

Dell PowerEdge FD332 Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: E02B
Vorschriftentyp: E02B003



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer 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 © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 03

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Wissenswertes über Dell PowerEdge FD332.....	5
In diesem Dokument verwendete Begriffe.....	5
Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite – PowerEdge FD332.....	6
Speicherschlitten-Statusanzeige.....	7
Festplatten-/SSD-Laufwerkanzeigen.....	7
Anzeigen der Speichercontrollerkarte.....	8
Dokumentationsmatrix.....	9
Quick Resource Locator.....	10
2 Durchführen der anfänglichen Systemkonfiguration.....	11
Einrichten Ihres PowerEdge FD332.....	11
Remote-Verwaltung des Systems.....	12
Herunterladen von Treibern und Firmware.....	12
3 Speicherschlitten-Zuordnungskonfigurationen.....	13
Single-PERC- und Joined-Modus-Zuordnungskonfigurationen.....	13
Geteilter Modus-Zuweisungskonfigurationen.....	14
Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration.....	15
Split-Dual-Host-Zuordnungskonfiguration.....	16
Zuordnung von Laufwerk und Speichercontroller.....	17
4 Einsetzen und Entfernen von Speicherschlittenkomponenten.....	19
CRU- und FRU-Einheiten – PowerEdge FD332.....	19
Sicherheitshinweise.....	19
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	20
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	20
Empfohlene Werkzeuge.....	20
Speicherschlitten.....	20
Entfernen eines Speicherschlittens.....	20
Einsetzen eines Speicherschlittens.....	22
Das Innere des Schlittens.....	25
Laufwerkschublade.....	26
Öffnen der Laufwerksschublade.....	26
Schließen der Laufwerksschublade.....	27
Mini Enterprise Service-Tag-Nummer.....	28
Entfernen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer.....	29
Anbringen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer.....	30
Festplatten-/SSD-Baugruppe.....	30



Entfernen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe.....	30
Einbauen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe.....	33
Entfernen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks aus den Laufwerkschienen.....	36
Einbauen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks auf den Laufwerkschienen.....	37
Speicher-Controller-Modul.....	38
Entfernen des Speichercontrollermoduls.....	39
Einsetzen des Speichercontrollermoduls.....	41
Blendenbaugruppe.....	42
Entfernen der Blendenbaugruppe.....	42
Einsetzen der Blendenbaugruppe.....	44
5 Fehlerbehebung beim System.....	46
Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System.....	46
Problembehandlung bei Festplatten-/SSD-Laufwerken.....	46
Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller.....	47
Systemmeldungen.....	48
Warnmeldungen.....	48
Diagnosemeldungen.....	48
Alarmmeldungen.....	48
6 Verwenden der Systemdiagnose.....	49
Integrierte Dell-Systemdiagnose.....	49
Einsatzbereich der integrierten Systemdiagnose.....	49
Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager.....	49
Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller.....	50
Ausführen der integrierten Systemdiagnose über ein externes Medium.....	50
Systemdiagnose Bedienelemente.....	50
7 Technische Daten – PowerEdge FD332.....	51
8 Wie Sie Hilfe bekommen.....	54
Kontaktaufnahme mit Dell.....	54
Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer.....	54
Quick Resource Locator.....	54

Wissenswertes über Dell PowerEdge FD332

Der Dell PowerEdge FD332 ist ein Speicherschlitten, der im Dell PowerEdge FX2s-Gehäuse unterstützt wird. PowerEdge FD332 unterstützt bis zu 16 hot-swap-fähige 2,5-Zoll-Festplatten-/SSD-Laufwerke und ein Speichercontrollermodul mit Modi für ein oder zwei Controller.

In diesem Dokument verwendete Begriffe

In der folgenden Tabelle werden die in dieser Dokumentation verwendeten Begriffe erläutert.

Begriff	Beschreibung
Gehäuse	Bezieht sich auf das PowerEdge FX2s-Gehäuse.  ANMERKUNG: PowerEdge FD332 wird für das PowerEdge FX2-Gehäuse nicht unterstützt.
Drei-Schacht-Gehäuse	Bezieht sich auf die PowerEdge FX2s-Gehäusekonfiguration, die einen Schlitten mit voller Breite und zwei Schlitten mit halber Breite unterstützt.
Vier-Schacht-Gehäuse	Bezieht sich auf die PowerEdge FX2s-Gehäusekonfiguration, die vier Schlitten mit halber Breite unterstützt.
Sechs-Schacht-Gehäuse	Bezieht sich auf die PowerEdge FX2s-Gehäusekonfiguration, die vier Schlitten mit ein viertel Breite und zwei Schlitten mit halber Breite unterstützt.
Speicherschlitten oder System	Bezieht sich auf PowerEdge FD332.
Rechnerschlitten	Bezieht sich auf Schlitten mit halber Breite, ein viertel Breite oder voller Breite, denen die Speicherschlitten zugeordnet werden können.  ANMERKUNG: Der Speicherschlitten wird für PowerEdge FM120x4-Rechnerschlitten mit halber Breite nicht unterstützt.
Hot-Swap	Eine Komponente gilt als hot-swap-fähig, wenn sie bei eingeschaltetem Schlitten entfernt oder installiert werden kann.

Begriff	Beschreibung
Laufwerkschublade	Bezieht sich auf die Festplatten-/SSD-Schublade, die bis zu 16 hot-swap-fähige Festplatten-/SSD-Laufwerke unterstützt.
PowerEdge RAID Controller (PERC)	Bezieht sich auf den/die Speicheradapter am Speichercontrollermodul.

Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite – PowerEdge FD332

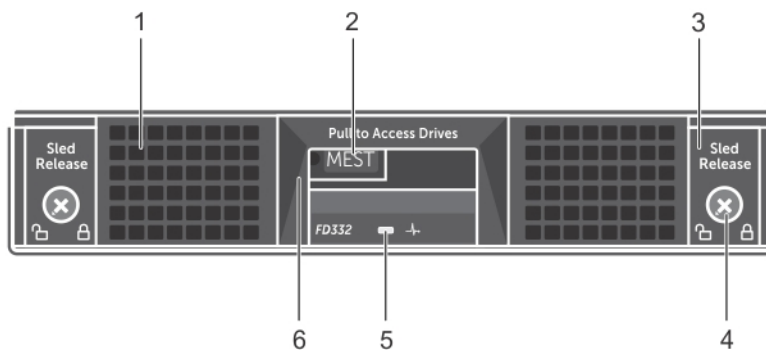


Abbildung 1. Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Beschreibung
1	Laufwerkschublade	Besteht aus bis zu 16 2,5-Zoll-Festplatten-/SSD-Laufwerken.
2	Mini Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST)	Ein entfernbares Etikettenfeld, auf dem die Service-Tag-Nummer des Systems aufgeführt wird.
3	Freigabeklinke des Schlittens (2)	Wird zum Herausziehen des Speicherschlittens aus dem Gehäuse verwendet.
4	Schlittenverriegelung (2)	Wird zum Sichern oder Freigeben des Speicherschlittens aus dem Gehäuse verwendet.
5	Speicherschlitten-Statusanzeige	Enthält Informationen zum allgemeinen Status des Speicherschlittens.
6	Verschlussbügel der Laufwerkschublade	Wird zum Herausziehen der Laufwerkschublade aus dem Speicherschlitten verwendet.

Speicherschlitten-Statusanzeige

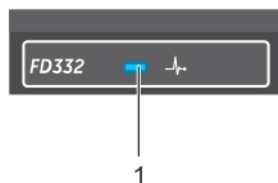


Abbildung 2. Speicherschlitten-Statusanzeige

1. Speicherschlitten-Statusanzeige

Die Statusanzeige des Speicherschlittens auf der Vorderseite des Schlittens enthält die folgenden Informationen über den allgemeinen Status des Schlittens.

Anzeigemuster	Beschreibung
Stetig blau	Der Speicherschlitten ist eingeschaltet und wird normal ausgeführt.
Blau blinkend	Der Rechnerschlitten, dem der Speicherschlitten zugeordnet ist, wird erkannt.
Gelb blinkend	Der Speicherschlitten oder eine beliebige Komponente im Speicherschlitten befindet sich in einem fehlerhaften Zustand.

Festplatten-/SSD-Laufwerkanzeigen

Die Festplatten-/SSD-Anzeigen befinden sich auf der Oberseite der Laufwerkschublade. Es gibt eine einzige Status- und Aktivitätsanzeige für jeden Laufwerksteckplatz.

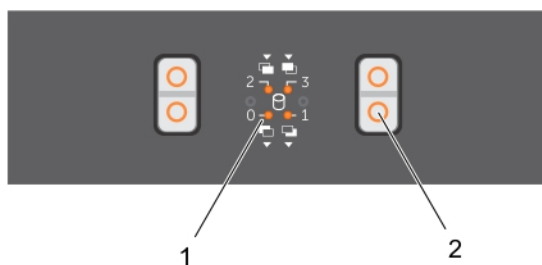


Abbildung 3. Festplatten-/SSD-Laufwerkanzeigen

1. Festplatten-/SSD-Laufwerksanzeigen
2. Freigabelasche der Festplatten-/SSD-Laufwerks

Anzeigemuster für den Laufwerksstatus	Beschreibung
Aus	Laufwerksteckplatz leer
Stetig grün	Online, aber keine Aktivität
Blinkt grün und erlischt dann	Laufwerk ist online mit Laufwerkaktivität
Blinkt grün (Ein: 250 ms, Aus: 250 ms)	Laufwerk wird erkannt oder für die Entfernung vorbereitet
Blinkt grün (Ein: 400 ms, Aus: 100 ms)	Laufwerk wird neu aufgebaut
Blinkt gelb (Ein: 150 ms, Aus: 150 ms)	Laufwerk ausgefallen
Blinkt grün (500 ms), blinkt gelb (500 ms) und erlischt dann eine Sekunde	Fehlerankündigung für Laufwerk
Blinkt drei Sekunden grün, wird drei Sekunden ausgeschaltet, blinkt drei Sekunden gelb und erlischt dann drei Sekunden.	Neuaufbau des Laufwerks abgebrochen

Anzeigen der Speichercontrollerkarte

Die Anzeigen der Speichercontrollerkarte befinden sich auf der Oberseite der Laufwerkschublade.

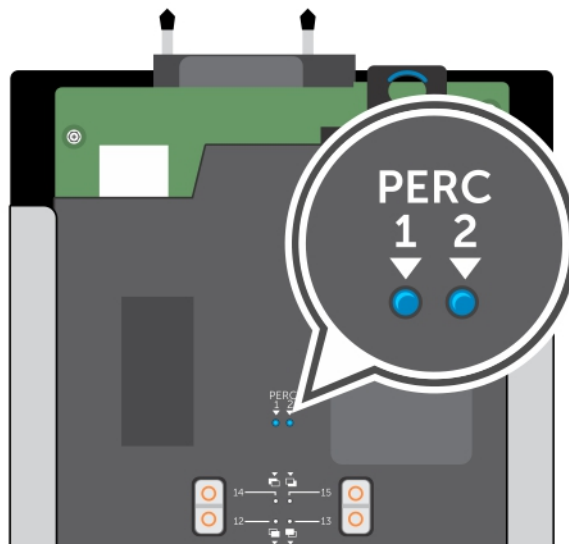


Abbildung 4. Anzeigen der Speichercontrollerkarte

1. Anzeige für PERC 1

2. Anzeige für PERC 2

ANMERKUNG: Die Anzeige für PERC 2 ist immer ausgeschaltet, wenn Sie eine einzelne PERC verwenden.

Anzeigemuster	Beschreibung
Aus	Speichercontrollerkarte ist offline
Stetig blau	Speichercontrollerkarte ist online
Blinkt blau	Speichercontroller oder Rechnerschlitten, dem er zugeordnet ist, wird erkannt
Blinkt gelb und erlischt dann	Speichercontrollerkarte befindet sich in einem fehlerhaften Zustand

Dokumentationsmatrix

Die Dokumentationsmatrix enthält Informationen über Dokumente, in denen Sie Informationen zum Einrichten und Verwalten des Systems finden.

Um...	Lesen Sie...
das System einzurichten und sich mit den technischen Spezifikationen vertraut zu machen	Zum Einstieg in das System
Informieren Sie sich über die Merkmale des Speicherschlittens, entfernen und setzen Sie die Komponenten des Speicherschlittens ein und beheben Sie die jeweiligen Komponenten	Owner's Manual (Benutzerhandbuch) unter dell.com/poweredgemanuals
sich einen Überblick über die Angebote des Dell Systems Management zu verschaffen	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Benutzerhandbuch) unter dell.com/openmanagemanuals
Informieren Sie sich über das Konfigurieren des Speichermodus im Speicherschlitten und der Remote-Verwaltung des Speicherschlittens über die CMC-Schnittstelle (Chassis Management Controller)	PowerEdge FX2/FX2s CMC User's Guide (PowerEdge FX2-/FX2s-CMC-Benutzerhandbuch) unter dell.com/esmmanuals
Informieren Sie sich über die Remote-Verwaltung des Speicherschlittens über die iDRAC-Schnittstelle (integrated Dell Remote Access Controller)	CMC-Benutzerhandbuch unter dell.com/esmmanuals
sich mit den RACADM-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen vertraut zu machen	RACADM Command Line Reference Guide (RACADM-Befehlszeilenreferenzhandbuch) für iDRAC und CMC unter dell.com/esmmanuals
Informieren Sie sich über die Merkmale des Rechnerschlittens, das Entfernen und Einsetzen von Komponenten von Rechnerschlitten und die Fehlerbehebung von Komponenten.	Compute Sled Owner's Manual (Benutzerhandbuch für Rechnerschlitten) unter dell.com/poweredgemanuals
sich mit den Funktionen des Gehäuses vertraut zu machen, Gehäusekomponenten zu entfernen und zu installieren und Fehler bei Gehäusekomponenten zu beheben	Enclosure Owner's Manual (Gehäuse-Benutzerhandbuch) unter dell.com/poweredgemanuals

Um...

sich mit den Funktionen der Speicher-Controller-Karten vertraut zu machen, die Karten bereitzustellen und das Speicher-Subsystem zu verwalten

die durch die System-Firmware generierten Ereignis- und Fehlermeldungen und die Agenten abzurufen, die die Systemkomponenten überwachen

Lesen Sie...

Speicher-Controller-Dokumentation unter **dell.com/storagecontrollermanuals**

Dell Event and Error Messages Reference Guide (Dell Ereignis- und Fehlermeldungen - Referenzhandbuch) unter **dell.com/esmanuals**

Quick Resource Locator

Verwenden Sie den Quick Resource Locator (QRL), um sofortigen Zugriff auf Systeminformationen und Anleitungsvideos zu erhalten. Besuchen Sie hierzu **dell.com/QRL** oder benutzen Sie Ihr Smartphone und den modellspezifischen Quick Resource(QR)-Code auf Ihrem Dell PowerEdge-System. Scannen Sie das folgende Bild, um den QR-Code auszuprobieren.





Durchführen der anfänglichen Systemkonfiguration

Nach dem Erhalt Ihres PowerEdge FD332-Systems müssen Sie das System im Gehäuse einrichten. Wenn der Speicherschlitten bei der Lieferung bereits im Gehäuse eingebaut wurde, wird empfohlen, dass Sie den Schlitten entfernen, bevor Sie das Gehäuse in das Rack einbauen, um das Gewicht des Gehäuses zu reduzieren.

Einrichten Ihres PowerEdge FD332

1. Packen Sie den Speicherschlitten aus.


 **ANMERKUNG:** Wenn der Speicherschlitten bei der Lieferung bereits im Gehäuse eingebaut ist, entfernen Sie den Schlitten, bevor Sie das Gehäuse in das Rack einbauen, um das Gewicht zu reduzieren. Siehe [Entfernen eines Speicherschlittens](#).

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie den Speicherschlitten in ein bereits eingeschaltetes Gehäuse einsetzen, müssen Sie das Gehäuse zum Einbau des Speicherschlittens nicht ausschalten. Nur die Rechnerschlitten, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist, müssen ausgeschaltet werden.

2. Schalten Sie die Rechnerschlitten, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist, mithilfe des iDRAC, CMC oder Betriebsschalters am Rechnerschlitten aus. Weitere Informationen über Zuordnungskonfigurationen von Speicherschlitten zu Rechnerschlitten finden Sie unter [Speicherschlitten-Zuordnungskonfigurationen](#).


3. Entfernen Sie die E/A-Anschlussabdeckung von den Anschlüssen des Speicherschlittens.


4. Setzen Sie den Speicherschlitten in das Gehäuse ein. Weitere Informationen finden Sie unter [Einsetzen eines Speicherschlittens](#).

 **ANMERKUNG:** Setzen Sie die Speicherschlitten in die Steckplätze an der Unterseite des PowerEdge FX2s-Gehäuses ein, beginnend von links (Steckplatz 3). Im Vier-Schacht-Gehäuse, der bis zu drei Speicherschlitten unterstützt, können Sie auch einen Speicherschlitten in den Steckplatz rechts oben (Steckplatz 2) des Gehäuses einsetzen. Weitere Informationen zu den Steckplatznummerierungen des Schlittens finden Sie im *Dell PowerEdge FX2 und FX2s Enclosure Owner's Manual* (Benutzerhandbuch für Dell PowerEdge FX2- und FX2s-Gehäuse) unter dell.com/poweredgemanuals.

 **ANMERKUNG:** Sie können keinen Speicherschlitten in den Steckplatz links oben (Steckplatz 1) des Vier-Schacht-Gehäuses einsetzen.

5. Schalten Sie die Rechnerschlitten, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist, mithilfe des iDRAC, CMC oder Betriebsschalters am Rechnerschlitten ein.

 **ANMERKUNG:** Der Speicherschlitten leuchtet auf, wenn die Rechnerschlitten, denen er zugeordnet ist, eingeschaltet sind. Weitere Informationen über Zuordnungskonfigurationen finden Sie unter [Speicherschlitten-Zuordnungskonfigurationen](#).

-  **ANMERKUNG:** Wenn das Gehäuse beim Einsetzen der Rechner- und Speicherschlitten nicht eingeschaltet ist, schalten Sie das Gehäuse ein und warten Sie mit dem Einschalten der Rechnerschlitten, bis die Initialisierung abgeschlossen ist.

Remote-Verwaltung des Systems

Sie können den Speicherschlitten mithilfe folgender Methoden verwalten und überwachen:

- Chassis Management Controller (CMC). Weitere Informationen finden Sie im CMC User's Guide (CMC-Benutzerhandbuch) unter dell.com/esmmanuals.
- Der iDRAC des Rechnerschlittens, dem der Speicherschlitten zugeordnet ist. Weitere Informationen finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch unter dell.com/esmmanuals.
- Die Dell OpenManage Server Administration-Software (OMSA). Weitere Informationen finden Sie unter dell.com/openmanagemanuals.

Herunterladen von Treibern und Firmware


Es wird empfohlen, dass Sie die aktuellen BIOS-Versionen, Treiber und Systemverwaltungs-Firmware auf dem Rechnerschlitten, dem der Speicherschlitten zugeordnet ist, und in der Gehäuseinfrastruktur herunterladen und installieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie den Web-Browser-Cache leeren.

Schritte



1. Rufen Sie die Website dell.com/support/drivers auf.
2. Geben Sie im Abschnitt **Produktauswahl** die Service-Tag-Nummer des Systems in das Feld **Service-Tag-Nummer oder Express-Servicecode** ein.

-  **ANMERKUNG:** Falls Sie keine Service-Tag-Nummer haben, wählen Sie **Service-Tag-Nummer automatisch ermitteln** aus, um zu ermöglichen, dass das System Ihre Service-Tag-Nummer automatisch erkennt, oder wählen Sie **Aus einer Liste aller Dell Produkte wählen**, um Ihr Produkt auf der Seite **Produktauswahl** auszuwählen.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Downloads erhalten**.
Die für Ihre Auswahl relevanten Treiber werden angezeigt.
4. Laden Sie die benötigten Treiber auf ein Diskettenlaufwerk, ein USB-Laufwerk, eine CD oder eine DVD herunter.

Speicherschlitten- Zuordnungskonfigurationen

Die Speichercontroller in einem Speicherschlitten werden Rechnerschlitten im Gehäuse zugeordnet. PowerEdge FX2s unterstützt mehrere Zuordnungskonfigurationen von Speicherschlitten zu Rechnerschlitten.

-  **ANMERKUNG:** Die Zuordnung des Speicherschlittens zum Rechnerschlitten ist vorkonfiguriert.
-  **ANMERKUNG:** Der PowerEdge FM120x4-Rechnerschlitten unterstützt nicht den Speicherschlitten. Sie können keine Zuordnung für einen Speicherschlitten zum PowerEdge FM120x4-Rechnerschlitten mit halber Breite durchführen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des Speichermodus in den Speicherschlitten finden Sie im PowerEdge FX2/FX2s CMC User's Guide (PowerEdge FX2-/FX2s-CMC-Benutzerhandbuch) unter dell.com/esmanuals.

Single-PERC- und Joined-Modus- Zuordnungskonfigurationen

-  **VORSICHT:** Die Änderung der Speicherschlitten-Zuordnungskonfiguration vom Split-Single-Hostmodus zum Joined-Modus kann zum Wechsel einiger Festplatten-/SSD-Laufwerke zum Non-RAID-Modus führen.

Die Single-PERC- und Joined-Modus-Konfigurationen gelten für folgende Einstellungen:

- Der Speicherschlitten unterstützt ein Speichercontrollermodul mit einer einzelnen PERC und alle Festplatten-/SSD-Laufwerke werden der einzelnen PERC zugeordnet.
- Der Speicherschlitten unterstützt ein Speichercontrollermodul mit zwei PERCs, aber nur der primäre Controller wird aktiviert, indem Sie in der CMC-Schnittstelle (Chassis Management Controller) **Storage Mode** (Speichermodus) zu **Joined** festlegen. Alle Festplatten-/SSD-Laufwerke im Speicherschlitten werden der primären PERC im Joined-Modus zugeordnet.

Die folgenden Gehäusekonfigurationen unterstützen die Single-PERC- und Joined-Modus-Zuordnung.

- Vier-Schacht-Gehäuse – Controller in zwei Speicherschlitten werden zwei Rechnerschlitten mit halber Breite zugeordnet
- Vier-Schacht-Gehäuse (ein Rechnerschlitten) – Controller in drei Speicherschlitten werden einem Rechnerschlitten mit halber Breite zugeordnet
- Sechs-Schacht-Gehäuse – Controller in zwei Speicherschlitten werden zwei Rechnerschlitten mit ein Viertel Breite zugeordnet
- Drei-Schacht-Gehäuse – Controller in zwei Speicherschlitten werden einem Rechnerschlitten mit voller Breite zugeordnet

ANMERKUNG: PowerEdge FX2s unterstützt mehrere Single-PERC- und Joined-Modus-Zuordnungskonfigurationen. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration für die vorgesehene Verwendung aus.



Abbildung 5. Einzelne PERC-/Joined-Modus-Zuordnungskonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse



Abbildung 6. Single-PERC-/Joined-Modus-Zuordnungskonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse (ein Rechnerschlitten)

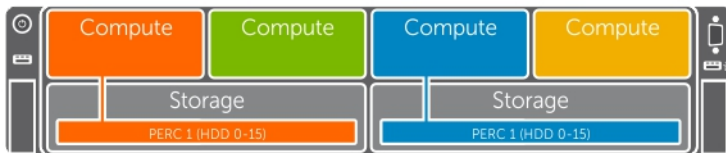


Abbildung 7. Single-PERC-/Joined-Modus-Zuordnungskonfiguration – Sechs-Schacht-Gehäuse

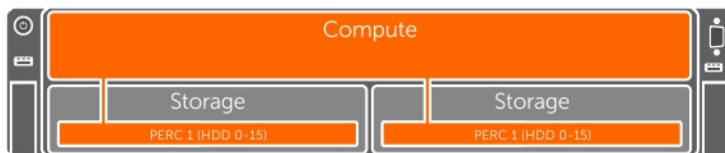


Abbildung 8. Single-PERC-/Joined-Modus-Zuordnungskonfiguration – Drei-Schacht-Gehäuse

Geteilter Modus-Zuweisungskonfigurationen

⚠ VORSICHT: Die Änderung der Speicherschlitten-Zuordnungskonfiguration vom Joined-Modus in den Split-Modus kann zum Verlust der Konfiguration und/oder des Zugriffs auf die Festplatten-/SSD-Laufwerke führen.

- ✎ **ANMERKUNG:** Beim Ändern der Zuordnungskonfiguration vom Joined-Modus in den Split-Modus wird die sekundäre PERC eingeschaltet. Es wird empfohlen, dass Sie die neuesten PERC-Firmware mit dem Dell Update Package (DUP) ausführen, um sicherzustellen, dass beide PERCs mit der neuesten Firmware ausgeführt werden.

Die Split-Modus-Zuordnungskonfigurationen gelten für Folgendes:

- Der Speicherschlitten unterstützt ein Speichercontrollermodul mit zwei PERCs.
- Beide Controller werden durch das Festlegen von **Storage Mode** (Speichermodus) in den Split-Modus in der CMC-Schnittstelle aktiviert.

Im Split-Modus werden jeder PERC acht Festplatten-/SSD-Laufwerke zugeordnet. Die Festplatten-/SSD-Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 7 werden PERC 1 oder dem primären Controller und die Festplatten-/SSD-Laufwerke in den Steckplätze 8 bis 15 PERC 2 zugeordnet. Weitere Informationen finden Sie unter [Zuordnung von Laufwerk und Speichercontroller](#).

Zwei Split-Modus-Optionen sind in der CMC-Schnittstelle verfügbar:

- **Geteilter Single Host**-Modus
- **Geteilter Dual Host**-Modus

Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration

In der Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration werden zwei Controller in einem Speicherschlitten einem einzigen Rechnerschlitten zugeordnet.

Die folgenden Gehäusekonfigurationen unterstützen die Split-Single-Hostzuordnung.

- Vier-Schacht-Gehäuse mit zwei Rechnerschlitten – zwei Controller in einem Speicherschlitten werden einem Rechnerschlitten mit halber Breite zugeordnet.
- Vier-Schacht-Gehäuse mit einem Rechnerschlitten – zwei Controller in jedem Speicherschlitten werden einem einzelnen Schlitten mit halber Breite zugeordnet.
- Drei-Schacht-Gehäuse mit einem Rechnerschlitten – zwei Controller in jedem Speicherschlitten werden einem einzelnen Rechnerschlitten mit voller Breite zugeordnet.

- ✎ **ANMERKUNG:** PowerEdge FX2s unterstützt mehrere Split-Single-Host-Zuordnungskonfigurationen. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration für die vorgesehene Verwendung aus.

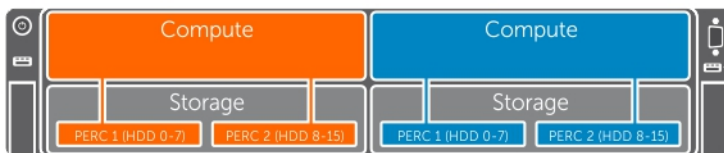


Abbildung 9. Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse

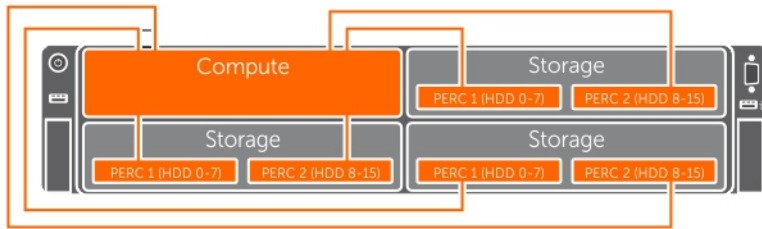


Abbildung 10. Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse (ein Rechnerschlitten)

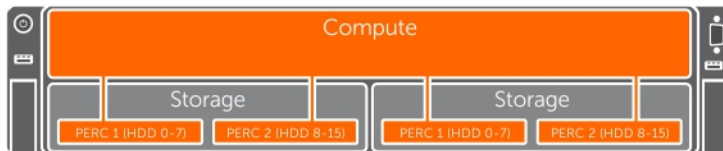


Abbildung 11. Split-Single-Host-Zuordnungskonfiguration – Drei-Schacht-Gehäuse

Split-Dual-Host-Zuordnungskonfiguration

In der Split-Dual-Host-Zuordnungskonfiguration werden zwei Controller in einem einzigen Speicherschlitten zwei verschiedenen Rechnerschlitten zugeordnet.

ANMERKUNG: PowerEdge FX2s unterstützt mehrere Split-Dual-Host-Zuordnungskonfigurationen. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration für die vorgesehene Verwendung aus.

Im Folgenden werden Beispiele für Split-Dual-Host-Zuordnungskonfigurationen aufgeführt.



Abbildung 12. Split-Dual-Hostkonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse

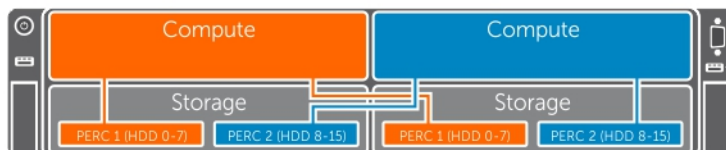


Abbildung 13. Split-Dual-Hostkonfiguration – Vier-Schacht-Gehäuse

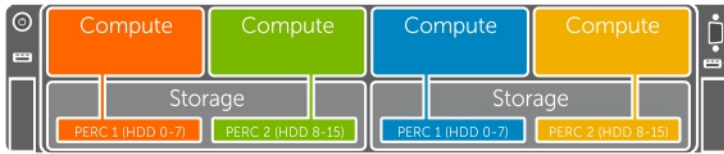


Abbildung 14. Split-Dual-Hostkonfiguration – Sechschacht-Gehäuse

Zuordnung von Laufwerk und Speichercontroller

Das System unterstützt bis zu sechzehn 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplatten-/SSD-Laufwerke.

Beim Einsatz eines Speichercontrollermoduls mit einer einzelnen PERC werden alle Laufwerke der einzelnen PERC zugeordnet.

Beim Einsatz eines Speichercontrollermoduls mit zwei PERCs werden die Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 7 PERC 1 oder dem primären Controller zugeordnet. Die Laufwerke in den Steckplätzen 8 bis 15 werden PERC 2 oder dem sekundären Controller zugeordnet.

ANMERKUNG: Im Split-Single-Hostmodus unterscheidet sich die Speichercontroller-Aufzählung im PERC BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (Strg+R) von der Aufzählung in den iDRAC- und HII-Schnittstellen (Human Interface Infrastructure). Im PERC BIOS-Dienstprogramm wird der sekundäre Controller vor dem primären Controller aufgeführt. Es wird empfohlen, die PERC BIOS-Steckplatzinformationen zu lesen, um den geeigneten Controller zu bestimmen. Beispiel: Steckplatz 0x31, wobei sich 3 auf die Speicherschlitten-Steckplatznummer und 1 auf Controller 1 bezieht. Gleichmaßen verhält es sich mit Steckplatz 0x32, wobei sich 3 auf die Speicherschlitten-Steckplatznummer und 2 auf Controller 2 bezieht.



Abbildung 15. Zuordnung von Laufwerken zu zwei Speichercontrollern

Symbol	Beschreibung
■	Festplatten-/SSD-Laufwerke, die dem primären Controller oder PERC 1 zugeordnet sind.
■	Festplatten-/SSD-Laufwerke, die dem sekundären Controller oder PERC 2 zugeordnet sind.


Einsetzen und Entfernen von Speicherschlittenkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Einsetzen und Entfernen der Speicherschlittenkomponenten. Weitere Informationen zum Entfernen und Einsetzen der Rechnerschlittenkomponenten finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch des Schlittens unter dell.com/poweredgemanuals. Weitere Informationen zum Einsetzen und Entfernen der Gehäusekomponenten finden Sie im Benutzerhandbuch des Gehäuses unter dell.com/poweredgemanuals.

CRU- und FRU-Einheiten – PowerEdge FD332

Die folgenden Komponenten sind vom Kunden austauschbare Einheiten (Customer-Replaceable Units, CRUs):


- Festplatten-/SSD-Baugruppe
- Speichercontrollermodul-Batterien


 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Entfernen und Einsetzen von Speichercontrollermodul-Batterien finden Sie im *Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC) 9 User's Guide* (Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC) 9-Benutzerhandbuch) unter dell.com/storagecontrollermanuals.

Die folgenden Komponenten sind vor Ort austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs). Das Entfernen und Einsetzen der FRU-Einheiten sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

- Festplatten-/SSD-Laufwerke aus Laufwerkschienen
- Mini Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST)
- Speicher-Controller-Modul
- Blendenbaugruppe

Sicherheitshinweise

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, bei Arbeiten an Komponenten im Inneren des Systems immer eine antistatische Unterlage zu verwenden und ein Erdungsarmband zu tragen.

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

1. Schalten Sie die Rechnerschlitte, denen der Speicherschlitte zugeordnet ist, mithilfe des iDRAC, CMC oder Betriebsschalters am Rechnerschlitte aus.

Wenn der Schlitte ausgeschaltet ist, leuchtet die Betriebsanzeige auf der Vorderseite nicht.

Der Speicherschlitte leuchtet ebenfalls nicht.

2. Entfernen Sie den Speicherschlitte aus dem Gehäuse.
3. Installieren Sie die E/A-Anschlussabdeckung.

Verwandte Links

[Entfernen eines Speicherschlitte](#)

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

1. Entfernen Sie die E/A-Anschlussabdeckung.
2. Setzen Sie den Speicherschlitte in das Gehäuse ein.
3. Schalten Sie die Rechnerschlitte ein, denen der Speicherschlitte zugeordnet ist.

Der Speicherschlitte schaltet sich ein, nachdem der Rechnerschlitte eingeschaltet wird.

Verwandte Links

[Einsetzen eines Speicherschlitte](#)

Empfohlene Werkzeuge



Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen benötigen Sie gegebenenfalls die folgenden Werkzeuge:

- Kreuzschlitzschraubendreher der Größen 1 und 2
- Torx-Schraubendreher T15

Speicherschlitte

Entfernen eines Speicherschlitte

Voraussetzungen

-  **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
-  **VORSICHT:** Das Entfernen des Speicherschlitte aus dem Gehäuse bei eingeschaltetem Speicherschlitte führt zum Datenverlust.

⚠ VORSICHT: Um Schäden an den Speicherschlittenverriegelungen zu verhindern, drehen Sie die Schlittenverriegelungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in die verriegelte oder entriegelte Position.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise in diesem Dokument lesen.
2. Schalten Sie die Rechnerschlitten, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist, mithilfe des CMC, iDRAC oder Betriebsschalters am Schlitten aus.
3. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Drehen Sie die Speicherschlittenverriegelungen auf der Vorderseite des Schlittens mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in die entriegelte Position.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie den Schlitten dauerhaft entfernen, setzen Sie einen Schlittenplatzhalter ein. Wird das Gehäuse über einen längeren Zeitraum ohne Schlittenplatzhalter betrieben, kann dies zur Überhitzung des Gehäuses führen.

2. Drehen Sie die Freigabeklinken des Schlittens um 90 Grad nach oben und ziehen Sie den Schlitten an den Klinken aus dem Gehäuse heraus.

⚠ VORSICHT: Wenn ein Schlitten aus dem Gehäuse entfernt wird, setzen Sie stets die E/A-Anschlussabdeckung auf, um die E/A-Anschlusskontakte zu schützen.

3. Installieren Sie die E/A-Anschlussabdeckung über den E/A-Anschlüssen.

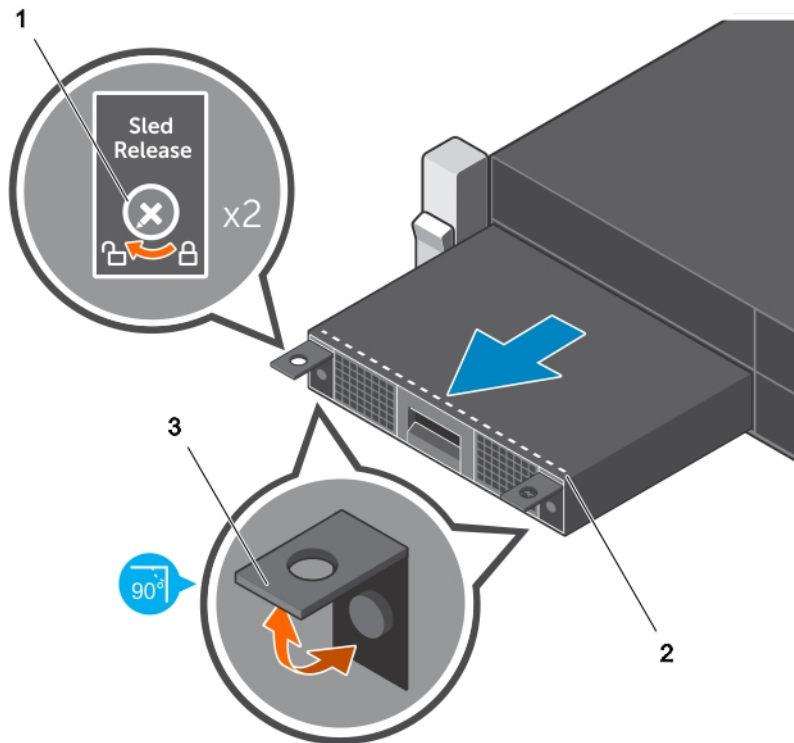


Abbildung 16. Entfernen eines Speicherschlittens

1. Schlittenverriegelung (2)

2. Gepunktete Linie am Speicherschlitten

3. Freigabeklinke des Schlittens (2)

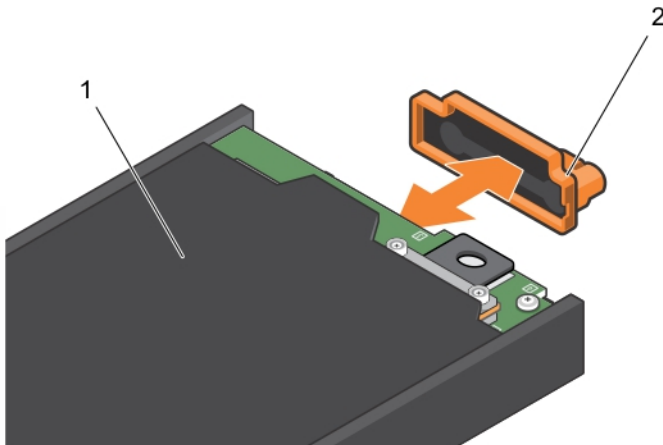


Abbildung 17. Entfernen und Installieren der E/A-Anschlussabdeckung

1. Speicherschlitten

2. E/A-Anschlussabdeckung

Nächste Schritte

Setzen Sie den Speicherschlitten oder Schlittenplatzhalter ein.






Verwandte Links


[Sicherheitshinweise](#)

[Speicherschlitten-Zuordnungskonfigurationen](#)

Einsetzen eines Speicherschlittens

Voraussetzungen


-  **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
-  **VORSICHT:** Um Schäden an den E/A-Anschlüssen zu vermeiden, berühren Sie nicht die Anschlüsse oder die Anschlussstifte.
-  **VORSICHT:** Um Schäden an den Schlittenverriegelungen zu vermeiden, verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2, um die Schlittenverriegelungen in die verriegelte oder entriegelte Position zu drehen.
-  **ANMERKUNG:** Setzen Sie die Speicherschlitten in die Steckplätze an der Unterseite des PowerEdge FX2s-Gehäuse ein, beginnend von links (Steckplatz 3). Im Vier-Schacht-Gehäuse können Sie zudem einen Speicherschlitten in den Steckplatz rechts oben (Steckplatz 2) des Gehäuses einsetzen. Weitere Informationen zur Steckplatznummerierung der Schlitten finden Sie im *Dell PowerEdge FX2 und FX2s Enclosure Owner's Manual* (Benutzerhandbuch für FX2- und FX2s-Gehäuse) unter dell.com/poweredgemanuals.
-  **ANMERKUNG:** Wenn der Speicherschlitten bei der Lieferung bereits im Gehäuse eingebaut wurde, wird empfohlen, dass Sie den Schlitten entfernen, bevor Sie das Gehäuse in das Rack einsetzen, um das Gewicht des Gehäuses zu reduzieren.


 **ANMERKUNG:** Wenn Sie den Speicherschlitten in ein bereits eingeschaltetes Gehäuse einsetzen, müssen Sie das Gehäuse zum Einbau des Speicherschlittens nicht ausschalten. Nur die Rechnerschlitten, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist, müssen ausgeschaltet werden.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen haben.
2. Schalten Sie den Rechnerschlitten, dem der Speicherschlitten zugeordnet ist, mithilfe des iDRAC, CMC oder Betriebsschalters am Rechnerschlitten aus.
3. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.


Schritte

1. Wenn Sie einen neuen Speicherschlitten einbauen, entfernen Sie die E/A-Anschlussabdeckung und bewahren Sie sie für den zukünftigen Gebrauch auf.
2. Richten Sie den Speicherschlitten am Schacht des Gehäuses aus.

 **VORSICHT: Um sicherzustellen, dass ein Speicherschlitten ordnungsgemäß eingebaut wurde, schieben Sie den Schlitten so weit in den Gehäuseschacht, bis die gepunktete Linie auf der Oberseite des Speicherschlittens von der oberen Kante des Schachts nicht sichtbar ist, in dem der Speicherschlitten eingebaut wird.**

 **VORSICHT: Wenn ein Rechnerschlitten bereits in einen Gehäuseschacht über dem Schacht, in dem Sie einen Speicherschlitten einbauen, eingebaut wurde, verdeckt der Rechnerschlitten möglicherweise die gepunktete Linie am Speicherschlitten. Verwenden Sie daher nicht den im obersten Gehäuseschacht eingebauten Rechnerschlitten als Referenzpunkt für die Sichtbarkeit der gepunkteten Linie auf der Oberseite des Speicherschlittens. Damit der Speicherschlitten ordnungsgemäß eingebaut wird, stellen Sie sicher, dass die gepunktete Linie am Speicherschlitten von der oberen Kante des Speicherschlittens, in dem der Speicherschlitten eingebaut ist, nicht sichtbar ist.**

3. Schieben Sie den Speicherschlitten so weit in das Gehäuse, bis die gepunktete Linie auf der Oberseite des Schlittens von der oberen Kante des Schachts nicht sichtbar ist und der Schlitten einrastet.
4. Drehen Sie die Speicherschlittenverriegelung in die verriegelte Position, um den Schlitten am Gehäuse zu befestigen.

 **VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass sich die Schlittenverriegelungen vor dem Öffnen der Speicherschlitten-Laufwerkschublade in verriegelter Position befinden, da der Speicherschlitten im Gehäuse verriegelt werden muss, bevor Sie die Laufwerkschublade öffnen.**

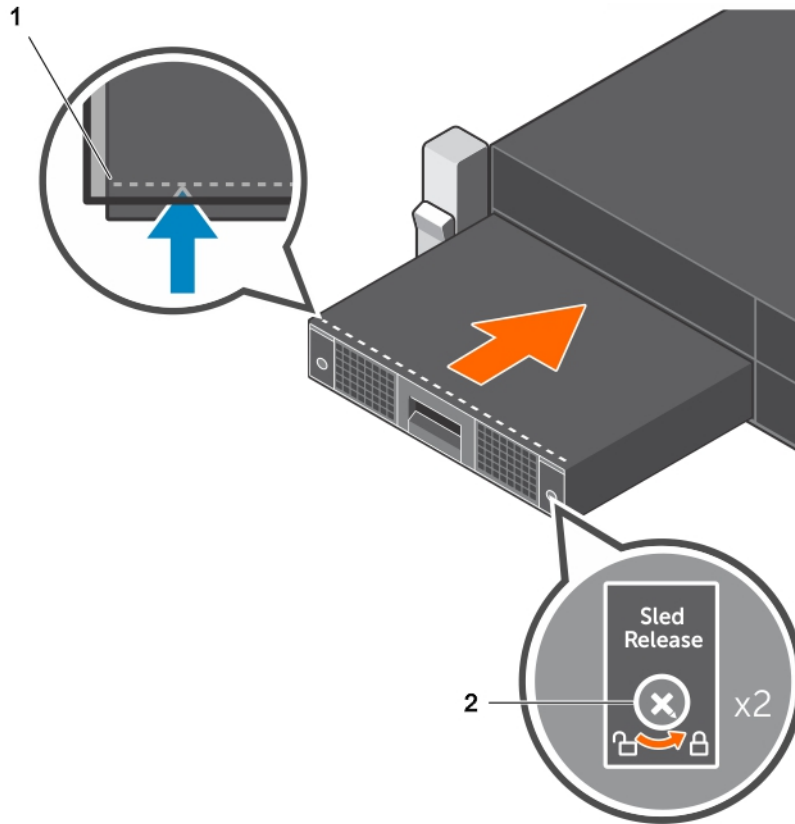


Abbildung 18. Einsetzen eines Speicherschlittens

1. Gepunktete Linie am Speicherschlitten
2. Schlittenverriegelung (2)

Nächste Schritte

Schalten Sie die Rechnerschlitten ein, denen der Speicherschlitten zugeordnet ist. Der Speicherschlitten wird eingeschaltet.

Verwandte Links

[Sicherheitshinweise](#)

[Speicherschlitten-Zuordnungskonfigurationen](#)

Das Innere des Schlittens

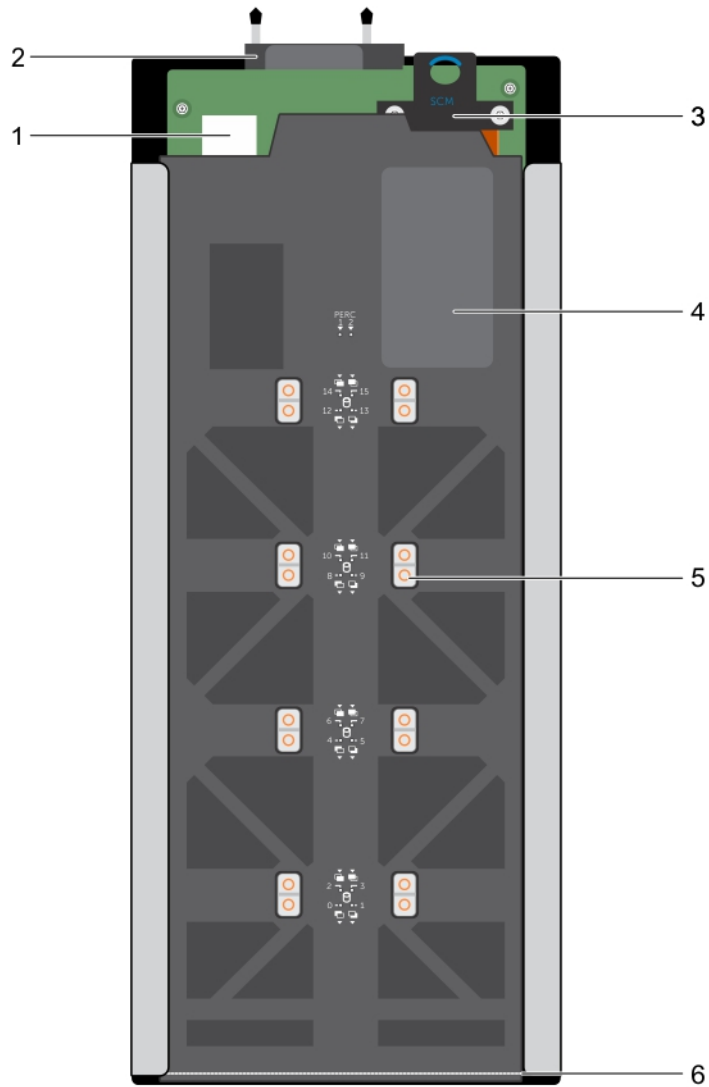


Abbildung 19. Das Innere des Schlittens

- | | |
|---|--|
| 1. Speicher-Controller-Modul | 2. E/A-Anschluss zur Gehäuse-Mittelplatine |
| 3. Speichercontrollermodul-Kabel | 4. Laufwerkschublade |
| 5. Festplatten-/SSD-Freigabelasche (16) | 6. Gepunktete Linie auf der Oberseite des Speicherschlittens |

Laufwerksschublade

Die Laufwerksschublade unterstützt bis zu 16 hot-swap-fähige Festplatten-/SSD-Laufwerke. Sie müssen das Laufwerk öffnen und von der Seite der Schublade auf die Laufwerke zugreifen.

Öffnen der Laufwerksschublade

Voraussetzungen

- △ **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- △ **VORSICHT:** Der Speicherschlitten muss im Gehäuse verriegelt werden, bevor Sie die Laufwerksschublade öffnen. Stellen Sie sicher, dass sich die Schlittenverriegelungen in verriegelter Position befinden.
- △ **VORSICHT:** Lassen Sie die Laufwerksschublade nicht länger als drei Minuten geöffnet.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.

Schritte

Ziehen Sie die Laufwerksschublade am Griff der Laufwerksschublade an der Vorderseite des Speicherschlittens aus dem Schlitten heraus, bis die Festplatten-/SSD-Laufwerke zugänglich sind.

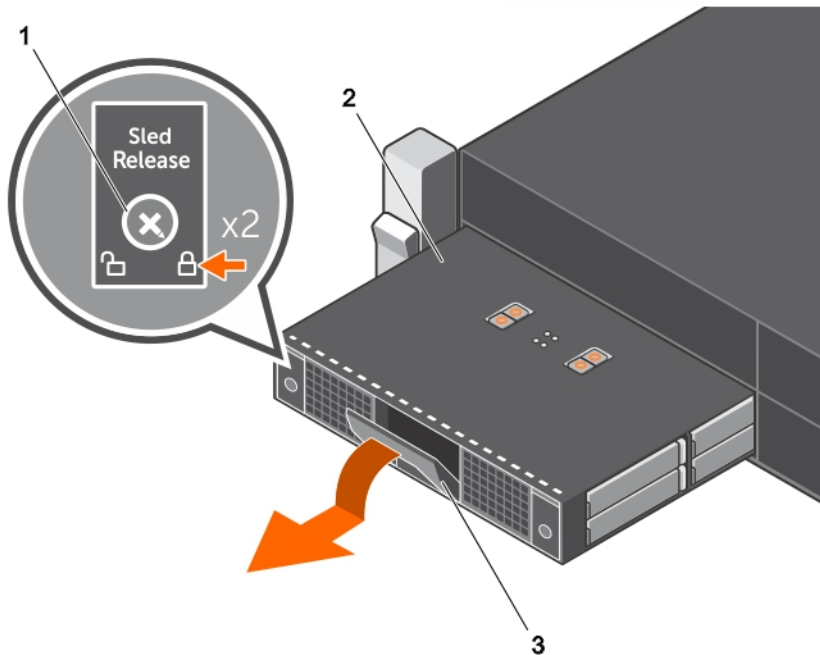


Abbildung 20. Öffnen der Laufwerksschublade

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Schlittenverriegelung | 2. Laufwerksschublade |
| 3. Griff der Laufwerksschublade | |

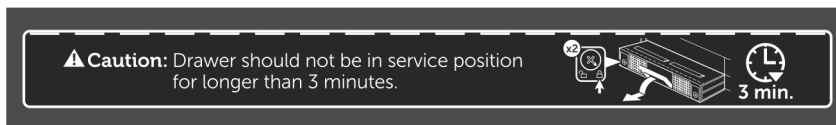


Abbildung 21. Etikett zum vorsichtigen Betrieb an der Laufwerksschublade

Nächste Schritte

Schließen Sie die Laufwerksschublade.

Verwandte Links

[Schließen der Laufwerksschublade](#)

Schließen der Laufwerksschublade

Voraussetzungen

- △ **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- △ **VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass sich die Schlittenverriegelungen in verriegelter Position befinden.

⚠ VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerksschublade in geschlossener Position befindet, bevor Sie die Schublade schließen.

✍ ANMERKUNG: Sie müssen die Laufwerksschublade öffnen, um Festplatten-/SSD-Laufwerke einzubauen oder Wartungsarbeiten an den Festplatten-/SSD-Laufwerken durchzuführen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Öffnen Sie die Laufwerksschublade.

Schritte

Schieben Sie die Laufwerksschublade vollständig in den Schacht ein.

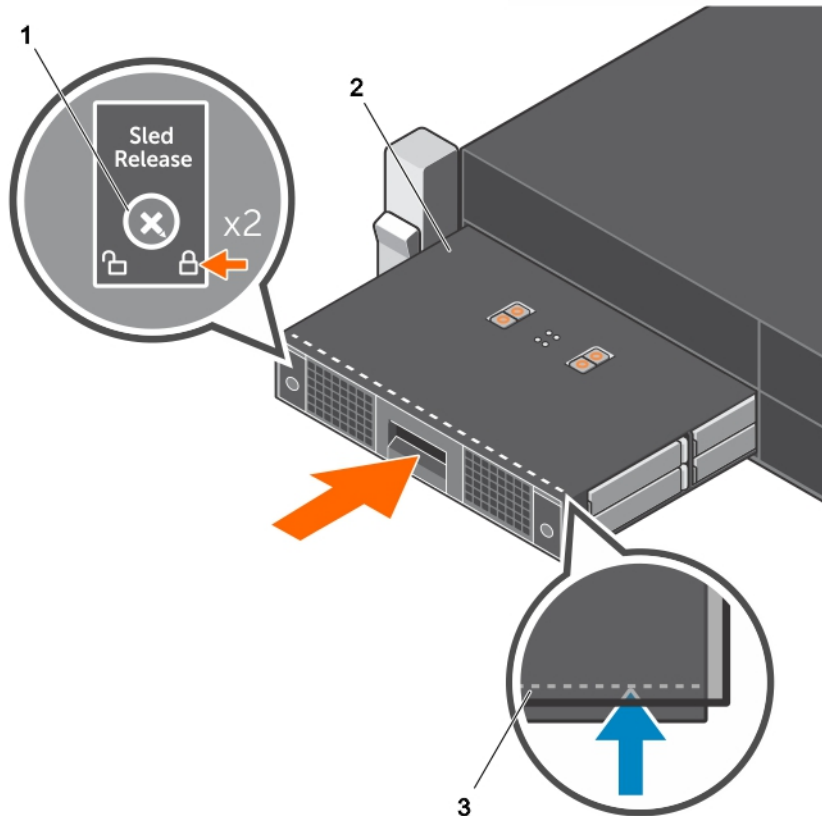


Abbildung 22. Schließen der Laufwerksschublade

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Schlittenverriegelung (2) | 2. Laufwerksschublade |
| 3. Gepunktete Linie an der Laufwerksschublade | |

Verwandte Links

[Öffnen der Laufwerksschublade](#)

Mini Enterprise Service-Tag-Nummer

Die Mini Enterprise Service-Tag-Nummer ist ein entfernbares Etikett an der Vorderseite des Speicherschlittens, auf der die Service-Tag-Nummer des Systems aufgeführt wird.

Entfernen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

✎ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Ziehen Sie die Laufwerksschublade mit dem Griff auf der Vorderseite der Speicherschublade heraus und lassen Sie sie in geöffneter Position.
2. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Mini-Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST) an der Vorderseite des Schlittens befestigt ist.
3. Entfernen Sie die MEST vom Schlitten.

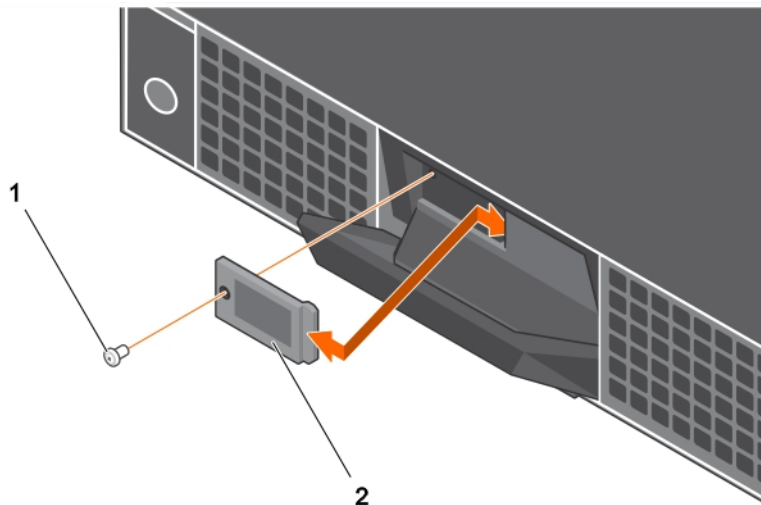


Abbildung 23. Entfernen und Anbringen der MEST

1. Schraube

2. MEST

Nächste Schritte


Bringen Sie die MEST an.


Verwandte Links

[Anbringen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer](#)

Anbringen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.
3. Entfernen Sie die Mini Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST).

Schritte

1. Richten Sie die Kante der MEST gegenüber der Schraubenbohrung am Ende am Steckplatz auf der Vorderseite des Schlittens aus.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung am Schild mit der Schraubenbohrung auf der Vorderseite des Schlittens aus und bringen Sie die Schraube an, um das Schild an der Vorderseite des Schlittens anzubringen.
3. Schließen Sie den Griff der Laufwerkschublade.

Verwandte Links

[Entfernen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer](#)

Festplatten-/SSD-Baugruppe


Der Speicherschlitten unterstützt bis zu 16 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplatten-/SSD-Laufwerke.


Die Festplattenbaugruppe besteht aus folgenden Komponenten:


- Festplatten-/SSD-Laufwerk
- Hot-swap-fähige Laufwerkschienen, die in die Laufwerksteckplätze passen, und in denen das Laufwerk eingebaut ist
- Schrauben, mit denen das Laufwerk an den Schienen befestigt ist

Entfernen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.


 **VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.**


 **VORSICHT: Lassen Sie die Laufwerkschublade nicht länger als drei Minuten geöffnet.**

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Bereiten Sie die Entfernung des Festplatten-/SSD-Laufwerks mithilfe von Verwaltungssoftware wie OpenManage Server Administrator (OMSA) vor.
Wenn das Festplatten-/SSD-Laufwerk online ist, blinkt die Laufwerkanzeige, da das Laufwerk ausgeschaltet wird. Sie können das Festplatten-/SSD-Laufwerk entfernen, wenn die Laufwerkanzeige erlischt.
3. Öffnen Sie die Laufwerkschublade.

Schritte

1. Drücken Sie auf die Freigabelasche am Festplatten-/SSD-Laufwerk, das Sie entfernen möchten. Der Verschlussbügel der Laufwerkschiene gleitet aus dem Laufwerksteckplatz.

 **ANMERKUNG:** Die Festplatten-/SSD-Entriegelungshebel befinden sich auf der Oberseite der Laufwerkschublade. Die Laufwerksteckplatznummer neben den einzelnen Entriegelungshebeln zeigt den Entriegelungshebel für das Laufwerk im jeweiligen Steckplatz an.

 **VORSICHT: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Festplatten-/SSD-Baugruppe herausziehen, da die Laufwerkbaugruppe durch übermäßige Kraftanwendung herunterfallen kann. Es wird empfohlen, dass Sie die Unterseite der Laufwerkbaugruppe mit einer Hand festhalten, während Sie mit der anderen Hand den Verschlussbügel des Laufwerks halten.**

2. Fassen Sie das Laufwerk am Verschlussbügel an und ziehen Sie die Festplatten-/SSD-Baugruppe aus dem Laufwerkschacht heraus.

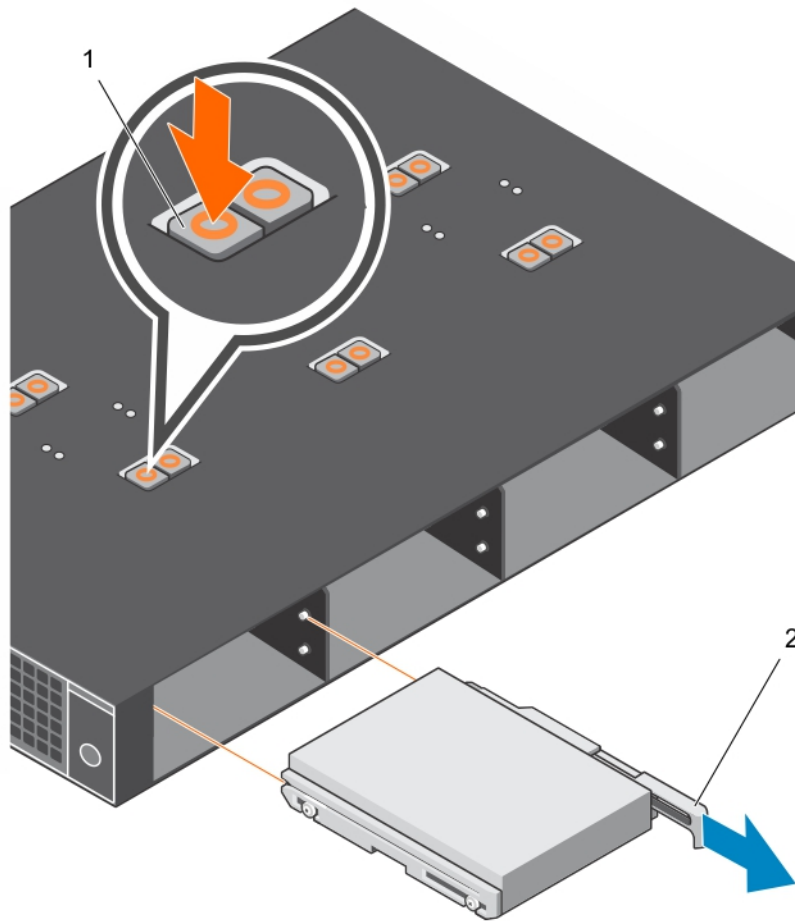


Abbildung 24. Entfernen und Einsetzen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe

1. Freigabelasche der Festplatten-/SSD-Laufwerks
2. Verschlussbügel der Laufwerkschiene

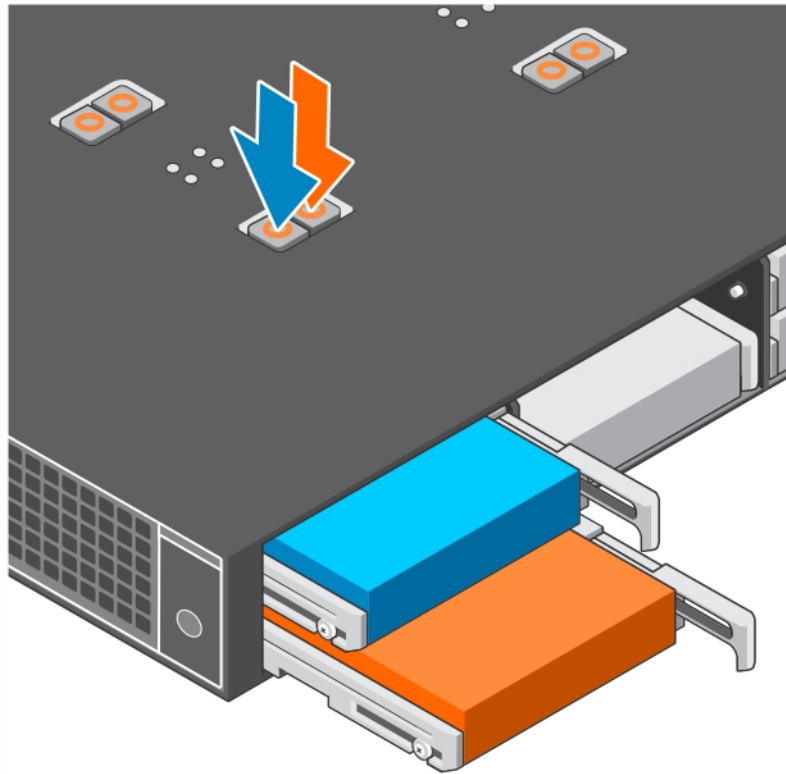


Abbildung 25. Entriegelungshebel für die oberen und unteren Festplatten-/SSD-Laufwerke

Nächste Schritte

Setzen Sie die Festplatten-/SSD-Baugruppe ein.

Verwandte Links

[Einbauen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)

[Öffnen der Laufwerksschublade](#)

Einbauen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe

Voraussetzungen

- △ **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- △ **VORSICHT:** Verwenden Sie nur Festplatten-/SSD-Laufwerke, die für den Einsatz mit der Festplattenrückwandplatine geprüft wurden und zugelassen sind.

- △ **VORSICHT:** Der kombinierte Einsatz von SAS- und SATA-Festplatten-/SSD-Laufwerken im selben RAID-Volume wird nicht unterstützt.
- △ **VORSICHT:** Stellen Sie beim Einsetzen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig eingebaut sind. Wenn Sie eine Laufwerkbaugruppe einsetzen und versuchen, den Griff neben einer unvollständig eingesetzten Baugruppe zu verriegeln, kann die Schirmfeder der unvollständig eingesetzten Baugruppe beschädigt werden und wird womöglich unbrauchbar.
- △ **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.
- △ **VORSICHT:** Lassen Sie die Laufwerkschublade nicht länger als drei Minuten geöffnet.
- △ **VORSICHT:** Wenn eine hot-swap-fähige Ersatzfestplatte bei eingeschaltetem System installiert wird, beginnt automatisch der Wiederaufbauvorgang der Festplatte. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Ersatzlaufwerk keine Daten enthält oder nur solche Daten, die überschrieben werden können. Sämtliche Daten auf der Ersatzfestplatte gehen unmittelbar nach der Installation der Festplatte verloren.
- ✎ **ANMERKUNG:** Wenn es sich bei dem Ersatz-Festplatten-/SSD-Laufwerk um ein Online-Laufwerk handelt, das von einem anderen System migriert wurde, wird er als **Foreign** (Fremd) im PERC BIOS-Konfigurationsdienstprogramm angezeigt. Sie können die vorhandene Konfiguration importieren oder die Daten aus dem Laufwerk löschen. Weitere Informationen über Fremdkonfigurationen finden Sie im *Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 User's Guide* (Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 9-Benutzerhandbuch) unter dell.com/storagecontrollermanuals.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Öffnen Sie die Laufwerkschublade.

Schritte

1. Richten Sie die Laufwerkschienen unter folgenden Bedingungen an den Stegen im Laufwerksteckplatz aus:
 - a. die Anschlussseite des Festplatten-/SSD-Laufwerks mit den Laufwerksteckplätzen mit geraden Nummern zeigt nach oben.
 - b. die Anschlussseite des Festplatten-/SSD-Laufwerks mit ungeraden Nummern zeigt nach unten.

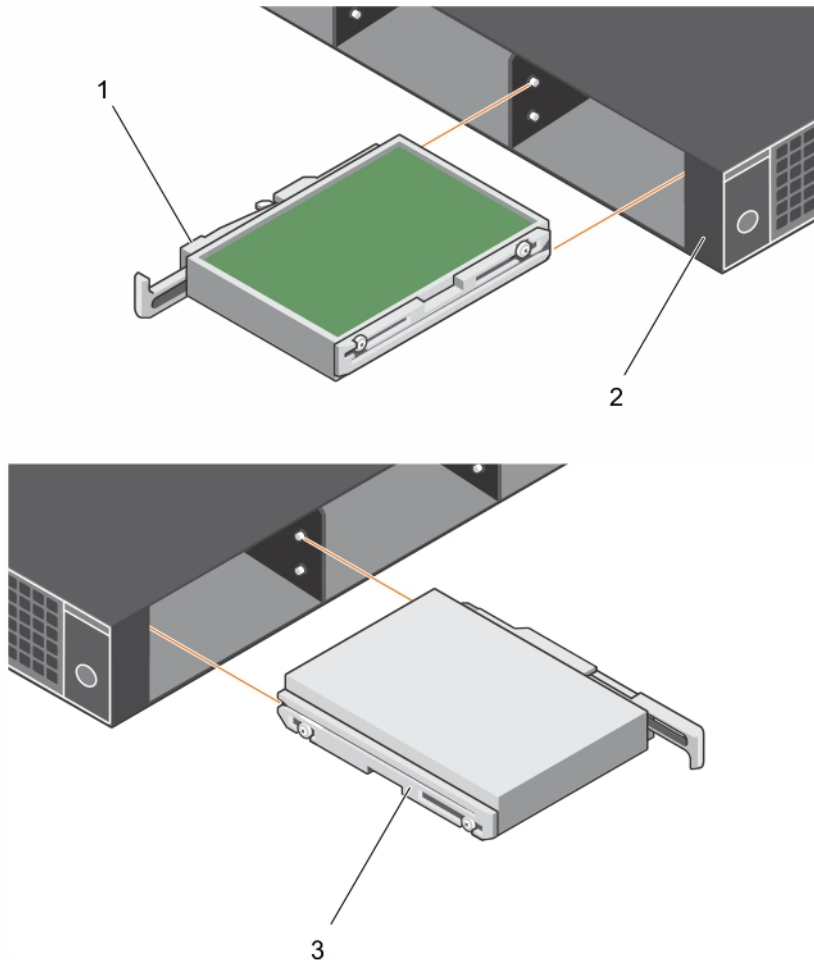


Abbildung 26. Ausrichtung der Festplatten-/SSD-Baugruppe für Steckplätze mit geraden und ungeraden Nummern

1. Ausrichtung der Festplatten-/SSD-Baugruppe für Steckplätze mit geraden Nummern (mit der Anschlussseite des Laufwerks nach obenweisend)
 2. Speicherschlitten
 3. Ausrichtung der Festplatten-/SSD-Baugruppe für Steckplätze mit ungeraden Nummern (mit der Anschlussseite des Laufwerks nach untenweisend)
2. Schieben Sie die Laufwerkbaugruppe in den Steckplatz, bis der Laufwerkanschluss im Rückwandplattenanschluss einrastet.
 3. Schließen Sie den Verschlussbügel des Laufwerks, bis es einrastet, um das Festplatten-/SSD-Laufwerk zu verriegeln.

Nächste Schritte


Schließen Sie die Laufwerksschublade.

Verwandte Links


- [Entfernen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)
- [Öffnen der Laufwerksschublade](#)
- [Schließen der Laufwerksschublade](#)


Entfernen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks aus den Laufwerkschienen


Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Lassen Sie die Laufwerkschublade nicht länger als drei Minuten geöffnet.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen ein Festplatten-/SSD-Laufwerk aus den Laufwerkschienen entfernen, wenn Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk mit einem neuen Laufwerk austauschen.

 **ANMERKUNG:** Die Laufwerkschienen sind an den Seiten des Festplatten-/SSD-Laufwerks angebracht. Eine der Schienen enthält den Verschlussbügel.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Öffnen Sie die Laufwerkschublade.
3. Entfernen Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk aus der Laufwerkschublade.
4. Schließen Sie die Laufwerksschublade.
5. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplatten-/SSD-Laufwerk an den Laufwerkschienen befestigt ist.

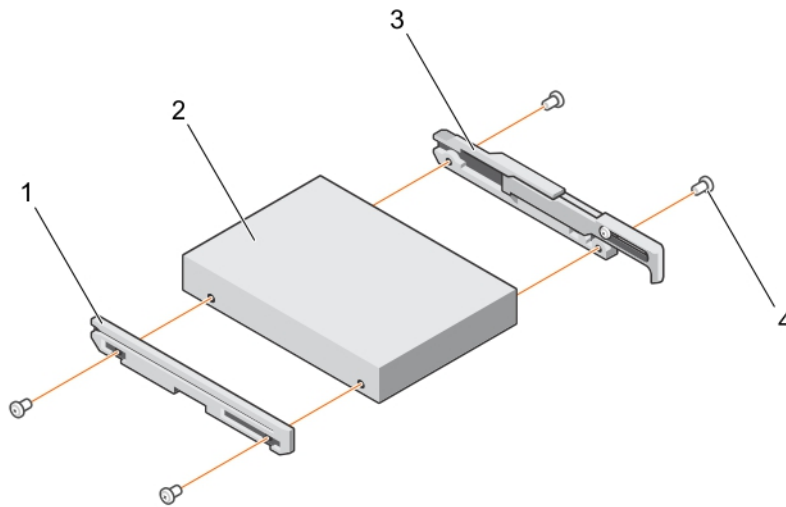


Abbildung 27. Entfernen und Einsetzen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks von/in den Laufwerkschienen

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Laufwerkschiene | 2. Festplatten-/SSD-Laufwerk |
| 3. Laufwerkschiene mit Verschlussbügel | 4. Schraube (4) |

Nächste Schritte

Setzen Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk in die Laufwerkschienen ein.

Verwandte Links

- [Einbauen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks auf den Laufwerkschienen](#)
- [Öffnen der Laufwerksschublade](#)
- [Schließen der Laufwerksschublade](#)
- [Entfernen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)

Einbauen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks auf den Laufwerkschienen

Voraussetzungen

- △ **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- △ **VORSICHT:** Lassen Sie die Laufwerksschublade nicht länger als drei Minuten geöffnet.
- ✎ **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.
- ✎ **ANMERKUNG:** Sie müssen ein Festplatten-/SSD-Laufwerk aus den Laufwerkschienen entfernen, wenn Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk mit einem neuen Laufwerk austauschen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.
3. Entfernen Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk aus den Laufwerkschienen.

Schritte

1. Legen Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk mit der Anschlussseite des Laufwerks nach unten zeigend auf eine ebene Fläche.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen an den Laufwerkschienen an den Schraubenbohrungen des Festplatten-/SSD-Laufwerks aus.
Bei korrekter Ausrichtung schließen die Laufwerkschienen bündig mit der Oberfläche des Festplatten-/SSD-Laufwerks.
3. Bringen Sie die Schrauben an, um das Laufwerk an den Laufwerkschienen zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Öffnen Sie die Laufwerksschublade.
2. Setzen Sie die Laufwerkbaugruppe in die Laufwerksschublade ein.
3. Schließen Sie die Laufwerksschublade.


Verwandte Links

- [Entfernen eines Festplatten-/SSD-Laufwerks aus den Laufwerkschienen](#)
- [Einbauen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)
- [Öffnen der Laufwerksschublade](#)
- [Schließen der Laufwerksschublade](#)

Speicher-Controller-Modul

Das System unterstützt ein Speichercontrollermodul (SCM), das mit zwei Optionen erhältlich ist:


- FD33xS – Speichercontrollermodul mit einzelner PERC
- FD33xD – Speichercontrollermodul mit zwei PERCs


 **ANMERKUNG:** Der Standardmodus für das Speichercontrollermodul ist der HBA-Modus. Um den RAID-Modus für das SCM zu aktivieren, müssen Sie ein Upgrade auf die RAID-Modus-Lizenzierung durchführen. Weitere Informationen zur RAID-Modus-Lizenzierung finden Sie im PowerEdge FX2s CMC User's Guide (PowerEdge FX2s-CMC-Benutzerhandbuch) unter dell.com/esmanuals. Weitere Informationen zum Import der RAID-Modus-Lizenz finden Sie in der *Online-Hilfe* des Dell PowerEdge FX2-/FX2s-CMC.


Weitere Informationen zum Speichercontrollermodule sowie zum Entfernen und Einsetzen der SCM-Komponenten finden Sie in der *Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 User's Guide* (Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 9-Benutzerhandbuch) unter dell.com/storagecontrollermanuals.

Entfernen des Speichercontrollermoduls

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen das Speichercontrollermodul (SCM) entfernen, um ein fehlerhaftes Modul auszutauschen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Halten Sie einen Torx-Schraubendreher T15 für die Schrauben des Speichercontrollermodul-Kabels bereit.
4. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 für die Schrauben bereit, mit denen das Speichercontrollermodul an der Modulhalterung befestigt ist.

Schritte

1. Öffnen Sie das Laufwerkfach, bis das Speichercontrollermodul erreichbar ist.
2. Lösen Sie die Schrauben, mit denen das Kabel des Moduls am SCM befestigt ist.
3. Heben Sie das Kabel des Moduls vom SCM weg, indem Sie das Kabel an der Griffstelle halten.
4. Halten Sie die Griffstelle und sorgen Sie dafür, dass das Modulkabel langsam in die Windung der Spirale zurückgezogen wird.
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das SCM an der Modulhalterung am Midplane-Schnittstellenmodul befestigt ist.
6. Fassen Sie das SCM an den Griffstellen an und heben Sie das SCM vom Anschluss am Midplane-Schnittstellenmodul weg.

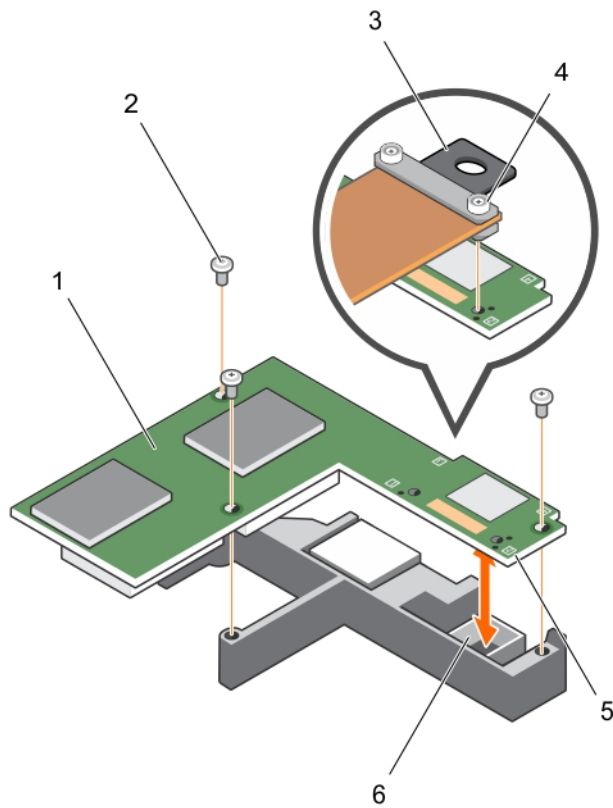


Abbildung 28. Entfernen und Einsetzen des Speichercontrollermoduls

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Speicher-Controller-Modul | 2. Schraube (3) |
| 3. Griffstelle des SCM-Kabels | 4. Schraube des SCM-Kabels (2) |
| 5. Griffstelle am SCM (4) | 6. Anschluss am Midplane-Schnittstellenmodul |

Nächste Schritte

Setzen Sie das Speichercontrollermodul ein.

Verwandte Links

[Einsetzen des Speichercontrollermoduls](#)

[Öffnen der Laufwerksschublade](#)


[Schließen der Laufwerksschublade](#)


[Einsetzen des Speichercontrollermoduls](#)

[Öffnen der Laufwerksschublade](#)

Einsetzen des Speichercontrollermoduls

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.


1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Halten Sie den Torx-Schraubendreher T15 für die Schrauben des SCM-Kabels (Speichercontrollermodul) bereit.
4. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 für die Schrauben bereit, mit denen das SCM an der Modulhalterung befestigt ist.
5. Entfernen Sie das Speichercontrollermodul.

Schritte

1. Richten Sie das SCM an den Anschlüssen des Midplane-Schnittstellenmoduls aus.
2. Senken Sie das SCM ab, bis es fest auf dem Anschluss des Midplane-Schnittstellenmoduls sitzt.
3. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen das SCM an der Modulhalterung am Midplane-Schnittstellenmodul befestigt ist.
4. Halten Sie das Modulkabel an den Griffstellen und richten Sie die Führungsstifte des Kabels an den Schraubenbohrungen am SCM aus.
5. Ziehen Sie die Schrauben an, um das SCM-Kabel am Modul zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Schließen Sie die Laufwerksschublade.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

 **ANMERKUNG:** Das Ersatz-Speichercontrollermodul ist standardmäßig auf den HBA-Modus eingestellt. Sie müssen das Ersatz-Modul nach dem Austausch eines für den RAID-Modus lizenzierten Speichercontrollermoduls in den RAID-Modus setzen.

3. Setzen Sie das Ersatz-Speichercontrollermodul über das PERC BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (Strg+R) oder das HII-Dienstprogramm (Human Interface Infrastructure) in den RAID-Modus.

Verwandte Links

[Entfernen des Speichercontrollermoduls](#)

[Öffnen der Laufwerksschublade](#)

[Schließen der Laufwerksschublade](#)

[Entfernen des Speichercontrollermoduls](#)


[Schließen der Laufwerksschublade](#)


Blendenbaugruppe


Die Blendenbaugruppe auf der Vorderseite des Speicherschlittens umfasst den Griff der Laufwerksschublade und die Mini Enterprise Service-Tag-Nummer.


Entfernen der Blendenbaugruppe

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Um Schäden an den Speicherschlittenverriegelungen zu verhindern, drehen Sie die Schlittenverriegelungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in die verriegelte oder entriegelte Position.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen die Blendenbaugruppe beim Austausch einer fehlerhaften Blendenbaugruppe oder beim Austausch des Gehäuses entfernen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Entfernen Sie die Mini Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST) und bewahren Sie sie für den zukünftigen Gebrauch auf.
4. Halten Sie für das Etikett zum vorsichtigen Betrieb eine Pinzette bereit.
5. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Lösen Sie das Etikett zum vorsichtigen Betrieb mit einer Pinzette von der Oberseite des Speicherschlittens.
2. Entfernen Sie das Etikett zum vorsichtigen Betrieb und bewahren Sie es für den zukünftigen Gebrauch auf.

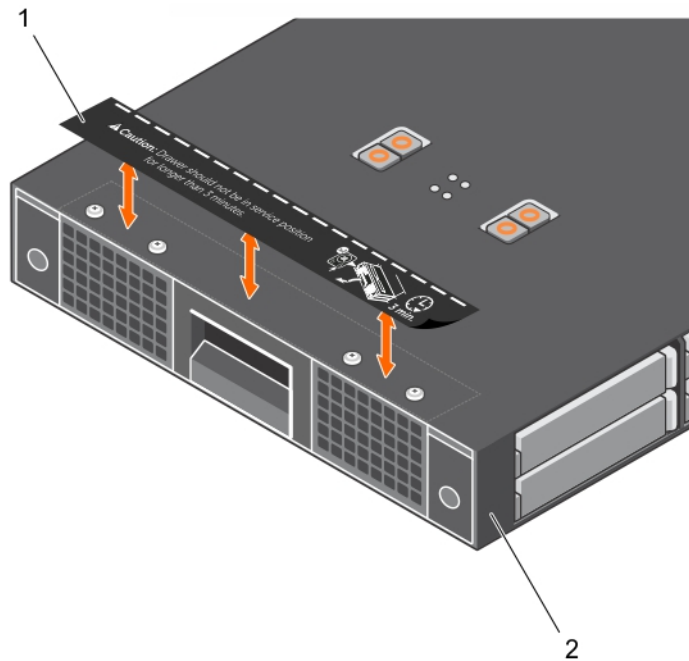


Abbildung 29. Entfernen und Anbringen des Etiketts zum vorsichtigen Betrieb

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Etikett zum vorsichtigen Betrieb | 2. Speicherschlitten |
|-------------------------------------|----------------------|
3. Drehen Sie die Schlittenverriegelung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in verriegelte Position.
 4. Ziehen Sie die Laufwerksschublade am Griff heraus und öffnen Sie die Laufwerksschublade.
 5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Blendenbaugruppe an der Oberseite des Schlittens befestigt ist.
 6. Drehen Sie den Schlitten mit der Unterseite nach oben.
 7. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Blendenbaugruppe an der Unterseite des Schlittens befestigt ist.
 8. Ziehen Sie die Blendenbaugruppe aus dem Schlitten.

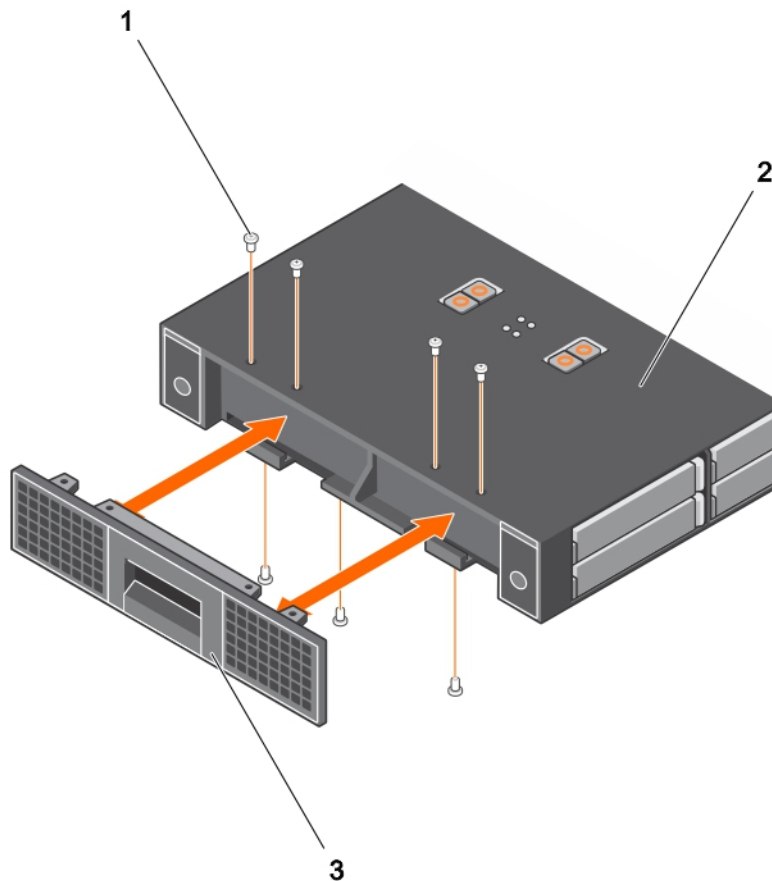


Abbildung 30. Entfernen und Einsetzen der Blendenbaugruppe

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Schraube (7) | 2. Oberseite des Schlittens |
| 3. Blendenbaugruppe | |

Nächste Schritte

Setzen Sie die Blendenbaugruppe ein.

Verwandte Links


[Einsetzen der Blendenbaugruppe](#)


[Entfernen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer](#)

Einsetzen der Blendenbaugruppe

Voraussetzungen

⚠ **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Um Schäden an den Speicherschlittenverriegelungen zu verhindern, drehen Sie die Schlittenverriegelungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in die verriegelte oder entriegelte Position.

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und Einsetzen der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Halten Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie die Blendenbaugruppe.

Schritte

1. Drehen Sie den Schlitten mit der Unterseite nach oben.
2. Richten Sie die Blendenbaugruppe an der Vorderseite des Schlittens aus und schieben Sie die Baugruppe in den Schlitten, bis sie fest sitzt.
3. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Blendenbaugruppe an der Unterseite des Schlittens befestigt ist.
4. Drehen Sie den Schlitten mit der Oberseite nach oben.
5. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Blendenbaugruppe an der Oberseite des Schlittens befestigt ist.
6. Schließen Sie die Laufwerksschublade.
7. Drehen Sie die Schlittenverriegelungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 in die entriegelte Position.
8. Richten Sie das Etikett zum vorsichtigen Betrieb aus und kleben Sie es auf die Oberseite der Laufwerksschublade.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Mini Enterprise Service-Tag-Nummer (MEST) an.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).


Verwandte Links


[Entfernen der Blendenbaugruppe](#)

[Anbringen der Mini Enterprise Service-Tag-Nummer](#)

Fehlerbehebung beim System


Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System


 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Komponenten des PowerEdge FX2s-Gehäuses finden Sie im *Dell PowerEdge FX2 und FX2s Enclosure Owner's Manual* (Benutzerhandbuch für das Dell PowerEdge FX2- und FX2s-Gehäuse) entnehmen, das unter dell.com/poweredgemanuals verfügbar ist. Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Komponenten des Rechnerschlittens finden Sie im entsprechenden Schlitten-Benutzerhandbuch unter dell.com/poweredgemanuals.

Problembehandlung bei Festplatten-/SSD-Laufwerken


Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Dieses Verfahren kann zur Zerstörung der auf dem Festplatten-/SSD-Laufwerk gespeicherten Daten führen. Bevor Sie fortfahren, sollten Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplatten-/SSD-Laufwerk erstellen.

Schritte

1. Führen Sie in der Systemdiagnose den entsprechenden Controllertest sowie die Festplatten-/SSD-Laufwerktests durch.
Wenn die Tests fehlschlagen, fahren Sie mit Schritt 3 fort.
2. Setzen Sie das Festplatten-/SSD-Laufwerk offline, entfernen, und setzen Sie die Laufwerkbaugruppe wieder in den Laufwerkschacht ein.
3. Starten Sie den Schlitten neu, rufen Sie das System-Setup auf, und vergewissern Sie sich, dass der Laufwerkscontroller aktiviert ist.
4. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Gerätetreiber installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind.

 **ANMERKUNG:** Bei der Installation eines Festplatten-/SSD-Laufwerks in einem anderen Schacht wird möglicherweise die Spiegelung zerstört, falls der Spiegelzustand optimal ist.


5. Entfernen Sie die Festplatten-/SSD-Baugruppe und setzen Sie sie in den anderen Laufwerkschacht ein.
6. Wenn das Problem behoben ist, setzen Sie die Laufwerkbaugruppe wieder in den ursprünglichen Schacht ein.
7. Falls es sich bei dem Festplatten-/SSD-Laufwerk um das Startlaufwerk handelt, muss es korrekt konfiguriert und angeschlossen sein.
8. Führen Sie eine Partitionierung und logische Formatierung des Festplatten-/SSD-Laufwerks durch.
9. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien auf dem Laufwerk wieder her.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Wie Sie Hilfe bekommen](#).


Verwandte Links

[Festplatten-/SSD-Laufwerkanzeigen](#)
[Entfernen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)
[Einbauen einer Festplatten-/SSD-Baugruppe](#)

Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **ANMERKUNG:** Informationen zur Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller finden Sie auch in der Dokumentation zum Betriebssystem und zum Speichercontroller.

Schritte

1. Öffnen Sie die Laufwerkschublade.
2. Prüfen Sie die Anzeigen der Speichercontrollerkarte. Wenn die Anzeige gelb blinkt, wird ein Fehlerzustand angezeigt.
3. Schalten Sie den Rechnerschlitten aus, dem der Speicherschlitten zugeordnet ist.
Der Speicherschlitten leuchtet ebenfalls nicht.
4. Entfernen Sie den Speicherschlitten aus dem Gehäuse.
5. Schließen Sie das Speichercontrollermodul, das Modulkabel sowie die Speichercontrollerbatterie wieder an.
6. Setzen Sie den Speicherschlitten in das Gehäuse ein.
7. Wenn das Speichercontrollermodul ordnungsgemäß funktioniert, schließen Sie die Laufwerkschublade.
8. Wenn das Speichercontrollermodul nicht ordnungsgemäß funktioniert, melden Sie sich an der CMC-Schnittstelle an und überprüfen Sie die Eigenschaften des Speichercontrollers. Weitere Informationen finden Sie im CMC-Benutzerhandbuch unter dell.com/esmanuals.
Wenn das Problem nicht behoben wurde, lesen Sie [Wie Sie Hilfe bekommen](#).

Verwandte Links

[Anzeigen der Speichercontrollerkarte](#)
[Öffnen der Laufwerksschublade](#)


[Schließen der Laufwerksschublade](#)
[Entfernen des Speichercontrollermoduls](#)
[Einsetzen des Speichercontrollermoduls](#)

Systemmeldungen

Eine Liste der Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten, die die Systemkomponenten überwachen, generiert wird, finden Sie im "Dell Event and Error Messages Reference Guide" (Referenzhandbuch zu Ereignis- und Fehlermeldungen) unter dell.com/esmanuals.

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf mögliche Probleme aufmerksam und fordert Sie zu einer Reaktion auf, bevor das System eine Aufgabe fortsetzt. Vor dem Formatieren einer Festplatte werden Sie beispielsweise gewarnt, dass alle Daten auf der Festplatte verloren gehen. Normalerweise wird ein Vorgang durch eine Warnmeldung so lange unterbrochen, bis Sie durch Eingabe von y (für Ja) oder n (für Nein) eine Entscheidung treffen.

 **ANMERKUNG:** Warnmeldungen werden entweder vom Anwendungsprogramm oder vom Betriebssystem ausgegeben. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems oder der jeweiligen Anwendung.


Diagnosemeldungen

Die Diagnosedienstprogramme des Systems geben eventuell Meldungen aus, wenn Sie auf dem System Diagnosetests ausführen. Weitere Informationen zur Systemdiagnose finden Sie unter [Verwenden der Systemdiagnose](#).

Alarmmeldungen


Die Systemverwaltungssoftware erzeugt Alarmmeldungen für das System. Alarmmeldungen bestehen aus Informations-, Status-, Warn- und Fehlermeldungen zu Laufwerks-, Temperatur-, Lüfter- und Stromversorgungsbedingungen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware.


Verwenden der Systemdiagnose

 **ANMERKUNG:** Sie können keine Diagnosetests auf PowerEdge FD332 ausführen. Sie müssen die Systemdiagnose über die Rechnerschlitzen ausführen, denen PowerEdge FD332 zugeordnet ist.

Führen Sie bei Störungen im System die Systemdiagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Systemdiagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Integrierte Dell-Systemdiagnose

 **ANMERKUNG:** Sie können keine Diagnosetests auf PowerEdge FD332 ausführen. Sie müssen die Systemdiagnose über die Rechnerschlitzen ausführen, denen PowerEdge FD332 zugeordnet ist.

 **ANMERKUNG:** Die integrierte Dell-Systemdiagnose wird auch als ePSA-Diagnose (Enhanced Pre-boot System Assessment) bezeichnet.

Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

Einsatzbereich der integrierten Systemdiagnose

Wenn eine wichtige Komponente oder ein Gerät im System nicht ordnungsgemäß funktioniert, wird bei der Ausführung der integrierten Systemdiagnose möglicherweise ein Hardwarefehler angezeigt.

Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager

1. Drücken Sie beim Hochfahren des Systems die Taste **<F11>**.
2. Wählen Sie mit den Nach-oben- und Nach-unten-Tasten **System Utilities (Systemprogramme) → Launch Dell Diagnostics (Dell Diagnostics starten)** aus.

Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemüberprüfung vor dem Start) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller

1. Drücken Sie beim Hochfahren des Systems die Taste <F11>.
2. Klicken Sie auf **Hardware Diagnostics** (Hardwarediagnose) → **Run Hardware Diagnostics** (Hardwarediagnose ausführen).
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemüberprüfung vor dem Start) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Ausführen der integrierten Systemdiagnose über ein externes Medium

1. Formatieren Sie das externe Resource-Medium (USB-Flash-Laufwerk oder CD-ROM) für die Emulation einer Festplatte.
Anleitungen hierzu finden Sie in der Dokumentation des Resource-Mediums.
2. Konfigurieren Sie das Resource-Medium als startfähiges Gerät.
3. Erstellen Sie auf dem Resource-Medium ein Verzeichnis für die Systemdiagnose.
4. Kopieren Sie die Dateien für die Systemdiagnose in das Verzeichnis.
Um das Dell Diagnoseprogramm herunterzuladen, besuchen Sie die Website **dell.com/support/drivers**, wählen Sie Ihr Produkt aus und klicken Sie auf der Produktseite auf **Treiber und Downloads**.
5. Schließen Sie das Resource-Medium an das System an.
6. Drücken Sie beim Hochfahren des Systems die Taste <F11>.
7. Wählen Sie nach Aufforderung das Medium für ein einmaliges Ändern der Startreihenfolge.
Wenn die Diagnose nach dem Hochfahren des Diagnosemediums nicht automatisch startet, geben Sie in der Eingabeaufforderung den Befehl **psa** ein.

Systemdiagnose Bedienelemente

Menü	Beschreibung
Konfiguration	Zeigt die Konfiguration und Statusinformationen für alle erkannten Geräte an.
Results (Ergebnisse)	Zeigt die Ergebnisse aller durchgeführten Tests an.
Systemzustand	Liefert eine aktuelle Übersicht über die Systemleistung.
Ereignisprotokoll	Zeigt ein Protokoll der Ergebnisse aller Tests, die auf dem System durchgeführt wurden, und die dazugehörigen Zeitstempel an. Diese Anzeige erfolgt nur dann, wenn mindestens eine Ereignisbeschreibung aufgezeichnet wurde.

Weitere Informationen über die integrierte Systemdiagnose finden Sie im *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)* (ePSA-Diagnosehandbuch (Notebooks, Desktop-PCs und Server)) unter **dell.com/support/home**.

Technische Daten – PowerEdge FD332

Abmessungen und Gewicht

Breite	21,09 cm
Höhe	4,01 cm (1,57 Zoll)
Tiefe	52,36 cm (20,61 Zoll)
Gewicht (maximal)	7,93 kg (17,48 lb)

Festplatten

Festplatten-/SSD-Laufwerke	Bis zu 16 hot-swap-fähige 2,5-Zoll-SAS- oder SATA-Festplatten-/SSD-Laufwerke
----------------------------	--

RAID-Controller

Controllertyp	PERC FD33xS, PERC FD33xD
---------------	--------------------------

Umgebungsbedingungen

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter dell.com/environmental_datasheets.

Temperatur

Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte.
Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (36 °F/h)

Relative Luftfeuchtigkeit

Bei Lagerung	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (RH) bei einem max. Taupunkt von 33 °C (91 °F). Die Atmosphäre muss jederzeit nicht kondensierend sein.
Betrieb	10 % bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem max. Taupunkt von 29 °C (84,2 °F).

Zulässige Erschütterung

Betrieb	0,26 G _{rms} bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)
---------	---

Umgebungsbedingungen

Bei Lagerung 1,88 G_{rms} bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Min. (alle sechs Seiten getestet).

Zulässige Stoßeinwirkung

Betrieb Ein Stoß von 31 G in der positiven z-Achse über einen Zeitraum von 2,6 ms in der Betriebsrichtung

Bei Lagerung Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 g von bis zu 2 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

Maximale Höhe über NN


Betrieb 3048 m (10.000 ft).

Bei Lagerung 12.000 m (39.370 ft).

Herabstufung der Betriebstemperatur


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).


Partikelverschmutzung

 **ANMERKUNG:** Dieser Abschnitt definiert die Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an IT-Geräten und/oder Fehlern durch Partikel- und gasförmige Verschmutzung. Falls festgestellt wird, dass Grenzwerte für Partikel- und gasförmige Verschmutzung über den unten angegebenen Grenzwerten liegen und die Ursache für die Schäden und/oder Fehler an Ihrem Gerät darstellen, ist es ggf. erforderlich, die Schäden und/oder Fehler verursachenden Umgebungsbedingungen zu beseitigen. Die Beseitigung von Umgebungsbedingungen ist die Verantwortung des Kunden.

Luftfilterung


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

 **ANMERKUNG:** Gilt ausschließlich für Rechenzentrumumgebungen. 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.


 **ANMERKUNG:** Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.

Leitfähiger Staub

Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.

 **ANMERKUNG:** Bezieht sich auf Rechenzentrum- sowie Nicht-Rechenzentrum-Umgebungen.


Korrosiver Staub

 **ANMERKUNG:** Bezieht sich auf Rechenzentrum- sowie Nicht-Rechenzentrum-Umgebungen.

- Luft muss frei von korrosivem Staub sein
- Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen.

Gasförmige Verschmutzung

Umgebungsbedingungen

 **ANMERKUNG:** Maximale korrosive Luftverschmutzungsstufe, gemessen bei ≤ 50 % relativer Luftfeuchtigkeit.

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

Wie Sie Hilfe bekommen

Kontaktaufnahme mit Dell

Dell bietet verschiedene online- und telefonisch basierte Support- und Serviceoptionen an. Wenn Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, so finden Sie Kontaktinformationen auf der Eingangsrechnung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. Führen Sie folgende Schritte durch, um sich bei Problemen zum Vertrieb, technischen Support oder zum Kundendienst mit Dell in Verbindung zu setzen:

1. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü rechts unten auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
 - a. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Enter your Service Tag** (Geben Sie Ihre Service-Tag-Nummer) ein.
 - b. Klicken Sie auf **Senden**.
Die Support-Seite enthält eine Liste, in der verschiedene Support-Kategorien angezeigt werden.
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 enthält eine Liste, in der verschiedene Support-Kategorien angezeigt werden.

Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer

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

Quick Resource Locator

Verwenden Sie den Quick Resource Locator (QRL), um sofortigen Zugriff auf Systeminformationen und Anleitungsvideos zu erhalten. Besuchen Sie hierzu **dell.com/QRL** oder benutzen Sie Ihr Smartphone und den modellspezifischen Quick Resource(QR)-Code auf Ihrem Dell PowerEdge-System. Scannen Sie das folgende Bild, um den QR-Code auszuprobieren.

