Hardware installieren

E-Series storage systems

NetApp
August 23, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/e-series/install-hw-ef600/index.html on August 23, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Hardware installieren . . . 1
- EF300 und EF600 . . . 1
  - Installation und Einrichtung – EF300, EF600, EF300C und EF600C . . . 1
  - Erfahren Sie mehr über die Installation von Speichersystemen – EF300, EF600, EF300C und EF600C . 1
  - Installation vorbereiten - EF300, EF600, EF300C und EF600C . . . 3
  - Installieren Sie die Hardware EF300, EF600, EF300C und EF600C . . . 6
  - Einschalten der Controller-Shelfs – EF300, EF600, EF300C und EF600C . . . 9
  - Vollständige Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems – EF300, EF600, EF300C und EF600C . . . 10
- E2800 und E5700 . . . 15
  - Installation und Einrichtung – E2800 und E5700 Storage-Systeme . . . 15
  - Weitere Informationen zur Installation von Storage-Systemen – E2800 und E5700 . . . 15
  - Installation und Einrichtung von 60-Laufwerken . . . 17
  - Installieren und richten Sie 12 und 24 Laufwerke ein . . . 33
- E4000 . . . 48
  - Installation und Einrichtung von E4000-Speichersystemen . . . 48
  - Installation vorbereiten - E4012 und E4060 . . . 48
  - Hardware installieren . . . 51
  - Kabelablegeböden . . . 58
  - Einrichtung des Storage-Systems abschließen . . . 61
- 3040 40-HE-Rack . . . 69
  - Installieren von Fächern im 3040 40-HE-Schrank (E-Series) . . . 69
  - Technische Daten des Schranks für 3040 40-HE-Schrank (E-Serie) . . . 69
  - Erforderliche Werkzeuge und Geräte für 3040 40-HE-Schränke (E-Series) zusammentragen . . . 74
  - Umzug für 3040 40-HE-Schränke (E-Series) vorbereiten . . . 76
  - Verschieben des 3040 40-HE-Cabinets an seinen permanenten Speicherort (E-Series) . . . 79
  - Komplette Schrankinstallation für 3040 40 HE (E-Series) . . . 80
- Rack-montierte Hardware (E-Series) . . . 89
  - Verstellbare Stützschienen . . . 89
  - Rack mit zwei Höheneinheiten – 2 HE . . . 89
  - Rack oder Schrank mit vier Säulen – 2 HE . . . 89
  - Vierpolige-Rack — SuperRail . . . 89
- Verkabelung . . . 89
  - Verkabelung des Storage-Systems (E-Series) . . . 89
  - Anforderungen an die Verkabelung des Storage-Systems (E-Series) . . . 90
  - Verkabelung zur Verbindung eines Host mit Controllern oder Swaches (E-Series) . . . 90
  - Controller-Shelf zu Festplatten-Shelf verkabeln (E-Series) . . . 92
  - Verkabelung des Storage-Systems (E-Series) . . . 101
  - Hot-Add eines Laufwerks-Shelf – IOM12- oder IOM12B-Module (E-Series) . . . 102
  - Ethernet-Verkabelung für eine Management Station (E-Series) . . . 115

Hardware installieren

EF300 und EF600

Installation und Einrichtung – EF300, EF600, EF300C und EF600C

Lesen Sie, wie Sie das EF300- oder EF600-Speichersystem installieren und einrichten.

Sie können eines der folgenden Formate wählen, um Sie bei der Installation und Einrichtung des neuen Storage-Systems zu unterstützen.

- **PDF**

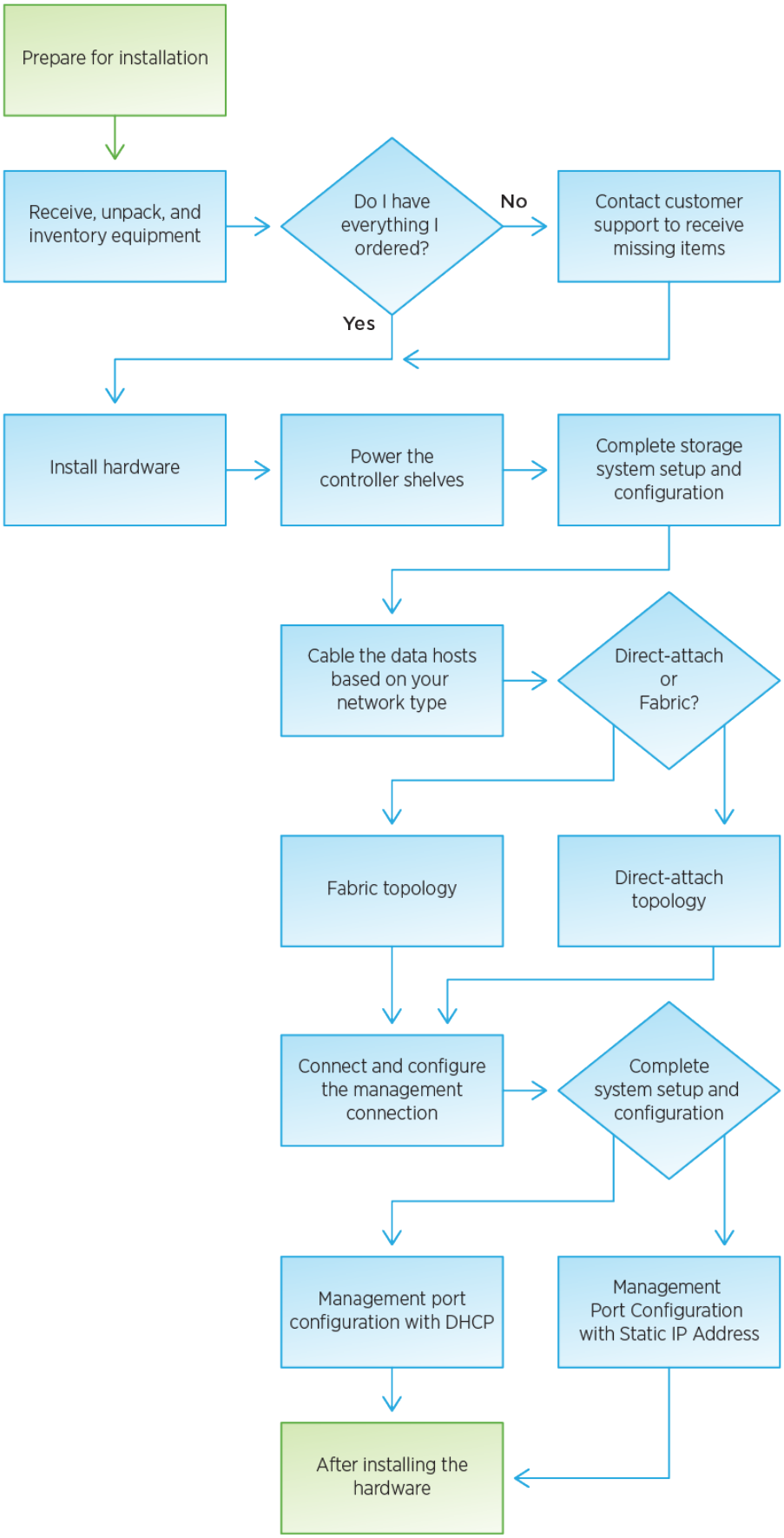
  Dies ist eine "PDF-Poster" Schritt-für-Schritt-Anleitungen mit Live-Links zu weiteren Inhalten.

- **Online-Anweisungen**

  Dies sind die auf dieser Website beschriebenen Online-Installationsanweisungen. Beginnen Sie mit Installation vorbereiten Und legen Sie los.

Erfahren Sie mehr über die Installation von Speichersystemen – EF300, EF600, EF300C und EF600C

Bevor Sie Ihr neues Storage-System installieren und einrichten, machen Sie sich mit dem Installationsprozess vertraut:


Prepare for installation
Receive, unpack, and inventory equipment
Do I have everything I ordered?
No
Contact customer support to receive missing items
Yes
Install hardware
Power the controller shelves
Complete storage system setup and configuration
Cable the data hosts based on your network type
Direct-attach or Fabric?
Fabric topology
Direct-attach topology
Connect and configure the management connection
Complete system setup and configuration
Management port configuration with DHCP
Management Port Configuration with Static IP Address
After installing the hardware

Installation vorbereiten - EF300, EF600, EF300C und EF600C

Erfahren Sie, wie Sie sich auf die Installation Ihres Storage-Systems der EF300, EF600, EF300C oder EF600C Serie vorbereiten.

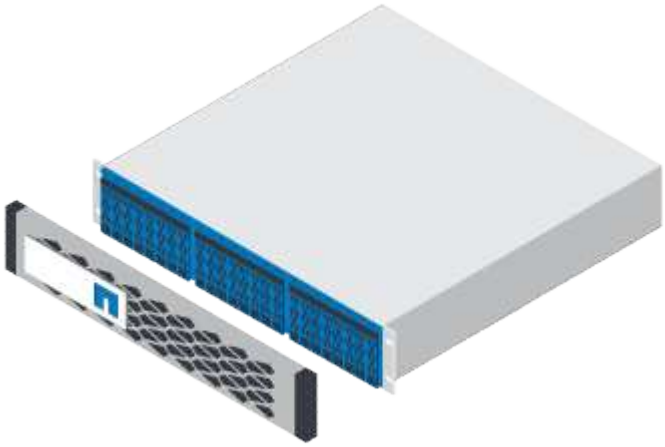
Bevor Sie beginnen

Wenn Sie die Erweiterung EF300 für SAS verkabeln, lesen Sie die folgenden Informationen:

- "Fügen Sie SAS-Erweiterungskarten hinzu" Für die Installation von SAS-Erweiterungskarten.
- "Verkabelungsübersicht" Für SAS-Erweiterungskabel.

Schritte

1. Erstellen Sie ein Konto und registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente in dem Feld enthalten sind, das Sie erhalten haben.


Shelf mit installierten Laufwerken (Blende und Endkappen separat verpackt)
Rack-montierte Hardware

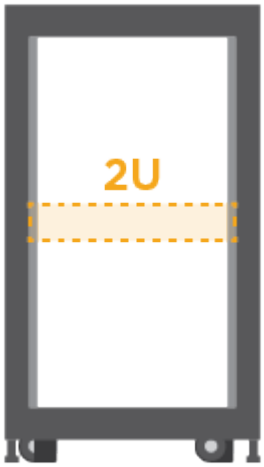
In der folgenden Tabelle sind die Kabeltypen aufgeführt, die Sie möglicherweise erhalten können. Wenn Sie ein Kabel erhalten, das nicht in der Tabelle aufgeführt ist, lesen Sie "Hardware Universe" Um das Kabel zu lokalisieren und dessen Verwendung zu identifizieren.

Steckverbindertyp	Kabeltyp	Nutzung
	RJ-45 Ethernet-Kabel (falls bestellt)	Management-Verbindung
	E/A-Kabel (falls bestellt)	Verkabelung der Daten-Hosts
	Stromkabel (falls bestellt)	Einschalten des Storage-Systems

3. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Angaben machen.

Kreuzschlitzschraubendreher #2
Taschenlampe

ESD-Riemen



2-HE-Rack-Fläche: Eine Standardgröße von 19 Zoll 48.30 cm Rack für 2-HE-Shelfs mit folgenden Abmessungen:

Tiefe: 19.0 Zoll (48.3 cm)

Breite: 17.6 Zoll (44.7 cm)

Höhe: 3.34 Zoll (8.48 cm)

Regal: 24-Laufwerk

Höchstgewicht: 60.5 lb (27.4 kg)

> Wenn Sie Schränke von Drittanbietern verwenden, kann dies dazu führen, dass die Netzkabel den Zugriff auf den Controller einschränken.

Ein unterstützter Browser für die Verwaltungssoftware:

- Google Chrome (Version 89 und höher)
- Microsoft Edge (90 und höher)
- Mozilla Firefox (Version 80 und höher)
- Safari (Version 14 und höher)

Installieren Sie die Hardware EF300, EF600, EF300C und EF600C

Sie können ein EF300-, EF600-, EF300C- oder EF600C-Storage-System in einem Rack mit zwei Stützen oder einem NetApp-Systemschrank installieren.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie wie folgt vor:

- Registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
- Bereiten Sie einen flachen, statischen Arbeitsbereich vor.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Schritte

1. Packen Sie die Hardware aus.
   a. Packen Sie den Inhalt aus und beinventarisieren Sie die enthaltene Hardware gegen den Verpackungsschein.
   b. Lesen Sie vor dem Fortfahren alle Anweisungen durch.
2. Installieren Sie die Schienen.

   Um zu verhindern, dass das Gerät umkippen kann, installieren Sie die Hardware von der Unterseite des Racks oder Cabinets bis nach oben.

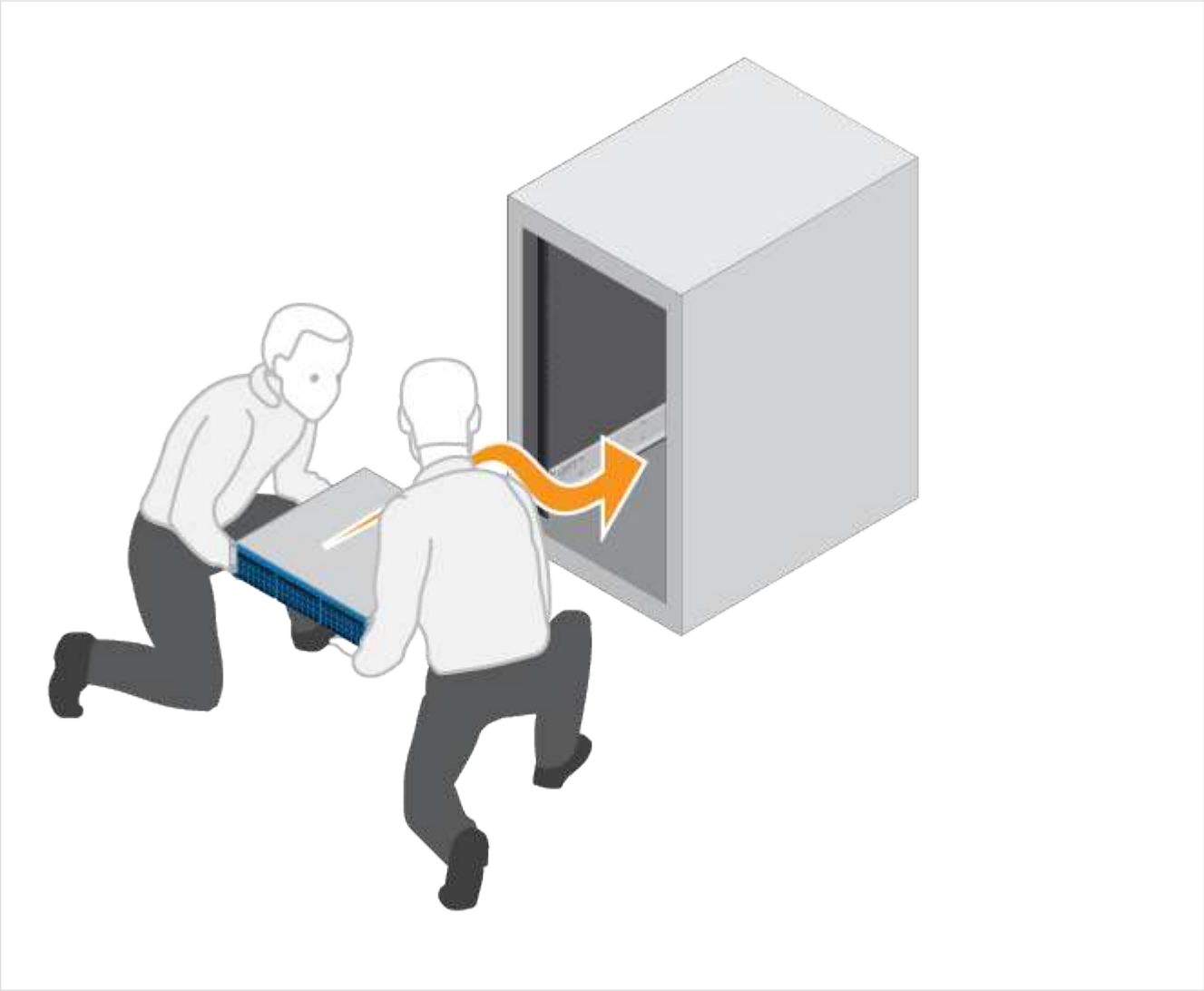
   Wenn Sie Anweisungen zur Rackmontage enthalten haben, lesen Sie diese, um zu erfahren, wie Sie die Schienen installieren. Weitere Anweisungen zur Rack-Montage finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".

3. Das Shelf einbauen.

   a. Wenn Sie mehrere Shelves installieren, beginnen Sie mit der Installation von unten nach oben im Schrank. Positionieren Sie die Rückseite des Regals auf den Schienen.

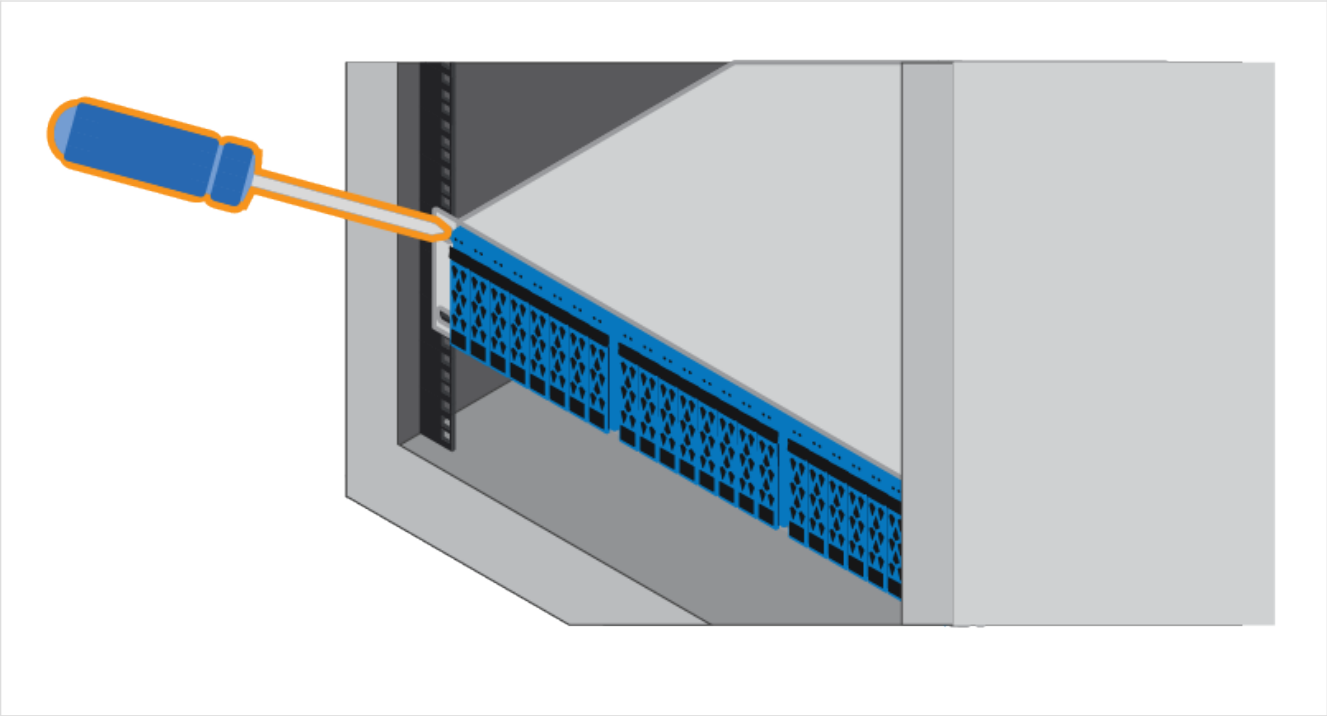
      Verwenden Sie bei der Installation des Regals einen Teamlift mit zwei Personen.

   b. Das Regal von unten halten und in den Schrank schieben.



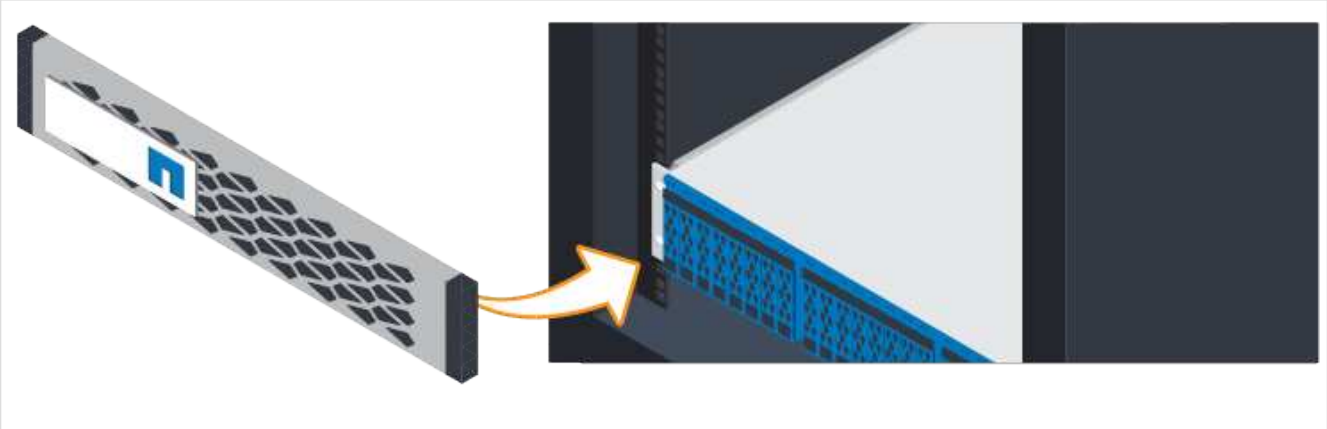
4. Befestigen Sie das Regal.

Weitere Informationen finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".



5. Bringen Sie die Frontplatte an.

   a. Richten Sie die Frontplatte am Regal aus und lassen Sie sie einrasten.



Einschalten der Controller-Shelfs – EF300, EF600, EF300C und EF600C

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerk-Shelfs einschalten.

Bevor Sie beginnen

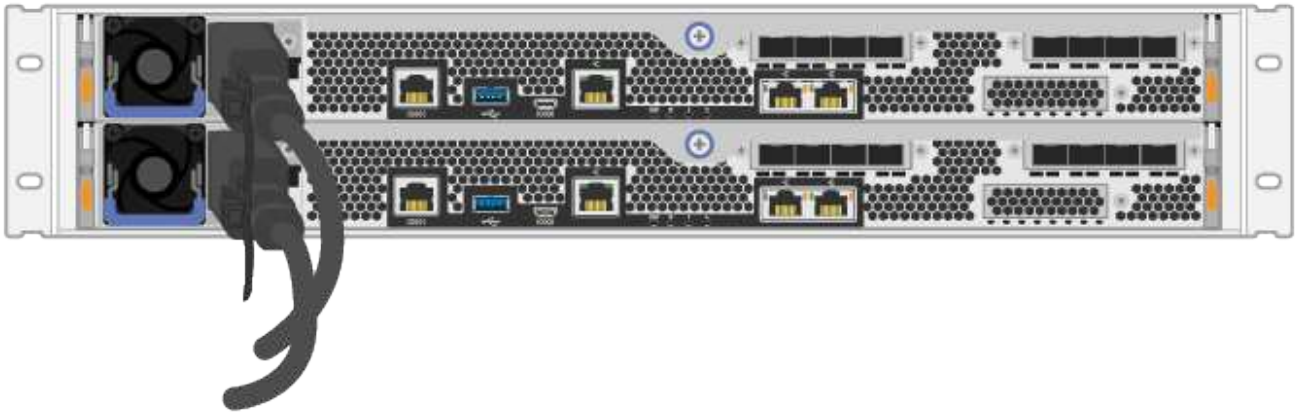
Gehen Sie wie folgt vor:

- Installieren Sie Ihre Hardware.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Schritte

1. Schließen Sie das Stromkabel an jeden Controller an (siehe Abbildung EF600).

Stromkabel



2. Verbinden Sie die beiden Netzkabel, eines von jedem Controller, mit zwei separaten Stromverteilereinheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.

> Der Zugriff auf einen EF300- oder EF600 Controller-Behälter über das Shelf kann durch PDUs anderer Hersteller blockiert werden. Steckdosen nicht direkt hinter dem Controller-Behälter verwenden.

3. Lassen Sie den Controller fünf Minuten lang booten, bevor Sie die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abgeschlossen haben.

Ergebnis

Der Controller wird automatisch gebootet. Die LEDs leuchten auf, und die Lüfter beginnen zu zeigen, dass der Controller eingeschaltet wird.

> Die Lüfter sind beim ersten Einschalten sehr laut.

Vollständige Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems – EF300, EF600, EF300C und EF600C

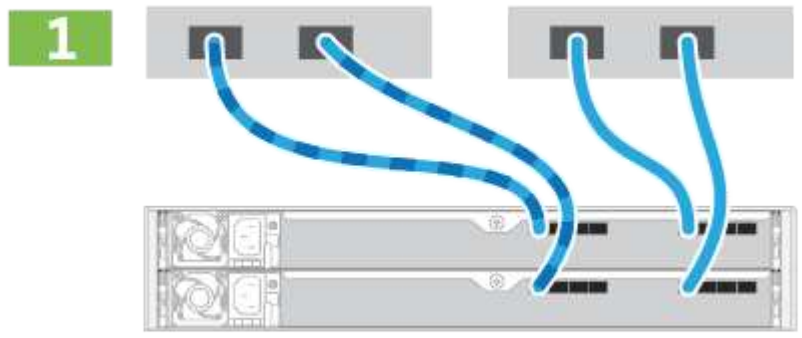
Erfahren Sie, wie Sie die Controller-Kabel mit Ihrem Netzwerk verbinden und dann das Setup und die Konfiguration abschließen.

Schritt: Verkabeln Sie die Daten-Hosts

Verkabeln Sie das Storage-System gemäß Ihrer Netzwerktopologie.

Option 1: Direct-Attached-Topologie

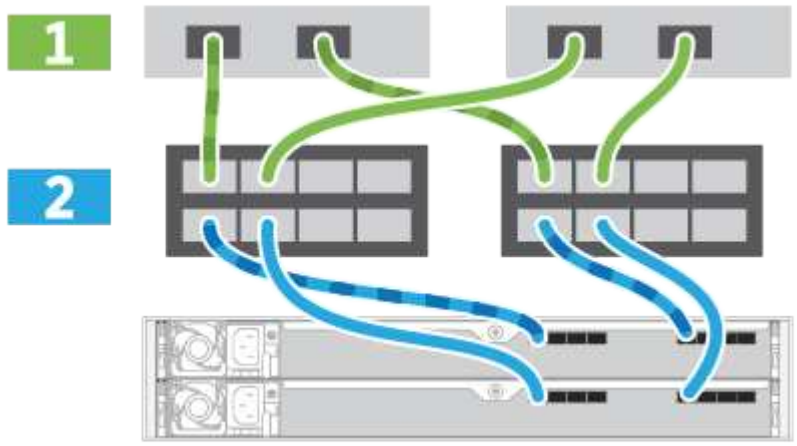
Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Direct-Attached-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit den Host-Ports auf den Controllern.

Option 2: Fabric-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Fabric-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit dem Switch.
2. Verbinden Sie jeden Switch direkt mit den Host Ports der Controller.

Schritt 2: Verbinden und Konfigurieren der Verwaltungsverbindung

Sie können die Controller-Management-Ports mit einem DHCP-Server oder einer statischen IP-Adresse konfigurieren.

Option 1: DHCP-Server

Erfahren Sie, wie die Management-Ports mit einem DHCP-Server konfiguriert werden.

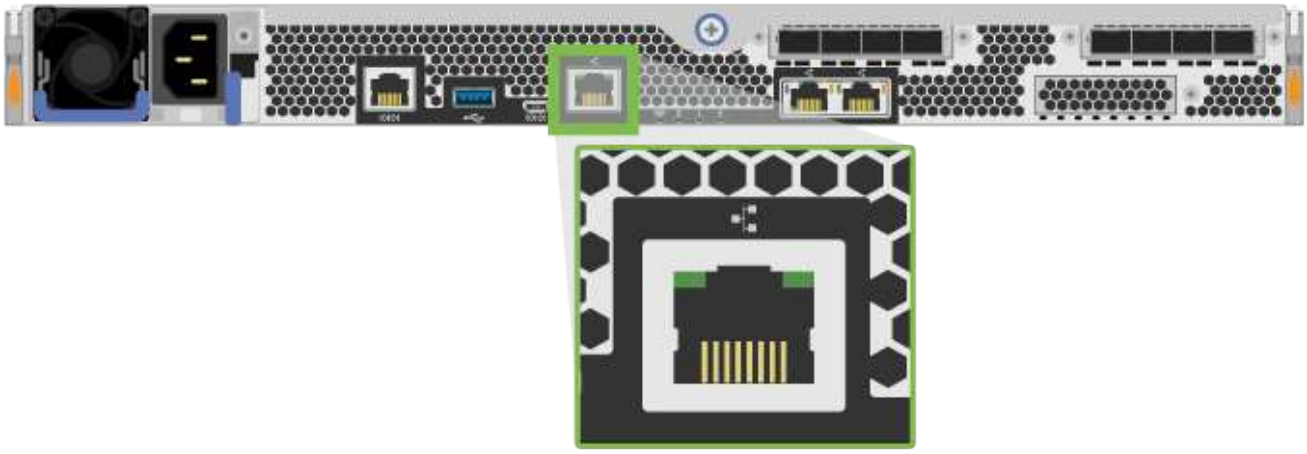
Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihren DHCP-Server so, dass für jeden Controller eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse als permanentes Leasing zugeordnet werden.
- Beziehen Sie die zugewiesenen IP-Adressen, die Sie verwenden werden, um eine Verbindung zum Storage-System vom Netzwerkadministrator herzustellen.

Schritte

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an den Management-Port jedes Controllers an, und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Netzwerk.

RJ-45 Ethernet-Kabel (falls bestellt)

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Standort des Management-Ports des Controllers (EF600):


2. Öffnen Sie einen Browser, und stellen Sie eine Verbindung zum Storage-System mit einer der Controller-IP-Adressen her, die Sie vom Netzwerkadministrator bereitgestellt haben.

Option 2: Statische IP-Adresse

Erfahren Sie, wie die Management-Ports manuell konfiguriert werden können, indem Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingeben.

Bevor Sie beginnen

- Ermitteln Sie die IP-Adresse der Controller`, die Subnetzmaske, die Gateway-Adresse und DNS- und NTP-Serverinformationen von Ihrem Netzwerkadministrator.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Laptop keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server empfängt.

Schritte

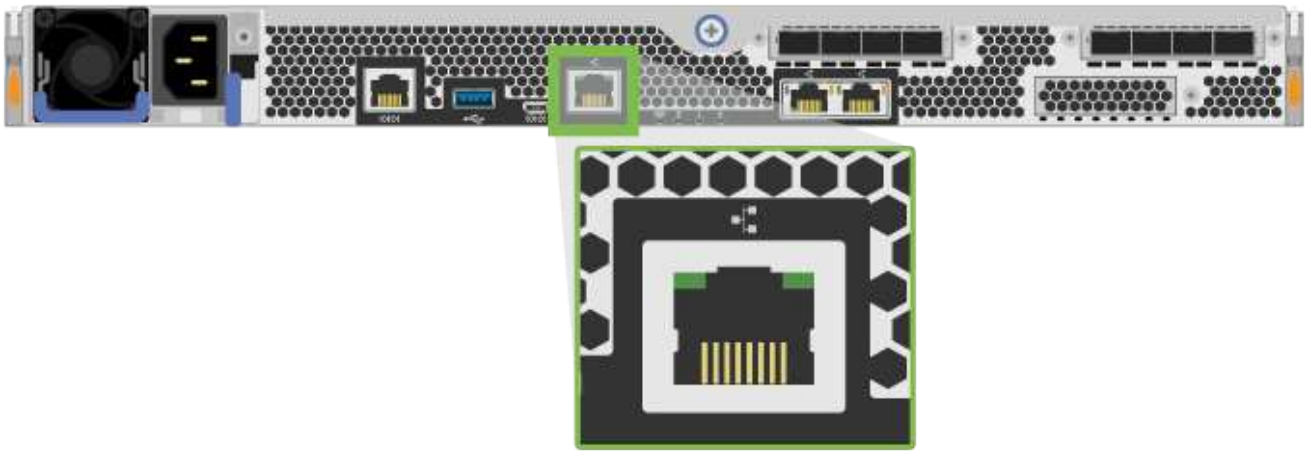
1. Verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit einem Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port

eines Laptops.

> Controller A ist der obere Steuerungsbehälter, und Controller B ist der untere Steuerbehälter.

RJ-45 Ethernet-Kabel (falls bestellt)	

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Standort des Management-Ports des Controllers (EF600):



2. Öffnen Sie einen Browser, und verwenden Sie die Standard-IP-Adresse (169.254.128.101), um eine Verbindung zum Controller herzustellen. Der Controller sendet ein selbstsigniertes Zertifikat zurück. Der Browser informiert Sie darüber, dass die Verbindung nicht sicher ist.

   > Bei Plattformen mit SANtricity 11.60 und höher ist die Standard-Subnetzmaske 255.255.0.0.

3. Befolgen Sie die Anweisungen des Browsers, um SANtricity System Manager zu starten.

   > Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie, ob Sie keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server erhalten.

4. Legen Sie das Kennwort des Speichersystems fest, um sich anzumelden.
5. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller A zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.

   > Da Sie die IP-Adresse zurücksetzen, verliert System Manager die Verbindung zum Controller.

6. Trennen Sie Ihren Laptop vom Speichersystem, und verbinden Sie den Managementport von Controller A

mit dem Netzwerk.

7. Öffnen Sie einen Browser auf einem mit Ihrem Netzwerk verbundenen Computer, und geben Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller A ein.

> Wenn die Verbindung zu Controller A unterbrochen wird, können Sie ein ethernet-Kabel mit Controller B verbinden, um die Verbindung mit Controller A über Controller B (169.254.128.102) wiederherzustellen.

8. Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort an.

   Der Assistent Netzwerkeinstellungen konfigurieren wird angezeigt.

9. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller B zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.
10. Verbinden Sie Controller B mit dem Netzwerk.
11. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen von Controller B, indem Sie die konfigurierte IP-Adresse von Controller B in einem Browser eingeben.

> Wenn die Verbindung zu Controller B unterbrochen wird, können Sie Ihre zuvor validierte Verbindung zu Controller A verwenden, um die Verbindung mit Controller B über Controller A wiederherzustellen

Schritt 3: Storage-System konfigurieren

Nachdem Sie die EF300- oder EF600-Hardware installiert haben, konfigurieren und verwalten Sie das Storage-System über die SANtricity Software.

Bevor Sie Beginnen

- Konfigurieren Sie Ihre Management-Ports.
- Überprüfen und notieren Sie Ihr Kennwort und Ihre IP-Adressen.

Schritte

1. Verbinden Sie den Controller mit einem Webbrowser.
2. Verwenden Sie den SANtricity System Manager, um das EF300- oder EF600 Storage-System zu verwalten. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von System Manager.

Verwenden Sie für den Zugriff auf System Manager dieselben IP-Adressen, die Sie zum Konfigurieren der Management-Ports verwendet haben.

Wenn Sie Ihre EF300 für die SAS-Erweiterung verkabeln, lesen Sie "Aufrechterhaltung der EF600 Hardware" Für die Installation der SAS-Erweiterungskarte und der "Verkabelung der E-Series Hardware" Für SAS-Erweiterungskabel.

E2800 und E5700

Installation und Einrichtung – E2800 und E5700 Storage-Systeme

Lesen Sie, wie Sie das E2800 oder E5700 Storage-System installieren und einrichten.

Sie können eines der folgenden Formate wählen, um Sie bei der Installation und Einrichtung des neuen Storage-Systems zu unterstützen.

- **PDF**

  Dies ist eine druckbare PDF-Datei mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen mit Live-Links zu weiteren Inhalten. Wählen Sie eines der folgenden Poster, um zu beginnen.

  - "E2860, E5760 und DE460C PDF-Poster"
  - "E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C PDF Poster"

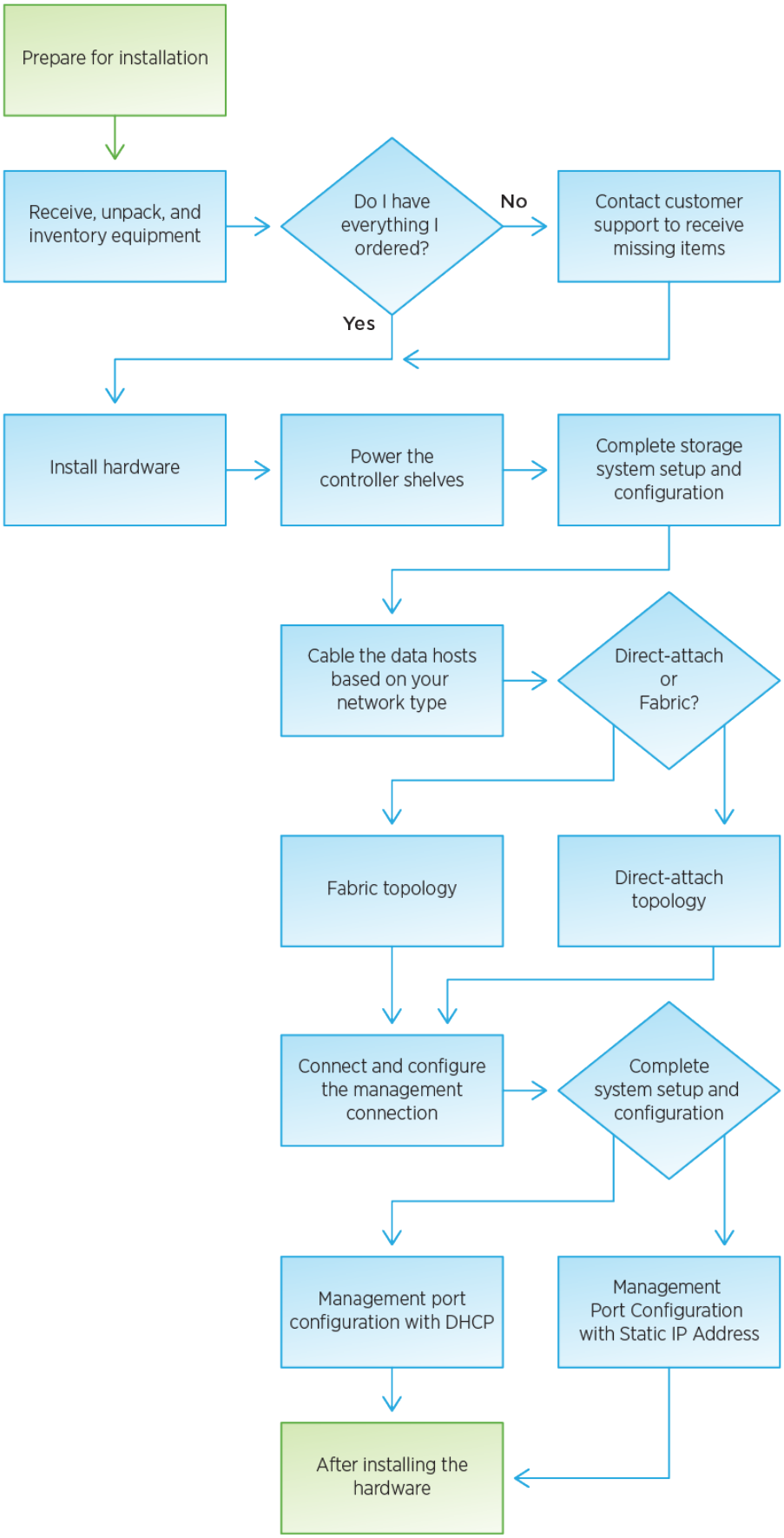
- **Online-Anweisungen**

  Dies sind die auf diesem Standort beschriebenen Setup-Anweisungen. Beginnen Sie mit einem der folgenden Themen.

  - Vorbereiten der Installation von E2860, E5760 und DE460C
  - Installationsvorbereitung für E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C

Weitere Informationen zur Installation von Storage-Systemen – E2800 und E5700

Bevor Sie Ihr neues Storage-System installieren und einrichten, machen Sie sich mit dem Installationsprozess vertraut:


Prepare for installation
Receive, unpack, and inventory equipment
Do I have everything I ordered?
No
Contact customer support to receive missing items
Yes
Install hardware
Power the controller shelves
Complete storage system setup and configuration
Cable the data hosts based on your network type
Direct-attach or Fabric?
Fabric topology
Direct-attach topology
Connect and configure the management connection
Complete system setup and configuration
Management port configuration with DHCP
Management Port Configuration with Static IP Address
After installing the hardware

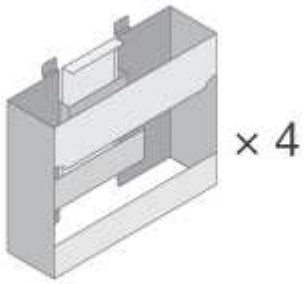
Installation und Einrichtung von 60-Laufwerken

Installation vorbereiten – E2860, E5760 und DE460

Erfahren Sie, wie Sie die Installation Ihres E2860, E5760 oder DE460 Storage-Systems vorbereiten.

Schritte

1. Erstellen Sie ein Konto und registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente in dem Feld enthalten sind, das Sie erhalten haben.

Shelf, Blende und Rack-Mount-Hardware

4 Shelf-Griffe

In der folgenden Tabelle sind die Kabeltypen aufgeführt, die Sie möglicherweise erhalten können. Wenn Sie ein Kabel erhalten, das nicht in der Tabelle aufgeführt ist, lesen Sie "Hardware Universe" Um das Kabel zu lokalisieren und dessen Verwendung zu identifizieren.

Steckverbindertyp	Kabeltyp	Nutzung
	Ethernet-Kabel (Bei Bestellung)	Management-Verbindung
	E/A-Kabel (Bei Bestellung)	Verkabelung der Daten-Hosts
	Stromkabel x2 pro Shelf (Bei Bestellung)	Einschalten des Storage-Systems
	SAS-Kabel (nur in den Festplatten-Shelfs enthalten)	Verkabelung der Shelfs

3. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Angaben machen.

Kreuzschlitzschraubendreher #2
Taschenlampe

ESD-Riemen

4-HE-Rack-Fläche: Eine Standardfläche von 19 Zoll 48.30 cm Rack für 4-HE-Shelfs mit folgenden Abmessungen:

Tiefe: 38.25 Zoll (97.16 cm)

Breite: 17.66 Zoll (44.86 cm)

Höhe: 6.87 Zoll (17.46 cm)

Höchstgewicht: 250 lb (113 kg)

Ein unterstützter Browser für die Verwaltungssoftware:

- Google Chrome (Version 89 und höher)
- Microsoft Edge (Version 90 und höher)
- Mozilla Firefox (Version 80 und höher)
- Safari (Version 14 und höher)

Installieren Sie die Hardware E2860, E5760 und DE460

So installieren Sie ein E2860, E5760 oder DE460 Storage-System in einem Rack mit zwei Säulen oder einem NetApp System-Rack.

Bevor Sie beginnen

- Registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
- Bereiten Sie einen flachen, statischen Arbeitsbereich vor.
- Holen Sie sich ein ESD-Armband, und ergreifen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Lesen Sie alle Anweisungen durch, bevor Sie mit den folgenden Schritten fortfahren.

Schritte

1. Packen Sie den Hardwareinhalt aus, und führen Sie anschließend die enthaltene Hardware gegen den Packzettel aus.
2. Installieren Sie die Schienen.

   Wenn Sie Anweisungen zur Rackmontage enthalten haben, lesen Sie diese, um zu erfahren, wie Sie die Schienen installieren. Weitere Anweisungen zur Rack-Montage finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".

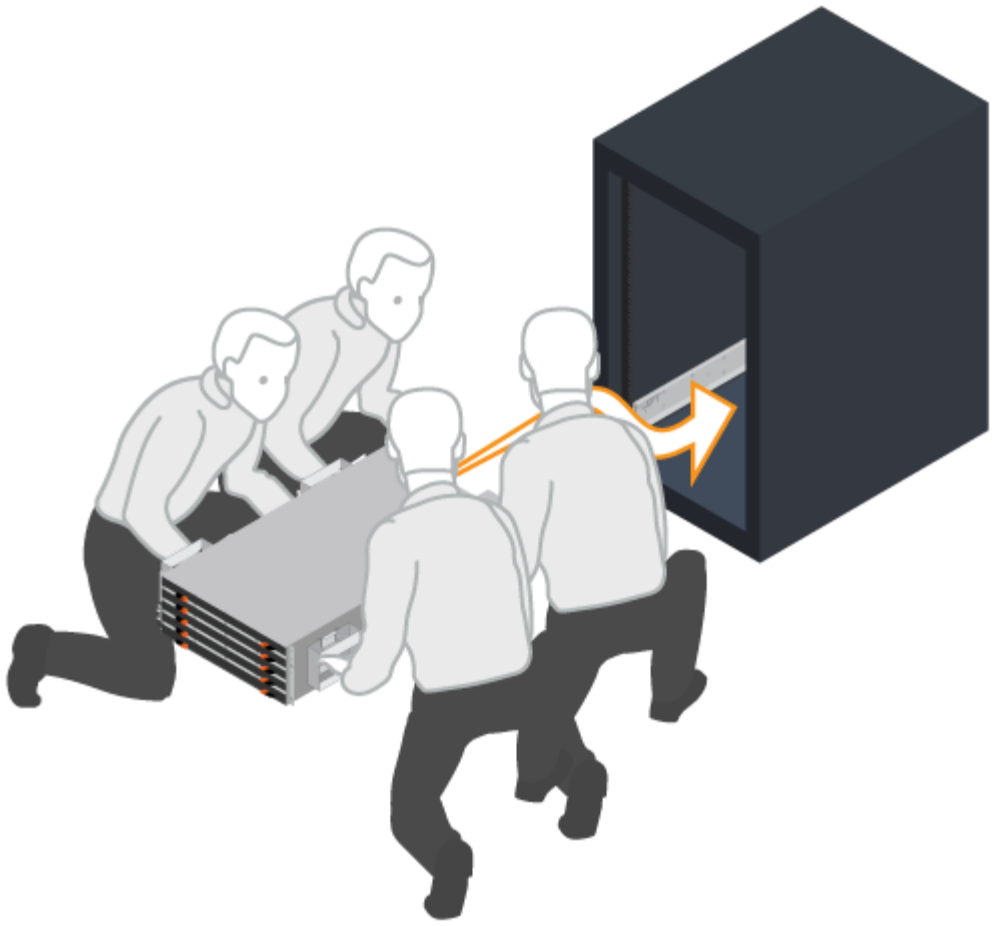
   Bei quadratischen Lochschränken müssen Sie zuerst die mitgelieferten Käfigmuttern einbauen, um die Vorder- und Rückseite des Regals mit Schrauben zu befestigen.

3. Das Shelf einbauen.

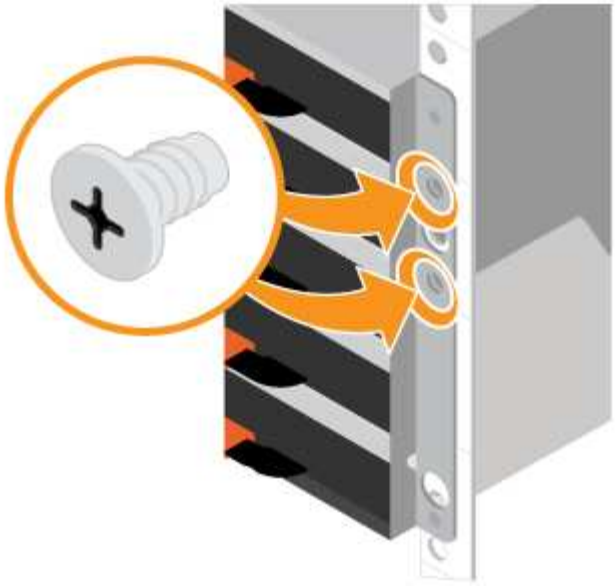
> Ein leeres Regal wiegt etwa 60 kg (132 lb). Zum sicheren Bewegen eines leeren Regals sind ein mechanisierter Lift oder vier Personen mit Hebegriffen erforderlich.

a. Wenn Sie das Regal mit der Hand anheben, setzen Sie die vier Hebe-Griffe an. Drücken Sie auf jeden Griff nach oben, bis er einrastet.

b. Das Regal von unten halten und in den Schrank schieben. Wenn die Hebegriffe verwendet werden, nehmen Sie sie einzeln ab, während das Regal in den Schrank rutscht. Um die Griffe zu entfernen, ziehen Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie dann aus dem Shelf heraus.



4. Befestigen Sie das Regal.
   a. Bringen Sie die Schrauben an beiden Seiten in die ersten und dritten Löcher von der Oberseite des Regals ein, um sie an der Vorderseite des Gehäuses zu befestigen.
   b. Legen Sie zwei hintere Halterungen an jeder Seite des oberen hinteren Bereichs des Regals an. Bringen Sie die Schrauben in die ersten und dritten Löcher jeder Halterung ein, um die Rückseite des Gehäuses zu befestigen.



5. Installieren Sie die Laufwerke.
   a. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um statische Entladungen zu vermeiden.
   b. Setzen Sie das Laufwerk am linken vorderen Schlitz der oberen Schublade ein, indem Sie es vorsichtig in den Laufwerkschacht positionieren und den angehobenen Antriebsgriff absenken, bis er einrastet.
      - Falls Sie weniger als 60 Laufwerke installieren, wenn Sie Solid State-Laufwerke (SSDs) haben oder Ihre Laufwerke unterschiedliche Kapazitäten haben:
        - Legen Sie mindestens 20 Laufwerke pro Shelf fest. Installieren Sie zuerst Laufwerke an den vorderen vier Steckplätzen in jedem Einschub, um für eine ausreichende Kühlung zu sorgen.
        - Verteilen Sie alle verbleibenden Laufwerke auf die Schubladen. Installieren Sie, falls möglich, in jedem Fach eine gleiche Anzahl von jedem Laufwerkstyp, um die Erstellung von geschützten Laufwerksgruppen oder Festplattenpools zu ermöglichen.
        - Verteilen Sie alle SSDs gleichmäßig über die Schubladen.
   c. Schieben Sie die Schublade vorsichtig nach hinten, indem Sie die Mitte drücken und beide Verriegelungen vorsichtig schließen.
      - Setzen Sie die Schublade nicht fest.
      - Verwenden Sie das Steckerwerkzeug, trennen Sie den Anschluss des Schlangenkabels, und schließen Sie es wieder an. Achten Sie darauf, dass ein Klicken zu hören ist, um festzustellen, ob die erneute Verbindung ordnungsgemäß hergestellt wurde.
      - Die Verbindung und erneute Verbindung sollten nur während der Ersteinrichtung oder bei der Auslieferung des Fachs an einen anderen Ort erfolgen.
   d. Befestigen Sie die Frontverkleidung.

Gefahr von Geräteschäden — Stoppen Sie die Schublade, wenn Sie sich binden fühlen. Schieben Sie die Schublade mit den Freigabehebel an der Vorderseite der Schublade nach außen. Setzen Sie dann die Schublade vorsichtig wieder in den Schlitz ein.

Schließen Sie die Stromkabel E2860, E5760 und DE460 an

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerk-Shelfs einschalten.

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie Ihre Hardware.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

IOM12C-Module werden nur ab SANtricity OS 11.90R3 unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die Firmware Ihres Controllers aktualisiert wurde, bevor Sie auf ein IOM12C installieren oder aktualisieren.

Dieses Verfahren gilt für EAM-Hot-Swaps oder Ersatz wie für Regal-ähnliche. Dies bedeutet, dass Sie nur ein IOM12-Modul durch ein anderes IOM12-Modul oder ein IOM12C-Modul durch ein anderes IOM12C-Modul ersetzen können. (Ihr Regal kann zwei IOM12-Module oder zwei IOM12C-Module enthalten.)

Schritte

1. Die Shelfs verkabeln.

   Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Konfiguration.

   Wenn Sie mehr Verkabelungsoptionen benötigen als die unten aufgeführten Beispiele, siehe "Verkabelung" .

   Sie benötigen die folgenden Kabel:

SAS-Kabel

a. **Beispiel A: Controller-Shelf mit zwei DE460C-Festplatten-Shelfs in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A des ersten Festplatten-Shelf.
   ii. Verkabeln Sie IOM A des ersten Festplatten-Shelf mit IOM A des zweiten Festplatten-Shelf.
   iii. Verkabeln Sie IOM B des ersten Festplatten-Shelf mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
   iv. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
b. **Beispiel B: Controller-Shelf mit einem DE460C-Festplatten-Shelf in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A
   ii. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B.

2. Schalten Sie die Festplatten-Shelfs ein.

Sie benötigen die folgenden Kabel:

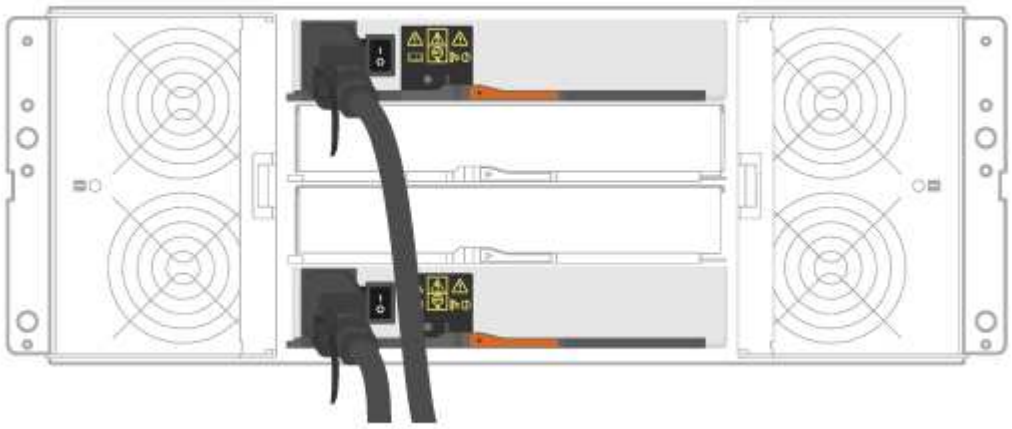
Stromkabel

Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter des Laufwerks-Shelfs aus sind.

a. Verbinden Sie die beiden Stromkabel für jedes Shelf mit verschiedenen Stromverteilungs-Einheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.
b. Wenn Sie Laufwerk-Shelfs haben, schalten Sie zuerst ihre beiden Netzschalter ein. Warten Sie zwei Minuten, bevor Sie das Controller-Shelf einschalten.
c. Schalten Sie die beiden Netzschalter am Controller-Shelf ein.
d. Überprüfen Sie die LEDs und die Anzeige mit sieben Segmenten auf jedem Controller.

   Während des Startvorgangs zeigt die Anzeige in sieben Segmenten die sich wiederholende Sequenz von OS, SD, leer an, um anzuzeigen, dass der Controller die Tagesbeginn-Verarbeitung durchführt. Nachdem der Controller gestartet wurde, wird die Shelf-ID angezeigt.

Beispiel: Stromanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Regals.



Vollständige Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems – E2860, E5760 und DE460

Erfahren Sie, wie Sie die Controller mit Ihrem Netzwerk verbinden und die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abschließen.

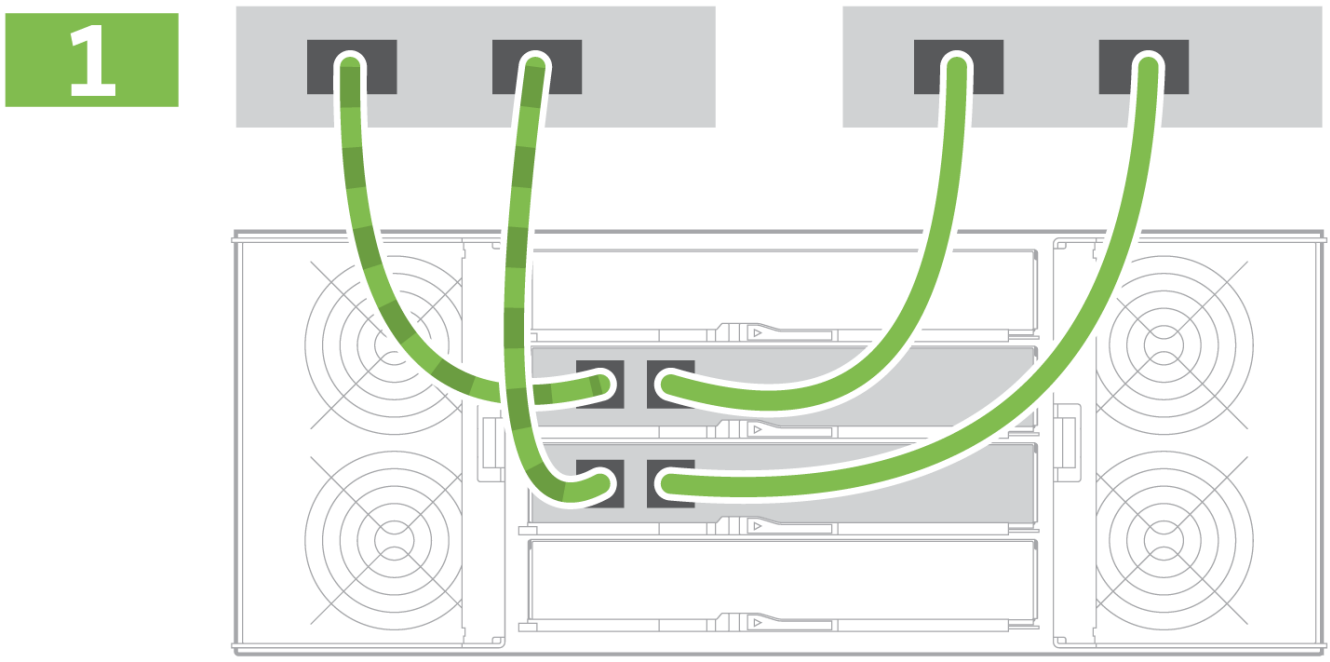
Schritt: Verkabeln Sie die Daten-Hosts

Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Netzwerktopologie.

> Wenn Sie AIX® verwenden, müssen Sie den E-Series Multipath-Treiber auf dem Host installieren, bevor Sie ihn mit dem Array verbinden.

Option 1: Direct-Attached-Topologie

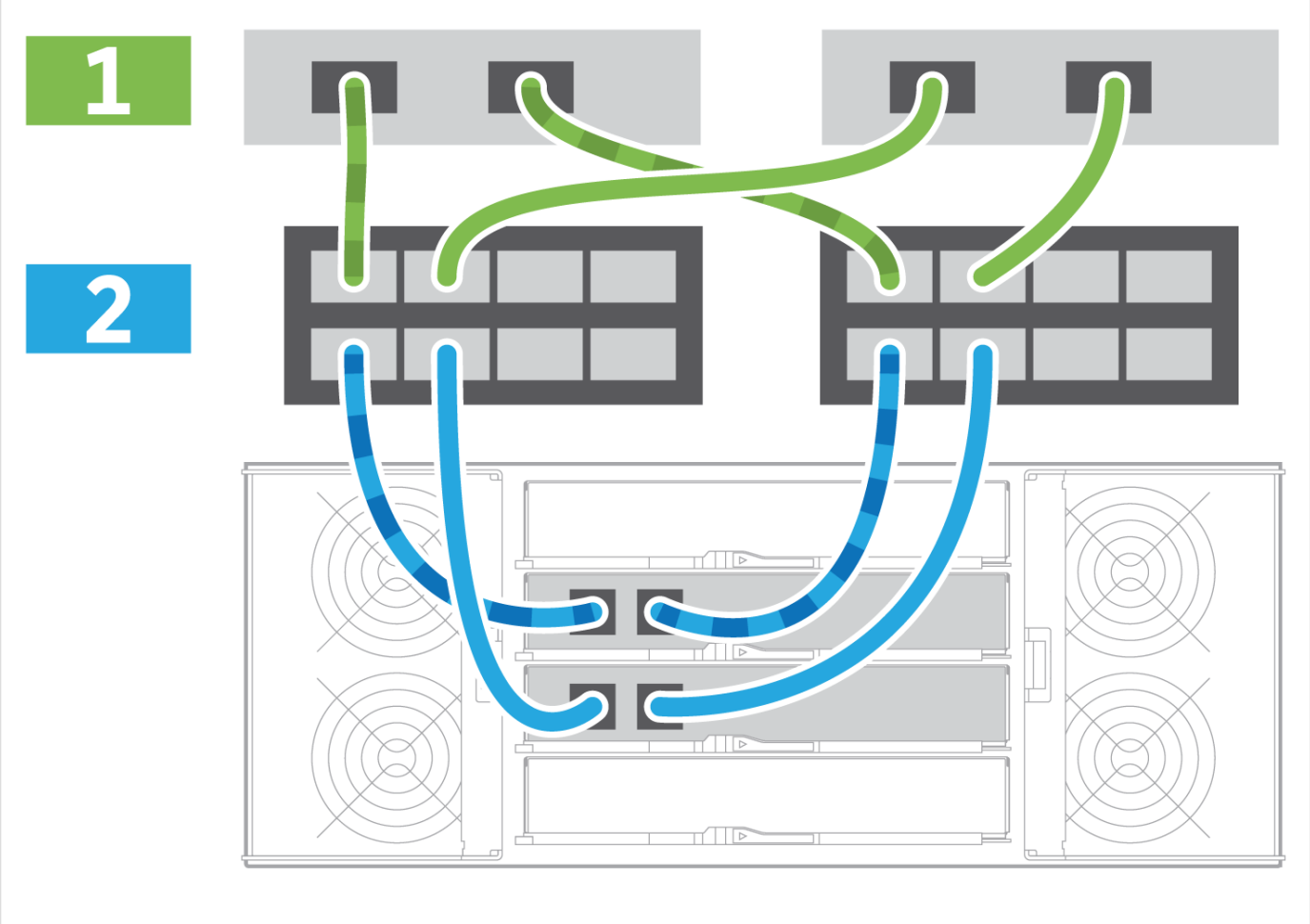
Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Direct-Attached-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit den Host-Ports auf den Controllern.

Option 2: Fabric-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Fabric-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit dem Switch.
2. Verbinden Sie jeden Switch direkt mit den Host Ports der Controller.

Schritt 2: Verbinden und Konfigurieren der Verwaltungsverbindung

Sie können die Controller-Management-Ports mit einem DHCP-Server oder einer statischen IP-Adresse konfigurieren.

Option 1: DHCP-Server

Erfahren Sie, wie die Management-Ports mit einem DHCP-Server konfiguriert werden.

Bevor Sie beginnen

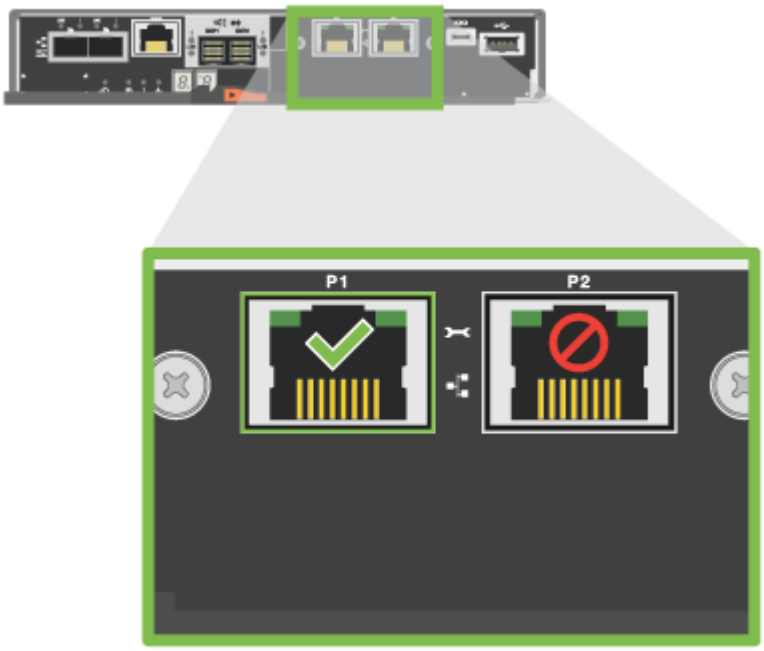
- Konfigurieren Sie Ihren DHCP-Server so, dass für jeden Controller eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse als permanentes Leasing zugeordnet werden.
- Holen Sie die zugewiesenen IP-Adressen zum Herstellen einer Verbindung zum Speichersystem vom Netzwerkadministrator ab.

Schritte

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an den Management-Port jedes Controllers an, und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Netzwerk.

Ethernet-Kabel (falls bestellt)	

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:



E2800 Controller P1 Management-Port

E5700 Controller P1 Management-Port

2. Öffnen Sie einen Browser, und stellen Sie eine Verbindung zum Storage-System mit einer der Controller-IP-Adressen her, die Sie vom Netzwerkadministrator bereitgestellt haben.

Option 2: Statische IP-Adresse

Erfahren Sie, wie die Management-Ports manuell konfiguriert werden können, indem Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingeben.

Bevor Sie beginnen

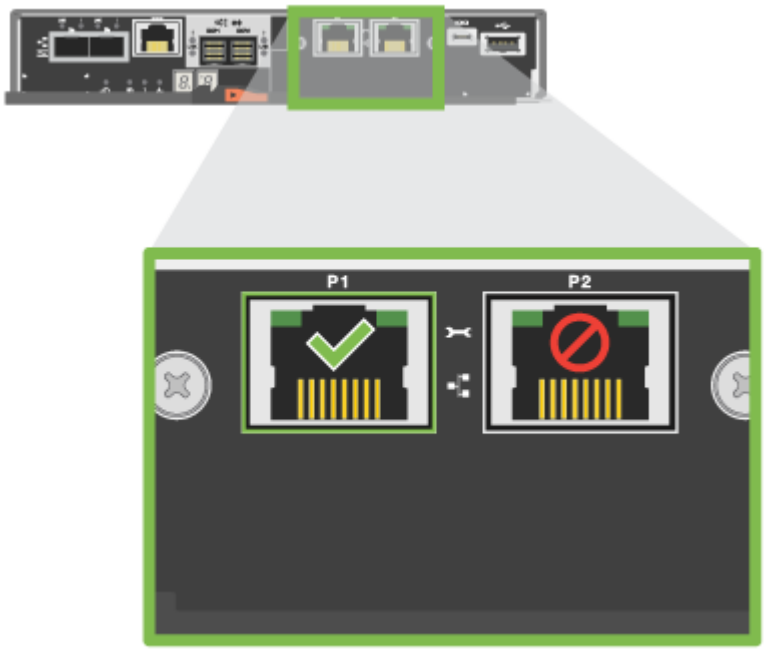
- Holen Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway-Adresse und DNS- und NTP-Serverinformationen des Controllers von Ihrem Netzwerkadministrator ab.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Laptop keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server empfängt.

Schritte

1. Verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit einem Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port eines Laptops.

Ethernet-Kabel (falls bestellt)

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:



E2800 Controller P1 Management-Port

E5700 Controller P1 Management-Port

2. Öffnen Sie einen Browser, und verwenden Sie die Standard-IP-Adresse (169.254.128.101), um eine Verbindung zum Controller herzustellen. Der Controller sendet ein selbstsigniertes Zertifikat zurück. Der Browser informiert Sie darüber, dass die Verbindung nicht sicher ist.

> Bei Plattformen mit SANtricity 11.60 und höher ist die Standard-Subnetzmaske 255.255.0.0.

3. Befolgen Sie die Anweisungen des Browsers, um SANtricity System Manager zu starten.

> Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie, ob Sie keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server erhalten.

4. Legen Sie das Kennwort des Speichersystems fest, um sich anzumelden.
5. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller A zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.

> Da Sie die IP-Adresse zurücksetzen, verliert System Manager die Verbindung zum Controller.

6. Trennen Sie Ihren Laptop vom Speichersystem, und verbinden Sie den Managementport von Controller A mit dem Netzwerk.
7. Öffnen Sie einen Browser auf einem mit Ihrem Netzwerk verbundenen Computer, und geben Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller A ein.

> Wenn die Verbindung zu Controller A unterbrochen wird, können Sie ein ethernet-Kabel mit Controller B verbinden, um die Verbindung mit Controller A über Controller B (169.254.128.102) wiederherzustellen.

8. Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort an.

   Der Assistent Netzwerkeinstellungen konfigurieren wird angezeigt.

9. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller B zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.
10. Verbinden Sie Controller B mit dem Netzwerk.
11. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen von Controller B, indem Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller B in einem Browser eingeben.

> Wenn die Verbindung zu Controller B unterbrochen wird, können Sie Ihre zuvor validierte Verbindung zu Controller A verwenden, um die Verbindung mit Controller B über Controller A wiederherzustellen

Schritt 3: Konfigurieren und verwalten Sie Ihr Storage-System

Verwenden Sie nach der Installation der Hardware die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihres Storage-Systems.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihre Management-Ports.
- Überprüfen und notieren Sie Ihr Kennwort und Ihre IP-Adressen.

Schritte

1. Verwenden Sie die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihrer Storage-Arrays.
2. Verbinden Sie bei der einfachsten Netzwerkkonfiguration den Controller mit einem Webbrowser. Verwenden Sie SANtricity System Manager zum Managen eines einzelnen E2800 oder E5700 Storage-Arrays.

Verwenden Sie für den Zugriff auf System Manager dieselben IP-Adressen, die Sie zum Konfigurieren der Management-Ports verwendet haben.

Installieren und richten Sie 12 und 24 Laufwerke ein

Vorbereitung der Installation – E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C

Bereiten Sie sich auf die Installation Ihrer E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C oder DE224C Storage-System.

Schritte

1. Erstellen Sie ein Konto und registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente in dem Feld enthalten sind, das Sie erhalten haben.

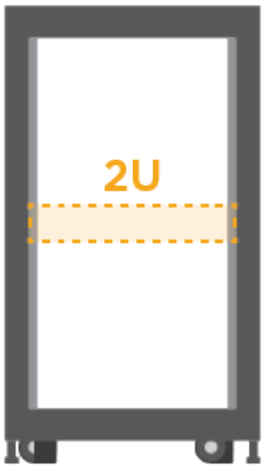
Shelf mit installierten Laufwerken (Blende separat verpackt)

Rack-montierte Hardware	

In der folgenden Tabelle sind die Kabeltypen aufgeführt, die Sie möglicherweise erhalten können. Wenn Sie ein Kabel erhalten, das nicht in der Tabelle aufgeführt ist, lesen Sie "Hardware Universe" Um das Kabel zu lokalisieren und dessen Verwendung zu identifizieren.

Steckverbindertyp	Kabeltyp	Nutzung
	Ethernet-Kabel (Bei Bestellung)	Management-Verbindung
	E/A-Kabel (Bei Bestellung)	Verkabelung der Daten-Hosts
	Stromkabel (Bei Bestellung)	Einschalten des Storage-Systems
	SAS-Kabel sind nur in den Festplatten-Shelfs enthalten	SAS-Kabel

3. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Angaben machen.

Kreuzschlitzschraubendreher #2
Taschenlampe
ESD-Riemen

2-HE-Rack-Fläche: Eine Standardgröße von 19 Zoll 48.30 cm Rack für 2-HE-Shelfs mit folgenden Abmessungen: **Tiefe**: 19.0 Zoll (48.3 cm) **Breite**: 17.6 Zoll (44.7 cm) **Höhe**: 3.34 Zoll (8.48 cm) **Regal**: 24-Laufwerk **Höchstgewicht**: 60.5 lb (27.4 kg)

Ein unterstützter Browser für die Verwaltungssoftware:

- Google Chrome (Version 89 und höher)
- Microsoft Edge (Version 90 und höher)
- Mozilla Firefox (Version 80 und höher)
- Safari (Version 14 und höher)

Installation der Hardware – E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C

Wie Sie eine E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C oder DE224C Storage-System in einem Rack mit zwei Säulen oder einem NetApp System-Rack.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie wie folgt vor:

- Registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
- Bereiten Sie einen flachen, statischen Arbeitsbereich vor.
- Holen Sie sich ein ESD-Armband, und ergreifen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

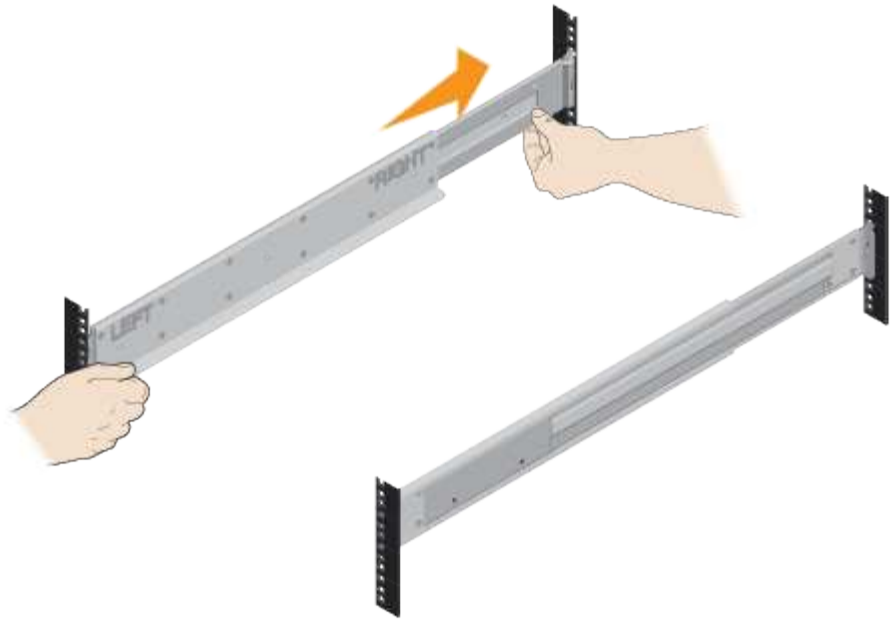
Lesen Sie alle Anweisungen durch, bevor Sie mit den folgenden Schritten fortfahren.

Schritte

1. Packen Sie den Hardwareinhalt aus, und führen Sie anschließend die enthaltene Hardware gegen den Packzettel aus.
2. Installieren Sie die Schienen.

   Wenn Sie Anweisungen zur Rackmontage beiliegen, lesen Sie diese, um ausführliche Informationen zur Installation der Schienen zu erhalten. Weitere Informationen zur Rack-Montage finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".

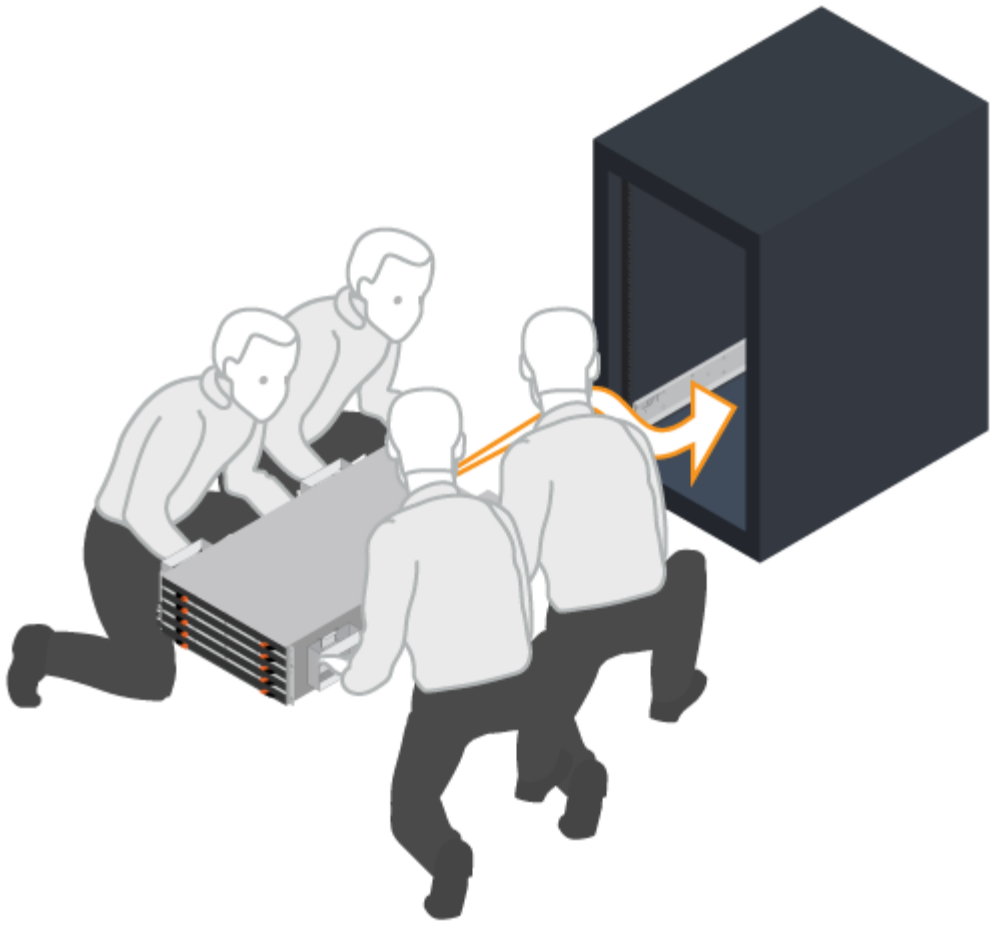
   Installieren Sie die Hardware von der Unterseite des Racks oder Schranks bis oben, um zu verhindern, dass das Gerät umkippen kann.



3. Das Shelf einbauen.

> Bei voller Beladung mit Laufwerken wiegt jedes Shelf etwa 29 kg (64 lb). Zum sicheren Bewegen des Regals sind zwei Personen oder ein mechanischer Hub erforderlich.

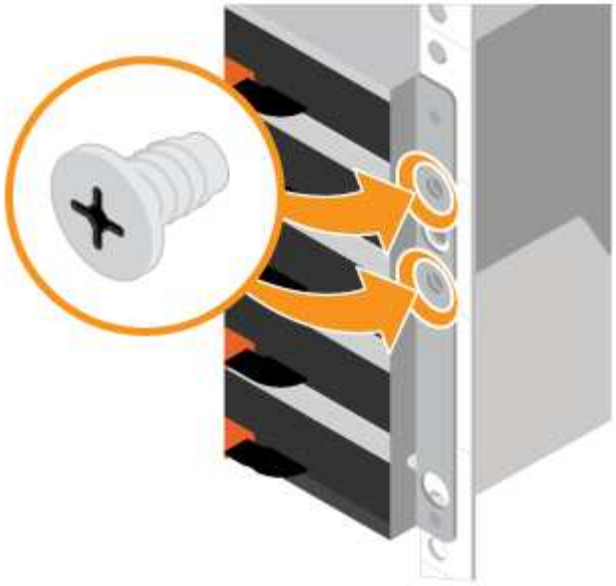
   a. Legen Sie ausgehend vom gewünschten Regal an der Unterseite des Schranks die Rückseite des Regals (das Ende mit den Anschlüssen) auf die Schienen.
   b. Das Regal von unten stützen und in das Gehäuse schieben.



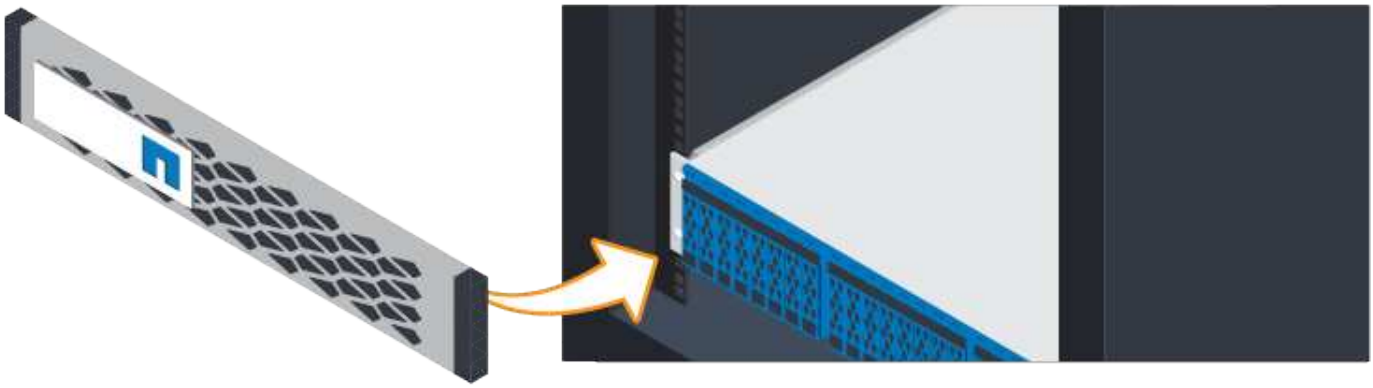
4. Befestigen Sie das Regal.

   Befestigen Sie das Regal wie in gerichtet am Rack "Rack-montierte Hardware".

   a. Bringen Sie die Schrauben an beiden Seiten in die ersten und dritten Löcher von der Oberseite des Regals ein, um sie an der Vorderseite des Gehäuses zu befestigen.
   b. Legen Sie zwei hintere Halterungen an jeder Seite des oberen hinteren Bereichs des Regals an. Bringen Sie die Schrauben in die ersten und dritten Löcher jeder Halterung ein, um die Rückseite des Gehäuses zu befestigen.



5. Befestigen Sie die Blende oder die Endkappen.
   a. Positionieren Sie die Frontblende vor dem Controller-Regal so, dass die Löcher an beiden Enden auf die Befestigungselemente am Controller-Shelf ausgerichtet sind.
   b. Befestigen Sie die Blende.
   c. Wenn Sie über optionale Laufwerkseinschübe verfügen, positionieren Sie die linke Endkappe vor dem Antriebsregal so, dass die Löcher in der Endkappe an den Befestigungselementen auf der linken Seite des Regals ausgerichtet sind.
   d. Die Endkappe einrasten lassen.
   e. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte für die rechte Endkappe.



Stromkabel anschließen – E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerk-Shelfs einschalten.

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie Ihre Hardware.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

IOM12C-Module werden nur ab SANtricity OS 11.90R3 unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die Firmware Ihres Controllers aktualisiert wurde, bevor Sie auf ein IOM12C installieren oder aktualisieren.

Dieses Verfahren gilt für EAM-Hot-Swaps oder Ersatz wie für Regal-ähnliche. Dies bedeutet, dass Sie nur ein IOM12-Modul durch ein anderes IOM12-Modul oder ein IOM12C-Modul durch ein anderes IOM12C-Modul ersetzen können. (Ihr Regal kann zwei IOM12-Module oder zwei IOM12C-Module enthalten.)

Schritte

1. Die Shelfs verkabeln.

   Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Konfiguration.

   Wenn Sie mehr Verkabelungsoptionen benötigen als die unten aufgeführten Beispiele, siehe "Verkabelung" .

   Sie benötigen die folgenden Kabel:

SAS-Kabel	

   a. **Beispiel A: Controller-Shelf mit drei DE212C/DE224-Festplatten-Shelfs in einer Standard-SAS-Konfiguration**
      i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A des ersten Festplatten-Shelf.
      ii. Verkabeln Sie IOM A des ersten Festplatten-Shelf mit IOM A des zweiten Festplatten-Shelf.
      iii. Verkabeln Sie IOM A des zweiten Festplatten-Shelf mit IOM A des dritten Festplatten-Shelf.
      iv. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B des dritten Festplatten-Shelf.
      v. Verkabeln Sie IOM B des zweiten Festplatten-Shelf mit IOM B des dritten Festplatten-Shelf.
      vi. Verkabeln Sie IOM B des ersten Festplatten-Shelf mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
   b. **Beispiel B: Controller-Shelf mit einem DE212C/DE224-Festplatten-Shelf in einer Standard-SAS-Konfiguration**
      i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A
      ii. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B.
2. Schalten Sie die Festplatten-Shelfs ein.

   Sie benötigen die folgenden Kabel:

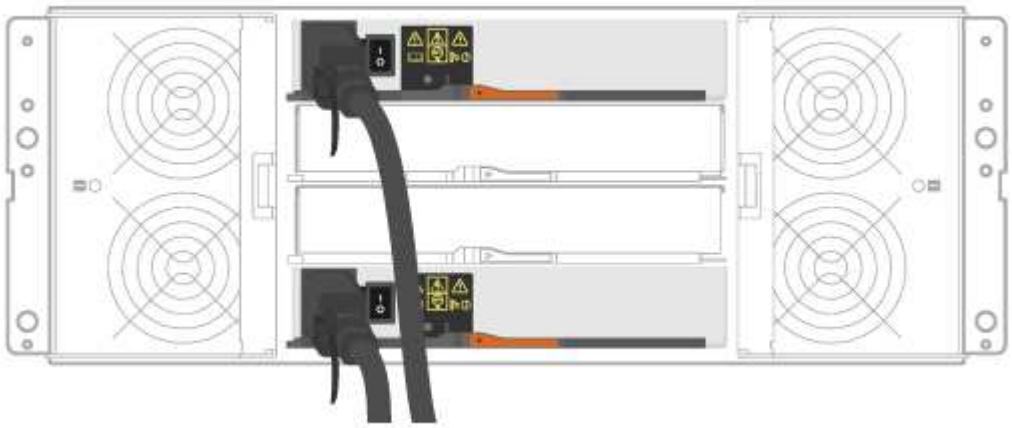
Stromkabel

Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter des Laufwerks-Shelfs aus sind.

a. Verbinden Sie die beiden Stromkabel für jedes Shelf mit verschiedenen Stromverteilungs-Einheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.
b. Wenn Sie Laufwerk-Shelfs haben, schalten Sie zuerst ihre beiden Netzschalter ein. Warten Sie zwei Minuten, bevor Sie das Controller-Shelf einschalten.
c. Schalten Sie die beiden Netzschalter am Controller-Shelf ein.
d. Überprüfen Sie die LEDs und die Anzeige mit sieben Segmenten auf jedem Controller.

   Während des Startvorgangs zeigt die Anzeige in sieben Segmenten die sich wiederholende Sequenz von OS, SD, leer an, um anzuzeigen, dass der Controller die Tagesbeginn-Verarbeitung durchführt. Nachdem der Controller gestartet wurde, wird die Shelf-ID angezeigt.

Beispiel: Stromanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Regals.



Umfassende Einrichtung und Konfiguration von Storage-Systemen – E5724, EF570, EF280, E2812, E2824, DE212C und DE224C

Erfahren Sie, wie Sie die Controller mit Ihrem Netzwerk verbinden und die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abschließen.

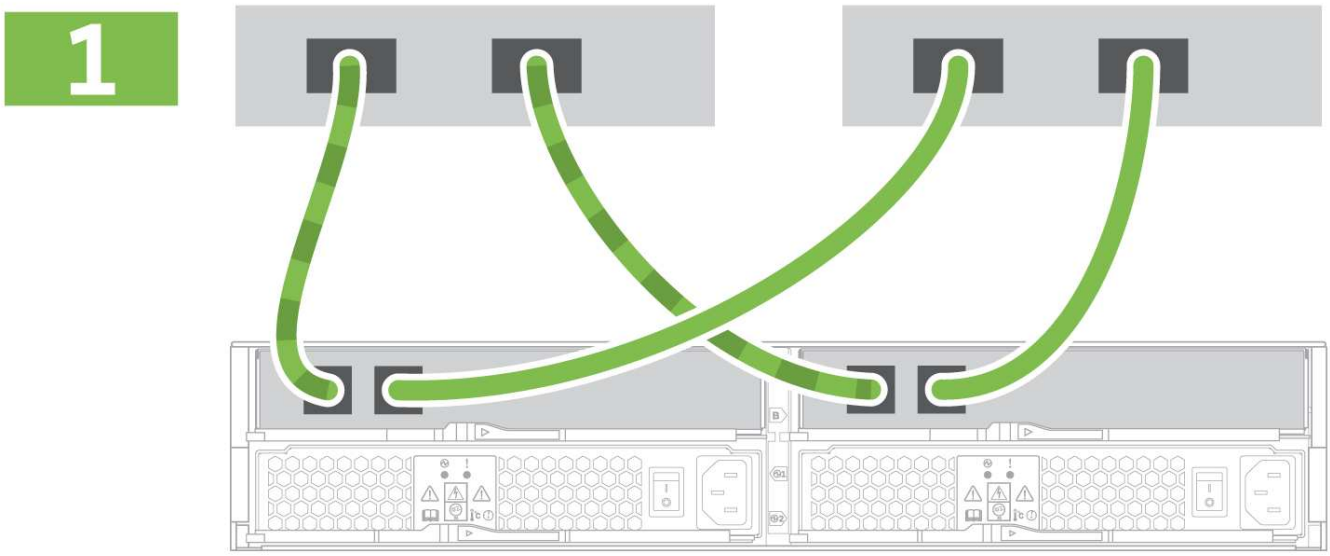
Schritt: Verkabeln Sie die Daten-Hosts

Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Netzwerktopologie.

Wenn Sie AIX® verwenden, müssen Sie den E-Series Multipath-Treiber auf dem Host installieren, bevor Sie ihn mit dem Array verbinden.

Option 1: Direct-Attached-Topologie

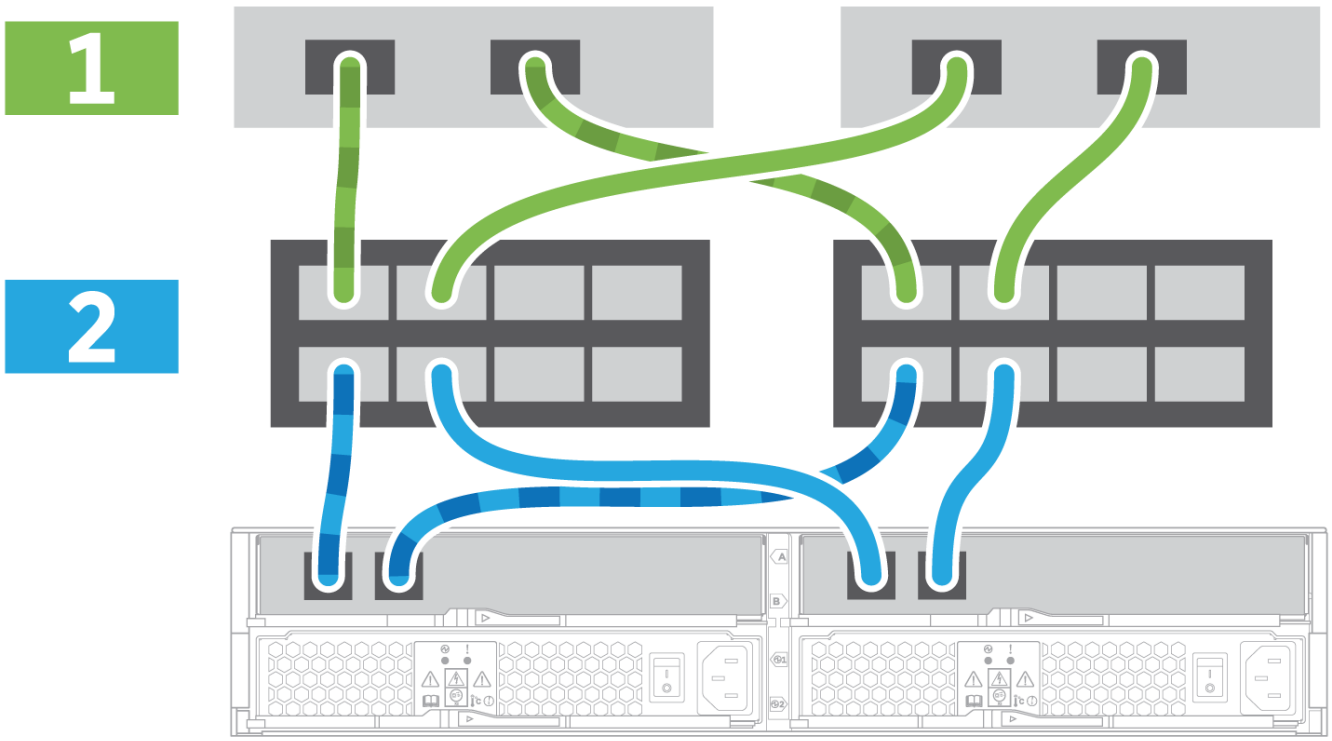
Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Direct-Attached-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit den Host-Ports auf den Controllern.

Option 2: Fabric-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Fabric-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit dem Switch.
2. Verbinden Sie jeden Switch direkt mit den Host Ports der Controller.

Schritt 2: Verbinden und Konfigurieren der Verwaltungsverbindung

Sie können die Controller-Management-Ports mit einer von zwei Optionen konfigurieren: Über einen DHCP-Server oder über eine statische IP-Adresse.

Option 1: DHCP-Server

Erfahren Sie, wie die Management-Ports mit einem DHCP-Server konfiguriert werden.

Bevor Sie beginnen

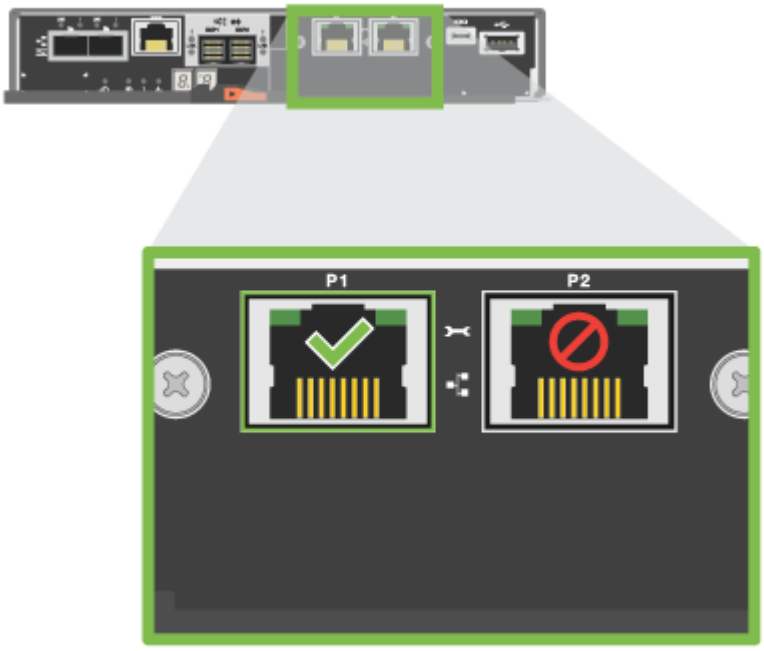
- Konfigurieren Sie Ihren DHCP-Server so, dass für jeden Controller eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse als permanentes Leasing zugeordnet werden.
- Beziehen Sie die zugewiesenen IP-Adressen, die Sie verwenden werden, um eine Verbindung zum Storage-System vom Netzwerkadministrator herzustellen.

Schritte

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an den Management-Port jedes Controllers an, und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Netzwerk.

Ethernet-Kabel (falls bestellt)

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:



E2800 Controller P1 Management-Port

E5700 Controller P1 Management-Port

2. Öffnen Sie einen Browser, und stellen Sie eine Verbindung zum Storage-System mit einer der Controller-IP-Adressen her, die Sie vom Netzwerkadministrator bereitgestellt haben.

Option 2: Statische IP-Adresse

Erfahren Sie, wie die Management-Ports manuell konfiguriert werden können, indem Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingeben.

Bevor Sie beginnen

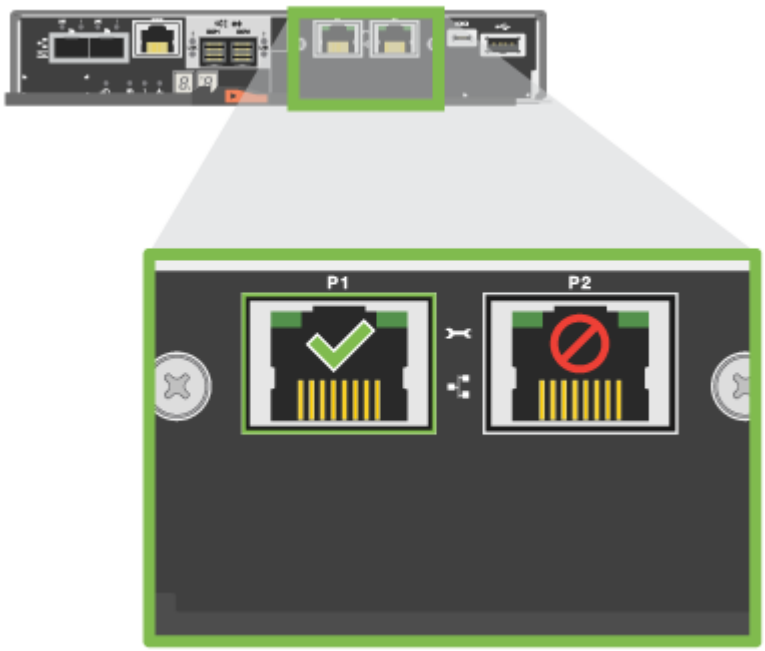
- Ermitteln Sie die IP-Adresse der Controller`, die Subnetzmaske, die Gateway-Adresse und DNS- und NTP-Serverinformationen von Ihrem Netzwerkadministrator.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Laptop keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server empfängt.

Schritte

1. Verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit einem Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port eines Laptops.

Ethernet-Kabel (falls bestellt)

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:



E2800 Controller P1 Management-Port

E5700 Controller P1 Management-Port

2. Öffnen Sie einen Browser, und verwenden Sie die Standard-IP-Adresse (169.254.128.101), um eine Verbindung zum Controller herzustellen. Der Controller sendet ein selbstsigniertes Zertifikat zurück. Der Browser informiert Sie darüber, dass die Verbindung nicht sicher ist.

> Bei Plattformen mit SANtricity 11.60 und höher ist die Standard-Subnetzmaske 255.255.0.0.

3. Befolgen Sie die Anweisungen des Browsers, um SANtricity System Manager zu starten.

> Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie, ob Sie keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server erhalten.

4. Legen Sie das Kennwort des Speichersystems fest, um sich anzumelden.
5. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller A zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.

> Da Sie die IP-Adresse zurücksetzen, verliert System Manager die Verbindung zum Controller.

6. Trennen Sie Ihren Laptop vom Speichersystem, und verbinden Sie den Managementport von Controller A mit dem Netzwerk.
7. Öffnen Sie einen Browser auf einem mit Ihrem Netzwerk verbundenen Computer, und geben Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller A ein.

Wenn die Verbindung zu Controller A unterbrochen wird, können Sie ein ethernet-Kabel mit Controller B verbinden, um die Verbindung mit Controller A über Controller B (169.254.128.102) wiederherzustellen.

8. Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort an.

   Der Assistent Netzwerkeinstellungen konfigurieren wird angezeigt.

9. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller B zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.
10. Verbinden Sie Controller B mit dem Netzwerk.
11. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen von Controller B, indem Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller B in einem Browser eingeben.

Wenn die Verbindung zu Controller B unterbrochen wird, können Sie Ihre zuvor validierte Verbindung zu Controller A verwenden, um die Verbindung mit Controller B über Controller A wiederherzustellen

Schritt 3: Storage-System konfigurieren

Verwenden Sie nach der Installation der Hardware die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihres Storage-Systems.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihre Management-Ports.
- Überprüfen und notieren Sie Ihr Kennwort und Ihre IP-Adressen.

Schritte

1. Verwenden Sie die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihrer Storage-Arrays.
2. Verbinden Sie bei der einfachsten Netzwerkkonfiguration den Controller mit einem Webbrowser. Verwenden Sie SANtricity System Manager zum Managen eines einzelnen E2800 oder E5700 Storage-Arrays.

Verwenden Sie für den Zugriff auf System Manager dieselben IP-Adressen, die Sie zum Konfigurieren der Management-Ports verwendet haben.

E4000

Installation und Einrichtung von E4000-Speichersystemen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr E4000-Speichersystem zu installieren und einzurichten.

1 **Vorbereiten der Installation**

Sie müssen Ihren Standort so vorbereiten, dass er den Spezifikationen für Ihr Speichersystem der E4000-Serie entspricht.

- "Installation vorbereiten"

2 **Installieren Sie die Hardware**

Erfahren Sie, wie Sie ein E4012, E4060, DE212C oder DE460C Storage-System in einem Rack oder einem NetApp System-Cabinet installieren.

- "Installieren Sie die E4012-Hardware"
- "Installieren Sie die E4060-Hardware"

3 **Verkabelung der Hardware-Shelfs**

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerkseinschübe für ein E4000-Speichersystem einschalten.

- "Verkabelung der E4012-Hardware"
- "Verkabelung der E4060-Hardware"

4 **Vollständige Einrichtung des Storage-Systems**

Erfahren Sie, wie Sie die Controller mit Ihrem Netzwerk verbinden und die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abschließen.

- "E4012-Einrichtung abschließen"
- "Schließen Sie die Einrichtung des E4060 ab"

Installation vorbereiten - E4012 und E4060

Sie müssen Ihren Standort so vorbereiten, dass er den Spezifikationen für Ihr Speichersystem der E4000-Serie entspricht.

Schritte

1. Erstellen Sie ein Konto und registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente in der Verpackung enthalten sind, die Sie erhalten haben:

E4012

Shelf mit installierten Laufwerken (Blende separat verpackt)

Rack-montierte Hardware

Ethernet-Kabel für Managementverbindung (falls bestellt)

I/O-Kabel für die Verkabelung von Daten-Hosts

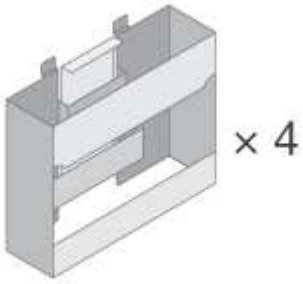
Stromkabel

SAS-Kabel

E4060

Shelf, Blende und Rack-Mount-Hardware

Vier Shelf-Griffe x4



Ethernet-Kabel für Managementverbindung (falls bestellt)

I/O-Kabel für die Verkabelung von Daten-Hosts

Stromkabel

SAS-Kabel

3. Beschaffen Sie sich die zusätzlichen Elemente, die für die Installation erforderlich sind:
   - Einen philips #2 Schraubendreher
   - Eine Taschenlampe
   - Ein ESD-Band
   - Ein Schrank oder Rack passt in die folgenden Größen:

     E4012
     - Tiefe*: 21.1. Zoll (53.59 cm)
     - Breite*: 17.64 Zoll (44.8)
     - Höhe*: 3.4 Zoll (8.64 cm)

     Höchstgewicht: 65.25 lb (29.6 kg)

     E4060
     Tiefe: 36.3 Zoll (92.2 cm)

     - Breite*: 17.64 Zoll (44.8 cm)
     - Höhe*: 7.0 Zoll (17.78 cm)

     Höchstgewicht: 253.33 lb (114.91 kg)

   - Ein Ort, an dem die korrekte Wechselstromspannung zur Verfügung gestellt wird:
     - E4012: 120 bis 240 V AC
     - E4060: 240-Volt-AC
   - Ein unterstützter Browser für die Verwaltungssoftware:
     - Google Chrome (Version 89 und höher)
     - Microsoft Edge (Version 90 und höher)
     - Mozilla Firefox (Version 80 und höher)
     - Safari (Version 14 und höher)

Hardware installieren

Installieren Sie die Hardware E4012

Erfahren Sie, wie Sie ein E4012- oder DE212C-Speichersystem in einem Rack mit zwei Stützen oder einem NetApp-Systemschrank installieren.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie wie folgt vor:

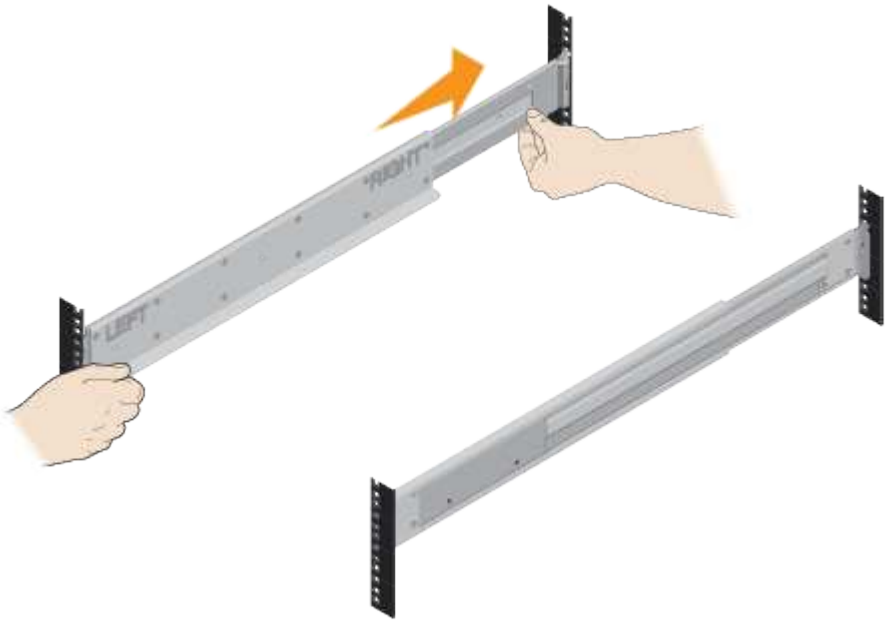
- Registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
- Bereiten Sie einen flachen, statischen Arbeitsbereich vor.
- Holen Sie sich ein ESD-Armband, und ergreifen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Schritte

1. Packen Sie den Hardwareinhalt aus, und führen Sie anschließend die enthaltene Hardware gegen den Packzettel aus.
2. Installieren Sie die Schienen.

   Wenn Sie Anweisungen zur Rackmontage beiliegen, lesen Sie diese, um ausführliche Informationen zur Installation der Schienen zu erhalten. Weitere Anweisungen zur Rack-Montage finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".

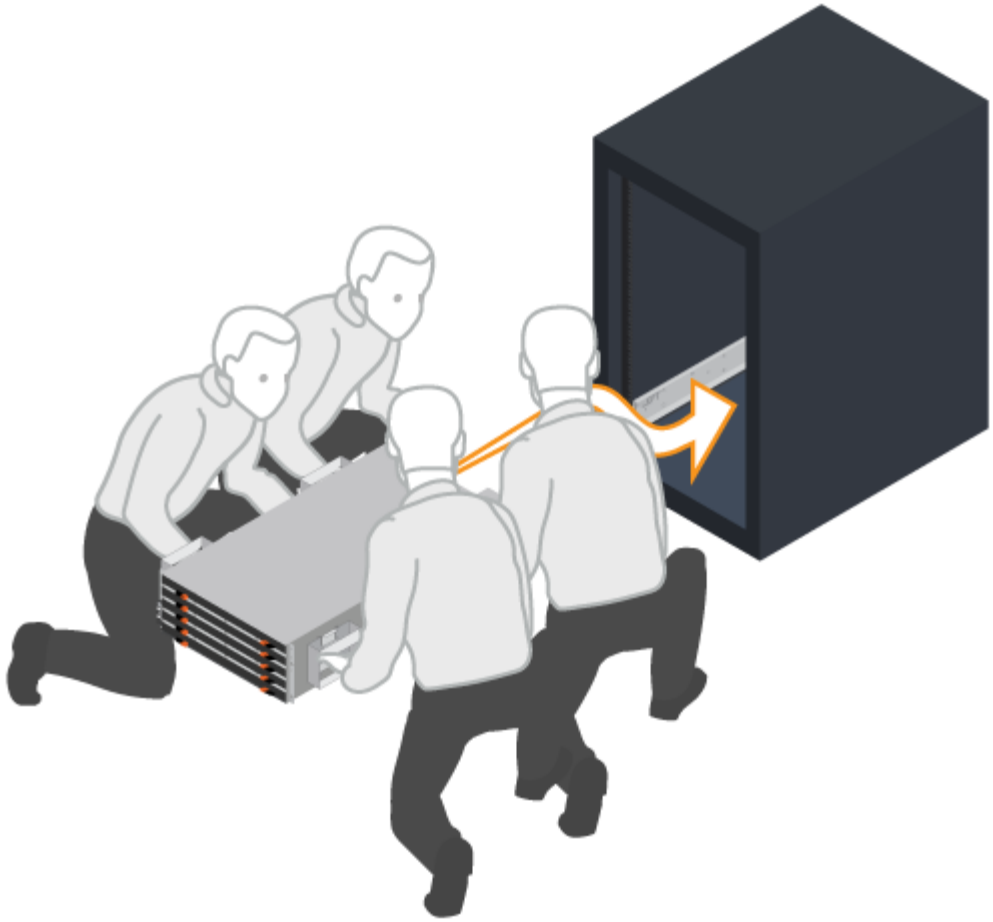
   > Installieren Sie die Hardware von der Unterseite des Racks oder Schranks bis oben, um zu verhindern, dass das Gerät umkippen kann.



3. Das Shelf einbauen.

   > Bei voller Laufwerkslast wiegt jedes Shelf 29.6 kg (65.25 lb). Zum sicheren Bewegen des Regals sind zwei Personen oder ein mechanischer Hub erforderlich.

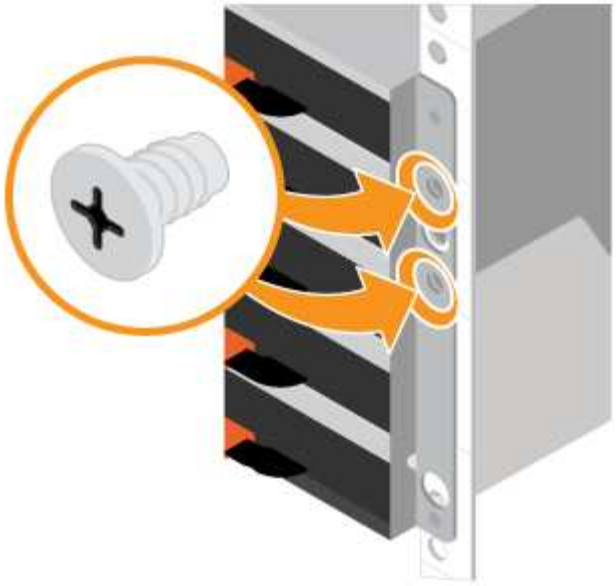
   a. Legen Sie ausgehend vom gewünschten Regal an der Unterseite des Schranks die Rückseite des Regals (das Ende mit den Anschlüssen) auf die Schienen.
   b. Das Regal von unten stützen und in das Gehäuse schieben.



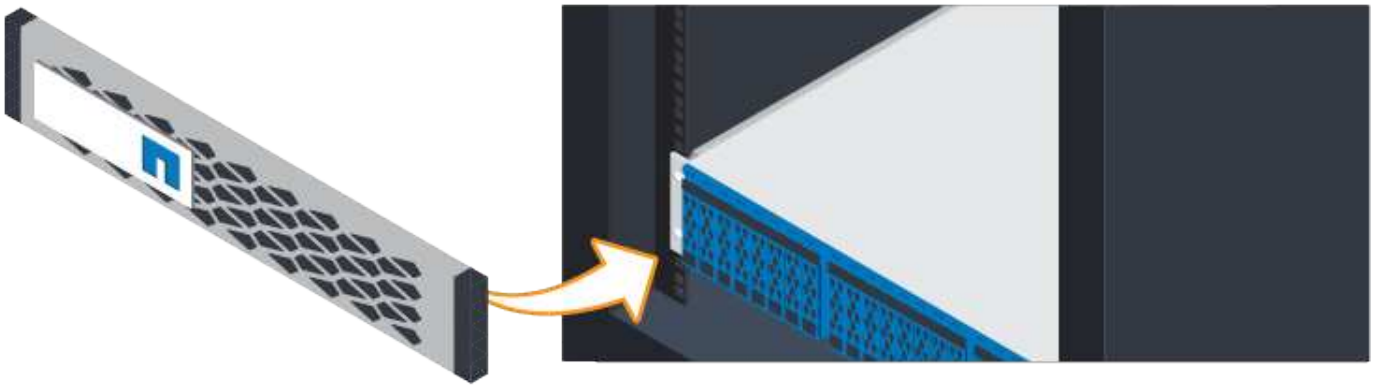
4. Befestigen Sie das Regal.

   Befestigen Sie das Regal wie in gerichtet am Rack "Rack-montierte Hardware".

   a. Bringen Sie die Schrauben an beiden Seiten in die ersten und dritten Löcher von der Oberseite des Regals ein, um sie an der Vorderseite des Gehäuses zu befestigen.
   b. Legen Sie zwei hintere Halterungen an jeder Seite des oberen hinteren Bereichs des Regals an. Bringen Sie die Schrauben in die ersten und dritten Löcher jeder Halterung ein, um die Rückseite des Gehäuses zu befestigen.



5. Befestigen Sie die Blende oder die Endkappen.
   a. Positionieren Sie die Frontblende vor dem Controller-Regal so, dass die Löcher an beiden Enden auf die Befestigungselemente am Controller-Shelf ausgerichtet sind.
   b. Befestigen Sie die Blende.
   c. Wenn Sie über optionale Laufwerkseinschübe verfügen, positionieren Sie die linke Endkappe vor dem Antriebsregal so, dass die Löcher in der Endkappe an den Befestigungselementen auf der linken Seite des Regals ausgerichtet sind.
   d. Die Endkappe einrasten lassen.
   e. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte für die rechte Endkappe.



Installieren Sie die Hardware E4060

Erfahren Sie, wie Sie ein E4060 oder DE460C Storage-System in einem Rack mit zwei Stützen oder einem NetApp Systemschrank installieren.

Bevor Sie beginnen

- Registrieren Sie Ihre Hardware unter "NetApp Support".
- Bereiten Sie einen flachen, statischen Arbeitsbereich vor.

- Holen Sie sich ein ESD-Armband, und ergreifen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Lesen Sie alle Anweisungen durch, bevor Sie mit den folgenden Schritten fortfahren.

Schritte

1. Packen Sie den Hardwareinhalt aus, und führen Sie anschließend die enthaltene Hardware gegen den Packzettel aus.
2. Installieren Sie die Schienen.

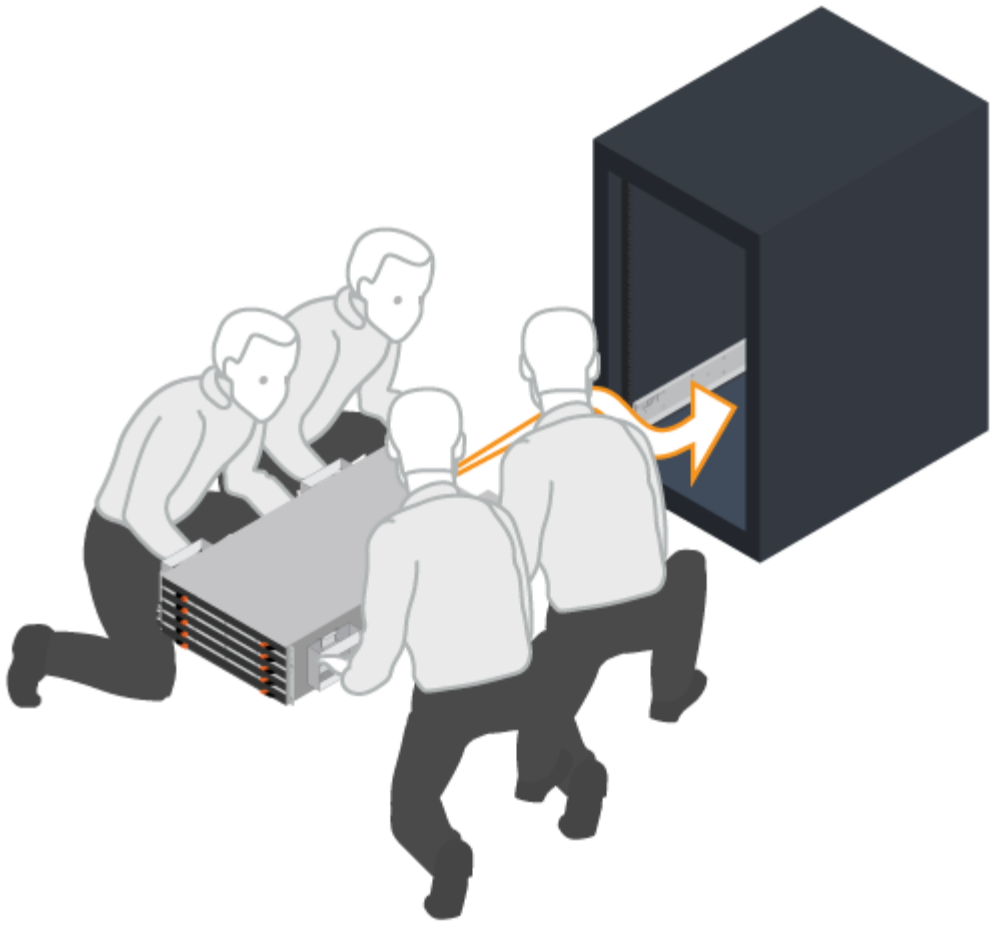
   Wenn Sie Anweisungen zur Rackmontage enthalten haben, lesen Sie diese, um zu erfahren, wie Sie die Schienen installieren. Weitere Anweisungen zur Rack-Montage finden Sie unter "Rack-montierte Hardware".

   Bei quadratischen Lochschränken müssen Sie zuerst die mitgelieferten Käfigmuttern einbauen, um die Vorder- und Rückseite des Regals mit Schrauben zu befestigen.

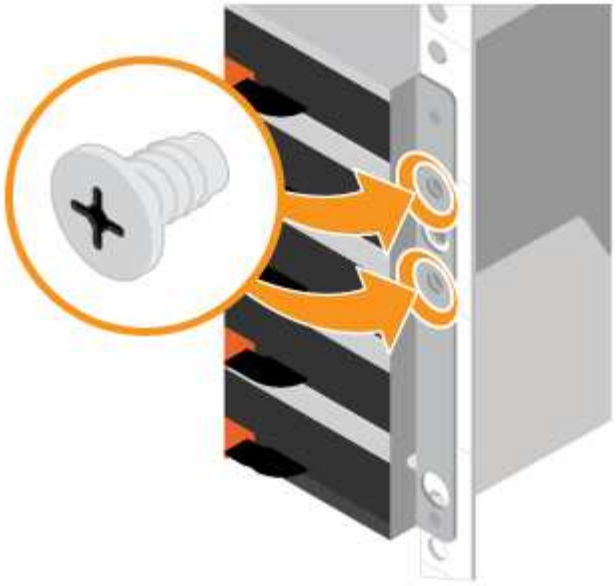
3. Das Shelf einbauen.

   Ein leeres Regal wiegt 114.91 kg (253.33 lb). Zum sicheren Bewegen eines leeren Regals sind ein mechanisierter Lift oder vier Personen mit Hebegriffen erforderlich.

   a. Wenn Sie das Regal mit der Hand anheben, setzen Sie die vier Hebe-Griffe an. Drücken Sie auf jeden Griff nach oben, bis er einrastet.
   b. Das Regal von unten halten und in den Schrank schieben. Wenn die Hebegriffe verwendet werden, nehmen Sie sie einzeln ab, während das Regal in den Schrank rutscht. Um die Griffe zu entfernen, ziehen Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie dann aus dem Shelf heraus.



4. Befestigen Sie das Regal.
   a. Bringen Sie die Schrauben an beiden Seiten in die ersten und dritten Löcher von der Oberseite des Regals ein, um sie an der Vorderseite des Gehäuses zu befestigen.
   b. Legen Sie zwei hintere Halterungen an jeder Seite des oberen hinteren Bereichs des Regals an. Bringen Sie die Schrauben in die ersten und dritten Löcher jeder Halterung ein, um die Rückseite des Gehäuses zu befestigen.



5. Installieren Sie die Laufwerke.
   a. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um statische Entladungen zu vermeiden.
   b. Setzen Sie das Laufwerk am linken vorderen Schlitz der oberen Schublade ein, indem Sie es vorsichtig in den Laufwerkschacht positionieren und den angehobenen Antriebsgriff absenken, bis er einrastet.
      - Falls Sie weniger als 60 Laufwerke installieren, wenn Sie Solid State-Laufwerke (SSDs) haben oder Ihre Laufwerke unterschiedliche Kapazitäten haben:
        - Legen Sie mindestens 20 Laufwerke pro Shelf fest. Installieren Sie zuerst Laufwerke an den vorderen vier Steckplätzen in jedem Einschub, um für eine ausreichende Kühlung zu sorgen.
        - Verteilen Sie alle verbleibenden Laufwerke auf die Schubladen. Installieren Sie, falls möglich, in jedem Fach eine gleiche Anzahl von jedem Laufwerkstyp, um die Erstellung von geschützten Laufwerksgruppen oder Festplattenpools zu ermöglichen.
        - Verteilen Sie alle SSDs gleichmäßig über die Schubladen.
   c. Schieben Sie die Schublade vorsichtig nach hinten, indem Sie die Mitte drücken und beide Verriegelungen vorsichtig schließen.
      - Setzen Sie die Schublade nicht fest.
      - Verwenden Sie das Steckerwerkzeug, trennen Sie den Anschluss des Schlangenkabels, und schließen Sie es wieder an. Achten Sie darauf, dass ein Klicken zu hören ist, um festzustellen, ob die erneute Verbindung ordnungsgemäß hergestellt wurde.
      - Die Verbindung und erneute Verbindung sollten nur während der Ersteinrichtung oder bei der Auslieferung des Fachs an einen anderen Ort erfolgen.
   d. Befestigen Sie die Frontverkleidung.

Gefahr von Geräteschäden — Stoppen Sie die Schublade, wenn Sie sich binden fühlen. Schieben Sie die Schublade mit den Freigabehebel an der Vorderseite der Schublade nach außen. Setzen Sie dann die Schublade vorsichtig wieder in den Schlitz ein.

Kabelablegeböden

Schließen Sie die Stromkabel E4012 an

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerk-Shelfs einschalten.

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie Ihre Hardware.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

Schritte

1. Die Shelfs verkabeln.

   Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Konfiguration.

   Wenn Sie mehr Verkabelungsoptionen benötigen als die unten aufgeführten Beispiele, siehe "Verkabelung" .

   Sie benötigen die folgenden Kabel:

SAS-Kabel	

a. **Beispiel A: Ein E4000-Controller-Shelf mit drei DE212C/DE224C-Festplatten-Shelfs in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A des ersten Festplatten-Shelf.
   ii. Verkabeln Sie IOM A des ersten Festplatten-Shelf mit IOM A des zweiten Festplatten-Shelf.
   iii. Verkabeln Sie IOM A des zweiten Festplatten-Shelf mit IOM A des dritten Festplatten-Shelf.
   iv. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B des dritten Festplatten-Shelf.
   v. Verkabeln Sie IOM B des zweiten Festplatten-Shelf mit IOM B des dritten Festplatten-Shelf.
   vi. Verkabeln Sie IOM B des ersten Festplatten-Shelf mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
b. **Beispiel B: Ein E4000-Controller-Shelf mit einem DE212C/DE224C-Festplatten-Shelf in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A
   ii. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B.

2. Schalten Sie die Festplatten-Shelfs ein.

   Sie benötigen die folgenden Kabel:

Stromkabel	

> Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter des Laufwerks-Shelfs aus sind.

   a. Verbinden Sie die beiden Stromkabel für jedes Shelf mit verschiedenen Stromverteilungs-Einheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.
   b. Wenn Sie Laufwerk-Shelfs haben, schalten Sie zuerst ihre beiden Netzschalter ein. Warten Sie zwei Minuten, bevor Sie das Controller-Shelf einschalten.
   c. Schalten Sie die beiden Netzschalter am Controller-Shelf ein.

Schließen Sie die Stromkabel E4060 an

Erfahren Sie, wie Sie die Stromkabel anschließen und die Laufwerk-Shelfs einschalten.

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie Ihre Hardware.
- Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

Schritte

1. Die Shelfs verkabeln.

   Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Konfiguration.

Wenn Sie mehr Verkabelungsoptionen benötigen als die unten aufgeführten Beispiele, siehe "Verkabelung" .

Sie benötigen die folgenden Kabel:

SAS-Kabel	

a. **Beispiel A: Ein E4060-Controller-Shelf mit zwei DE460C-Festplatten-Shelfs in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A des ersten Festplatten-Shelf.
   ii. Verkabeln Sie IOM A des ersten Festplatten-Shelf mit IOM A des zweiten Festplatten-Shelf.
   iii. Verkabeln Sie IOM B des ersten Festplatten-Shelf mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
   iv. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B des zweiten Festplatten-Shelf.
b. **Beispiel B: Ein E4060-Controller-Shelf mit einem DE460C-Festplatten-Shelf in einer Standard-SAS-Konfiguration**
   i. Verkabeln Sie Controller A mit IOM A
   ii. Verkabeln Sie Controller B mit IOM B.

2. Schalten Sie die Festplatten-Shelfs ein.

Sie benötigen die folgenden Kabel:

Stromkabel	

Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter des Laufwerks-Shelfs aus sind.

a. Verbinden Sie die beiden Stromkabel für jedes Shelf mit verschiedenen Stromverteilungs-Einheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.
b. Wenn Sie Laufwerk-Shelfs haben, schalten Sie zuerst ihre beiden Netzschalter ein. Warten Sie zwei Minuten, bevor Sie das Controller-Shelf einschalten.
c. Schalten Sie die beiden Netzschalter am Controller-Shelf ein.
d. Überprüfen Sie die LEDs an jedem Controller.

Einrichtung des Storage-Systems abschließen

Vollständige Einrichtung des Storage-Systems – E4012

Erfahren Sie, wie Sie die Controller mit Ihrem Netzwerk verbinden und die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abschließen.

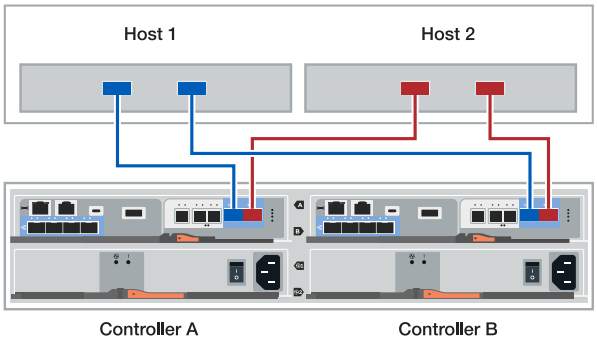
Schritt: Verkabeln Sie die Daten-Hosts

Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Netzwerktopologie.

> Für die Verkabelung des Daten-Hosts können die Host-Ports auf der unteren linken Seite (e1a, e1b, e1c und e1d) und auf der oberen rechten Seite (e0a und e0b) des Controllers verwendet werden.

Option 1: Direct-Attached-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Direct-Attached-Topologie.

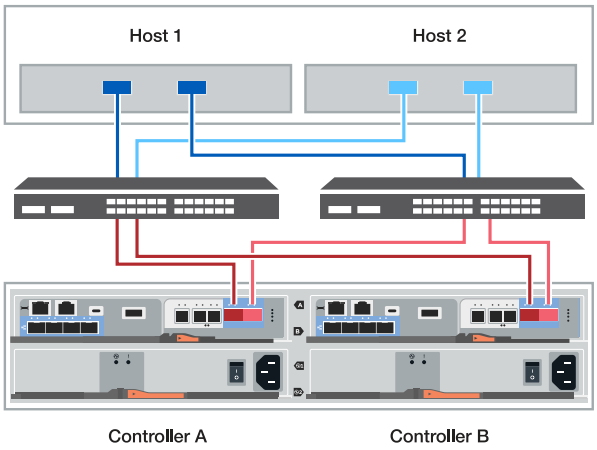


1. Verbinden Sie jeden Host-HBA-Port mit den Host-Ports der Controller (e1a, e1b, e1c und e1d oder e0a und e0b).

Weitere Beispiele für Verkabelungsdiagramme finden Sie unter "Host-Verkabelung".

Option 2: Fabric-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Fabric-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit dem Switch.
2. Jeden Switch wird direkt mit den Host-Ports der Controller (e1a, e1b, e1c und e1d oder e0a und e0b) verbunden.

Schritt 2: Verbinden und Konfigurieren der Verwaltungsverbindung

Sie können die Controller-Management-Ports mit einem DHCP-Server oder einer statischen IP-Adresse konfigurieren.

Option 1: DHCP-Server

Erfahren Sie, wie die Management-Ports mit einem DHCP-Server konfiguriert werden.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihren DHCP-Server so, dass für jeden Controller eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse als permanentes Leasing zugeordnet werden.
- Holen Sie die zugewiesenen IP-Adressen zum Herstellen einer Verbindung zum Speichersystem vom Netzwerkadministrator ab.

Schritte

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an den Management-Port jedes Controllers an, und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Netzwerk.

   Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:

2. Öffnen Sie einen Browser, und stellen Sie eine Verbindung zum Storage-System mit einer der Controller-IP-Adressen her, die Sie vom Netzwerkadministrator bereitgestellt haben.

Option 2: Statische IP-Adresse

Erfahren Sie, wie die Management-Ports manuell konfiguriert werden können, indem Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingeben.

Bevor Sie beginnen

- Holen Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway-Adresse und DNS- und NTP-Serverinformationen des Controllers von Ihrem Netzwerkadministrator ab.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Laptop keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server empfängt.

Schritte

1. Verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit einem Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port eines Laptops.

   Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:

2. Öffnen Sie einen Browser, und verwenden Sie die Standard-IP-Adresse (169.254.128.101), um eine Verbindung zum Controller herzustellen. Der Controller sendet ein selbstsigniertes Zertifikat zurück. Der Browser informiert Sie darüber, dass die Verbindung nicht sicher ist.

3. Befolgen Sie die Anweisungen des Browsers, um SANtricity System Manager zu starten. Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie, ob Sie keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server erhalten.
4. Legen Sie das Kennwort des Speichersystems fest, um sich anzumelden.
5. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller A zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.

   Da Sie die IP-Adresse zurücksetzen, verliert System Manager die Verbindung zum Controller.

6. Trennen Sie das ethernet-Kabel vom Speichersystem, und verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit dem Netzwerk.
7. Öffnen Sie einen Browser auf einem mit Ihrem Netzwerk verbundenen Computer, und geben Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller A ein.

   Wenn die Verbindung zu Controller A unterbrochen wird, können Sie ein ethernet-Kabel mit Controller B verbinden, um die Verbindung mit Controller A über Controller B (169.254.128.102) wiederherzustellen.

8. Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort an. Der Assistent Netzwerkeinstellungen konfigurieren wird angezeigt.
9. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller B zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.
10. Verbinden Sie Controller B mit dem Netzwerk.
11. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen von Controller B, indem Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller B in einem Browser eingeben.

    Wenn die Verbindung zu Controller B unterbrochen wird, können Sie Ihre zuvor validierte Verbindung zu Controller A verwenden, um die Verbindung mit Controller B über Controller A wiederherzustellen

Schritt 3: Konfigurieren und verwalten Sie Ihr Storage-System

Verwenden Sie nach der Installation der Hardware die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihres Storage-Systems.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihre Management-Ports.
- Überprüfen und notieren Sie Ihr Kennwort und Ihre IP-Adressen.

Schritte

1. Verwenden Sie die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihrer Storage-Arrays.
2. Bei der einfachsten Netzwerkkonfiguration verbinden Sie den Controller mit einem Webbrowser und verwenden SANtricity System Manager zum Verwalten eines einzelnen Speicherarrays der E4000-Serie. Verwenden Sie für den Zugriff auf System Manager dieselben IP-Adressen, die Sie zum Konfigurieren der

Management-Ports verwendet haben.

Vollständige Einrichtung des Speichersystems – E4060

Erfahren Sie, wie Sie die Controller mit Ihrem Netzwerk verbinden und die Einrichtung und Konfiguration des Storage-Systems abschließen.

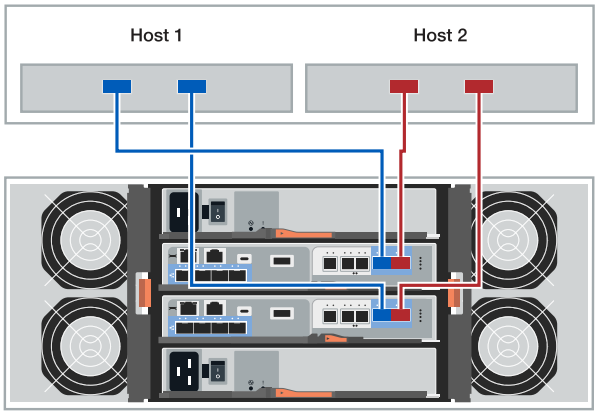
Schritt: Verkabeln Sie die Daten-Hosts

Verkabeln Sie das System entsprechend Ihrer Netzwerktopologie.

> Für die Verkabelung des Daten-Hosts können die Host-Ports auf der unteren linken Seite (e1a, e1b, e1c und e1d) und auf der oberen rechten Seite (e0a und e0b) des Controllers verwendet werden.

Option 1: Direct-Attached-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Direct-Attached-Topologie.

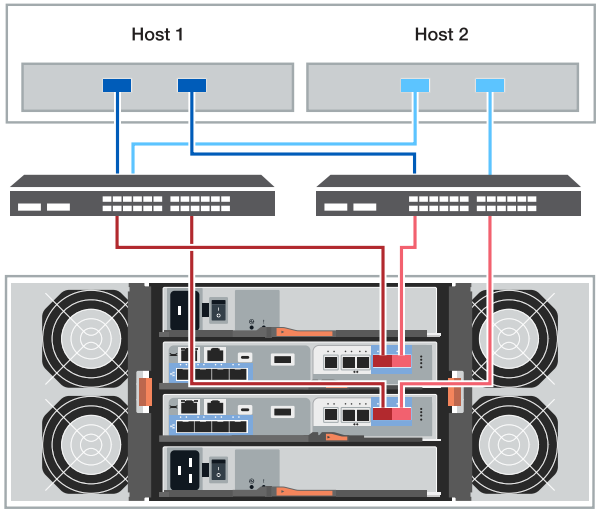


1. Verbinden Sie jeden Host-HBA-Port mit den Host-Ports der Controller (e1a, e1b, e1c und e1d oder e0a und e0b).

Weitere Beispiele für Verkabelungsdiagramme finden Sie unter "Host-Verkabelung".

Option 2: Fabric-Topologie

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung zu den Daten-Hosts mithilfe einer Fabric-Topologie.



1. Verbinden Sie jeden Host-Adapter direkt mit dem Switch.
2. Jeden Switch wird direkt mit den Host-Ports der Controller (e1a, e1b, e1c und e1d oder e0a und e0b) verbunden.

Schritt 2: Verbinden und Konfigurieren der Verwaltungsverbindung

Sie können die Controller-Management-Ports mit einem DHCP-Server oder einer statischen IP-Adresse konfigurieren.

Option 1: DHCP-Server

Erfahren Sie, wie die Management-Ports mit einem DHCP-Server konfiguriert werden.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihren DHCP-Server so, dass für jeden Controller eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse als permanentes Leasing zugeordnet werden.
- Holen Sie die zugewiesenen IP-Adressen zum Herstellen einer Verbindung zum Speichersystem vom Netzwerkadministrator ab.

Schritte

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an den Management-Port jedes Controllers an, und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Netzwerk.

   Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für den Standort des Management-Ports des Controllers:

2. Öffnen Sie einen Browser, und stellen Sie eine Verbindung zum Storage-System mit einer der Controller-IP-Adressen her, die Sie vom Netzwerkadministrator bereitgestellt haben.

Option 2: Statische IP-Adresse

Erfahren Sie, wie die Management-Ports manuell konfiguriert werden können, indem Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingeben.

Bevor Sie beginnen

- Holen Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway-Adresse und DNS- und NTP-Serverinformationen des Controllers von Ihrem Netzwerkadministrator ab.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Laptop keine Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server empfängt.

Schritte

1. Verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit einem Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port eines Laptops.

2. Öffnen Sie einen Browser, und verwenden Sie die Standard-IP-Adresse (169.254.128.101), um eine Verbindung zum Controller herzustellen. Der Controller sendet ein selbstsigniertes Zertifikat zurück. Der Browser informiert Sie darüber, dass die Verbindung nicht sicher ist.
3. Befolgen Sie die Anweisungen des Browsers, um SANtricity System Manager zu starten. Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie, ob Sie keine Netzwerkkonfiguration von einem

DHCP-Server erhalten.

4. Legen Sie das Kennwort des Speichersystems fest, um sich anzumelden.
5. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller A zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.

   Da Sie die IP-Adresse zurücksetzen, verliert System Manager die Verbindung zum Controller.

6. Trennen Sie das ethernet-Kabel vom Speichersystem, und verbinden Sie den Management-Port von Controller A mit dem Netzwerk.
7. Öffnen Sie einen Browser auf einem mit Ihrem Netzwerk verbundenen Computer, und geben Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller A ein.

   Wenn die Verbindung zu Controller A unterbrochen wird, können Sie ein ethernet-Kabel mit Controller B verbinden, um die Verbindung mit Controller A über Controller B (169.254.128.102) wiederherzustellen.

8. Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort an.

   Der Assistent Netzwerkeinstellungen konfigurieren wird angezeigt.

9. Verwenden Sie die vom Netzwerkadministrator bereitgestellten Netzwerkeinstellungen im Assistenten * Netzwerkeinstellungen konfigurieren*, um die Netzwerkeinstellungen von Controller B zu konfigurieren, und wählen Sie dann **Fertig stellen** aus.
10. Verbinden Sie Controller B mit dem Netzwerk.
11. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen von Controller B, indem Sie die neu konfigurierte IP-Adresse von Controller B in einem Browser eingeben.

    Wenn die Verbindung zu Controller B unterbrochen wird, können Sie Ihre zuvor validierte Verbindung zu Controller A verwenden, um die Verbindung mit Controller B über Controller A wiederherzustellen

Schritt 3: Konfigurieren und verwalten Sie Ihr Storage-System

Verwenden Sie nach der Installation der Hardware die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihres Storage-Systems.

Bevor Sie beginnen

- Konfigurieren Sie Ihre Management-Ports.
- Überprüfen und notieren Sie Ihr Kennwort und Ihre IP-Adressen.

Schritte

1. Verwenden Sie die SANtricity Software zum Konfigurieren und Managen Ihrer Storage-Arrays.
2. Bei der einfachsten Netzwerkkonfiguration verbinden Sie den Controller mit einem Webbrowser und verwenden SANtricity System Manager zum Verwalten eines einzelnen Speicherarrays der E4000-Serie. Verwenden Sie für den Zugriff auf System Manager dieselben IP-Adressen, die Sie zum Konfigurieren der Management-Ports verwendet haben.

3040 40-HE-Rack

Installieren von Fächern im 3040 40-HE-Schrank (E-Series)

Sie können die folgenden Controller-Laufwerksfächer und ErweiterungsLaufwerksfächer im 40-HE-Schrank der E-Series 3040 installieren:

- E2612, E2624 und E2660 Controller-Laufwerksfächer
- E2712, E2724 und E2760 Controller-Laufwerksfächer
- E5412, E5424 und E5460 Controller-Laufwerksfächer
- E5512, E5524 und E5560 Controller-Laufwerk-Trays
- E5612, E5624 und E5660 Controller-Laufwerksfächer
- EF540, EF550 und EF560 Flash-Arrays
- DE1600, DE5600 und DE6600 Laufwerksfächern

Sie können auch die folgenden SAS-3 Controller-Shelves und Laufwerk-Shelfs in dem Schrank installieren.

- E2812, E2824 und E5724 Controller-Shelfs
- DE212C und DE224C Festplatten-Shelfs

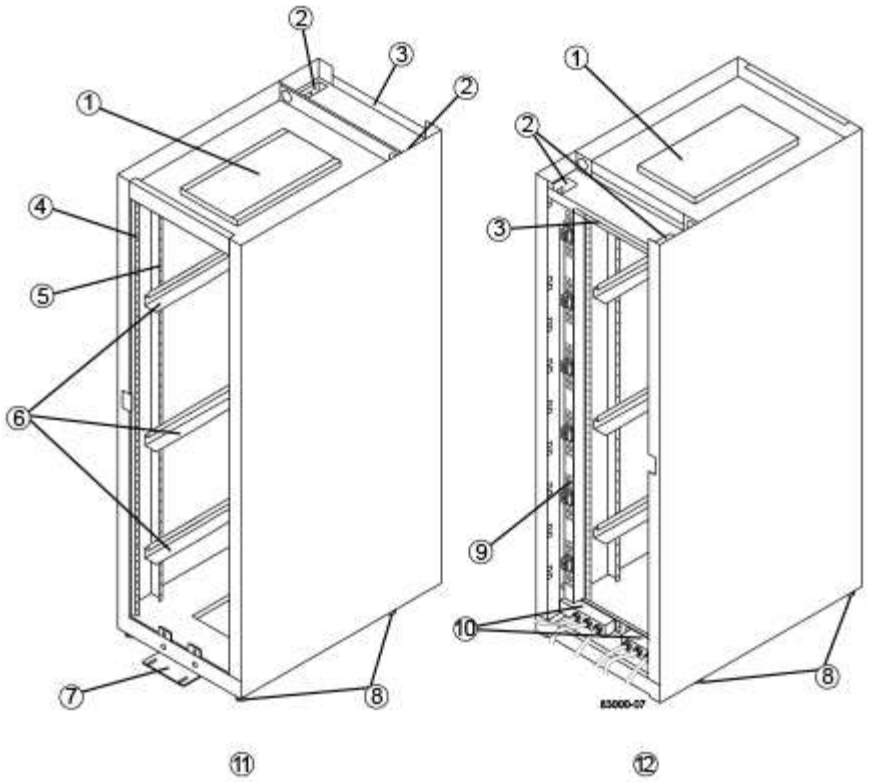
Die Spezifikationen für diese Regale sind jedoch nicht in diesen Verfahren aufgeführt. Siehe "NetApp Hardware Universe".

Technische Daten des Schranks für 3040 40-HE-Schrank (E-Serie)

Der 40U-Schrank des Modells 3040 verfügt über folgende Standardfunktionen:

- Eine hintere Tür, die verriegelt und verriegelt werden kann
- Standard Electronic Industry Association (EIA) unterstützt Schienen mit Befestigungslöchern für die Installation von Geräten in einem 48.3 cm breiten Standardschrank (19 Zoll)
- Vier Achterrollen und vier verstellbare Nivellierfüße, die sich unterhalb des Schranks befinden, um den Schrank zu bewegen und dann den Schrank in seiner endgültigen Position zu vergleichen
- Ein stabiler Fuß, der den Schrank stabilisiert, nachdem er an seiner festen Position installiert wurde
- Zutrittsöffnungen für Schnittstellenkabel
- Zwei PDUs (AC Power Distribution Units), die integrierte Power Connection und Power Handling Kapazität bieten

Die folgenden Abbildungen zeigen eine Vorderansicht (links) und eine Rückansicht (rechts) des Gehäuses.



1.
Lüftungsabdeckung
2.
Anschlusskabelöffnungen
3.
Hintere Platte
4.
EIA-Stützschienen
5.
Vertikale Stützschienen
6.
Befestigungsschienen für den Schrank

7.
Stabile Füße
8.
Verstellbare Nivellierfüße
9.
Stromverteilungs-Einheit (einer von zwei)
10.
Netzeingabefelder
11.
Vorderseite des Schranks
12.
Rückseite des Gehäuses

Verletzungsgefahr — Wenn die untere Hälfte des Schranks leer ist, setzen Sie keine Bauteile in der oberen Hälfte des Schranks ein. Wenn die obere Hälfte des Schranks für die untere Hälfte zu schwer ist, kann der Schrank fallen und zu Verletzungen führen. Installieren Sie immer eine Komponente in der niedrigsten verfügbaren Position im Schrank.

Verletzungsgefahr — Bewegen Sie nur einen besiedelten Schrank mit Gabelstapler oder angemessene Hilfe von anderen Personen. Schieben Sie den Schrank immer von vorne, um zu verhindern, dass er überfällt. Ein vollständig bestückter Schrank kann mehr als 2000 lb (909 kg) wiegen. Der Schrank ist auch auf einer flachen Oberfläche schwer zu bewegen. Wenn Sie den Schrank entlang einer geneigten Oberfläche bewegen müssen, entfernen Sie die Komponenten von der oberen Hälfte des Schranks und stellen Sie sicher, dass Sie über eine ausreichende Hilfe.

Sie können E2860 oder E5760 Controller-Shelfs oder ein DE460C Laufwerk-Shelf nicht in einem 3040-HE-Schrank installieren.

Ist ein 3040-Schrank vollständig mit DE6600-Tabletts bestückt, wiegt er mehr als 2756 lb (1250.1 kg).

Leistungsanforderungen und Wärmeableitung

Der Schrank enthält die folgenden Spezifikationen für die Strom- und Wärmeableitung.

Nennleistung

Das 3040-HE-Gehäuse ist für 200 bis 240 V AC bei 50 Hz bis 60 Hz ausgelegt und arbeitet bis zu ±10 % dieses Bereichs.

Stromverteiler (PDUs)

Das Gehäuse enthält zwei identische PDUs (AC Power Distribution Units), wobei jede PDU bis zu 72 A Nutzleistung zur Verfügung stellt. Die PDUs sind vertikal an der Rückseite des Gehäuses montiert und jede PDU enthält sechs 12A-Leistungsbanken. Jede Powerbank verfügt über vier IEC 60320-C19-Steckdosen und einen 15A-Leistungsschalter. Jede PDU hat insgesamt 24 Steckdosen und 6 Leistungsschalter.

Jede der beiden PDUs verfügt über drei Einschaltkästen, die sich unten im Schrank befinden. Jede Einsteckdose versorgt acht Steckdosen wie folgt mit Strom:

- Netzeinschlusskasten 1, der über Netzkabel C1 verfügt, versorgt die unteren acht Ausgänge mit Strom
- Netzeingabekasten 2, der über Netzkabel C2 verfügt, versorgt die mittleren acht Ausgänge mit Strom
- Netzeinschlusskasten 3, der über Netzkabel C3 verfügt, versorgt die oberen acht Ausgänge mit Strom

Die Einsteigerboxen sind mit C1, C2 und C3 gekennzeichnet, wo die Netzkabel an die Module angeschlossen werden.

Leistungsberechnungen und Wärmeberechnungen für den Schrank

Komponente	KVA	Watt	BTU/h
Rack PDU (72A PDUs)	14.4	14400	49176
Schrank PDU/12A Bank (72A PDUs)	2.40*	2400*	8196*
E2612 Fach für Controller-Laufwerke	0.437	433	1476
E2624 Fach für Controller-Laufwerke	0.487	482	1644
E2660 Fach für Controller-Laufwerke	1.128	1117	3810
E2712 Controller-Laufwerksfach	0.516	511	1744
E2724 Laufwerksfach für Controller	0.561	555	1894
E2760 Controller-Laufwerksfach	1.205	1193	4072

Komponente	KVA	Watt	BTU/h
E5412 Controller-Laufwerksfach	0.558	552	1883
E5424 Controller-Laufwerksfach und das EF540 Flash-Array	0.607	601	2051
E5460 Controller-Laufwerksfach	1.254	1242	4237
E5512 Controller-Laufwerksfach	0.587	581	1982
E5524 Controller-Laufwerksfach und das EF550 Flash-Array	0.637	630	2150
E5560 Controller-Laufwerksfach	1.285	1272	4342
E5612 Controller-Laufwerksfach	0.625	619	2111
E5624 Controller-Laufwerksfach und das EF560 Flash-Array	0.675	668	2279
E5660 Controller-Laufwerksfach	1.325	1312	4477
DE1600 Laufwerksfach	0.325	322	1099
DE5600 Laufwerksfach	0.375	371	1267
DE6600-Laufwerksfach	0.1.011	1001	3415

Maximale Anzahl der Fächer

Die maximale Anzahl der Fächer, die in einem 3040-HE-Schrank installiert werden können, hängt von der Höhe der einzelnen Fächer in den Höheneinheiten ab.

Ablagehöhen in Regaleinheiten (U)

Jede Rack-Einheit ist 1.75 Zoll (4.45 cm). So können Sie beispielsweise bis zu zehn 4-HE-Fächer, bis zu zwanzig 2-HE-Fächer oder eine Kombination aus 2-HE- und 4-HE-Fächern bis zu 40 HE installieren.

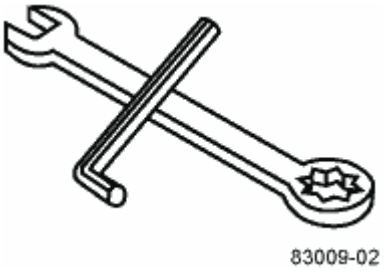
Fach	Höheneinheiten (HE)
E2x12- oder E2x24-Controller-Laufwerksfach	2 HE
E2x60 Controller-Laufwerksfach	4 HE
E5x12- oder E5x24-Fach für Controller-Laufwerke	2 HE
E5x60 Controller-Laufwerksfach	4 HE
EF540 0 Flash-Array	2 HE
DE1600 Laufwerksfach	2 HE
DE5600 Laufwerksfach	2 HE
DE6600-Laufwerksfach	4 HE

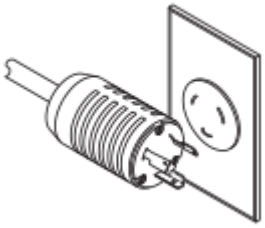
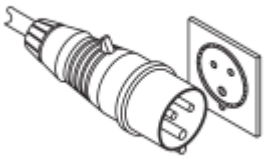
Erforderliche Werkzeuge und Geräte für 3040 40-HE-Schränke (E-Series) zusammentragen

Vor der Installation des 3040-HE-Cabinets müssen die erforderlichen Tools und Geräte vorhanden sein.

Schritt

1. Sammeln Sie alle in der folgenden Tabelle aufgeführten Elemente.

	Element	Im Lieferumfang des Schrankes enthalten
	**3/4 Zoll Schraubenschlüssel** (im Lieferumfang enthalten) — zum Heben und Senken der Nivellierfüße unter dem Schrank. **1/4 Zoll Innensechskantschlüssel** — zu m Anheben und Absenken des Stabilitätsfußes in der Vorderseite des Schrankes.	✔

	Element	Im Lieferumfang des Schrankes enthalten
• NEMA L6-30* 	**AC-Netzkabel** — zum Anschließen des Gehäuses an externe Stromquellen (Wandstecker). • Die NEMA L6-30 Steckverbinder sind für den Einsatz in den USA und Kanada. • Die IEC-60309-Steckverbinder sind für den weltweiten Einsatz mit Ausnahme der USA und Kanada geeignet. ⓘ Jede PDU muss mit einer unabhängigen Stromquelle verbunden sein.	✔
IEC-60309 		**SAS-Kabel** (optional) – in jedem Laufwerksfach sind zwei Kabel enthalten, während die Kabel auf der Hostseite separat erworben werden müssen. **Kommunikationskabel** (optional) – zur Befestigung des Fachs am Host. Weitere erforderliche Informationen finden Sie im Installationshandbuch für das entsprechende Controller-Laufwerk-Fach.
		Montierbare Kabelspulen – an beiden Seiten der vertikalen Stromverteilausgänge installiert, um eine Überlänge der Kabel und eine Kabelführung zu ermöglichen. In jedem Controller-Laufwerksfach sind zwei Kabelspulen enthalten Kabelspulen werden auch mit eigenständigen Laufwerksfächern geliefert.

	Element	Im Lieferumfang des Schrankes enthalten
✔		**Scheren** – um die Metallbänder auf der Versandkiste zu schneiden.
		Gabelstapler (optional) – zum Entfernen des Schranks von der Versandpalette.
		Frontblechsätze (optional) – zur Abdeckung der leeren Schächte an der Vorderseite des Schrankes.
		Antistatikbeutel (optional) – zum Schutz von Komponenten, die während des Installationsvorgangs für den Schrank entfernt werden.

Umzug für 3040 40-HE-Schränke (E-Series) vorbereiten

Bereiten Sie sich darauf vor, den Schrank von seinem Standort in Ihrem Empfangsbereich zu bewegen, indem Sie das Gesamtgewicht abschätzen, den Schrank akklimatisieren, das Verpackungsmaterial entfernen und den Versandinhalt überprüfen.

Schritt 1: Schätzen Sie das Gewicht des Gehäuses ab

Der Schrank transportiert zuverlässig und sicher bis zu 909.1 kg (2000 lb) Kapazität. Sie müssen das ungefähre Gewicht des Schranks kennen, damit Sie ihn sicher bewegen können.

Schritte

1. Verwenden Sie die folgende Tabelle, um das ungefähre Gesamtgewicht Ihres Schranks zu berechnen.

   Das Gesamtgewicht des Gehäuses hängt von der Anzahl und dem Typ der Fächer ab, die im Schrank installiert sind.

Komponente	Gewicht	Hinweise
Rack	138.80 kg (306.0 lb)	Leer bei installierter Hintertür
Stromverteiler (PDUs [Paar])	19.96 kg (44.0 lb)	
Befestigungsschienen (Paar)	1.59 kg (3.50 lb)	
E2612 Fach für Controller-Laufwerke	27 kg (59.52 lb)	Maximalkonfiguration

Komponente	Gewicht	Hinweise
E2624 Fach für Controller-Laufwerke	26.12 kg (57.32 lb)	Maximalkonfiguration
E2660 Fach für Controller-Laufwerke	105.2 kg (232 lb)	Maximalkonfiguration
E2712 Controller-Laufwerksfach	27.12 kg (59.8 lb)	Maximalkonfiguration
E2724 Laufwerksfach für Controller	26 kg (57.32 lb)	Maximalkonfiguration
E2760 Controller-Laufwerksfach	105.2 kg (232 lb)	Maximalkonfiguration
E5412 Controller-Laufwerksfach	27.92 (61.52 lb)	Maximalkonfiguration
E5424 Controller-Laufwerksfach	26.92 kg (59.32 lb)	Maximalkonfiguration
E5460 Controller-Laufwerksfach	105.2 kg (232 lb)	Maximalkonfiguration
E5512 Controller-Laufwerksfach	28.89 kg (63.7 lb)	Maximalkonfiguration
E5524 Fach für Controller-Laufwerke	27.9 kg (61.52 lb)	Maximalkonfiguration
E5560 Controller-Laufwerksfach	107.13 kg (236.2 lb)	Maximalkonfiguration
E5612 Controller-Laufwerksfach	28.89 kg (63.7 lb)	Maximalkonfiguration
E5624 Controller-Laufwerksfach	27.9 kg (61.52 lb)	Maximalkonfiguration
E5660 Controller-Laufwerksfach	107.13 kg (236.2 lb)	Maximalkonfiguration
EF540 Flash Array	23.64 kg (52.12 lb)	Maximalkonfiguration
EF550 Flash-Array	24.63 kg (54.32 lb)	Maximalkonfiguration
EF560 Flash-Array	24.63 kg (54.32 lb)	Maximalkonfiguration
DE1600 Laufwerksfach	26.3 kg (58 lb)	Maximalkonfiguration
DE5600 Laufwerksfach	25.31 kg (55.8 lb)	Maximalkonfiguration
DE6600-Laufwerksfach	104.1 kg (229.6 lb)	Maximalkonfiguration

2. Lesen Sie sich die folgenden Hinweise durch.

> Entfernen Sie alle Laufwerke aus dem DE6600-Laufwerksfach, bevor Sie den Schrank in die Endposition bringen.

> **Mögliche Geräteschäden** — Schränke mit DE6600 Laufwerksfächern werden ohne Laufwerke geliefert, um das Versandgewicht zu verringern. Da ein vollständig bestückter Schrank mit DE6600-Laufwerksfächern mehr als 1247.3 kg wiegen 2750 kann, müssen Sie das Gehäuse vor dem Laden der Laufwerke an die richtige Stelle verschieben und sicherstellen, dass die Bodenlastfähigkeit des Zielsystems dieses Gewicht unterstützt.

> **Mögliche Beschädigung von Tray Components** — Platzieren Sie kein DE6600-Laufwerksfach auf einer flachen Oberfläche. Installieren Sie das DE6600-Laufwerkschacht vor dem Bedien- oder Verschieben der Schubladen in den Schrank.

Schritt 2: Acklimate Kabinett

Stellen Sie sicher, dass der Schrank und die Tabletts in der Innenumgebung akklimatisiert sind, bevor Sie das Verpackungsmaterial entfernen.

Schritte

1. Wenn die Außentemperatur unter 32 Grad liegt, lassen Sie das Gehäuse und die Tabletts mindestens 24 Stunden in den Behältern drinnen, um Kondensation zu vermeiden.
2. Erhöhen oder verringern Sie die 24-Stunden-Stabilisierungszeit je nach Außentemperatur bei der Ankunft.

> **Eventuelle Schäden an den Behältern** — Wenn die Außentemperatur unter 32 Grad liegt, wenn Sie Ihr Gehäuse und die Tabletts erhalten, entpacken oder entpacken Sie sie nicht sofort. Wenn kalte Bauteile warmen Innentemperaturen ausgesetzt sind, kann dies zu Kondensation führen, was zu Schäden oder Ausfällen der Komponenten führt.

Schritt 3: Verpackungsmaterial entfernen

Das Verpackungsmaterial erst entfernen, nachdem sich das Gehäuse auf die Innentemperatur eingestellt hat.

Schritte

1. Beachten Sie die Anweisungen zum Auspacken auf der Vorderseite der Versandkiste.
2. Das Verpackungsmaterial gemäß den beiliegenden Anweisungen entfernen.

Schritt 4: Prüfen Sie den Versandinhalt

Überprüfen Sie den Versandinhalt, um sicherzustellen, dass alle Geräte am Standort angekommen sind.

Schritte

1. Vergleichen Sie die Packliste mit den erhaltenen Geräten.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte am Standort angekommen sind.
3. Sollten etwas fehlen, wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner.

Schritt 5: Entfernen Sie schwere Bauteile aus dem Schrank

Entfernen Sie einige der schwereren Komponenten, die sich oben im Gehäuse befinden, um eine maximale Stabilität zu gewährleisten.

Bevor Sie beginnen

- Stellen Sie sicher, dass das maximale Gewicht nicht mehr als 2000 kg beträgt, bevor Sie den Schrank bewegen.
- Notieren Sie sich die Position der einzelnen Fächer, Komponenten und Kabel, bevor Sie sie entfernen, damit Sie jedes Element an seiner ursprünglichen Position neu installieren können.

Schritte

1. Notieren Sie die Kabelkonfiguration für die spätere Montage, wenn Kabel getrennt werden müssen.
2. Entfernen Sie die Laufwerksfächer und die Controller-Laufwerksfächer in der oberen Hälfte des Gehäuses. Halten Sie alle Komponenten aus dem gleichen Fach zusammen.

   Sie müssen die Netzteile oder andere Komponenten nicht von der Rückseite jedes Fachs entfernen

3. Legen Sie jede Komponente in einen separaten antistatischen Beutel. Wenn die Original-Versandkisten verfügbar sind, verwenden Sie diese zum Transport der Komponenten.

Verschieben des 3040 40-HE-Cabinets an seinen permanenten Speicherort (E-Series)

Der 3040-HE-Schrank verfügt über hochleistungsfähige Rollen, mit denen Sie den Schrank an seinen festen Standort verlegen können.

Bevor Sie beginnen

- Lesen Sie die Anweisungen zum Abrollen des Schranks von der Palette ohne Verwendung eines Gabelstaplers durch.

  Versandkisten stellen integrierte Rampen und Anweisungen bereit. Beachten Sie die Anweisungen zum Auspacken auf der Vorderseite der Versandkiste.

- Alle Rampen zwischen Laderampe und Endziel des Schaltschranks prüfen.

  Sie müssen alle Rampen auswerten, um sicherzustellen, dass der Schwerpunkt des Schranks (wenn sich der Schrank auf einer Rampe befindet und in einem Winkel sitzt) nicht über den Platzbedarf des Schranks hinaus reicht.

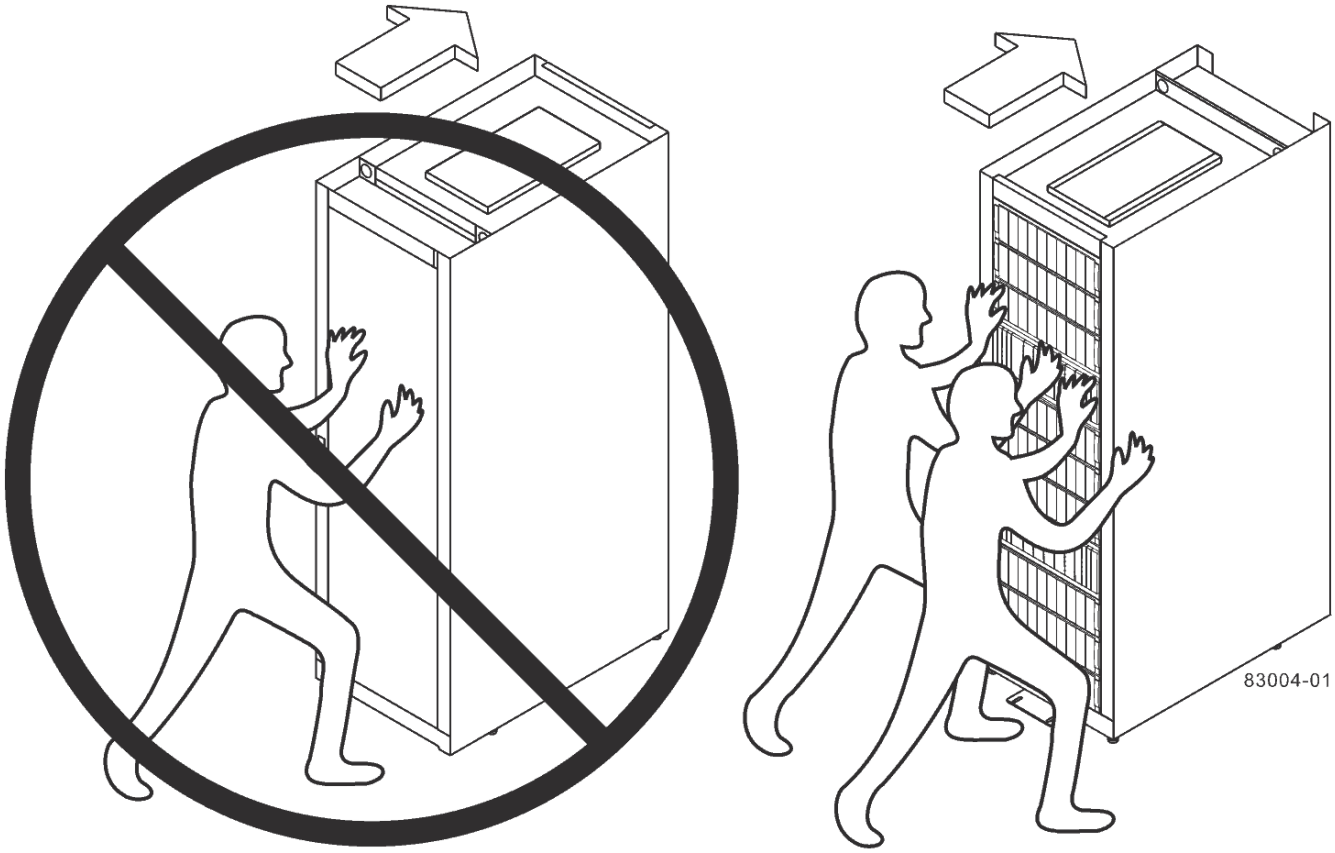
Über diese Aufgabe

Viele der Racks sind mit Laufwerksfächern bestückt. Diese Situation führt zu einem Großteil des Gewichts im vorderen Teil des Schranks, wodurch der Schwerpunkt näher an der Vorderseite.

Schritte

1. Entfernen Sie die obersten Geräte in Ihrem Schrank, um sicherzustellen, dass der Schrank sicher an seinen endgültigen Standort transportiert wird. Dies ist besonders wichtig, wenn eine Rampe eine Steigung oder einen Rückgang über 10 Grad hat.
2. Bewegen Sie den Schrank mit der richtigen Methode in der folgenden Abbildung an seinen festen Standort. Achten Sie darauf, dass Sie auf die Vorderseite des Gehäuses und nicht auf die Rückseite

drücken.



Rear of Cabinet

Front of Cabinet

Komplette Schrankinstallation für 3040 40 HE (E-Series)

Nachdem Sie den Schrank bewegt haben, senken Sie die Nivellierfüße und den Stabilitätsfuß ab, setzen Sie die entnommenen Komponenten wieder ein, installieren Sie weitere erforderliche Komponenten und schließen Sie den Schrank an die Stromversorgung an.

Schritt 1: Untere Nivellierfüße und Stabilitätsfuß

Sie stabilisieren den Schrank, indem Sie seine Füße einstellen. Die Nivellierfüße stützen den Schrank von den Rollen. Der Stabilitätsfuß verhindert, dass der Schrank überfällt, nachdem er sich in seiner festen Position befindet.

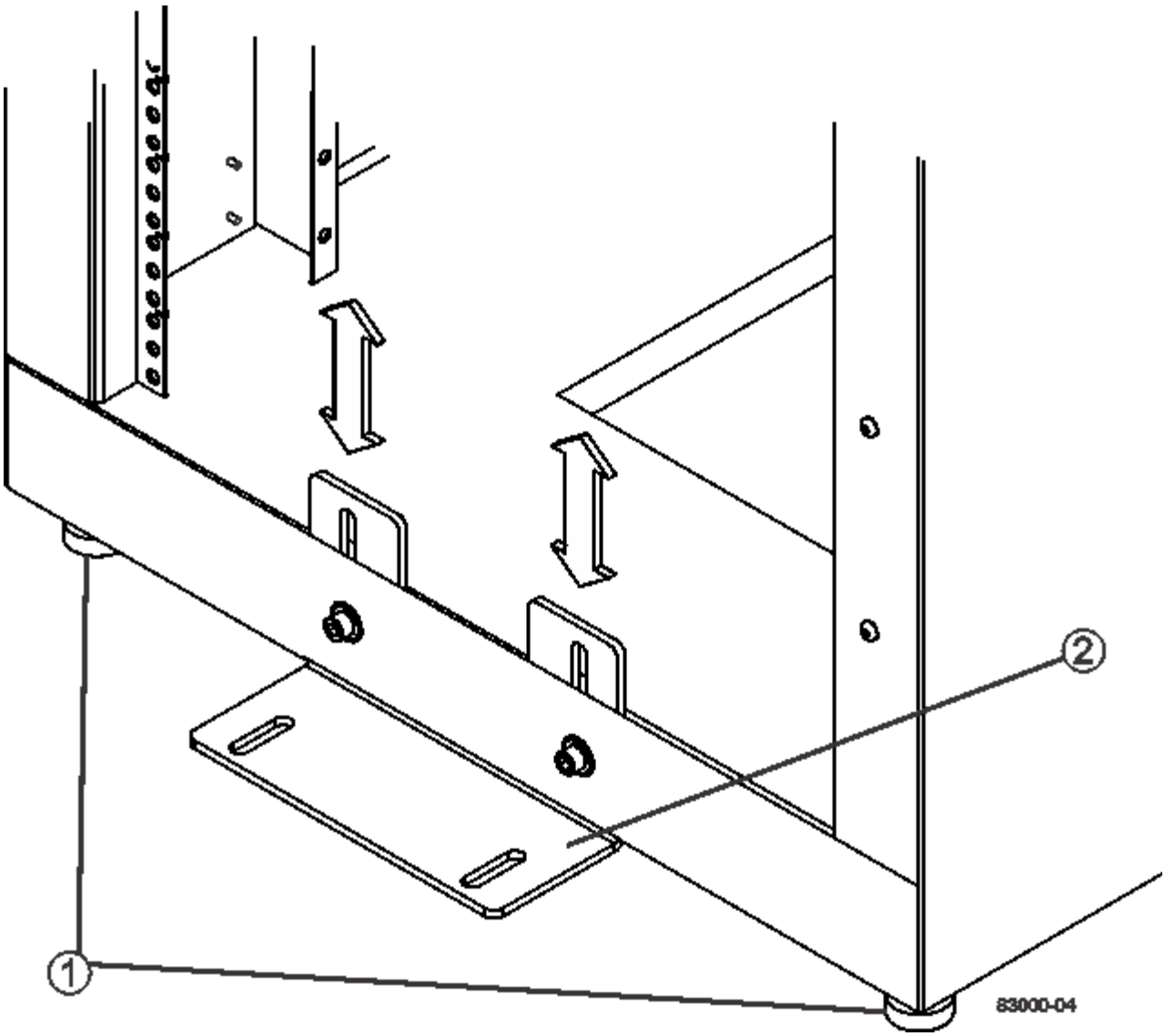
Schritte

1. Senken Sie die Nivellierfüße ab, um den Schrank von den Rollen zu stützen.

   Die Nivellierfüße befinden sich in der Nähe jeder unteren Ecke des Schranks.

2. Stellen Sie sicher, dass der Schrank so gut wie möglich ist.

   Die folgende Abbildung bietet eine Nahaufnahme des Stabilitätsfußes und der Nivellierfüße.



1.	
Nivellierfüße	
2.	
Stabile Füße	

Schritt 2: Installieren Sie die Fächer wieder

Nachdem Sie den Schrank verschoben haben, können Sie die Fächer an ihren ursprünglichen Positionen wieder einsetzen.

Nicht Installieren Sie die folgenden Fächer oben auf dem Schrank über Ihrem Kopf. Bei voller Auslastung wiegt jedes dieser Fächer über 100 kg (220 lb). Wenn diese Schalen oben im Schrank installiert sind, erstellen Sie ein hochschweres Gehäuse, das sich leicht aus dem Gleichgewicht halten lässt: E2660, E2660, E2760, E5460, E5560, Und E5660 Controller-Laufwerksfächer sowie das DE6600-Laufwerksfach

Schritte

1. Setzen Sie alle Fächer an den ursprünglichen Positionen im Schrank wieder ein.

   Verletzungsgefahr — ein leeres Tablett wiegt etwa 56.7 kg (125 lb). Drei Personen sind verpflichtet, ein leeres Tablett sicher zu bewegen Wenn das Fach mit Komponenten befüllt ist, ist ein mechanisierter Hub erforderlich, um das Fach sicher zu bewegen

2. Setzen Sie alle Komponenten an ihren ursprünglichen Positionen in den Fächern wieder ein.

   Um Adresskonflikte und Datenverlust zu vermeiden, ersetzen Sie alle Komponenten in demselben Fach und an derselben Stelle im Fach

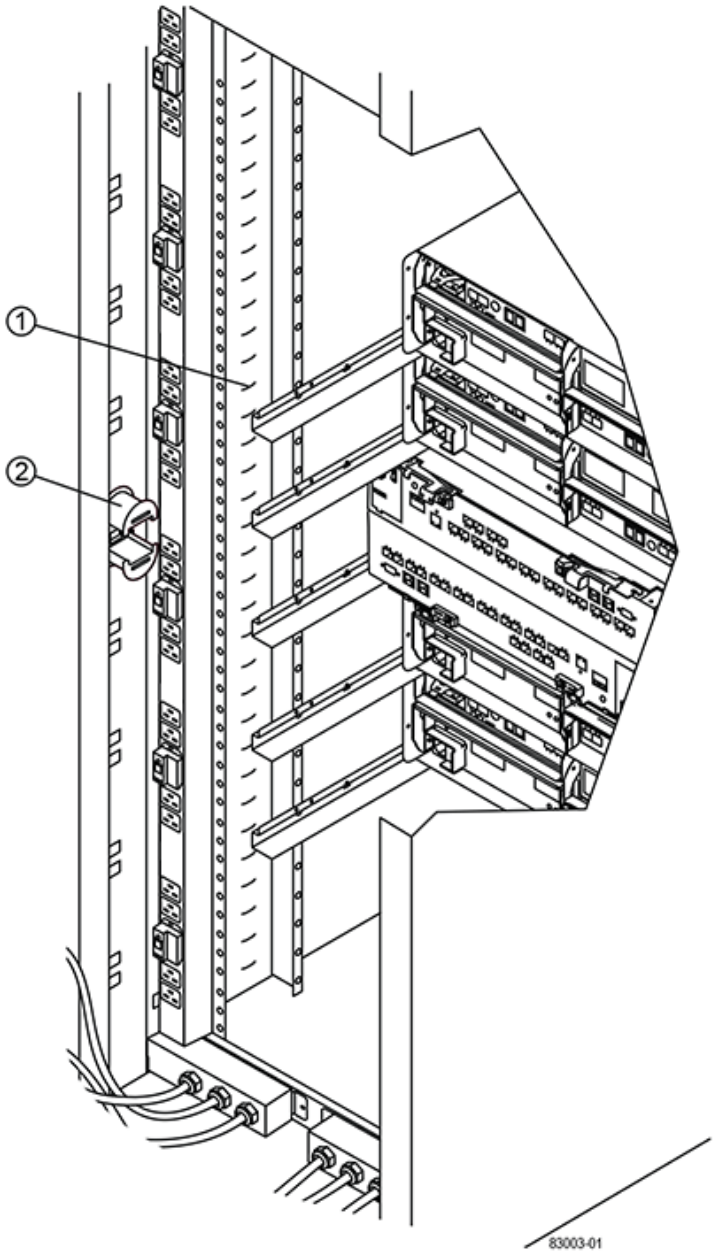
3. Setzen Sie alle Kabel wieder an die ursprünglichen Positionen in den Fächern ein.
4. Verlegen Sie die Schnittstellenkabel in den Schrank.
5. Verlegen Sie die Hauptstromkabel vom Gehäuse an die beiden externen Stromquellen. *Zu diesem Zeitpunkt nicht* die Netzkabel einstecken.

Schritt 3: Installieren Sie Kabelspulen und Kabelbinder

Nachdem Sie die Fächer wieder eingesetzt haben, installieren Sie die Kabelspulen und Kabelbinder. Die Kabelspulen und Kabelbinder bieten eine überlange Kabellänge und eine Kabelführung für die Controller und die Fächer.

Schritt

1. Installieren Sie die Kabelspulen und die Kabelbinder an beiden Seiten der vertikalen Stromverteilerausgänge.



1.	
Position zum Bindeband	
2.	
Kabelspule	

Schritt 4: Installieren Sie zusätzliche Fächer

Bei Bedarf können Sie zusätzliche Fächer installieren. Sie müssen nicht verwendete Positionen für Fächer abdecken, um einen korrekten Luftstrom zu gewährleisten.

Schritte

1. Wenn Sie über zusätzliche Fächer verfügen, die installiert werden müssen, installieren Sie die Montagehardware für diese Fächer.
2. Wenn die Vorderseite des Gehäuses nicht vollständig mit Fächern gefüllt ist, verwenden Sie die Frontblendarkits, um die leeren Bereiche über oder unter den installierten Fächern zu decken.

   Die Abdeckung der leeren Räume ist erforderlich, damit der Luftstrom durch den Schrank ordnungsgemäß gehalten wird.

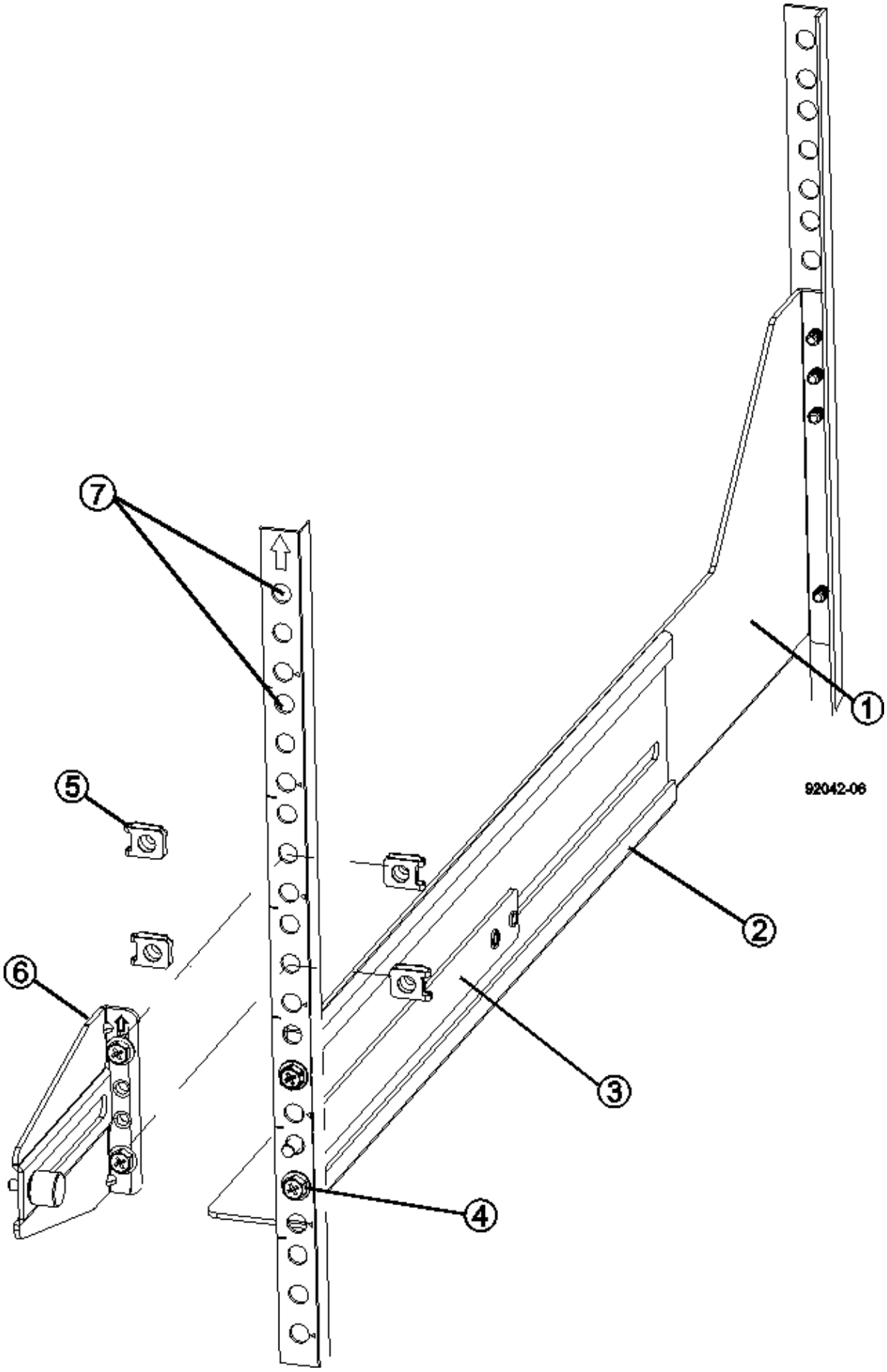
3. Schalten Sie die Fächer ein.

Schritt 5: Installieren Sie zusätzliche Befestigungsschienen

Wenn Sie Controller-Laufwerksfächer oder Laufwerksfächer installieren, die separat geliefert wurden (nicht bereits im Schrank installiert), müssen Sie möglicherweise weitere Befestigungsschienen im Schrank installieren.

Schritte

1. Bestimmen Sie die Position der Befestigungsschienen.
   - **Über einem vorhandenen Fach** — positionieren Sie die Befestigungsschienen sofort über dem oberen Fach im Schrank.
   - **Unter einem vorhandenen Fach** — die Befestigungsschienen mit ausreichend Abstand positionieren, um das eingesetzte Fach zu halten:
     - 8.9 cm (3.5 Zoll) für 2-HE-Controller-Laufwerksfächer oder Laufwerksfächer
     - 17.8 cm (7 Zoll) für 4-HE-Controller-Laufwerksfächer oder Laufwerksfächer
2. Befestigen Sie die Befestigungsschienen mit den Messmarkierungen an den vertikalen Stützhaltern vorn rechts und vorn links an der gleichen Position auf beiden Seiten des Schranks.


7
1
5
92042-06
2
6
3
4

1.
Vordere verstellbare Schiene
2.
Verstellbare hintere Schiene
3.
Einstellplatte und Schrauben
4.
Schienenmontage M5×10 mm Schrauben
5.
Muttern aufklemmen
6.
Hintere Halteklammer
7.
Vertikale Stützung

> Die Klemmmuttern und die hintere Haltebügel werden nicht verwendet, wenn die Schienen in einem 3040-Schrank eingebaut sind.

3. Setzen Sie die hintere verstellbare Schiene auf die vertikale Stützschiene.
4. Richten Sie an der hinteren verstellbaren Schiene die verstellbaren Schienenstöcher vor den Löchern in der vertikalen Stützung aus.
5. Befestigen Sie zwei M5×10 mm Schrauben.
   a. Bringen Sie die Schrauben durch die vertikale Stützschiene und die hintere verstellbare Schiene an.
   b. Ziehen Sie die Schrauben fest.
6. Stellen Sie die vordere verstellbare Schiene auf die vertikale Stützschiene.
7. Richten Sie an der vorderen verstellbaren Schiene die verstellbaren Schienenstöcher vor den Löchern im vertikalen Stützelement aus.
8. Befestigen Sie zwei M5×10 mm Schrauben.

   a. Befestigen Sie eine Schraube durch die vertikale Stützschiene und das untere Loch der vorderen verstellbaren Schiene.

b. Befestigen Sie eine Schraube durch die vertikale Stützschiene und die Mitte der drei oberen Löcher in der vorderen verstellbaren Schiene.

c. Ziehen Sie die Schrauben fest.

> Die verbleibenden beiden Schraubenbohrungen werden zur Montage des Fachs verwendet

9. Wiederholen Sie Schritt 3 bis Schritt 8, um die zweite Schiene auf der anderen Seite des Schranks anzubringen.
10. Installieren Sie jedes Fach mit den entsprechenden Anweisungen für die Installation des Fachs.
11. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
    - Wenn alle Positionen für Fächer voll sind, schalten Sie die Fächer ein.
    - Wenn nicht alle Positionen für Fächer voll sind, verwenden Sie die Frontplattenkits, um die leeren Bereiche über oder unter den installierten Fächern zu decken.

Schritt 6: Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an

Um die Schrankinstallation abzuschließen, schalten Sie die Schaltschrankkomponenten ein.

Über diese Aufgabe

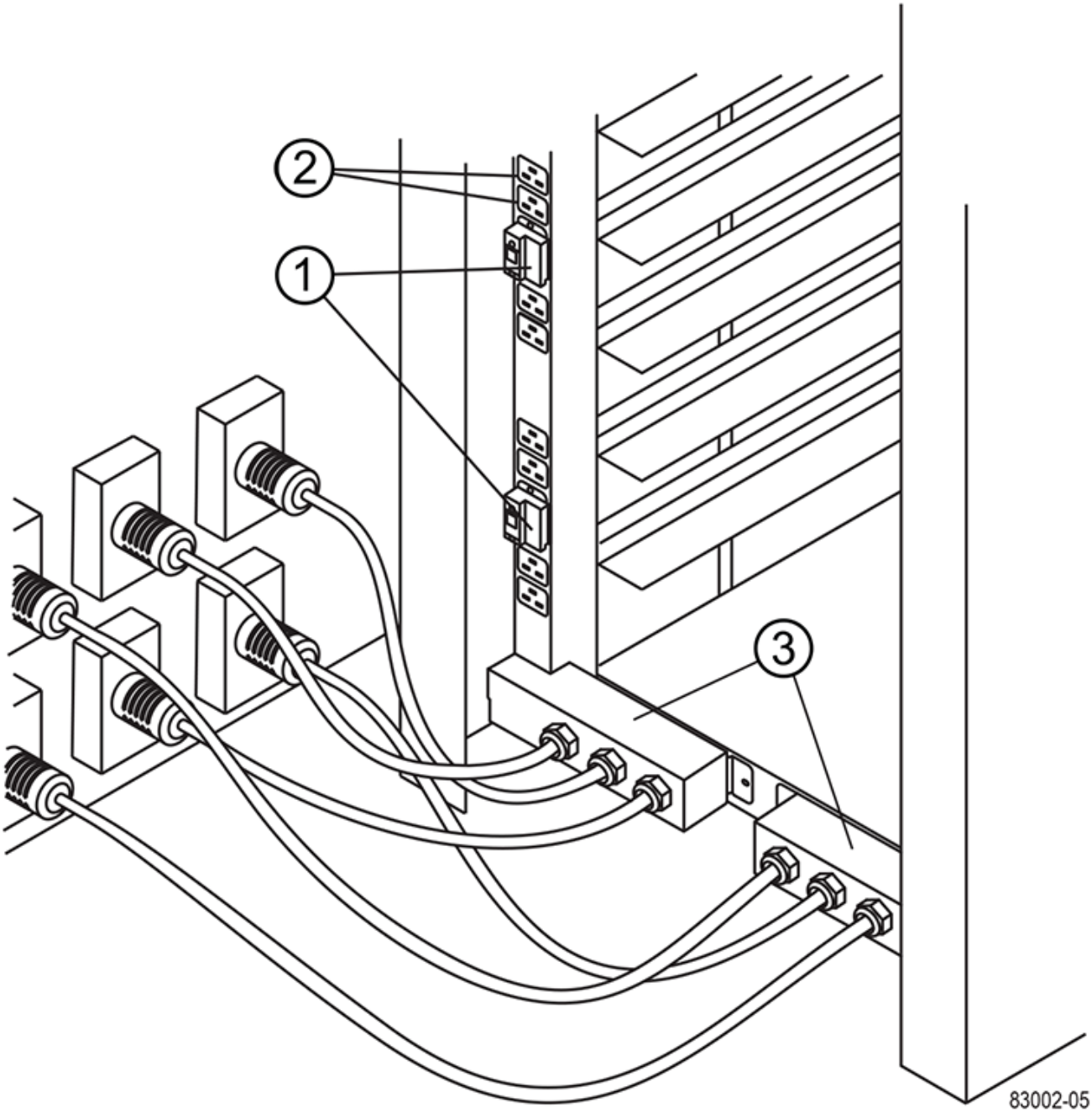
Während die Fächer das Einschalten durchführen, blinken die LEDs an der Vorderseite und an der Rückseite der Fächer. Je nach Konfiguration kann es mehrere Minuten dauern, bis der Einschalvorgang abgeschlossen ist.

Schritte

1. Schalten Sie die Stromversorgung für alle Komponenten im Schrank aus.
2. Alle 12 Leistungsschalter in die aus- (Abwärts-) Position schalten.
3. Stecken Sie jeden der sechs NEMA L6-30-Stecker (USA und Kanada) oder die sechs IEC 60309-Stecker (weltweit, außer USA und Kanada) in eine verfügbare Steckdose.

> Sie müssen jede PDU an eine unabhängige Stromquelle außerhalb des Schaltschranks anschließen.

4. Alle 12 Leistungsschalter in die Stellung ein (nach oben) schalten.



1.	
Leistungsschalter	
2.	
Steckdosen	
3.	
Einsteigerboxen	

5. Schalten Sie die Stromversorgung für alle Laufwerksfächer im Schrank ein.

> Warten Sie nach dem Einschalten der Laufwerksfächer 60 Sekunden, bevor Sie die Stromversorgung der Controller-Laufwerksfächer einschalten.

6. Warten Sie 60 Sekunden, nachdem Sie die Laufwerksfächer eingeschaltet haben, und schalten Sie dann alle Controller-Laufwerksfächer im Schrank ein.

Ergebnis

Die Schrankinstallation ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Rack-montierte Hardware (E-Series)

Verwenden Sie die folgenden Links, um auf die Dokumentation zuzugreifen, die beschreibt, wie die Rackmontage-Hardware installiert wird.

Verstellbare Stützschienen

Datenzugriff "Einbau von verstellbaren Stützschienen" Zum Installieren eines Controller-Laufwerksfachs oder eines Laufwerksfachs, das separat geliefert wurde (nicht bereits im Rack installiert), Dieses Verfahren gilt für die folgenden 2U (9 cm oder 3.5 Zoll) Fächer:

- DE1600 oder DE5600
- E2612 oder E2624
- E5412, E5424, E5512 ODER E5524

Rack mit zwei Höheneinheiten – 2 HE

Datenzugriff "Installieren von 2-HE-Geräten in einem Rack mit zwei Säulen".

Rack oder Schrank mit vier Säulen – 2 HE

Datenzugriff "Installieren eines 2-HE-Gehäuses mit 12 Laufwerken in einem Rack oder Schrank mit vier Säulen".

Vierpolige-Rack — SuperRail

Datenzugriff "Installation von SuperRail in einem 4-Säulen-Rack (DE224C/DE460C Shelfs)".

Verkabelung

Verkabelung des Storage-Systems (E-Series)

Sie können einen Host direkt mit einem Controller verkabeln oder mithilfe von Switches einen Host mit einem Controller verbinden.

Wenn Ihr Storage-System ein oder mehrere Festplatten-Shelfs enthält, müssen Sie diese mit Ihrem Controller-Shelf verkabeln. Sie können ein neues Festplatten-Shelf hinzufügen, während die Stromversorgung weiterhin auf andere Komponenten des Storage-Systems angewendet wird. Darüber hinaus können Sie Ihr Storage-

System mit einem Netzwerk verbinden, um Out-of-Band-Management zu ermöglichen.

Die Verkabelungsinformationen richten sich an Hardwareinstechniker oder Systemadministrator, der ein Speichersystem installiert oder erweitert. Es wird davon ausgegangen, dass Sie das Storage-System gemäß der Beschreibung „ *Installation and Setup Instructions*“ für Ihre Hardware installiert haben.

Anwendbares Hardware-Modell

Verkabelungsinformationen gelten für die folgenden Hardware-Modelle.

Controller-Shelf	Drive Shelf
EF300, EF600, EF300C, EF600C	DE212C, DE460
E5724, EF570, E4012, E2812, E2824, EF280	DE212C, DE224C
E4060, E2860 UND E5760	DE460C

Weitere Informationen zur Verkabelung

Wenn Sie für die folgende Konfiguration verkabeln, lesen Sie "Hinzufügen von IOM-Laufwerk-Shelfs zu einem vorhandenen E27XX-, E56XX- oder EF560-Controller-Shelf"

Controller-Shelf	Drive Shelf
E2712, E2724, E5612, E5624, EF560	DE212C, DE224C
E2760, E5660	DE460C

Informationen über die Verkabelung zur Unterstützung von Spiegelungsfunktionen finden Sie im "Funktionsbeschreibungen und Implementierungsleitfaden für synchrone und asynchrone Spiegelung".

Anforderungen an die Verkabelung des Storage-Systems (E-Series)

Zusätzlich zu den Controller-Shelfs und Laufwerk-Shelfs benötigen Sie bei der Verkabelung Ihres Storage-Systems möglicherweise einige oder alle folgenden Komponenten:

- Kabel: SAS, Fibre Channel (FC), Ethernet, InfiniBand
- SFP-Transceiver (Small Form Factor Pluggable) oder Quad SFP (QSFP)
- Schalter
- Host Bus Adapter (HBAs)
- Host Channel Adapter (HCAs)
- Netzwerkkarten (NICs)

Verkabelung zur Verbindung eines Host mit Controllern oder Swaches (E-Series)

Host kann direkt mit einem Controller (Direct-Attached Topology) verbunden oder mithilfe

von Switches (Switch-Topologie) eine Host-Verbindung mit einem Controller hergestellt werden.

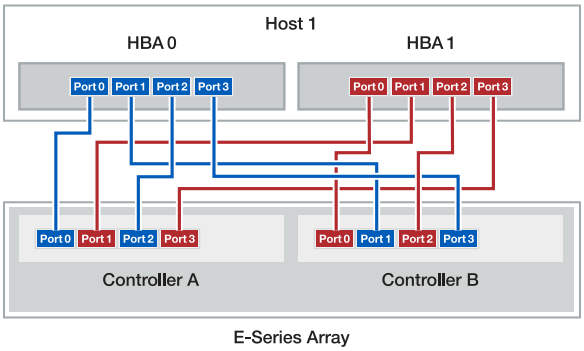
Verkabelung für eine direkt angeschlossene Topologie

Über eine Direct-Attached-Topologie werden Host-Adapter direkt mit Controllern in Ihrem Storage-System verbunden.

Verwenden Sie alle verfügbaren Host-Adapter-Ports, um eine maximale Performance zu gewährleisten.

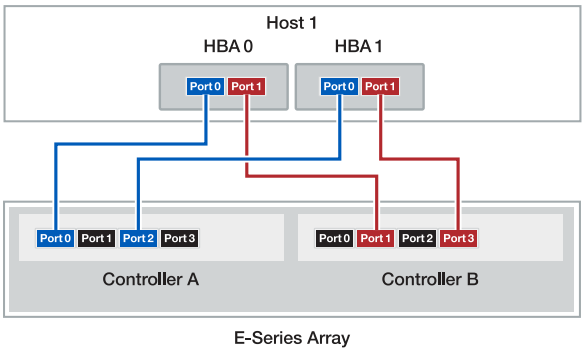
Ein Host mit zwei HBAs

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Host mit zwei installierten HBAs.



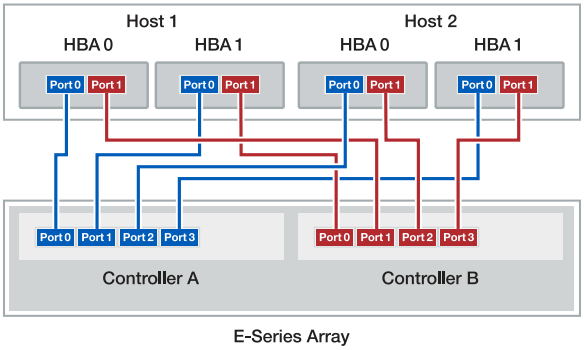
Ein Host mit zwei HBAs (alternative Verkabelung)

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Host mit zwei installierten HBAs.



Zwei Hosts mit zwei HBAs pro Host

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für zwei Hosts mit jeweils zwei installierten HBAs.



Verkabelung für eine Switch-Topologie

Eine Switch-Topologie verwendet Switches, um Hosts mit den Controllern im Storage-System zu verbinden. Der Switch muss den Verbindungstyp unterstützen, der zwischen dem Host und dem Controller verwendet wird.

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverbindung. Bei Switches, die Provisioning-Fähigkeit bieten, sollten Sie alle Initiator- und Zielpaare isolieren.

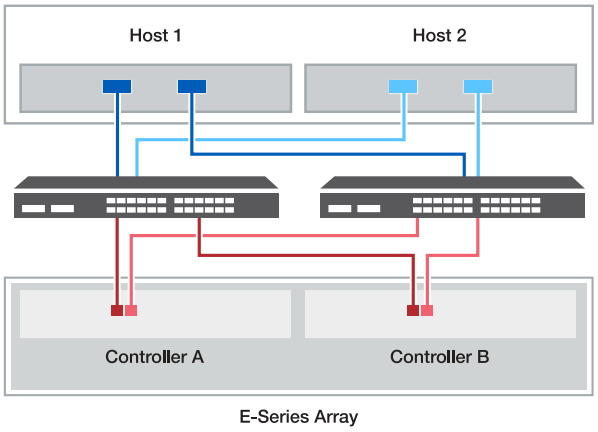


Abbildung 1. Zwei Hosts und zwei Switches

(1) *Schließen Sie jeden Hostadapter direkt an den Switch an.*

(2) *Schließen Sie jeden Switch direkt an die Host-Ports der Controller an. Um eine maximale Leistung zu gewährleisten, verwenden Sie alle verfügbaren Host Adapter Ports.*

Controller-Shelf zu Festplatten-Shelf verkabeln (E-Series)

Sie müssen jeden Controller im Controller-Shelf mit einem I/O-Modul (IOM) in einem Festplatten-Shelf verbinden.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

> IOM12C-Module werden nur ab SANtricity OS 11.70.2 unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die Firmware Ihres Controllers aktualisiert wurde, bevor Sie auf ein IOM12C installieren oder aktualisieren.

> Dieses Verfahren gilt für EAM-Hot-Swaps oder Ersatz wie für Regal-ähnliche. Dies bedeutet, dass Sie nur ein IOM12-Modul durch ein anderes IOM12-Modul oder ein IOM12C-Modul durch ein anderes IOM12C-Modul ersetzen können. (Ihr Regal kann zwei IOM12-Module oder zwei IOM12C-Module enthalten.)

Wenn Sie ein älteres Controller-Shelf mit einem DE212C, DE224C oder DE460 verkabeln, finden Sie unter "Hinzufügen von IOM-Laufwerk-Shelfs zu einem vorhandenen E27XX-, E56XX- oder EF560-Controller-Shelf".

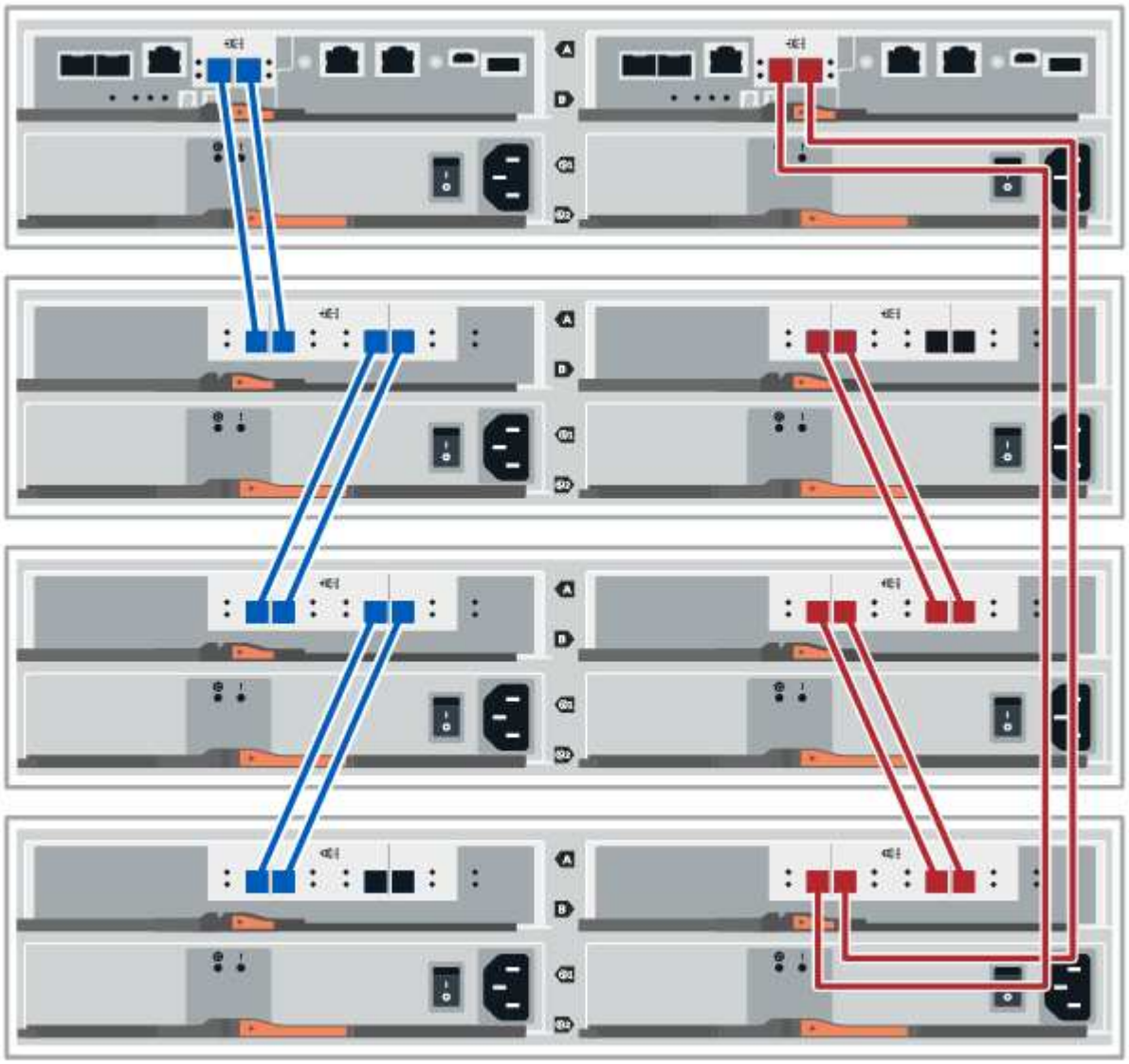
Verkabelung bei E2800 und E5700

Die folgenden Informationen gelten für die Verkabelung von E2800, E2800B, EF280, E5700, EF5700B, Oder EF570 Controller Shelf zu einem DE212C, DE224C oder DE460 Festplatten-Shelf.

Shelf mit 12 Laufwerken oder 24 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 12 Laufwerken oder 24 Laufwerken verkabeln.

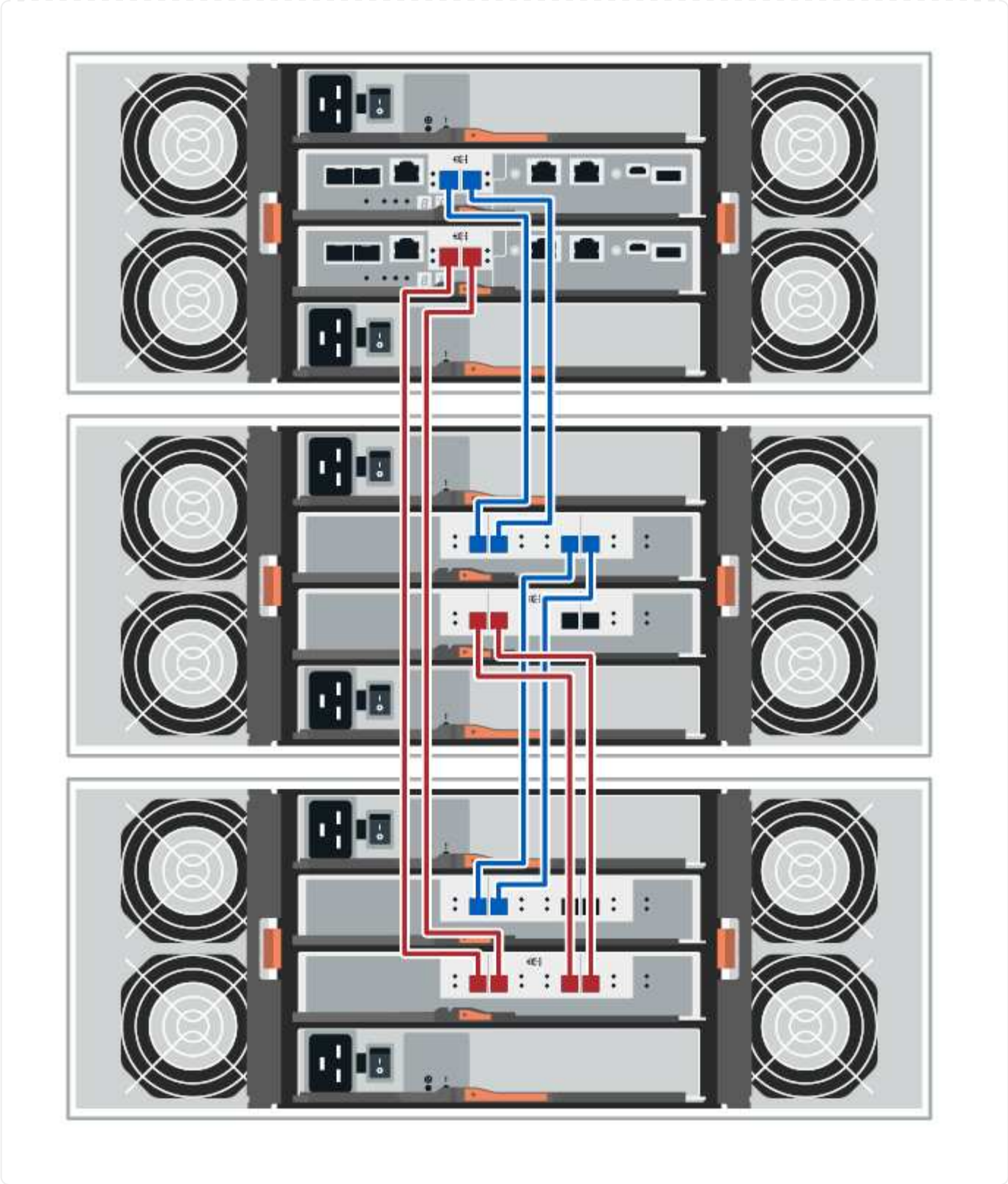
Das folgende Bild zeigt eine Darstellung des Controller-Shelf und der Festplatten-Shelfs. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie unter "Hardware Universe".



Shelf mit 60 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 60 Laufwerken verkabeln.

Das folgende Bild zeigt eine Darstellung des Controller-Shelf und der Festplatten-Shelfs. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie unter "Hardware Universe".



Verkabelung EF300 und EF600

Die folgenden Informationen gelten für die Verkabelung eines EF300-, EF600-, EF300C- oder EF600C-Controller-Shelfs mit einem DE212C-, DE224C- oder DE460-Festplatten-Shelf.

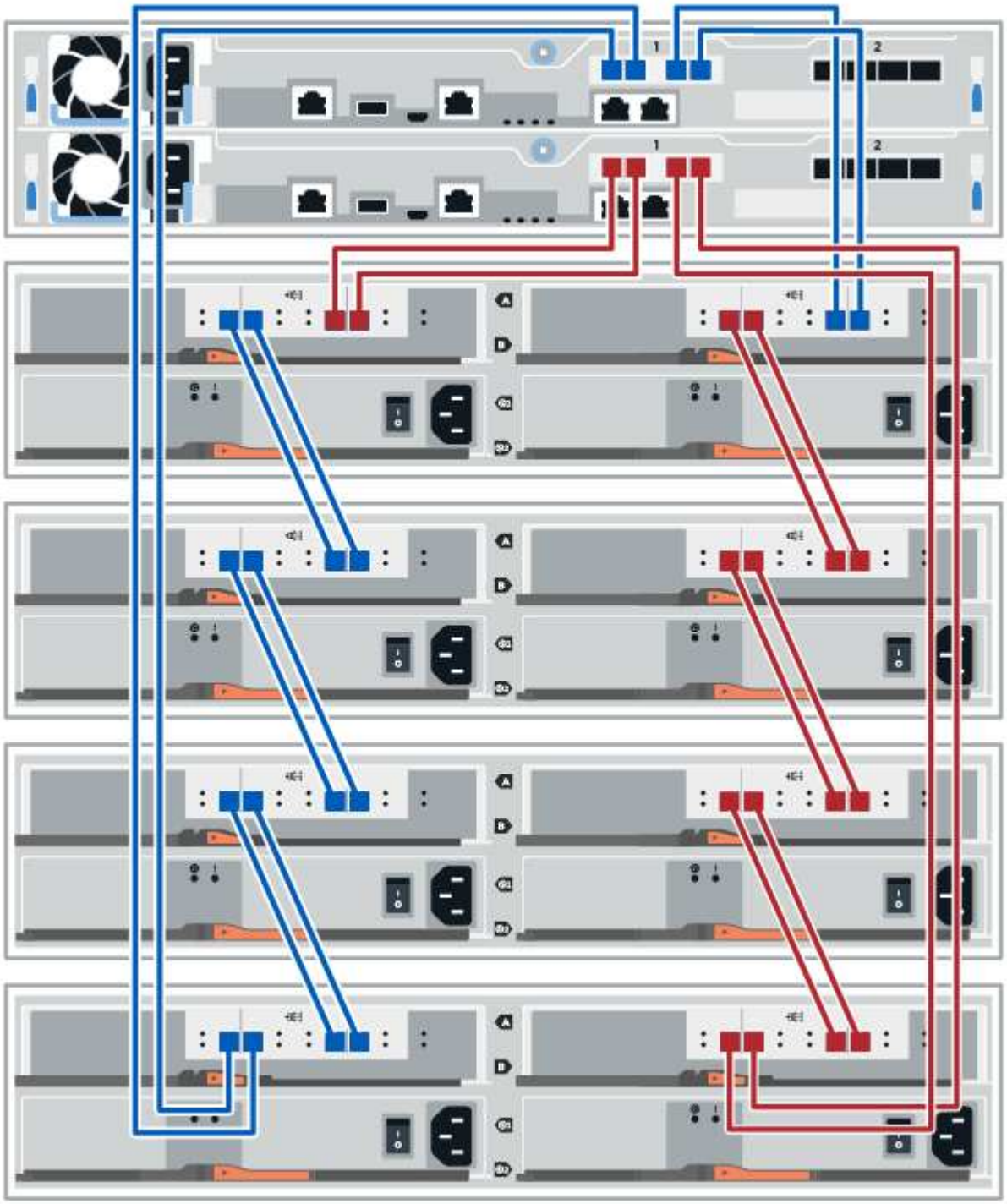
Bevor Sie beginnen

Stellen Sie vor der Verkabelung einer EF300 oder EF600 sicher, dass die Firmware auf die neueste Version aktualisiert wird. Befolgen Sie zum Aktualisieren der Firmware die Anweisungen unter "Aktualisieren des SANtricity Betriebssystems".

Shelf mit 12 Laufwerken oder 24 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 12 Laufwerken oder 24 Laufwerken verkabeln.

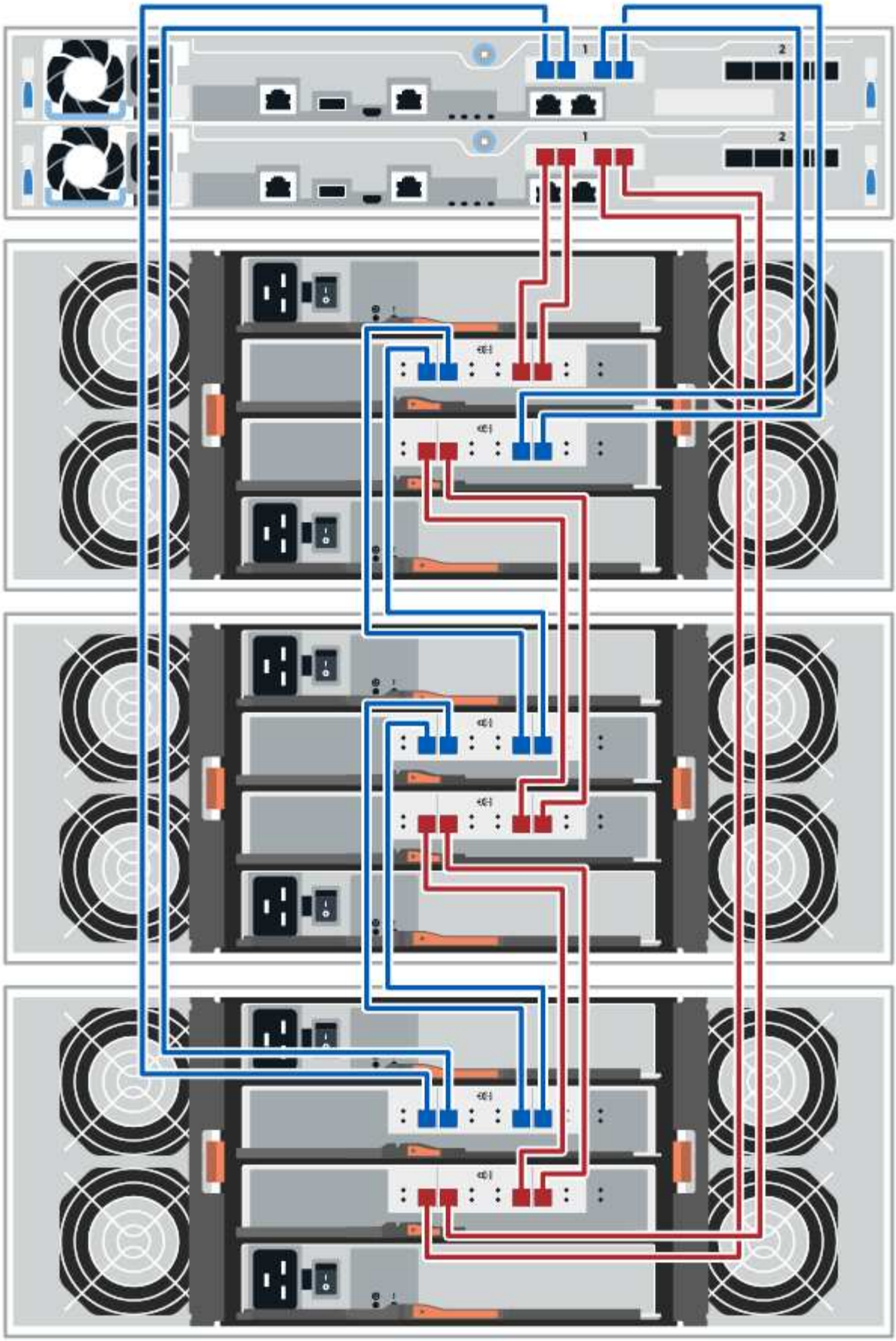
Das folgende Bild zeigt eine Darstellung des Controller-Shelf und der Festplatten-Shelfs. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie unter "Hardware Universe".



Shelf mit 60 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 60 Laufwerken verkabeln.

Das folgende Bild zeigt eine Darstellung des Controller-Shelf und der Festplatten-Shelfs. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie unter "Hardware Universe".

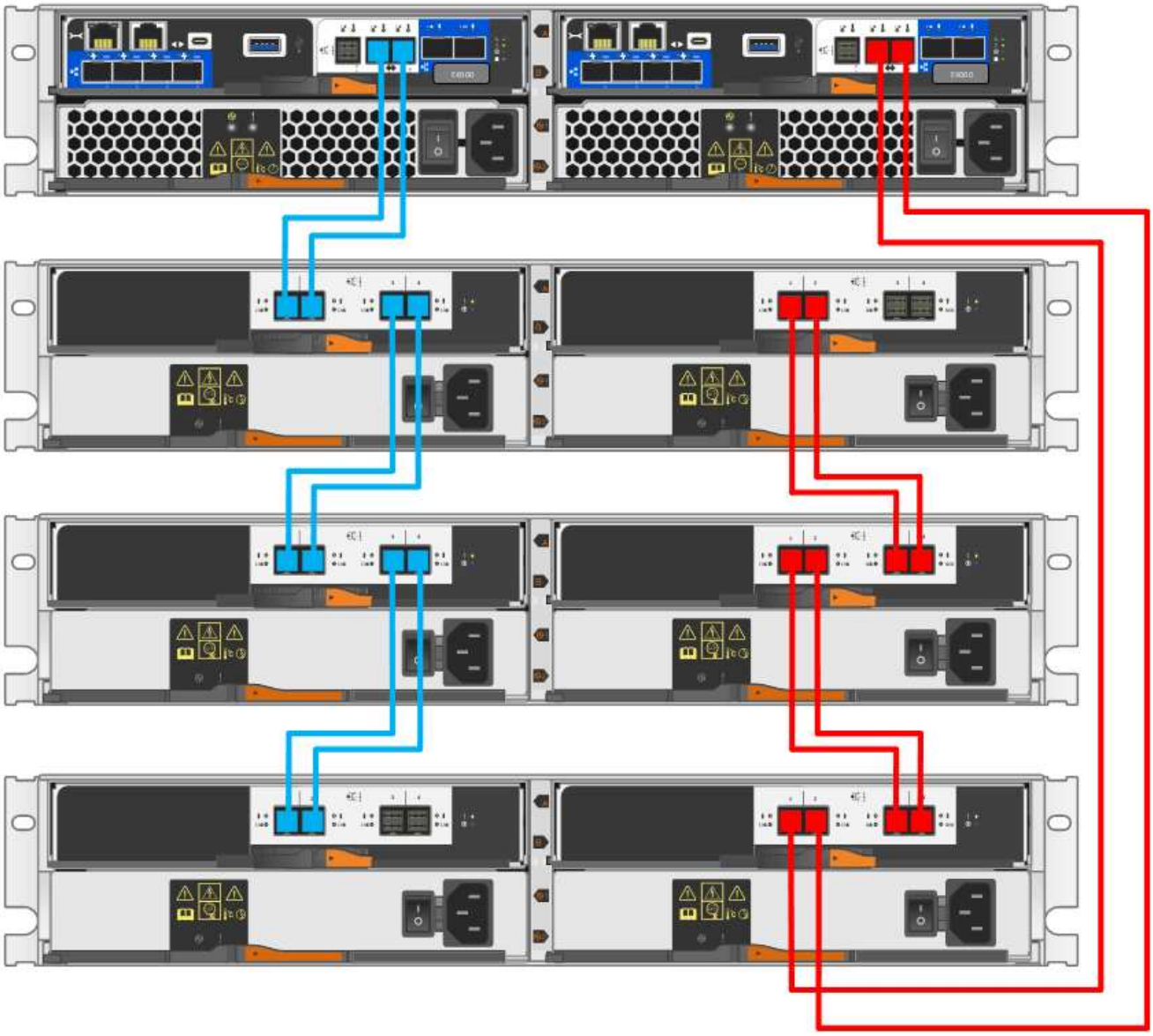

1
2
1
2

Verkabelung E4000

Die folgenden Informationen gelten für die Verkabelung eines E4000 Controller Shelf mit einem DE212C-, DE224C- oder DE460-Festplatten-Shelf.

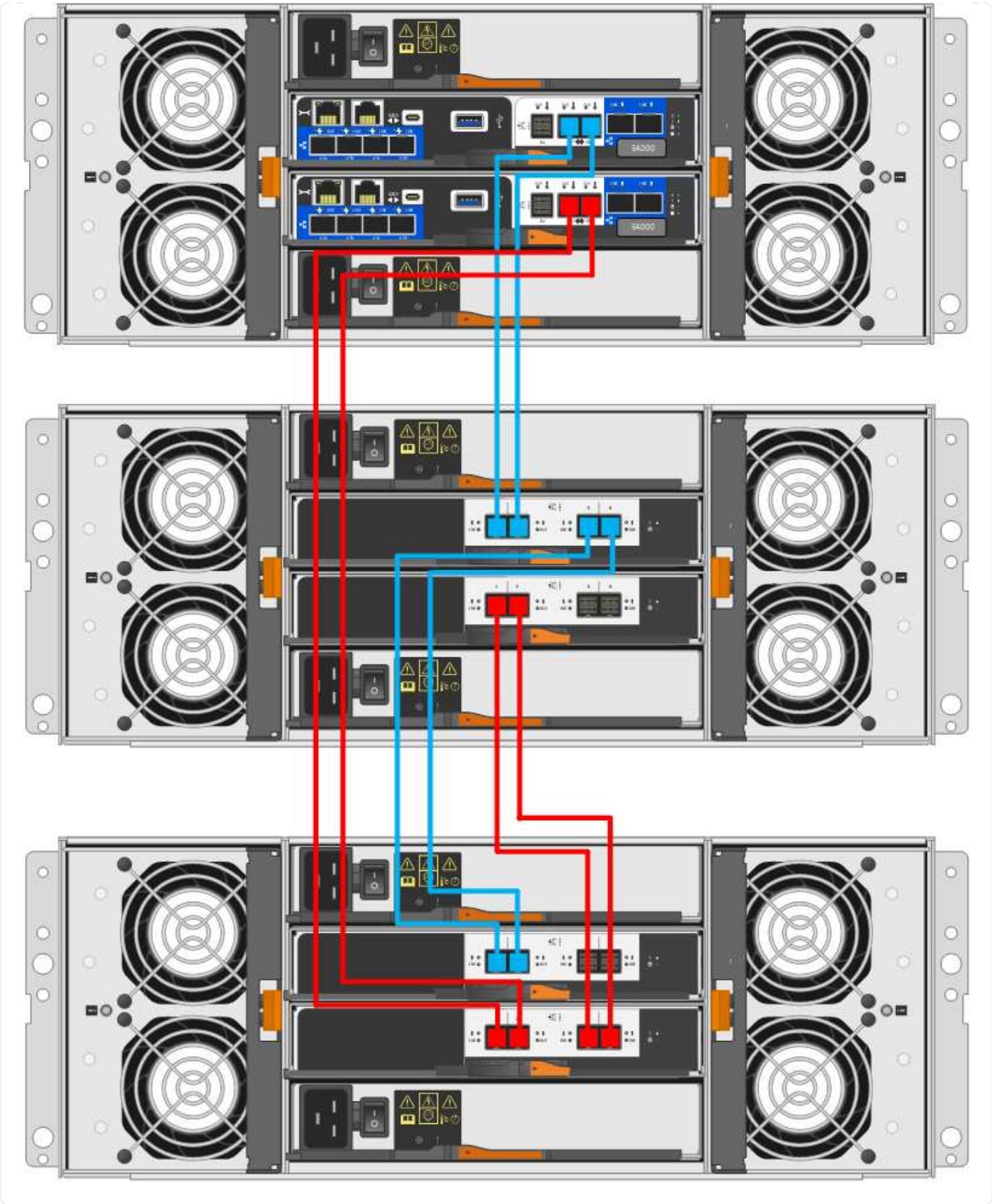
Shelf mit 12 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 12 Laufwerken verkabeln.



Shelf mit 60 Laufwerken

Sie können Ihr Controller-Shelf mit einem oder mehreren Shelfs mit 60 Laufwerken verkabeln.



Verkabelung des Storage-Systems (E-Series)

Sie müssen die Netzteile jeder Komponente an getrennte Stromkreise anschließen.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben bestätigt, dass Ihr Standort die nötige Leistung liefert.
- Die beiden Netzschalter an den beiden Shelf-Netzteilen müssen ausgeschaltet sein.

Über diese Aufgabe

Die Stromversorgung des Storage-Systems muss die Anforderungen an das neue Festplatten-Shelf erfüllen. Informationen zum Stromverbrauch Ihres Storage-Systems finden Sie im "Hardware Universe".

Schritt

1. Schließen Sie ein Netzkabel an die einzelnen Netzteile des Speichersystems an.
2. Verbinden Sie die beiden Stromkabel für jedes Shelf mit verschiedenen Stromverteilungs-Einheiten (PDUs) im Schrank oder Rack.
3. Schalten Sie beide Netzschalter ein.

> EF300- und EF600-Storage-Systeme verfügen über keine Netzschalter. Sie schalten sich ein, sobald die Kabel angeschlossen sind.

Hot-Add eines Laufwerks-Shelf – IOM12- oder IOM12B-Module (E-Series)

Sie können ein neues Festplatten-Shelf hinzufügen, während die Stromversorgung weiterhin auf die anderen Komponenten des Storage-Systems angewendet wird. Sie können Storage-Systemkapazität konfigurieren, neu konfigurieren, hinzufügen oder verschieben, ohne den Benutzerzugriff auf Daten zu unterbrechen.

Bevor Sie beginnen

Aufgrund der Komplexität dieses Verfahrens wird Folgendes empfohlen:

- Lesen Sie alle Schritte vor Beginn des Verfahrens durch.
- Stellen Sie sicher, dass das Hinzufügen eines Festplatten-Shelfs während des laufenden Vorgangs erfolgt.

Über diese Aufgabe

Dieses Verfahren gilt für das Hot-Hinzufügen eines Laufwerk-Shelfs DE212C, DE224C oder DE460C zu einem E2800, E2800B, EF280, E5700, E5700B, EF570, EF300, EF600, EF300C, EF600C oder E4000 Controller-Shelf.

Dieses Verfahren gilt für Laufwerksregale IOM12, IOM12B und IOM12C.

> IOM12C-Module werden nur ab SANtricity OS 11.90R3 unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die Firmware Ihres Controllers aktualisiert wurde, bevor Sie auf ein IOM12C installieren oder aktualisieren.

> Dieses Verfahren gilt für EAM-Hot-Swaps oder Ersatz wie für Regal-ähnliche. Dies bedeutet, dass Sie nur ein IOM12-Modul durch ein anderes IOM12-Modul oder ein IOM12C-Modul durch ein anderes IOM12C-Modul ersetzen können. (Ihr Regal kann zwei IOM12-Module oder zwei IOM12C-Module enthalten.)

Wenn Sie ein älteres Controller-Shelf mit einem DE212C, DE224C oder DE460 verkabeln, finden Sie unter "Hinzufügen von IOM-Laufwerk-Shelfs zu einem vorhandenen E27XX-, E56XX- oder EF560-Controller-Shelf".

Um die Integrität des Systems zu erhalten, müssen Sie den Vorgang genau in der dargestellten Reihenfolge befolgen.

Schritt 1: Bereiten Sie sich vor, das Laufwerk-Shelf hinzuzufügen

Damit Sie ein Festplatten-Shelf vorbereiten können, müssen Sie nach kritischen Ereignissen suchen und den Status der IOMs überprüfen.

Bevor Sie beginnen

- Die Stromversorgung des Storage-Systems muss die Anforderungen an das neue Festplatten-Shelf erfüllen. Informationen zur Stromversorgung Ihres Festplatten-Shelfs finden Sie im "Hardware Universe".
- Das Verkabelungsmuster für das vorhandene Storage-System muss mit einem der in diesem Verfahren angegebenen Schemata übereinstimmen.

Schritte

1. Wählen Sie im SANtricity System Manager die Option **Support** > **Support Center** > **Diagnose** aus.
2. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.

   Das Dialogfeld Support-Daten erfassen wird angezeigt.

3. Klicken Sie Auf **Collect**.

   Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen Support-Data.7z gespeichert. Die Daten werden nicht automatisch an den technischen Support gesendet.

4. Wählen Sie **Support** > **Ereignisprotokoll**.

   Auf der Seite Ereignisprotokoll werden die Ereignisdaten angezeigt.

5. Wählen Sie die Überschrift der Spalte **Priorität** aus, um kritische Ereignisse oben in der Liste zu sortieren.
6. Überprüfen Sie die systemkritischen Ereignisse auf Ereignisse, die in den letzten zwei bis drei Wochen aufgetreten sind, und vergewissern Sie sich, dass alle letzten kritischen Ereignisse behoben oder anderweitig behoben wurden.

   Wenn in den letzten zwei bis drei Wochen nicht gelöste kritische Ereignisse aufgetreten sind, beenden Sie das Verfahren und wenden Sie sich an den technischen Support. Setzen Sie das Verfahren nur fort, wenn das Problem behoben ist.

7. Wenn EAMs an Ihre Hardware angeschlossen sind, führen Sie die folgenden Schritte aus. Andernfalls fahren Sie mit fort Schritt 2: Installieren Sie das Laufwerk-Shelf und schalten Sie die Stromversorgung ein.

   a. Wählen Sie **Hardware**.
   b. Wählen Sie das Symbol * IOMs (ESMs)* aus.

   Das Dialogfeld Einstellungen für Shelf-Komponenten wird angezeigt, wobei die Registerkarte **IOMs (ESMs)** ausgewählt ist.

   a. Stellen Sie sicher, dass der für jedes IOM/ESM angezeigte Status *optimal* lautet.
   b. Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen anzeigen**.

c. Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen vorliegen:
   - Die Anzahl der erkannten ESMs/IOMs entspricht der Anzahl der im System installierten ESMs/IOMs und denen für jedes Laufwerk-Shelf.
   - Beide ESMs/IOMs zeigen, dass Kommunikation in Ordnung ist.
   - Die Datenrate beträgt 12 GB/s für DE212C, DE224C und DE460C Laufwerk-Shelfs oder 6 GB/s für andere Laufwerksfächer.

Schritt 2: Installieren Sie das Festplatten-Shelf und bringen Sie Strom an

Sie installieren ein neues Festplatten-Shelf oder ein zuvor installiertes Festplatten-Shelf, schalten den Strom ein und überprüfen, ob entsprechende LEDs erforderlich sind.

Schritte

1. Wenn Sie ein Festplatten-Shelf installieren, das zuvor in einem Storage-System installiert wurde, entfernen Sie die Laufwerke. Die Laufwerke müssen nacheinander in diesem Verfahren installiert werden.

   Wenn der Installationsverlauf des Festplatten-Shelf, das Sie installieren, unbekannt ist, müssen Sie davon ausgehen, dass dieses zuvor in einem Storage-System installiert wurde.

2. Installieren Sie das Festplatten-Shelf im Rack, in dem die Komponenten des Storage-Systems enthalten sind.

   > In der Installationsanleitung Ihres Modells finden Sie das vollständige Verfahren zur physischen Installation und Verkabelung. Die Installationsanweisungen für Ihr Modell enthalten Hinweise und Warnungen, die Sie zur sicheren Installation eines Festplatten-Shelfs berücksichtigen müssen.

3. Schalten Sie das neue Festplatten-Shelf ein, und vergewissern Sie sich, dass am Festplatten-Shelf keine gelbe Warn-LEDs leuchten. Beheben Sie, wenn möglich, alle Fehlerbedingungen, bevor Sie mit diesem Verfahren fortfahren.

Schritt 3: Verkabeln Sie Ihr System

Wenn Sie ein älteres Controller-Shelf mit einem DE212C, DE224C oder DE460 verkabeln, finden Sie unter "Hinzufügen von IOM-Laufwerk-Shelfs zu einem vorhandenen E27XX-, E56XX- oder EF560-Controller-Shelf".

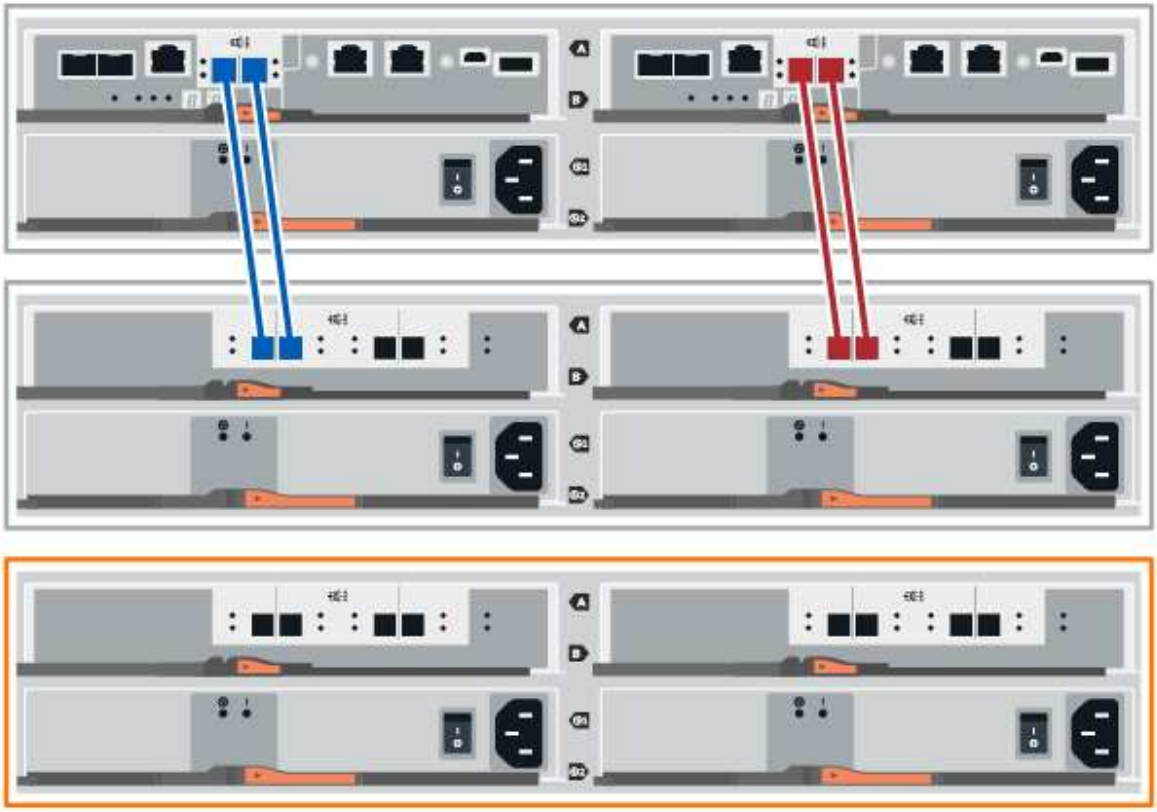
Schließen Sie das Festplatten-Shelf für die E2800 oder die E5700 an

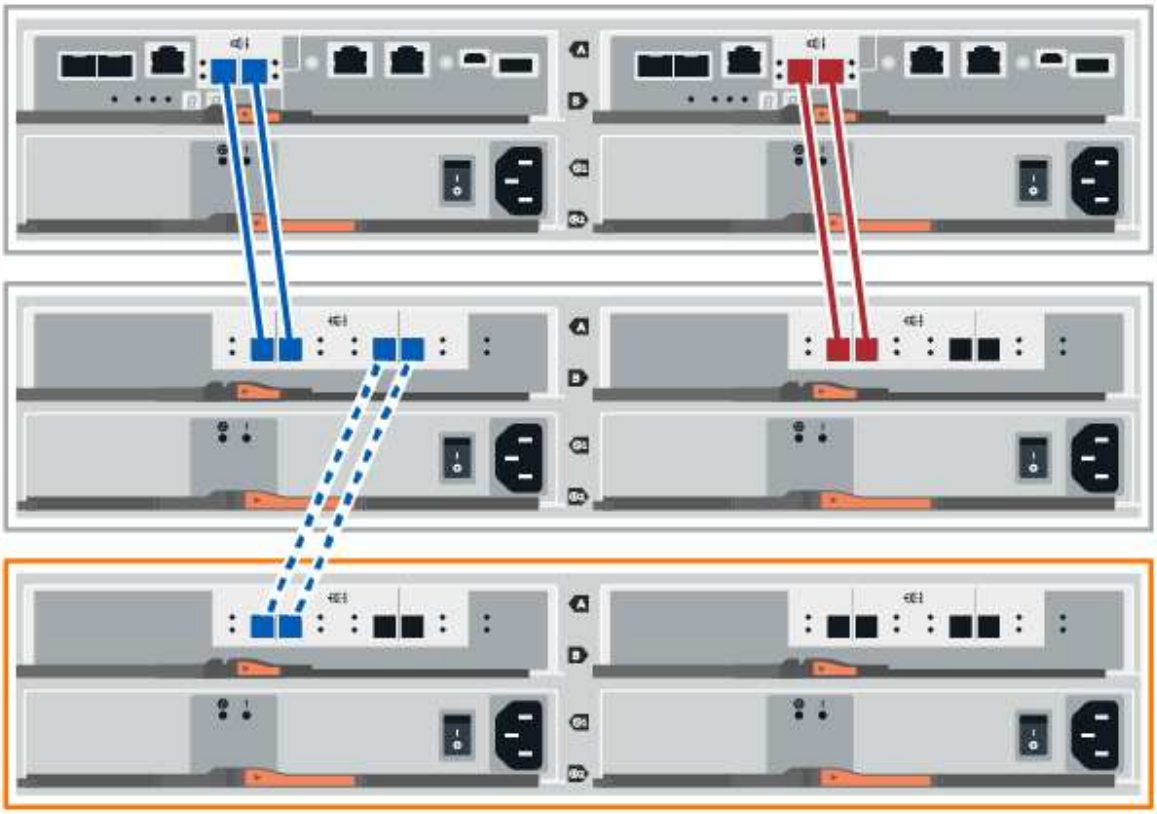
Sie verbinden das Festplatten-Shelf mit Controller A, bestätigen den IOM-Status und verbinden dann das Festplatten-Shelf mit Controller B

Schritte

1. Verbinden Sie das Festplatten-Shelf mit Controller A.

   Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverbindung zwischen einem zusätzlichen Festplatten-Shelf und Controller A Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie im "Hardware Universe".





2. Klicken Sie im SANtricity System Manager auf **Hardware**.

   An diesem Punkt in der Prozedur verfügen Sie nur über einen aktiven Pfad zum Controller-Shelf.

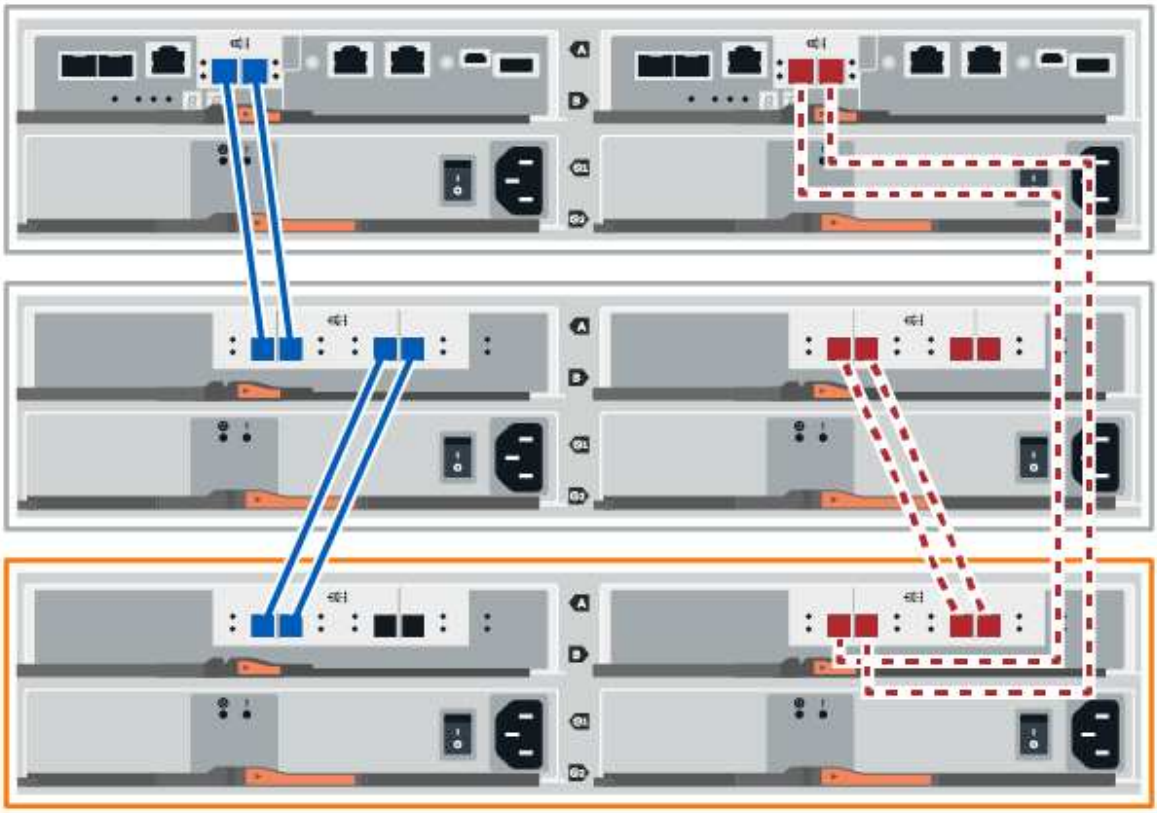
3. Blättern Sie nach unten, um alle Laufwerk-Shelfs im neuen Storage-System zu sehen. Wenn das neue Festplatten-Shelf nicht angezeigt wird, lösen Sie das Verbindungsproblem.
4. Wählen Sie das Symbol **ESMs/IOMs** für das neue Festplatten-Shelf aus.

   Das Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** wird angezeigt.

5. Wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus.
6. Wählen Sie * Weitere Optionen anzeigen* aus, und überprüfen Sie Folgendes:
   - IOM/ESM A wird aufgelistet.
   - Die aktuelle Datenrate beträgt 12 Gbit/s für ein SAS-3 Festplatten-Shelf.
   - Kartenkommunikation ist in Ordnung.
7. Trennen Sie alle Erweiterungskabel von Controller B.
8. Verbinden Sie das Festplatten-Shelf mit Controller B.

   Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverbindung zwischen einem zusätzlichen Laufwerk-Shelf und Controller B Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie im "Hardware

Universe".



9. Wenn er nicht bereits ausgewählt ist, wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus, und wählen Sie dann **Weitere Optionen anzeigen**. Stellen Sie sicher, dass die Kartenkommunikation **JA** lautet.

> Der Status „optimal“ zeigt an, dass der Verlust eines Redundanzfehlers im Zusammenhang mit dem neuen Festplatten-Shelf behoben wurde und das Storage-System stabilisiert ist.

Schließen Sie das Festplatten-Shelf für EF300 oder EF600 an

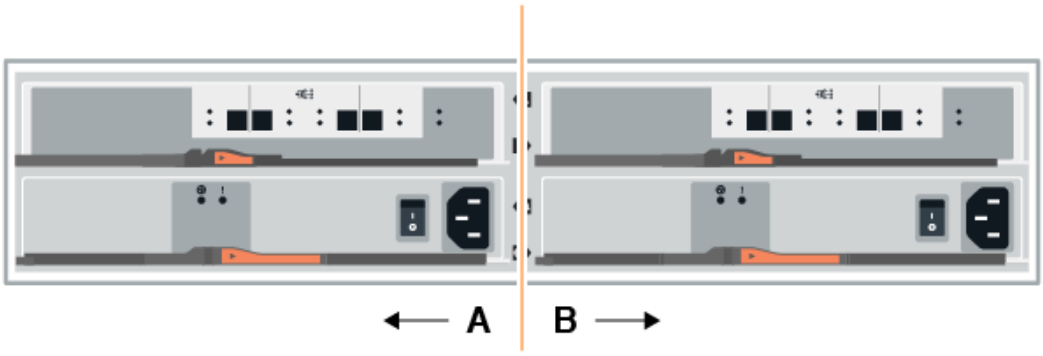
Sie verbinden das Festplatten-Shelf mit Controller A, bestätigen den IOM-Status und verbinden dann das Festplatten-Shelf mit Controller B

Bevor Sie beginnen

- Sie haben Ihre Firmware auf die neueste Version aktualisiert. Befolgen Sie zum Aktualisieren der Firmware die Anweisungen im "Aktualisieren des SANtricity Betriebssystems".

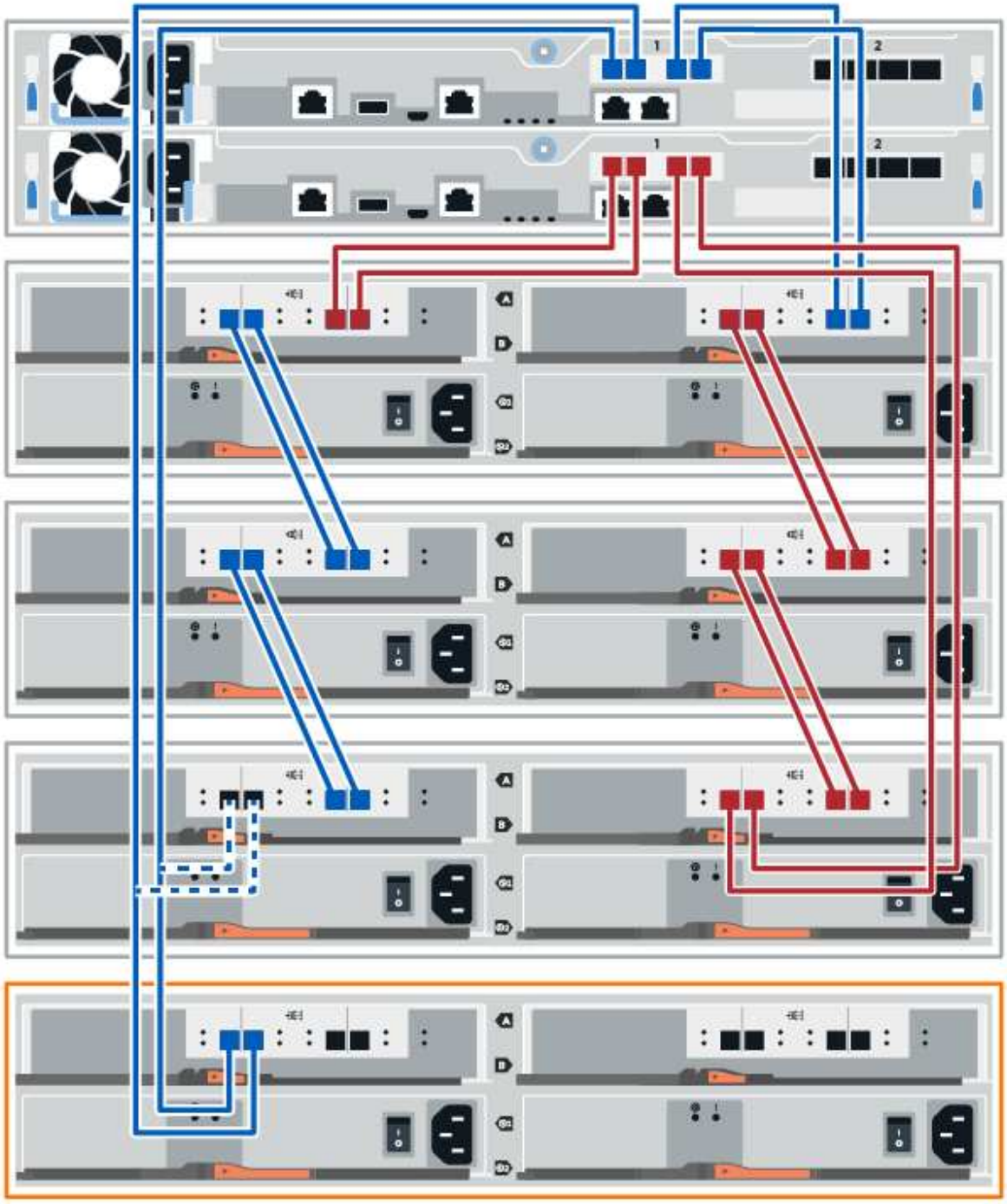
Schritte

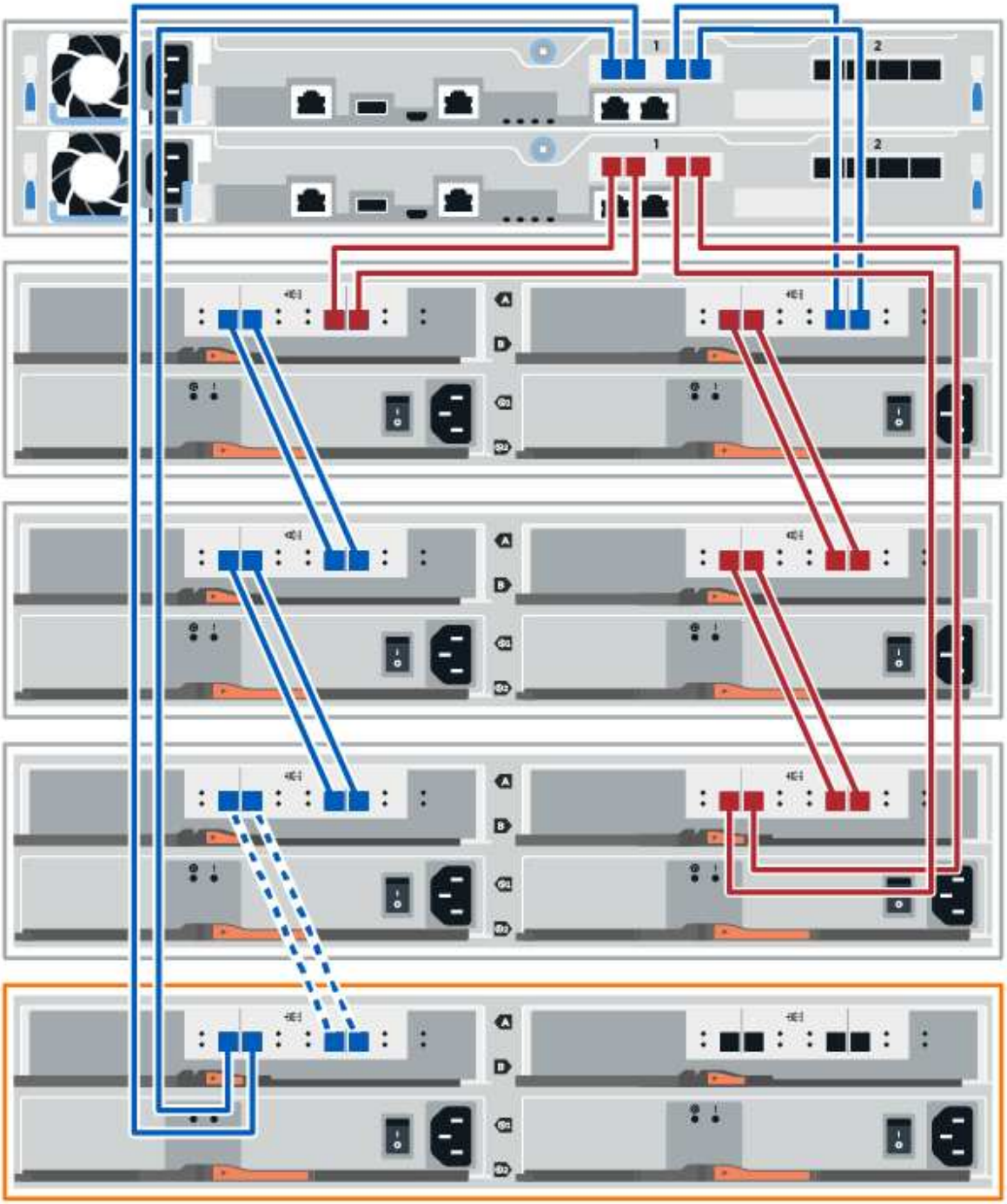
1. Trennen Sie beide A-seitlichen Controller-Kabel von den IOM12-Ports eins und zwei vom vorherigen letzten Shelf im Stack, und verbinden Sie sie dann mit den neuen IOM12-Shelf-Ports eins und zwei.



2. Die Kabel an Die A-seitigen IOM12-Anschlüsse drei und vier vom neuen Shelf an die bisherigen IOM12-Anschlüsse 1 und 2 anschließen.

   Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverbindung für Eine Seite zwischen einem zusätzlichen Festplatten-Shelf und dem vorherigen letzten Shelf. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie im "Hardware Universe".


1
2
1
2
A
B
A
B
A
B
A
B
A
B
A
B



3. Klicken Sie im SANtricity System Manager auf **Hardware**.

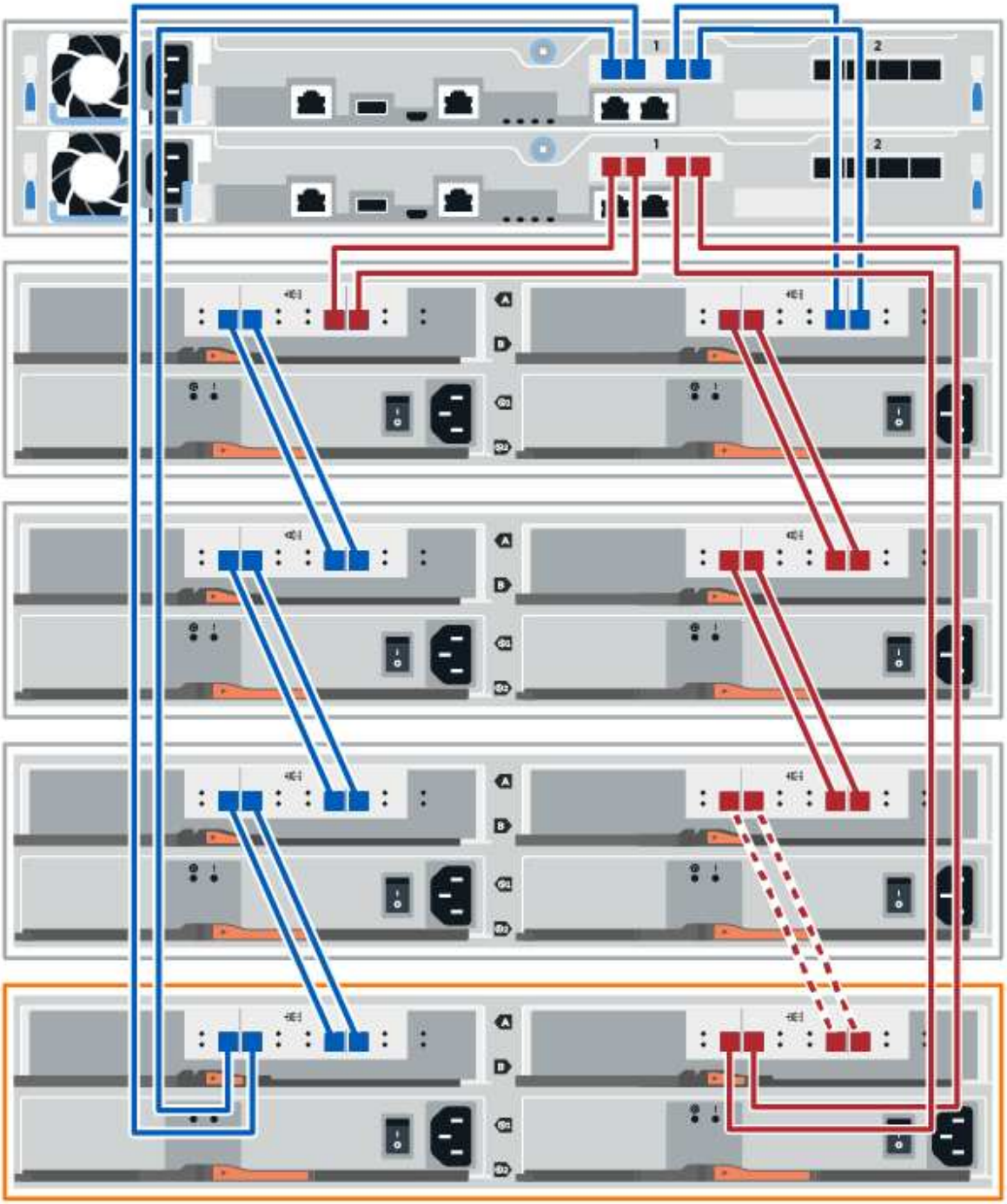
> An diesem Punkt in der Prozedur verfügen Sie nur über einen aktiven Pfad zum Controller-Shelf.

4. Blättern Sie nach unten, um alle Laufwerk-Shelfs im neuen Storage-System zu sehen. Wenn das neue Festplatten-Shelf nicht angezeigt wird, lösen Sie das Verbindungsproblem.
5. Wählen Sie das Symbol **ESMs/IOMs** für das neue Festplatten-Shelf aus.

Das Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** wird angezeigt.

6. Wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus.
7. Wählen Sie * Weitere Optionen anzeigen* aus, und überprüfen Sie Folgendes:
   - IOM/ESM A wird aufgelistet.
   - Die aktuelle Datenrate beträgt 12 Gbit/s für ein SAS-3 Festplatten-Shelf.
   - Kartenkommunikation ist in Ordnung.
8. Trennen Sie die B-seitlichen Controller-Kabel von den IOM12-Ports eins und zwei vom vorherigen letzten Shelf im Stack, und verbinden Sie sie dann mit den neuen IOM12-Anschlüssen eins und zwei.
9. Die Kabel an die B-seitigen IOM12-Anschlüsse drei und vier vom neuen Shelf an die letzten IOM12-Anschlüsse 1 und 2 anschließen.

   Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverbindung für die B-Seite zwischen einem zusätzlichen Festplatten-Shelf und dem vorherigen letzten Shelf. Informationen zum Auffinden der Ports auf Ihrem Modell finden Sie im "Hardware Universe".



10. Wenn er nicht bereits ausgewählt ist, wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus, und wählen Sie dann **Weitere Optionen anzeigen**. Stellen Sie sicher, dass die Kartenkommunikation **JA** lautet.

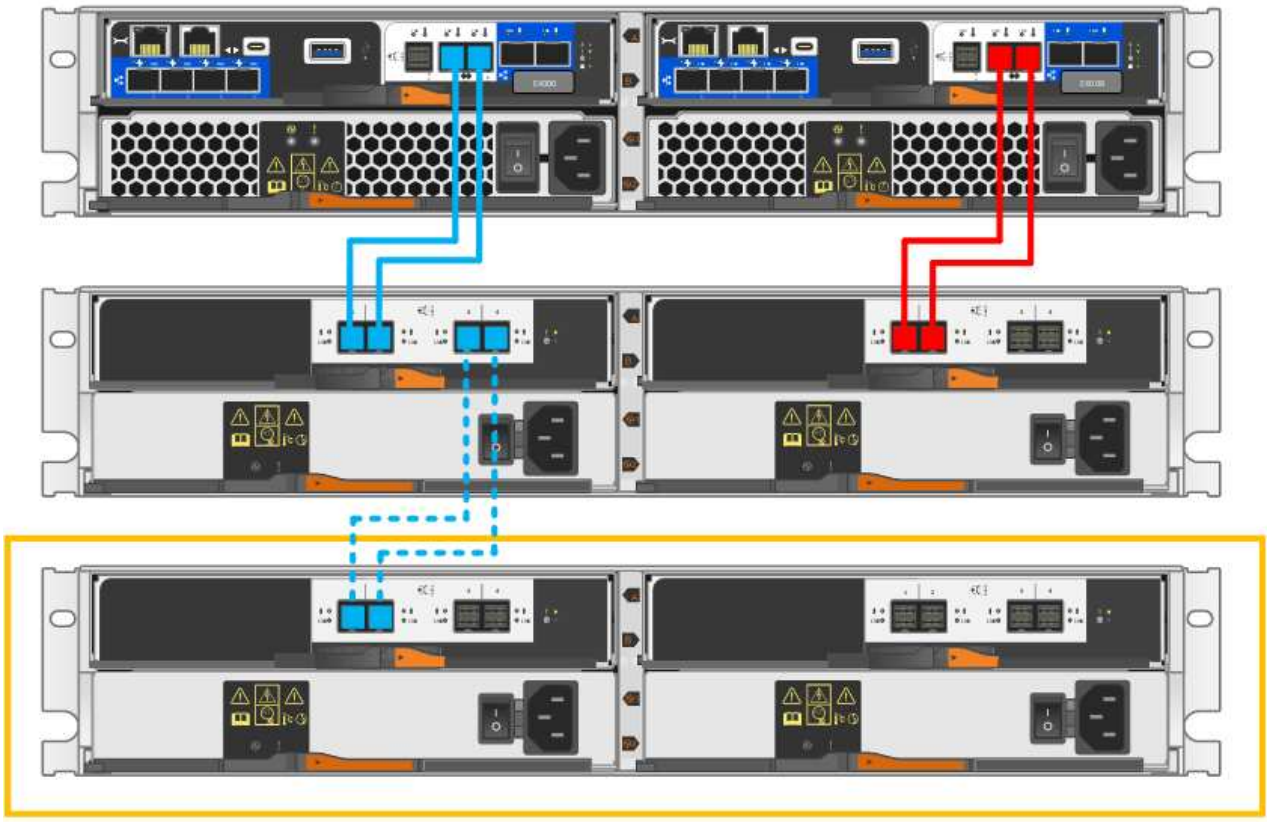
> Der Status „optimal“ zeigt an, dass der Verlust eines Redundanzfehlers im Zusammenhang mit dem neuen Festplatten-Shelf behoben wurde und das Storage-System stabilisiert ist.

Schließen Sie das Festplatten-Shelf für E4000 an

Sie verbinden das Festplatten-Shelf mit Controller A, bestätigen den IOM-Status und verbinden dann das Festplatten-Shelf mit Controller B

Schritte

1. Verbinden Sie das Festplatten-Shelf mit Controller A.



2. Klicken Sie im SANtricity System Manager auf **Hardware**.

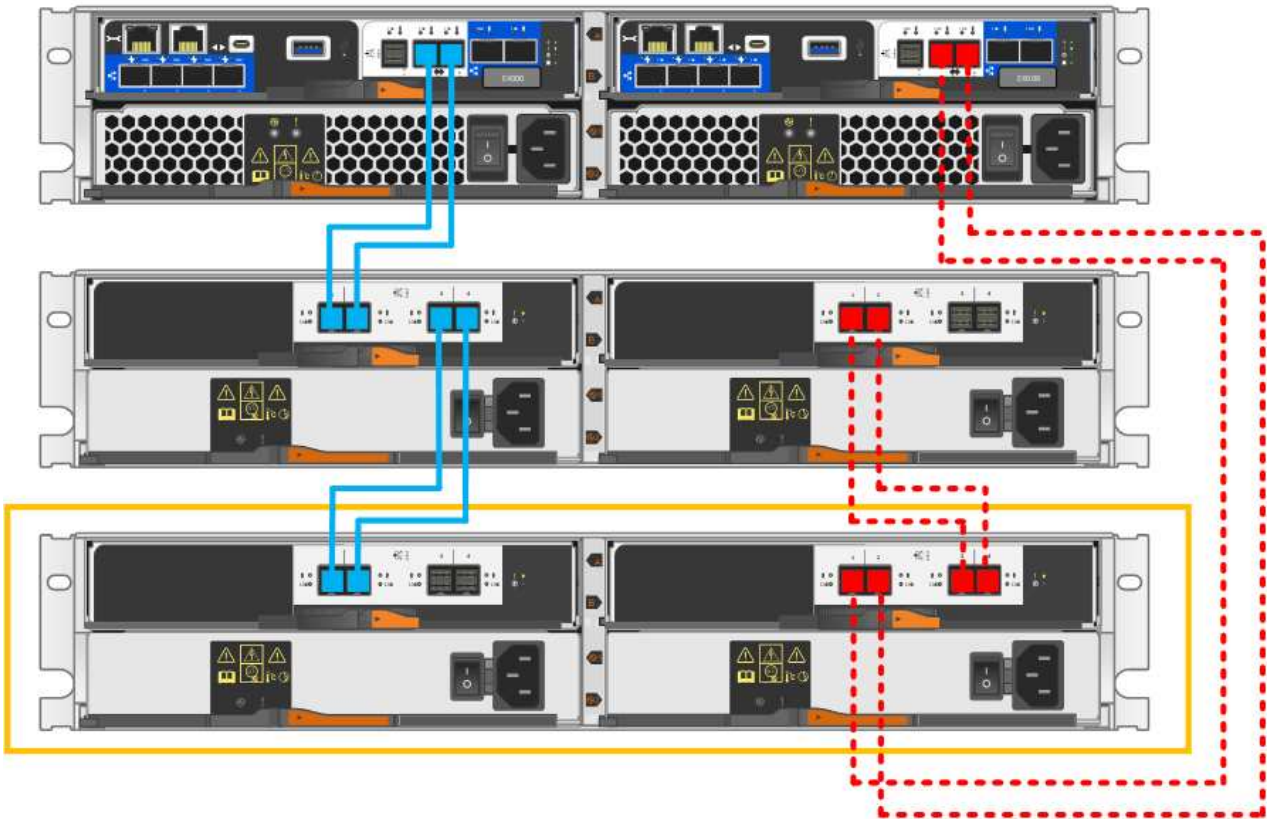
> An diesem Punkt in der Prozedur verfügen Sie nur über einen aktiven Pfad zum Controller-Shelf.

3. Blättern Sie nach unten, um alle Laufwerk-Shelfs im neuen Storage-System zu sehen. Wenn das neue Festplatten-Shelf nicht angezeigt wird, lösen Sie das Verbindungsproblem.
4. Wählen Sie das Symbol **ESMs/IOMs** für das neue Festplatten-Shelf aus.

   Das Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** wird angezeigt.

5. Wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus.
6. Wählen Sie * Weitere Optionen anzeigen* aus, und überprüfen Sie Folgendes:
   - IOM/ESM A wird aufgelistet.
   - Die aktuelle Datenrate beträgt 12 Gbit/s für ein SAS-3 Festplatten-Shelf.
   - Kartenkommunikation ist in Ordnung.
7. Trennen Sie alle Erweiterungskabel von Controller B.

8. Verbinden Sie das Festplatten-Shelf mit Controller B.



9. Wenn er nicht bereits ausgewählt ist, wählen Sie im Dialogfeld **Shelf-Komponenteneinstellungen** die Registerkarte **ESMs/IOMs** aus, und wählen Sie dann **Weitere Optionen anzeigen**. Stellen Sie sicher, dass die Kartenkommunikation **JA** lautet.

> Der Status „optimal“ zeigt an, dass der Verlust eines Redundanzfehlers im Zusammenhang mit dem neuen Festplatten-Shelf behoben wurde und das Storage-System stabilisiert ist.

Schritt 4: Schließen Sie Hot Add ab

Sie schließen das Hot Add-Laufwerk aus, indem Sie auf Fehler überprüfen und bestätigen, dass das neu hinzugefügte Festplatten-Shelf die neueste Firmware verwendet.

Schritte

1. Klicken Sie im SANtricity System Manager auf **Home**.
2. Wenn der Link **Recover from Problems** in der Mitte oben auf der Seite angezeigt wird, klicken Sie auf den Link und beheben Sie alle im Recovery Guru angezeigten Probleme.
3. Klicken Sie im SANtricity System Manager auf **Hardware** und scrollen Sie nach unten, um das neu hinzugefügte Festplatten-Shelf anzuzeigen.
4. Fügen Sie bei Laufwerken, die zuvor in einem anderen Storage-System installiert waren, dem neu installierten Festplatten-Shelf ein Laufwerk hinzu. Warten Sie, bis jedes Laufwerk erkannt wird, bevor Sie das nächste Laufwerk einsetzen.

   Wenn ein Laufwerk vom Speichersystem erkannt wird, wird die Darstellung des Laufwerkssteckplatzes auf

der Seite **Hardware** als blaues Rechteck angezeigt.

5. Wählen Sie die Registerkarte **Support** > **Support Center** > **Support-Ressourcen** aus.
6. Klicken Sie auf den Link **Software and Firmware Inventory** und überprüfen Sie, welche Versionen der IOM/ESM-Firmware und der Laufwerk-Firmware auf dem neuen Festplatten-Shelf installiert sind.

   Eventuell müssen Sie auf der Seite nach unten blättern, um den Link zu finden.

7. Aktualisieren Sie gegebenenfalls die Laufwerk-Firmware.

   Die IOM/ESM-Firmware aktualisiert automatisch die neueste Version, es sei denn, Sie haben die Upgrade-Funktion deaktiviert.

Das Hot Add-Verfahren ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Ethernet-Verkabelung für eine Management Station (E-Series)

Sie können Ihr Storage-System mit einem Ethernet-Netzwerk verbinden, um das Out-of-Band-Storage-Array-Management zu ermöglichen. Sie müssen für alle Managementverbindungen für Storage-Arrays Ethernet-Kabel verwenden.

Die EF300, EF600 und E4000 verfügen nur über einen Out-of-Band-ethernet-Management-Port.

Direkte Topologie

Eine direkte Topologie verbindet den Controller direkt mit einem Ethernet-Netzwerk.

Sie müssen für Out-of-Band-Management den Management-Port 1 an jedem Controller anschließen und Port 2 vom technischen Support zum Storage Array zugänglich machen.

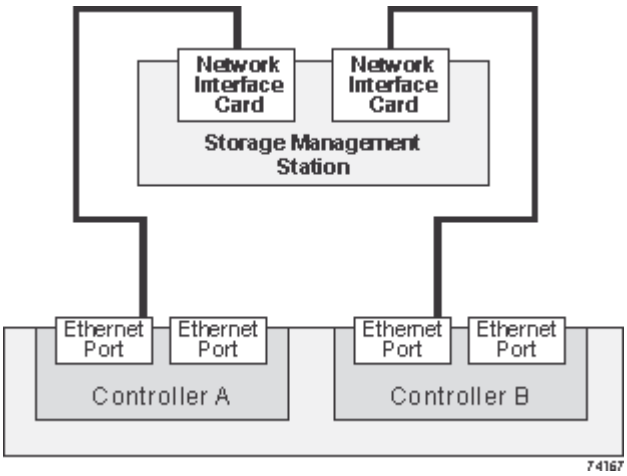


Abbildung 2. Direkte Storage-Management-Verbindungen

Fabric-Topologie

Eine Fabric-Topologie verbindet den Controller mithilfe eines Switches mit einem Ethernet-Netzwerk.

Sie müssen für Out-of-Band-Management den Management-Port 1 an jedem Controller anschließen und Port 2 vom technischen Support zum Storage Array zugänglich machen.

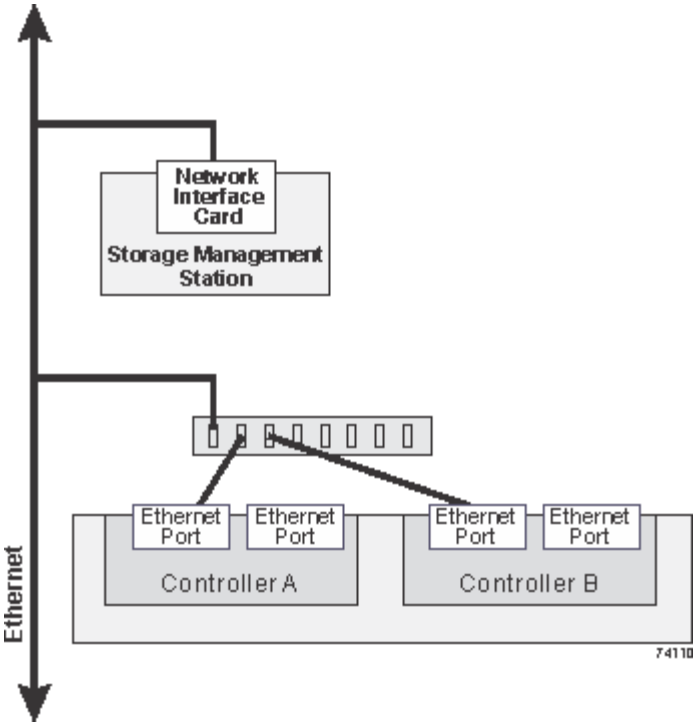


Abbildung 3. Fabric Storage-Managementverbindungen

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.