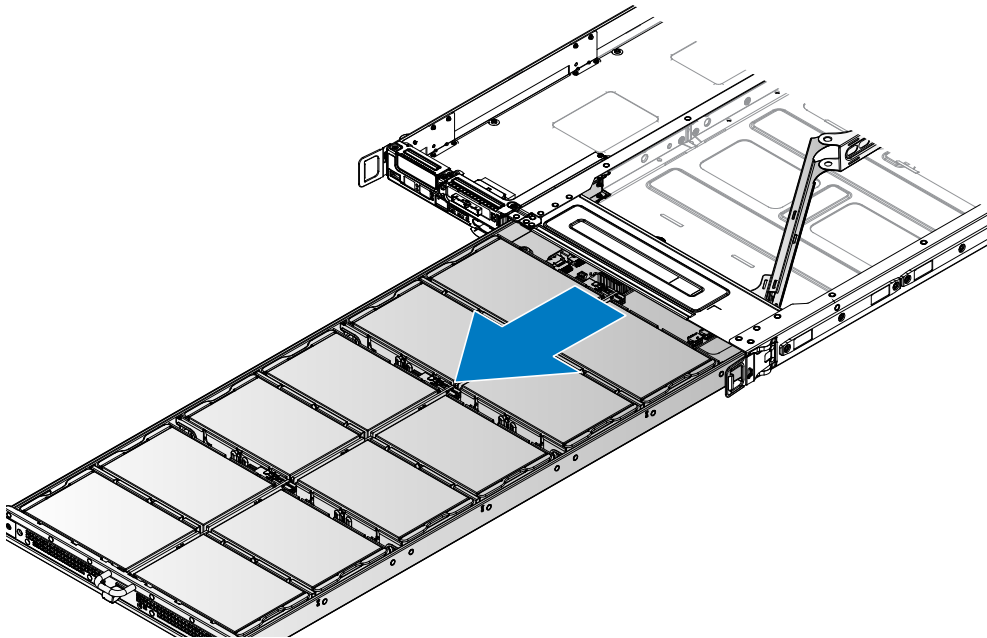


Abbildung 5. Entfernen des Festplattenaufgefachs

- 4 Drehen Sie den Verriegelungshebel am Festplattenträger
- 5 auf einen Winkel von 90°. Die Festplatte löst sich von der Rückwandplatine.

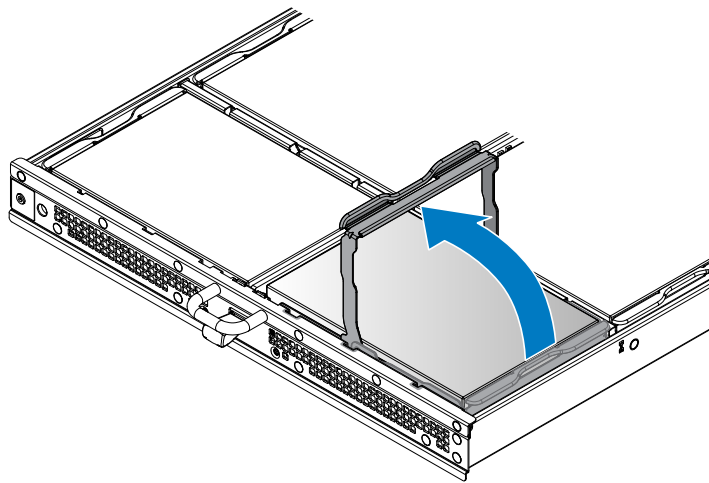


Abbildung 6. Entsperren der 3,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 6 Heben Sie die Festplattenbaugruppe an und nehmen Sie sie aus dem Gehäuse.

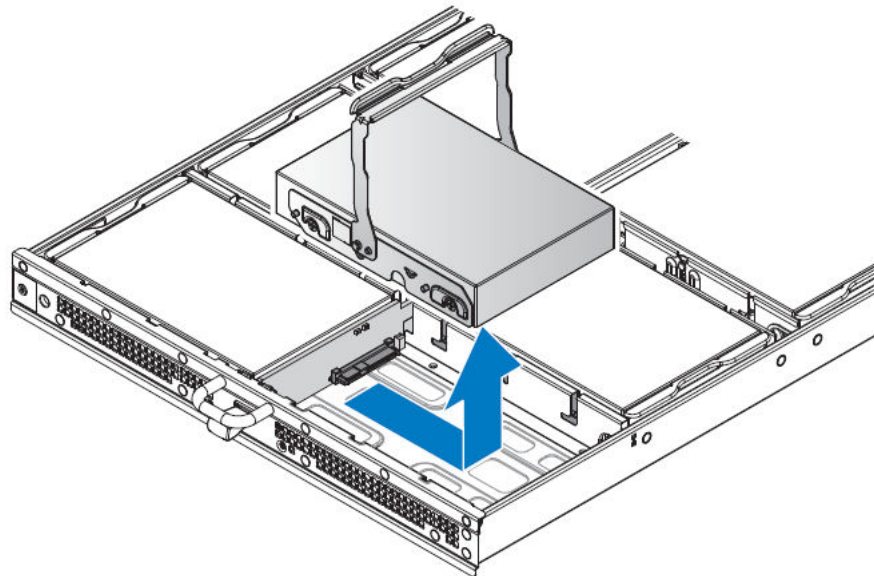


Abbildung 7. Entfernen der 3,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplatte am Festplattenträger befestigt ist.

- 8 Heben Sie die Festplatte an, um sie vom Festplattenträger zu trennen.

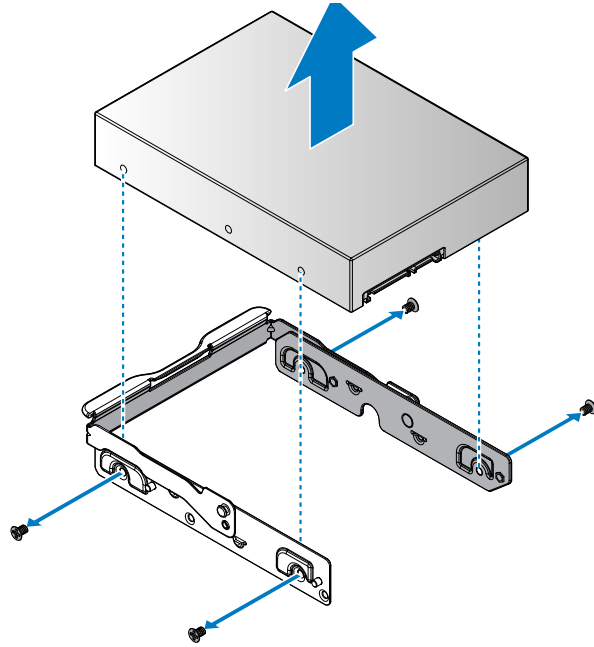


Abbildung 8. Entfernen der 3,5-Zoll-Festplatte

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die 3,5-Zoll-Festplatte in das Auflagefach ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Einbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte in ein Auflagefach

Voraussetzungen

- 1 Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Richten Sie die Festplatte am Festplattenträger aus. Richten Sie dabei die Schraubenbohrungen der Festplatte an den Schraubenbohrungen des Festplattenträgers aus.
- 2 Setzen Sie die Festplatte in den Festplattenträger und befestigen Sie sie mit den mitgelieferten Schrauben.

Abbildung 9. Installieren der 3,5-Zoll-Festplatte

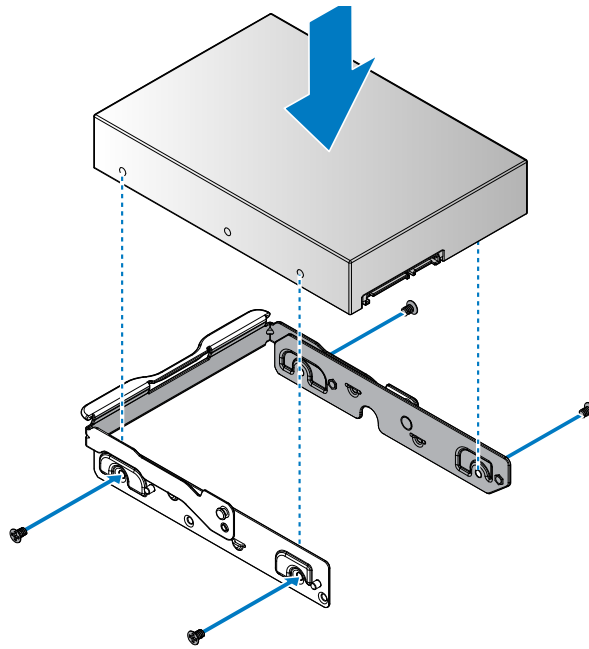


Tabelle 16. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (#6-32)	4 (1 pro Festplatte)	6 ± 0,2

- 3 Ziehen Sie den Verriegelungshebel am Festplattenträger auf einen Winkel von 90°.
- 4 Senken Sie die Festplattenbaugruppe ab, bis sie richtig sitzt, und richten Sie die Bolzen an den Aussparungen an den Partitionswänden aus.

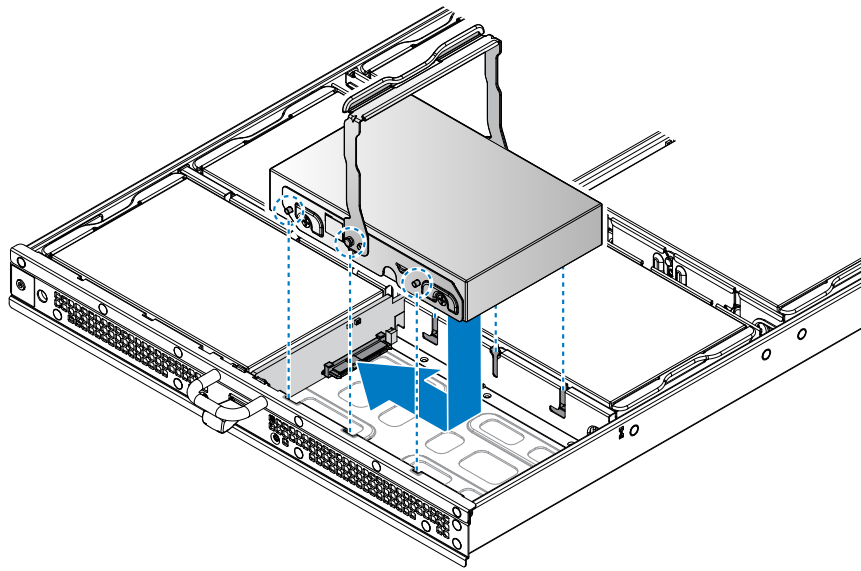


Abbildung 10. Einbauen der 3,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 5 Senken Sie den Verriegelungshebel bis zum Anschlag am Festplattenträger ab.

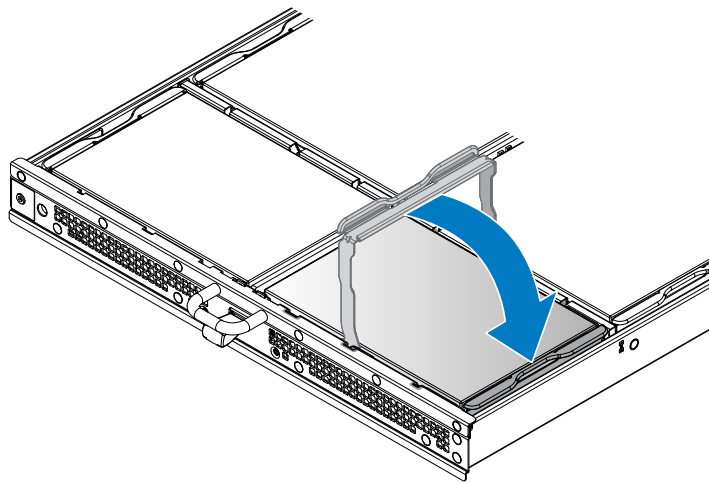


Abbildung 11. Einbauen der 3,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 6 Montieren Sie die Festplatten im Festplattenaufgefach.
- 7 Drücken Sie das Festplattenaufgefach hinein, bis es fest im Gehäuse sitzt.
Das Festplattenaufgefach rastet ein, wenn es richtig sitzt.

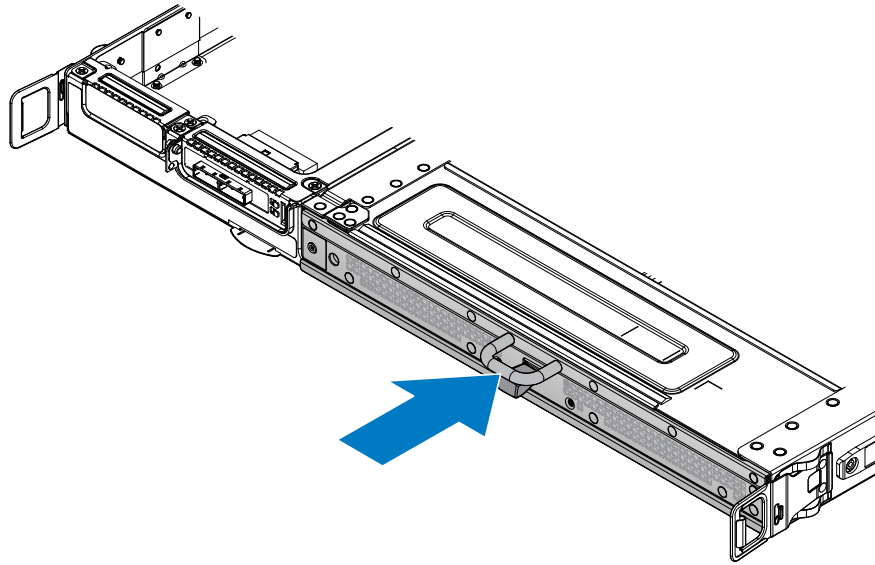


Abbildung 12. Einbauen des Festplattenauflagefachs

Nächster Schritt

- 1 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Entfernen der 2,5-Zoll-Festplatte aus einem Auflagefach

Voraussetzungen

- 1 Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

⚠ VORSICHT: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern bestückt sein.

Schritte

- 1 Halten Sie den Griff des Auflagefachs mit einer Hand und drücken mit dem Daumen den Gegenstößel nach oben, um das Festplattenauflagefach zu lösen.
- 2 Halten Sie den Gegenstößel weiter gedrückt und ziehen Sie das Auflagefach am Griff aus dem Gehäuse.
- 3 Entfernen Sie das Festplattenauflagefach aus dem Server.
- 4 Drehen Sie den Verriegelungshebel am Festplattenträger
- 5 auf einen Winkel von 90°. Die Festplatte löst sich von der Rückwandplatine.

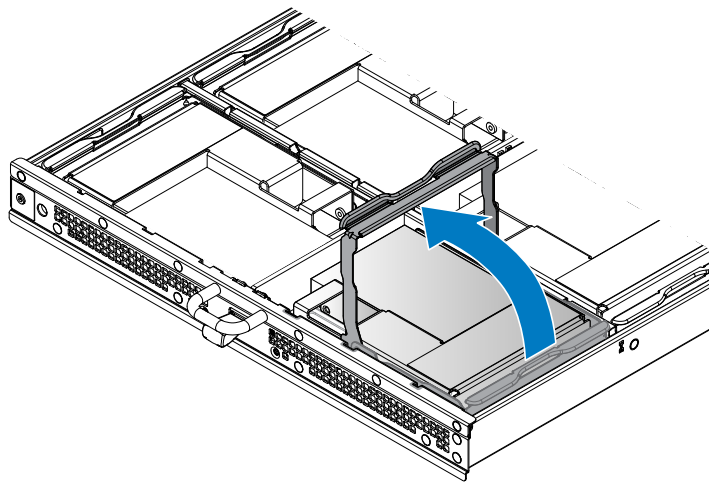


Abbildung 13. Entsperren der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 6 Heben Sie die Festplattenbaugruppe an und nehmen Sie sie aus dem Gehäuse.

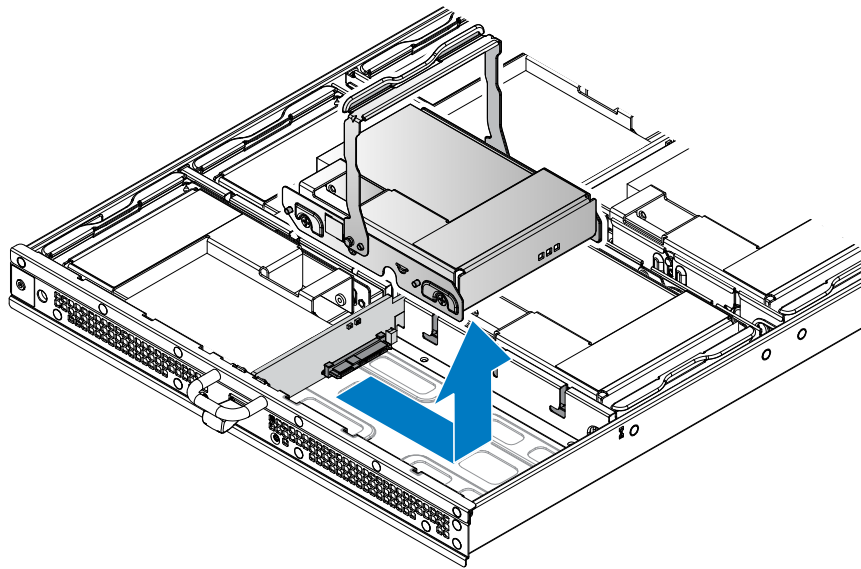


Abbildung 14. Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenbaugruppe am Festplattenträger befestigt ist.
- 8 Heben Sie die Festplattenbaugruppe an, um sie vom Festplattenträger zu trennen.

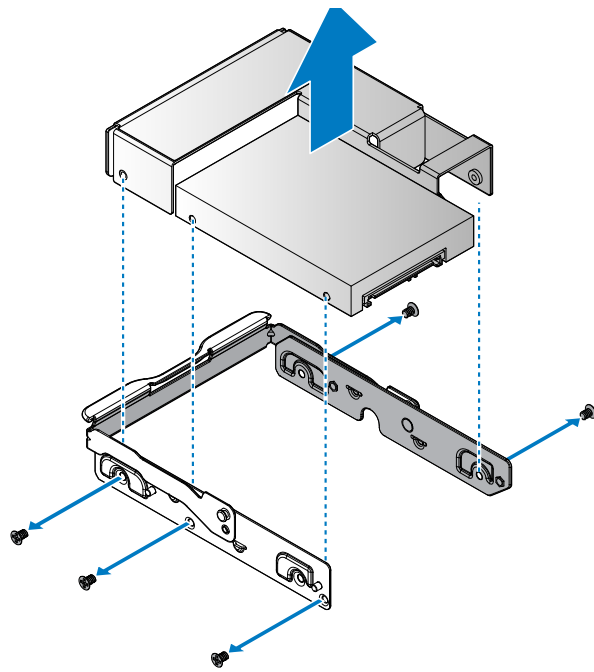


Abbildung 15. Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe aus dem Festplattenträger

- 9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplatte an der Adapterhalterung befestigt ist.
- 10 Entfernen Sie die Festplatte von der Adapterhalterung.

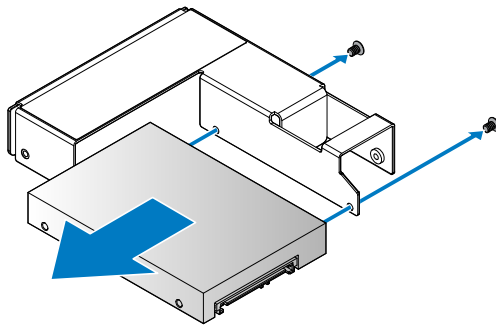


Abbildung 16. Entfernen der 2,5-Zoll-Festplatte

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die 2,5-Zoll-Festplatte in das Auflageschach ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Einbauen einer 2,5-Zoll-Festplatte in ein Auflageschach

Voraussetzungen

- 1 Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Richten Sie die Festplatte an der Adapterhalterung aus. Richten Sie dabei die Schraubenbohrungen der Festplatte an den Schraubenbohrungen der Adapterhalterung aus.
- 2 Befestigen Sie die Festplatte und die Adapterhalterung mit den mitgelieferten Schrauben.

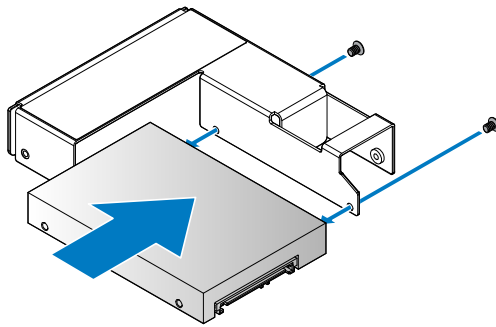


Abbildung 17. Installieren der 2,5-Zoll-Festplatte

Tabelle 17. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (M3)	2 (1 pro Festplatte)	6 ± 0,2

- 3 Richten Sie die Festplattenbaugruppe am Festplattenträger aus. Richten Sie dabei die Schraubenbohrungen der Festplattenbaugruppe an den Schraubenbohrungen des Festplattenträgers aus.
- 4 Setzen Sie die Festplattenbaugruppe in den Festplattenträger und befestigen Sie sie mit den mitgelieferten Schrauben.

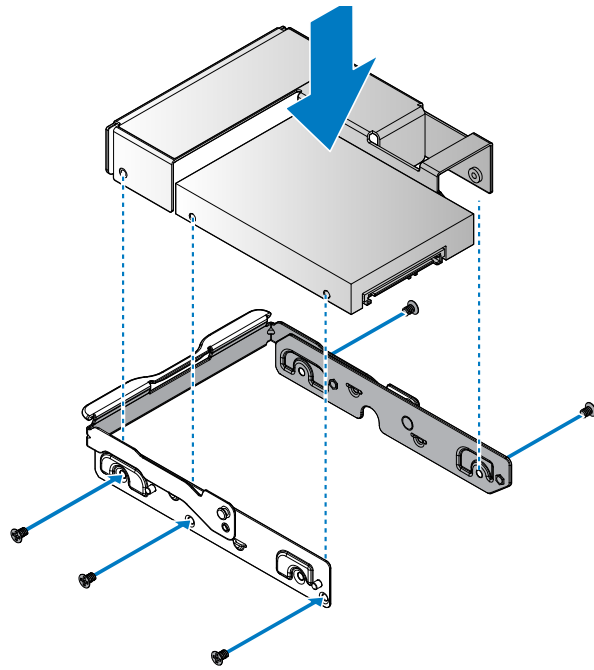


Abbildung 18. Einbauen der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe in den Festplattenträger

Tabelle 18. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (M3)	5 (1 pro Festplatte)	6 ± 0,2

- 5 Ziehen Sie den Verriegelungshebel am Festplattenträger auf einen Winkel von 90°.
- 6 Senken Sie die Festplattenbaugruppe ab, bis sie richtig sitzt, und richten Sie die Bolzen an den Aussparungen an den Partitionswänden aus.

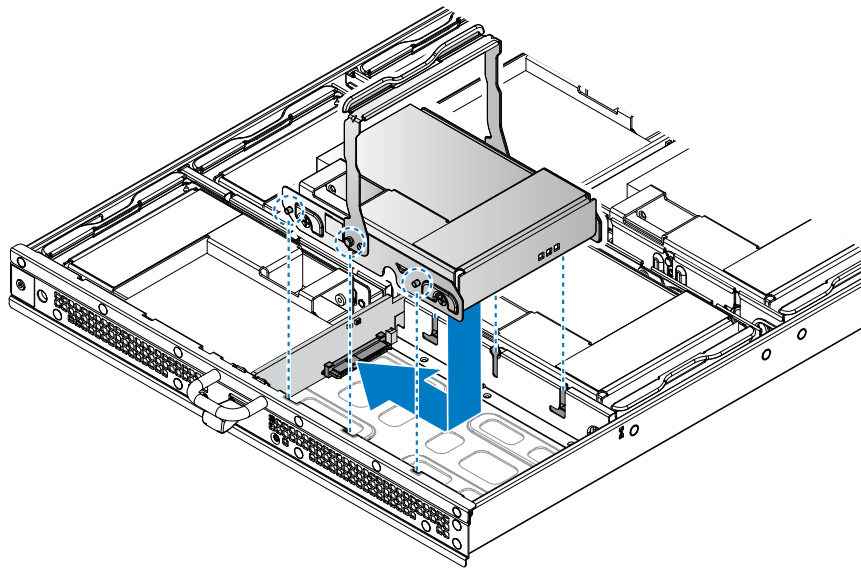


Abbildung 19. Einbauen der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 7 Senken Sie den Verriegelungshebel bis zum Anschlag am Festplattenträger ab.

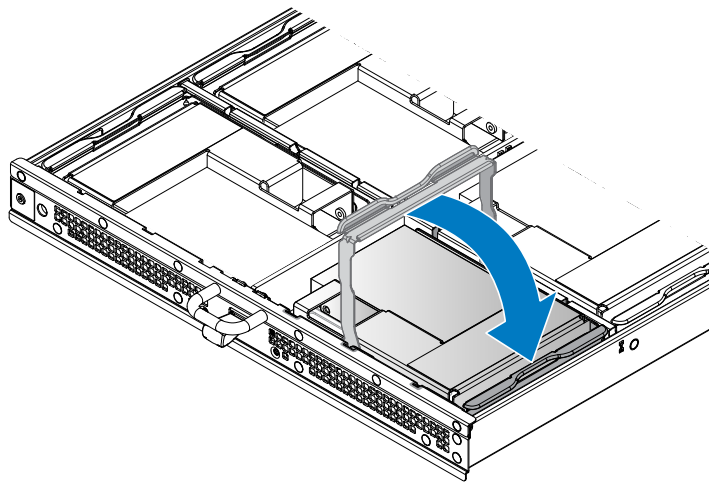


Abbildung 20. Einbauen der 2,5-Zoll-Festplattenbaugruppe

- 8 Montieren Sie die Festplatten im Festplattenauflegefach.
- 9 Drücken Sie das Festplattenauflegefach hinein, bis es fest im Gehäuse sitzt.
Das Festplattenauflegefach rastet ein, wenn es richtig sitzt.

NPDB

Entfernen der NPDB

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Trennen Sie alle Kabel von der NPDB.
- 2 Entfernen Sie die Sicherungsschraube von der NPDB.
- 3 Heben Sie die NPDB an, um sie aus dem Gehäuse zu entfernen.

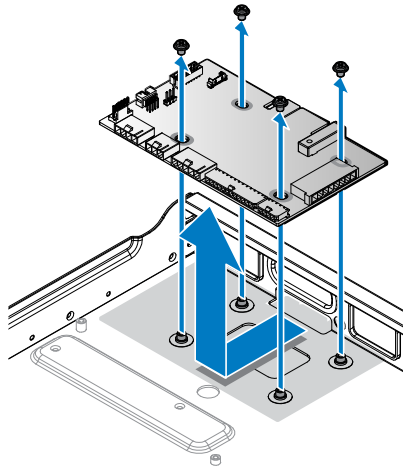


Abbildung 21. Entfernen der NPDB

Nächste Schritte

- 1 Installieren Sie die NPDB.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Einbauen der NPDB

Voraussetzung

Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.

Schritte

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen der NPDB mit den Schraubstiften am Gehäuse aus.
- 2 Senken Sie die NPDB ab, bis sie richtig sitzt.
- 3 Befestigen Sie die NPDB mithilfe der Schrauben.

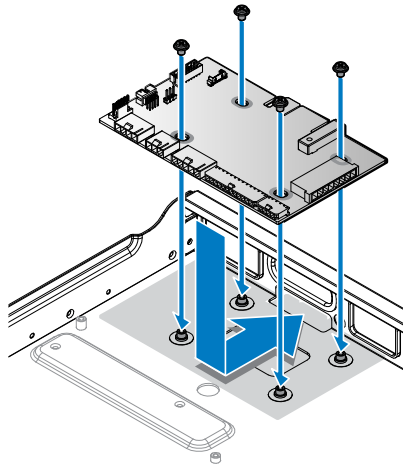


Abbildung 22. Einbauen der NPDB

Tabelle 19. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (#6-32)	4	6 ± 0,2

- 4 Verbinden Sie alle Kabel vom Server mit der NPDB.

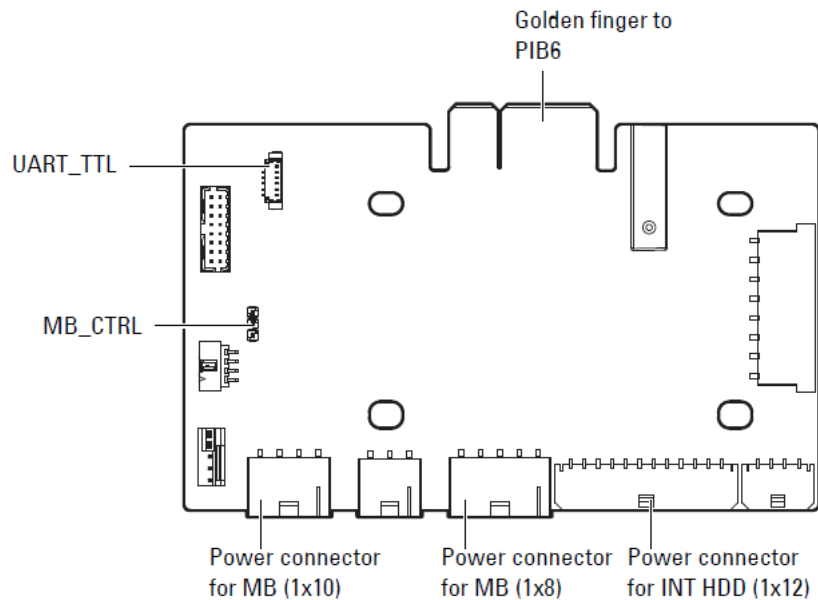


Abbildung 23. NPDB – Übersicht

Nächster Schritt

- 1 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Festplatten-Rückwandplatine

Entfernen der Festplatten-Rückwandplatine

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.
- 3 Entfernen Sie die Hot-Swap-fähigen 3,5-Zoll- oder 2,5-Zoll-Festplatten.

Schritte

- 1 Ziehen Sie an beiden Seiten an den Riegeln, um die Kunststoffklammer am oberen Rand der Festplatten-Rückwandplatine zu lösen und zu entfernen.

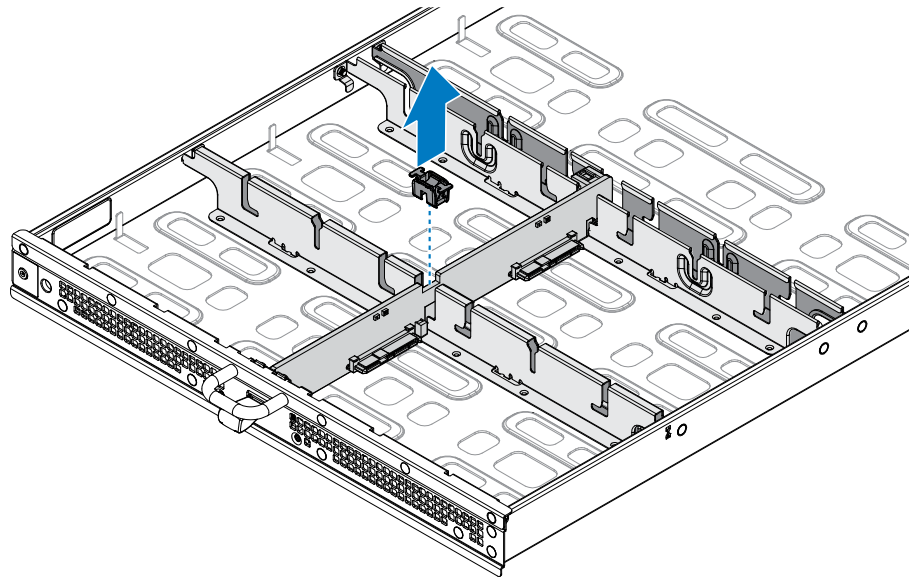


Abbildung 24. Entfernen der Kunststoffklammer

- 2 Trennen Sie die Strom- und Signalkabelanschlüsse von beiden Seiten der Festplatten-Rückwandplatine.
- 3 Heben Sie die Festplatten-Rückwandplatine an, um sie aus dem Gehäuse zu entfernen.

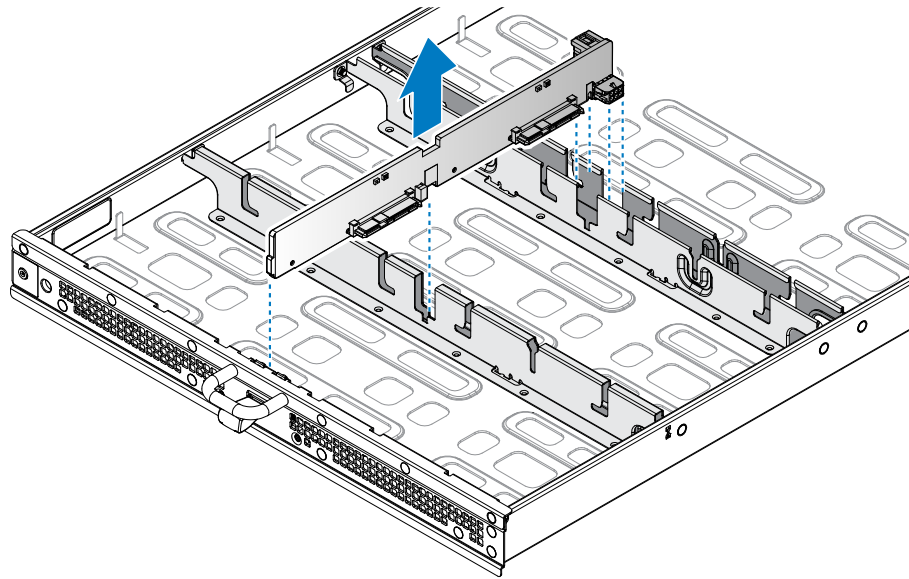


Abbildung 25. Entfernen der Festplatten-Rückwandplatine

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die Festplatten-Rückwandplatine ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Installieren der Festplatten-Rückwandplatine

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Richten Sie die Festplatten-Rückwandplatine über dem Gehäuse aus und achten Sie darauf, dass sich die HDD-Verbindungssteckplätze an der Rückwandplatine an der Unterseite befinden.
- 2 Schieben Sie die Festplatten-Rückwandplatine in die vorgesehene Position und drücken Sie sie nach unten, damit die Rückwandplatine ordnungsgemäß sitzt.

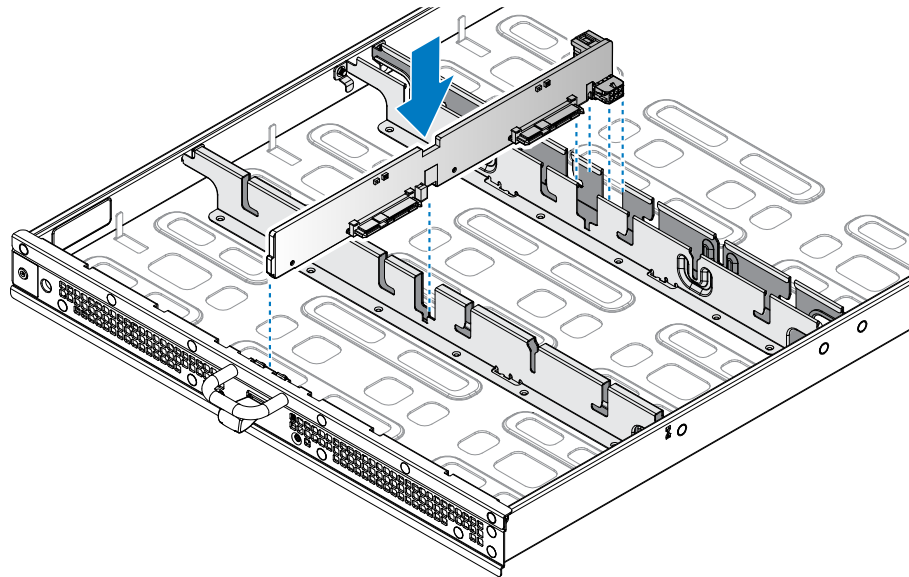


Abbildung 26. Einbauen der Festplatten-Rückwandplatine

- 3 Bauen Sie die Kunststoffklammer über der Festplatten-Rückwandplatine und der Gehäusestütze ein.
- 4 Drücken Sie den Sperrriegel nach unten, um die Festplatten-Rückwandplatine am Gehäuse zu befestigen.

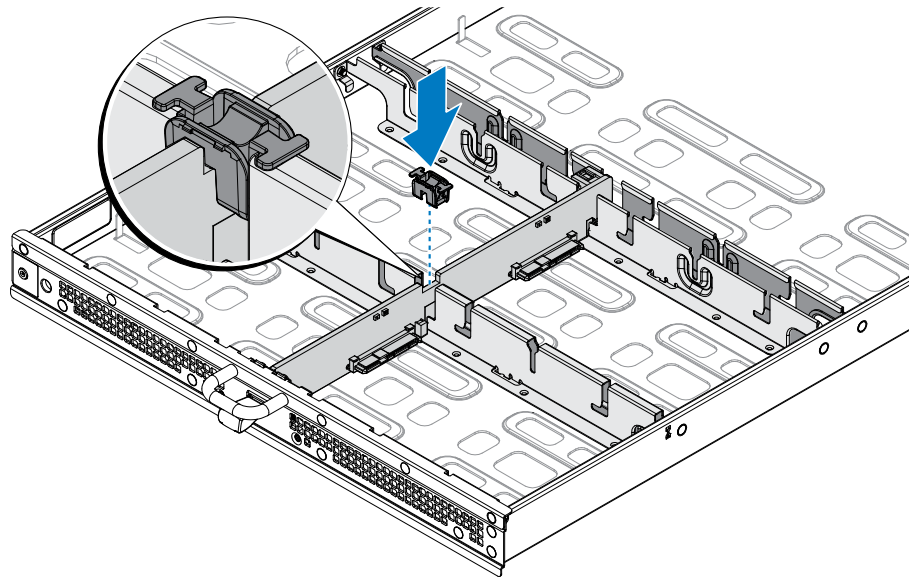


Abbildung 27. Einbauen der Kunststoffklammer

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll- oder 2,5-Zoll-Festplatte ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

SAS-Erweiterungsplatine

Entfernen der SAS-Erweiterungsplatine

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Entfernen Sie die Schraube, mit der die SAS-Erweiterungsplatine befestigt ist.
- 2 Schieben Sie die SAS-Erweiterungsplatine, wie in der Abbildung dargestellt.
- 3 Entfernen Sie die SAS-Erweiterungsplatine.

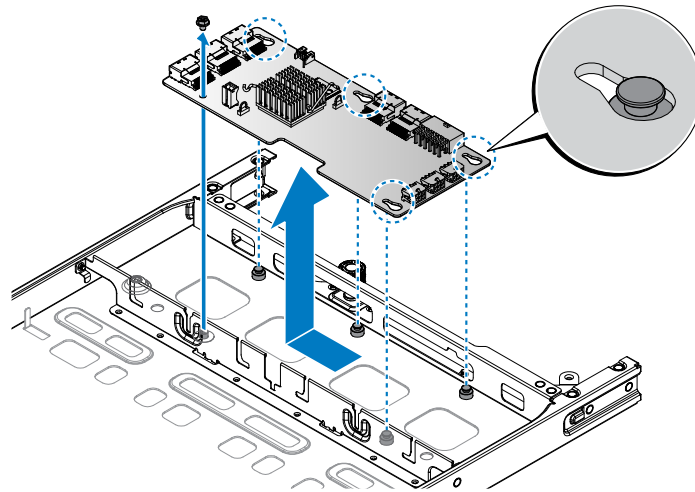


Abbildung 28. Entfernen der SAS-Erweiterungsplatine

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die SAS-Erweiterungsplatine ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Einbauen der SAS-Erweiterungsplatine

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Richten Sie die Bohrungen der SAS-Erweiterungsplatine an den Stiften am Gehäuse aus.
- 2 Bauen Sie die SAS-Erweiterungsplatine ein und schieben Sie sie, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.
- 3 Befestigen Sie sie mit der mitgelieferten Schraube.

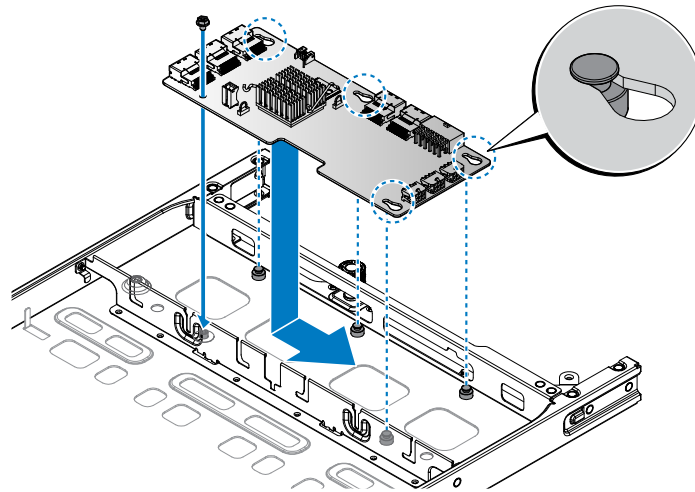


Abbildung 29. Einbauen der SAS-Erweiterungsplatine

Tabelle 20. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (#6-32)	1	6 ± 0,2

Nächster Schritt

- 1 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Kabelführungsarm (Cable Management Arm, CMA)

Entfernen des CMA aus dem Festplattenauflagefach

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.
- 3 Entfernen Sie die Hot-Swap-fähigen 3,5-Zoll- oder 2,5-Zoll-Festplatten.

Schritte

- 1 Machen Sie das Stromkabel ausfindig, mit dem der CMA mit der NPDB verbunden ist. Trennen Sie es von der NPDB ab.
- 2 Machen Sie die Signalkabel ausfindig, die an den PCIe-RAID- oder Mini-PERC-Steckplatz angeschlossen sind. Der Verbindungstyp richtet sich nach Ihrer spezifischen Konfiguration. Trennen Sie das Signalkabel vom Steckplatz.

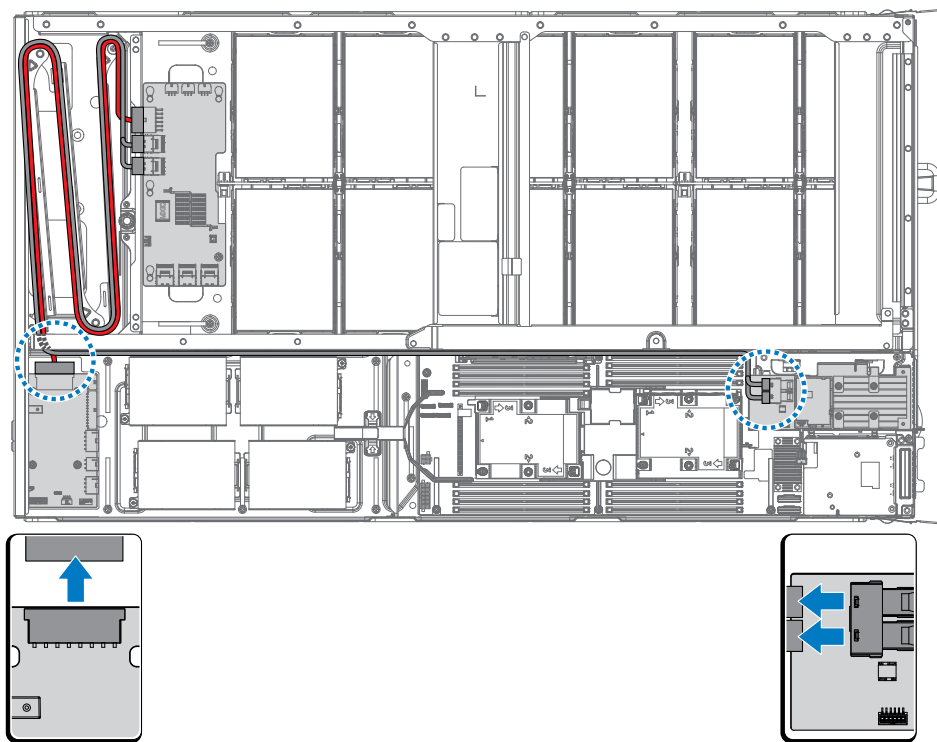


Abbildung 30. Trennen der Kabel

- 3 Machen Sie die Schraube ausfindig, mit der der CMA an der Rückseite des Gehäuses befestigt ist, und entfernen Sie sie.
- 4 Kehren Sie vorsichtig zurück zum CMA und ziehen Sie die Kabel aus der Serverplatinenseite des Gehäuses. Die Kabel sollten sich jetzt auf der Auflagefachseite des Gehäuses befinden.
- 5 Entfernen Sie die CMA Schraube, die an der Rückseite des Festplattenauflagefachs befestigt ist.
- 6 Trennen Sie die Kabel von der SAS-Erweiterungsplatine und ziehen Sie sie aus dem Festplattenauflagefach.
- 7 Entfernen Sie den CMA aus dem Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Kabelenden beim Entfernen nicht an Komponenten hängen bleiben, um Schäden am Server oder an den Kabeln zu vermeiden.

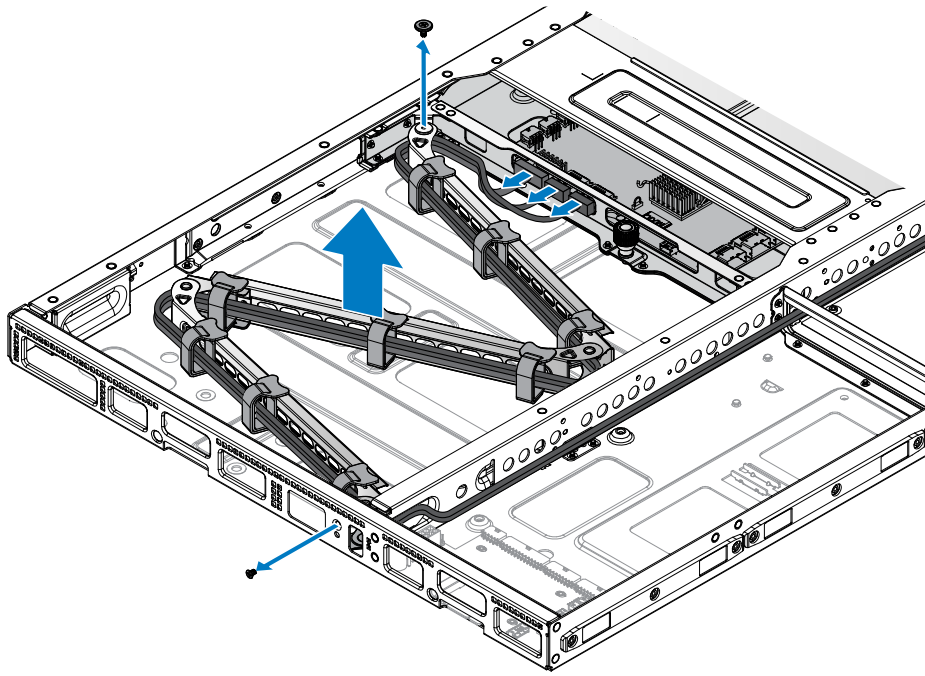


Abbildung 31. Entfernen des CMA aus dem Festplattenauflagefach

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie den CMA ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Einbauen des CMA in das Festplattenauflagefach

Voraussetzungen

- 1 Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Schritte

- 1 Richten Sie die CMA-Baugruppe wie in der Abbildung unten gezeigt aus.

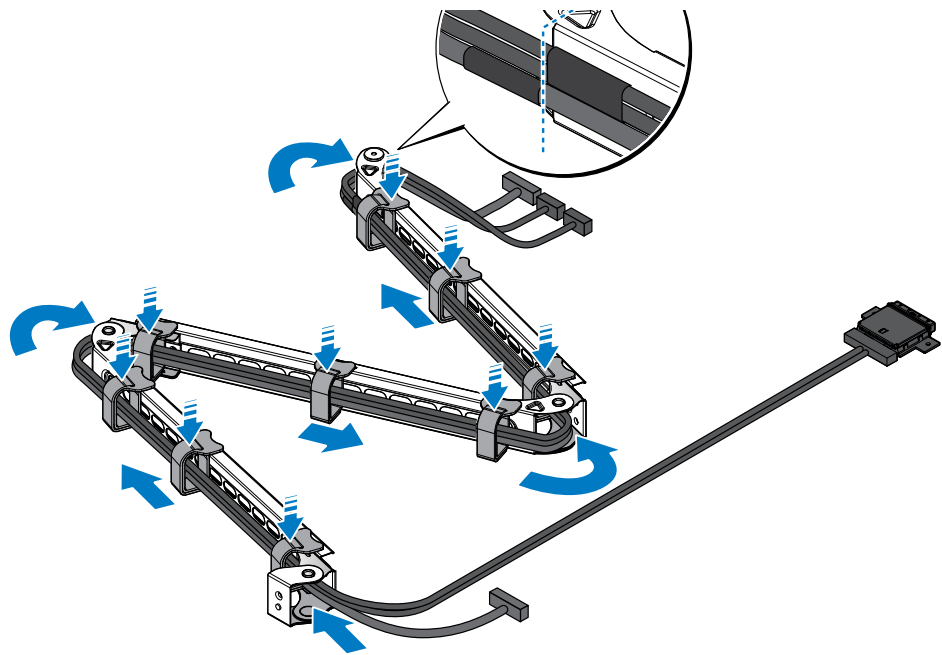


Abbildung 32. Zusammengesetzte CMA-Baugruppe

ⓘ ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die weiche Seite (Schleifen) in Richtung der Kabel zeigt, um Schäden an den Kabeln zu vermeiden.

- 2 Führen Sie das SAS-Expanderende durch die Rückseite des Festplattenaufgefachs und richten Sie es an den Anschlüssen auf der SAS-Erweiterungsplatine aus.
- 3 Befestigen Sie das Ende des CMA über dem Flansch auf der Stützwand und setzen Sie die CMA-Schraube ein.
- 4 Führen Sie die Kabel auf der verbleibenden Seite durch die mittlere Wand des Gehäuses.
- 5 Richten Sie den CMA an der Schraubenbohrung auf der Rückseite des Gehäuses aus.

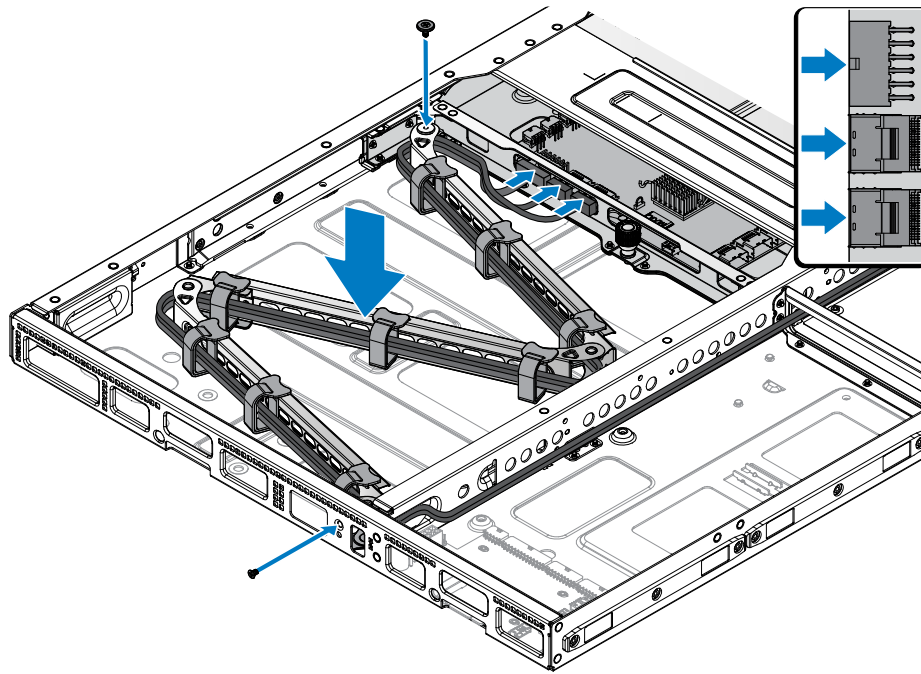


Abbildung 33. Einbauen eines CMA in einem Festplattenaufgefach

Tabelle 21. Baugruppenzubehör

Beschreibung	Anzahl	Drehmoment (lb/Zoll)
Schraube (#6-32)	1	6 ± 0,2

- 6 Verbinden Sie das Signalkabel entweder mit dem PCIe-RAID- oder Mini-PERC-Steckplatz. Dieser Schritt hängt von der spezifischen Konfiguration ab.
- 7 Verbinden Sie das Stromkabel mit der NPDB.

Nächste Schritte

- 1 Bauen Sie die Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll- oder 2,5-Zoll-Festplatte ein.
- 2 Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“.

Wie Sie Hilfe bekommen

Kontaktaufnahme mit Dell

Info über diese Aufgabe

Dell stellt verschiedene online-basierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog finden. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

Schritte

- 1 Rufen Sie <http://Dell.com/support> auf.
- 2 Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü in der unteren rechten Ecke auf der Seite aus.
- 3 Für individuellen Support:
 - a Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Enter your Service Tag (Ihre Service-Tag-Nummer eingeben)** ein.
 - b Klicken Sie auf **Submit (Senden)**.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
- 4 Für allgemeinen Support:
 - a Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
 - b Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
 - c Wählen Sie Ihr Produkt aus.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
- 5 So erhalten Sie die Kontaktdaten für den weltweiten technischen Support von Dell:
 - a Klicken Sie auf **Global Technical Support (Globaler technischer Support)**.
 - b Die Seite **Contact Technical Support (Technischen Support kontaktieren)** wird angezeigt. Sie enthält Angaben dazu, wie Sie das Team des weltweiten technischen Supports von Dell anrufen oder per Chat oder E-Mail kontaktieren können.

Feedback zur Dokumentation

Sie können auf all unseren Dell Dokumentationsseiten die Dokumentation bewerten oder Ihr Feedback dazu abgeben und uns diese Informationen zukommen lassen, indem Sie auf **Feedback senden** klicken.