Hardware-Wartungsverfahren

StorageGRID appliances

NetApp
February 25, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/storagegrid-appliances/sg6100/verify-component-to-replace.html on February 25, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Hardware-Wartungsverfahren . . . 1
- Prüfen Sie, ob die Komponente im SGF6112 oder SG6100-CN ersetzt werden soll . . . 1
- Ersetzen Sie den Lüfter . . . 3
  - Lüfter in SGF6112 oder SG6100-CN (SG6160) austauschen . . . 3
  - Austausch des Lüfterbehälters im Speicher-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160) . . . 8
- Ersetzen Sie das Netzteil . . . 10
  - Ersetzen Sie ein oder beide Netzteile im SGF6112 oder SG6100-CN . . . 10
  - Austauschen des Strombehälters im Speicher-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160) . . . 12
- Laufwerk austauschen . . . 15
  - Ersetzen Sie die Laufwerke im SGF6112 . . . 15
  - Ersetzen Sie das Laufwerk im SG6100-CN . . . 18
  - Ersetzen von Laufwerken im Storage-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160) . . . 19
- Ersetzen Sie die NIC . . . 23
  - Ersetzen Sie die interne NIC im SGF6112 oder SG6100-CN . . . 23
  - Ersetzen Sie die externe NIC im SG6100-CN . . . 31
- Ersetzen Sie die SGF6112- oder SG6100-CN CMOS-Batterie . . . 32
  - Entfernen Sie die CMOS-Batterie . . . 32
  - Setzen Sie die CMOS-Batterie wieder ein . . . 35
- Austausch der DIMMs im Speicher-Controller-Shelf (SG6160) . . . 37
  - Schritt 1: Bestimmen Sie, ob Sie ein DIMM ersetzen müssen . . . 38
  - Schritt 2: Controller offline schalten . . . 38
  - Schritt 3: Controller-Behälter entfernen . . . 39
  - Schritt 4: Ersetzen Sie die DIMMs . . . 40
  - Schritt 5: Setzen Sie den Controller-Behälter wieder ein . . . 42
  - Schritt 6: Kompletter Austausch der DIMMs . . . 43
- Batterie im Speicher-Controller-Shelf austauschen (SG6160) . . . 44
  - Schritt 1: Bereiten Sie den Batteriewechsel vor . . . 44
  - Schritt 2: Entfernen Sie den E4000-Controllerbehälter . . . 46
  - Schritt 3: Setzen Sie die neue Batterie ein . . . 46
  - Schritt 4: Montieren Sie den Controller-Behälter wieder . . . 48
  - Schritt 5: Kompletter Batteriewechsel . . . 49
- Ersetzen Sie die Abdeckung SGF6112 oder SG6100-CN . . . 50
  - Entfernen Sie die Abdeckung . . . 50
  - Setzen Sie die Abdeckung wieder ein . . . 51
- Erweiterungs-Shelf zu implementiertem SG6160 hinzufügen . . . 52
- Ersetzen Sie das Gerät . . . 55
  - SGF6112-Gerät austauschen . . . 55
  - SG6100-CN-Controller austauschen . . . 59
  - E4000-Speicher-Controller (SG6160) austauschen . . . 62
- Verlegung von SGF6112 oder SG6100-CN in Schrank oder Rack . . . 69
  - Entfernen Sie SGF6112 oder SG6100-CN aus dem Schrank oder Rack . . . 69
  - Setzen Sie SGF6112 oder SG6100-CN wieder in den Schrank oder das Rack ein . . . 70

Hardware-Wartungsverfahren

Prüfen Sie, ob die Komponente im SGF6112 oder SG6100-CN ersetzt werden soll

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Hardwarekomponente in Ihrem Gerät ausgetauscht werden soll, gehen Sie wie folgt vor, um die Komponente und den Standort des Geräts im Rechenzentrum zu identifizieren.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben die Seriennummer der Speicher-Appliance, bei der die Komponente ausgetauscht werden muss.
- Sie sind im Grid Manager mit einem angemeldet "Unterstützter Webbrowser".

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät mit fehlerhafter Hardware zu identifizieren und zu ermitteln, welche der austauschbaren Hardwarekomponenten nicht ordnungsgemäß funktionieren. Folgende Komponenten können ausgetauscht werden:

- Netzteile
- Lüfter
- Solid State-Laufwerke (SSDs)
- Netzwerkschnittstellenkarten (NICs)
- CMOS-Batterie

Schritte

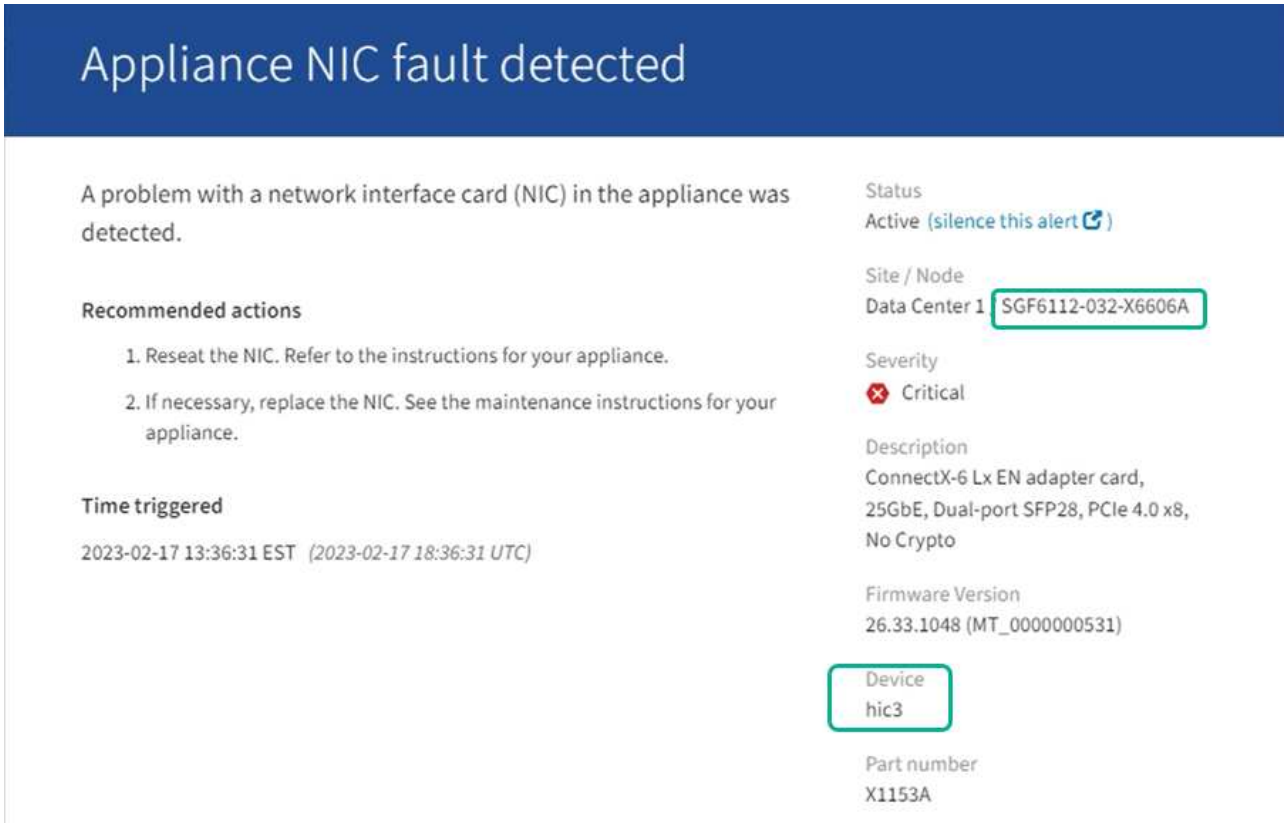
1. Identifizieren Sie die fehlerhafte Komponente und den Namen der Appliance, in der sie installiert ist.
   a. Wählen Sie im Grid-Manager **ALERTS** > **Current** aus.

      Die Seite „Meldungen“ wird angezeigt.

   b. Wählen Sie die Warnmeldung aus, um die Warnungsdetails anzuzeigen.

      Wählen Sie die Meldung und nicht die Überschrift einer Gruppe von Warnungen aus.

   c. Notieren Sie den Node-Namen und die eindeutige Identifizierungsbezeichnung der ausgefallenen Komponente.



2. Identifizieren Sie das Gehäuse mit der zu ersetzenden Komponente.
   a. Wählen Sie im Grid Manager die Option **NODES** aus.
   b. Wählen Sie in der Tabelle auf der Seite Nodes den Namen des Appliance-Storage-Node mit der fehlerhaften Komponente aus.
   c. Wählen Sie die Registerkarte **Hardware** aus.

      Überprüfen Sie die Seriennummer * des Compute-Controllers im Abschnitt StorageGRID-Gerät. Überprüfen Sie, ob die Seriennummer mit der Seriennummer des Speichergeräts übereinstimmt, in dem Sie die Komponente austauschen. Wenn die Seriennummer übereinstimmt, haben Sie das richtige Gerät gefunden.

      - Wenn der Abschnitt StorageGRID-Appliance in Grid-Manager nicht angezeigt wird, ist der ausgewählte Knoten keine StorageGRID-Appliance. Wählen Sie einen anderen Knoten in der Strukturansicht aus.
      - Wenn die Seriennummern nicht übereinstimmen, wählen Sie einen anderen Knoten aus der Strukturansicht aus.
3. Nachdem Sie den Knoten gefunden haben, an dem die Komponente ersetzt werden muss, notieren Sie sich die BMC-IP-Adresse der Appliance, die im Abschnitt StorageGRID-Appliance aufgeführt ist.

   Um die Appliance im Rechenzentrum zu lokalisieren, können Sie die BMC-IP-Adresse verwenden, um die LED für die Geräteidentifierung einzuschalten.

Verwandte Informationen

"Schalten Sie die Appliance Identify-LED ein"

Ersetzen Sie den Lüfter

Lüfter in SGF6112 oder SG6100-CN (SG6160) austauschen

Die Appliance SGF6112 und der Controller SG6100-CN verfügen über acht Lüfter. Wenn einer der Lüfter ausfällt, müssen Sie ihn so schnell wie möglich austauschen, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß gekühlt wird.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben den richtigen Ersatzlüfter.
- Das ist schon "Die Position des auszutauenden Lüfters ermittelt".
- Das ist schon "Physische Lage der SGF6112 Appliance oder des SG6100-CN Controllers" Wo Sie den Lüfter im Rechenzentrum austauschen.

> Vor dem Entfernen des Geräts aus dem Rack ist ein "Kontrolliertes Herunterfahren des Geräts" erforderlich.

- Sie haben alle Kabel und getrennt "Die Geräteabdeckung entfernt".
- Sie haben bestätigt, dass die anderen Lüfter installiert sind und ausgeführt werden.

Über diese Aufgabe

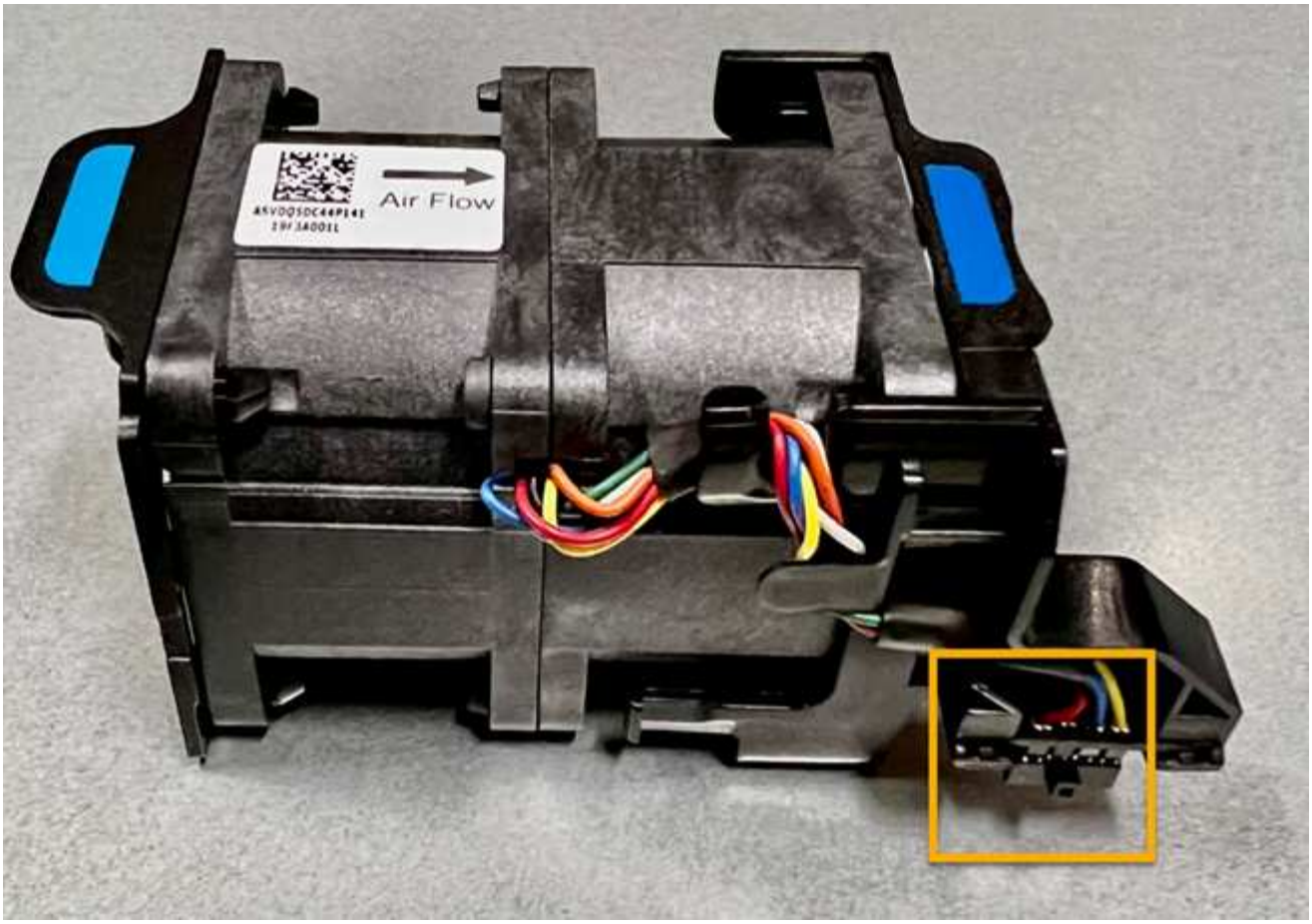
Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass alle anderen Storage-Nodes mit dem Grid verbunden sind, bevor Sie den Lüfteraustausch starten oder den Lüfter während eines geplanten Wartungsfensters austauschen, wenn Serviceunterbrechungen akzeptabel sind. Siehe die Informationen über "Monitoring der Verbindungsstatus der Nodes".

> Wenn Sie jemals eine ILM-Regel verwendet haben, die nur eine Kopie eines Objekts erstellt, müssen Sie den Lüfter während eines geplanten Wartungsfensters ersetzen, da während dieses Vorgangs vorübergehend der Zugriff auf diese Objekte verloren geht. Siehe Informationen über "Warum sollten Sie die Single-Copy-Replizierung nicht verwenden".

Auf den Geräteknoten kann nicht zugegriffen werden, wenn Sie den Lüfter austauschen.

Die Abbildung zeigt einen Lüfter für das Gerät, dessen elektrischer Anschluss markiert ist. Die Kühllüfter sind zugänglich, nachdem Sie die obere Abdeckung aus dem Gerät nehmen.

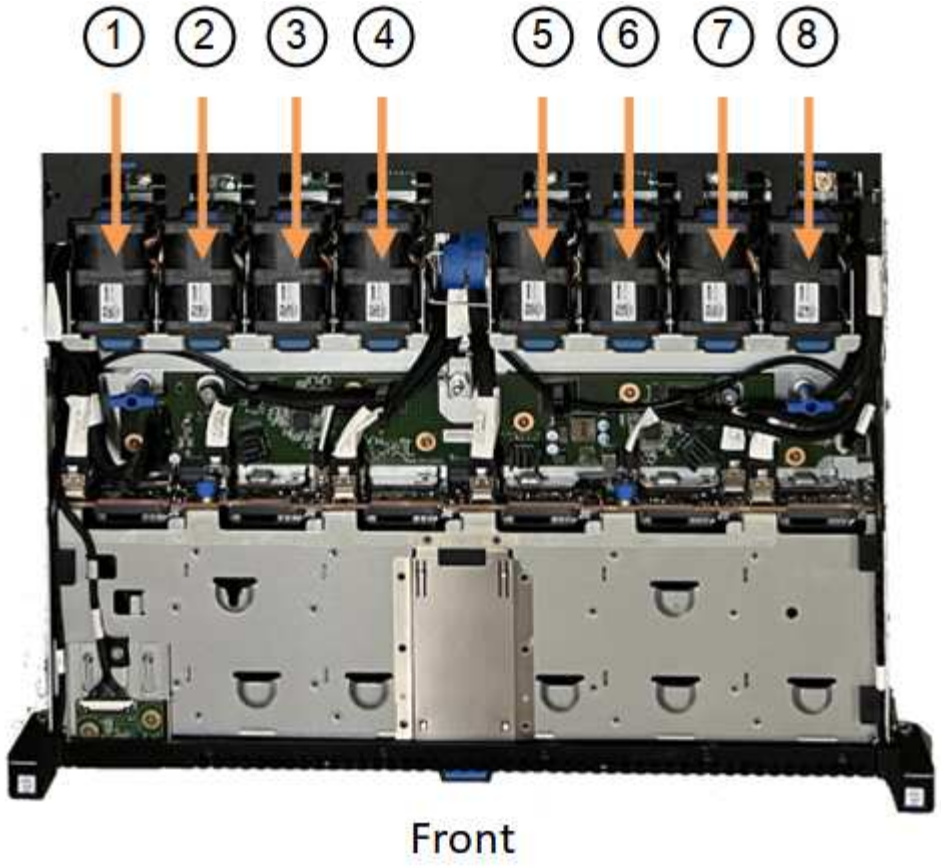
> Jede der beiden Netzteile enthält zudem einen Lüfter. Die Netzteillüfter sind in diesem Verfahren nicht enthalten.



Schritte

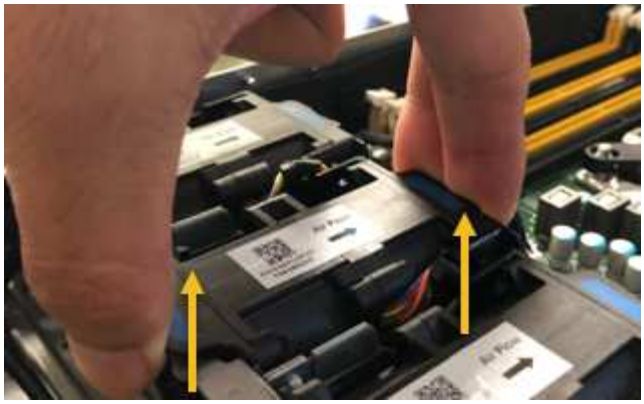
1. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
2. Suchen Sie den Lüfter, den Sie ersetzen müssen.

   Die acht Lüfter befinden sich in den folgenden Positionen im Gehäuse (vordere Hälfte des StorageGRID-Geräts mit entfernter oberer Abdeckung):



	Lüftereinheit
1	Fan_SYS0
2	Fan_SYS1
3	Fan_SYS2
4	Fan_SYS3
5	Fan_SYS4
6	Fan_SYS5
7	Fan_SYS6
8	Fan_SYS7

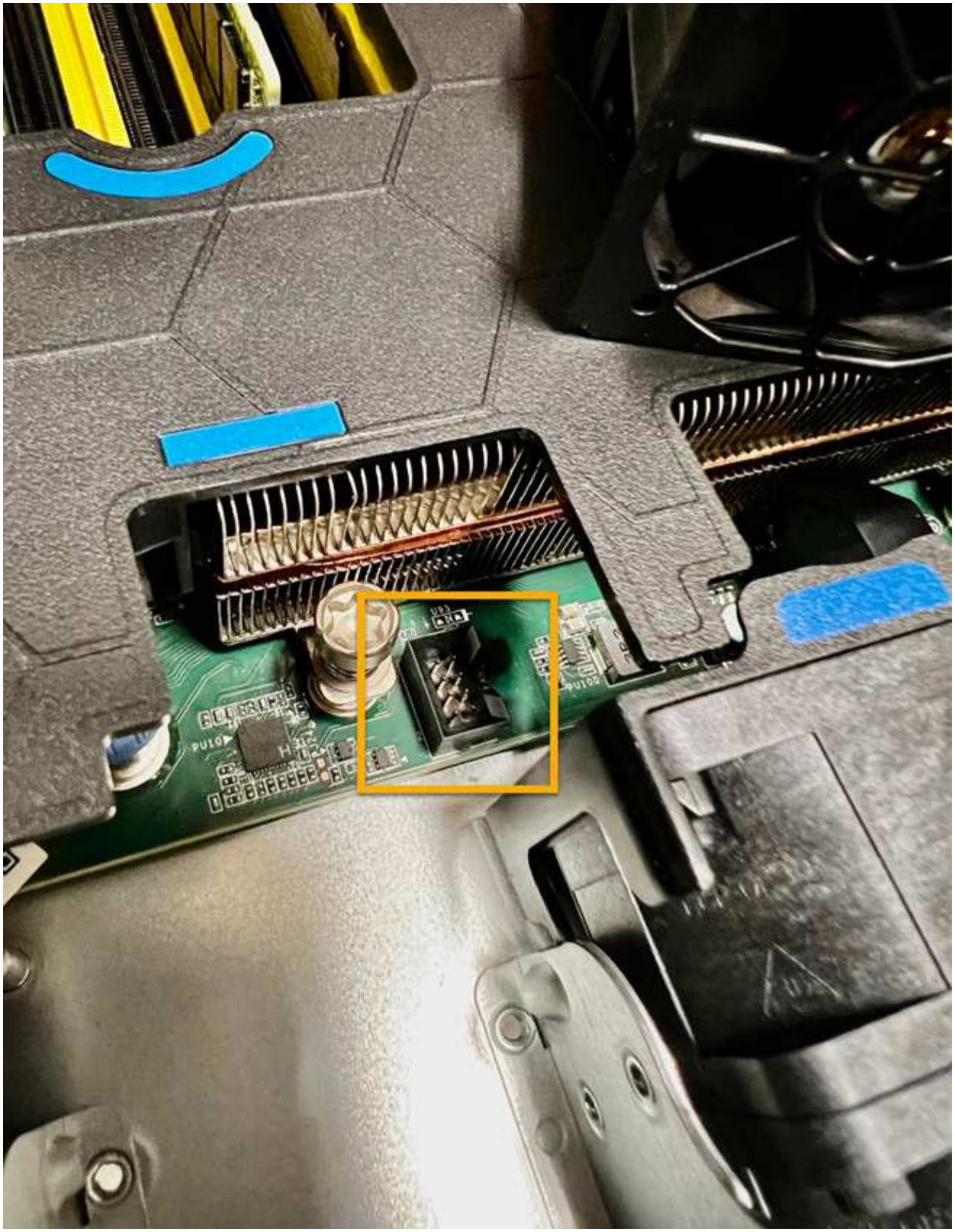
3. Heben Sie den defekten Lüfter mithilfe der blauen Laschen am Lüfter aus dem Gehäuse.



4. Schieben Sie den Ersatzlüfter in den offenen Steckplatz des Gehäuses.

   Richten Sie den Stecker am Lüfter mit der Buchse auf der Platine aus.

5. Drücken Sie den Lüfteranschluss fest in die Platine (Buchse hervorgehoben).



Nachdem Sie fertig sind

1. "Setzen Sie die obere Abdeckung wieder auf das Gerät"Und drücken Sie die Verriegelung nach unten, um die Abdeckung zu sichern.

2. "Schalten Sie das Gerät ein" Und überwachen Sie die LEDs und Startcodes des Geräts.

   Verwenden Sie die BMC-Schnittstelle, um den Boot-up-Status zu überwachen.

3. Vergewissern Sie sich, dass der Appliance-Node im Grid Manager angezeigt wird und keine Meldungen angezeigt werden.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Austausch des Lüfterbehälters im Speicher-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160)

Sie können einen Lüfterbehälter in einem SG6160 austauschen.

Über diese Aufgabe

Jedes Controller-Shelf oder Laufwerks-Shelf für 60 Laufwerke enthält zwei Lüfter-Kanister. Wenn ein Lüfterbehälter ausfällt, müssen Sie ihn so schnell wie möglich austauschen, um sicherzustellen, dass das Regal ausreichend gekühlt wird.

> **Möglicher Geräteschaden** — Wenn Sie diesen Vorgang bei eingeschaltetes Strom durchführen, müssen Sie ihn innerhalb von 30 Minuten abschließen, um eine Überhitzung der Anlage zu verhindern.

Bevor Sie beginnen

- Navigieren Sie auf der Seite Knoten zur Registerkarte SANtricity-Systemmanager für die Knoten, die in der Warnmeldung aufgeführt sind, die Sie über den Lüfterausfall informiert hat. Mithilfe der auf dieser Registerkarte präsentierten SANtricity-Benutzeroberfläche überprüfen Sie die Details im Recovery Guru, um zu bestätigen, dass ein Problem mit dem Lüfterbehälter vorliegt, und wählen Sie **erneut prüfen** aus dem Recovery Guru aus, um sicherzustellen, dass keine anderen Elemente zuerst angesprochen werden müssen.
- Überprüfen Sie, ob die gelbe Warn-LED am Lüfterbehälter leuchtet und dass ein Fehler im Lüfter auftritt. Wenden Sie sich an den technischen Support, um Hilfe zu erhalten, wenn beide Lüfterkanister im Gerät über eine gelbe Achtung-LED verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:
  - Ein Ersatzlüfter (Lüfter), der für Ihr Gerätelodell unterstützt wird.
  - Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.

Schritt 1: Bereiten Sie den Austausch des Ventilatorkanisters vor

Bereiten Sie den Austausch eines Lüfterbehälters vor, indem Sie Unterstützungsdaten zu Ihrem Gerät sammeln und die fehlerhafte Komponente ausfindig machen.

Schritte

1. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
   a. Wählen Sie **Support Center > Diagnose**.
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.

2. Stellen Sie aus dem SANtricity-System-Manager fest, welcher Lüfterbehälter ausgefallen ist.

   a. Wählen Sie **Hardware**.

   b. Sehen Sie sich das Lüftersymbol rechts neben der Dropdown-Liste **Regal** an, um zu ermitteln, welches Gerät über den defekten Lüfterbehälter verfügt.

      Wenn eine Komponente ausgefallen ist, ist dieses Symbol rot.

   c. Wenn das Gerät mit einem roten Symbol angezeigt wird, wählen Sie **Rückseite des Regals anzeigen**.

   d. Wählen Sie entweder Lüfterbehälter oder das rote Lüftersymbol.

   e. Prüfen Sie auf der Registerkarte **Lüfter** die Status der Lüfterbehälter, um zu ermitteln, welcher Lüfterbehälter ersetzt werden muss.

      Eine Komponente mit dem Status **failed** muss ersetzt werden.

      Wenn der zweite Lüfterbehälter im Gerät nicht den Status **optimal** hat, versuchen Sie nicht, den defekten Lüfterbehälter im laufenden Betrieb auszutauschen. Wenden Sie sich stattdessen an den technischen Support, um Hilfe zu erhalten.

   Informationen zum fehlgeschlagenen Lüfterbehälter finden Sie auch im Bereich Details des Recovery Guru oder Sie können das Event-Protokoll unter Support prüfen und nach Komponententyp filtern.

3. Suchen Sie auf der Rückseite des Speicherarrays die Warn-LEDs, um den zu entfernenden Lüfterbehälter zu finden.

   Sie müssen den Lüfterbehälter austauschen, dessen Warn-LED leuchtet.

Schritt 2: Entfernen Sie den defekten Lüfterbehälter und installieren Sie einen neuen

Entfernen Sie einen defekten Lüfterbehälter, so dass Sie ihn durch einen neuen ersetzen können.

Wenn Sie die Stromversorgung des Speicherarrays nicht ausschalten, stellen Sie sicher, dass Sie den Lüfterbehälter innerhalb von 30 Minuten entfernen und austauschen, um zu verhindern, dass das System überhitzt.

Schritte

1. Packen Sie den neuen Lüfterbehälter aus, und legen Sie ihn auf einer Ebenen Fläche in der Nähe des Geräts ab.

   Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial für die Verwendung auf, wenn Sie den defekten Lüfter zurücksenden.

2. Drücken Sie die orangefarbene Lasche, um den Lüfterbehälter zu lösen.
3. Ziehen Sie den Lüfterbehälter mithilfe des Griffs des Lüfterbehälters aus dem Gerät.
4. Schieben Sie den Ersatzlüfterbehälter ganz in das Gerät, und bewegen Sie den Griff des Lüfterbehälters, bis er mit der orangefarbenen Lasche einrastet.

Schritt 3: Vollständige Lüfterbehälter Austausch

Überprüfen Sie, ob der neue Lüfterbehälter ordnungsgemäß funktioniert, sammeln Sie Support-Daten und setzen Sie den normalen Betrieb fort.

Schritte

1. Überprüfen Sie die gelbe Warn-LED am neuen Lüfterbehälter.

   Nachdem Sie den Lüfterbehälter ausgetauscht haben, leuchtet die Warn-LED weiterhin (gelb), während die Firmware überprüft, ob der Lüfterbehälter ordnungsgemäß installiert wurde. Nach Abschluss dieses Vorgangs erlischt die LED.

2. Wählen Sie im Recovery Guru im SANtricity System Manager **recheck** aus, um sicherzustellen, dass das Problem behoben wurde.
3. Wenn noch ein ausgefallener Lüfterbehälter gemeldet wird, wiederholen Sie die Schritte in Schritt 2: Entfernen Sie den defekten Lüfterbehälter und installieren Sie einen neuen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support.
4. Entfernen Sie den antistatischen Schutz.
5. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
   a. Wählen Sie **Support Center > Diagnose**.
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.
6. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Kit beiliegenden RMA-Anweisungen beschrieben an NetApp zurück.

Was kommt als Nächstes?

Der Austausch des Ventilatorkanals ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Ersetzen Sie das Netzteil

Ersetzen Sie ein oder beide Netzteile im SGF6112 oder SG6100-CN

Die SGF6112 Appliance und der SG6100-CN Computing-Node verfügen aus Redundanzgründen über zwei Netzteile. Wenn eines der Netzteile ausfällt, müssen Sie es so schnell wie möglich austauschen, um sicherzustellen, dass das Gerät über eine redundante Stromversorgung verfügt. Beide Netzteile, die im Gerät betrieben werden, müssen das gleiche Modell und die gleiche Nennleistung aufweisen.

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch" Bei zu ersetzenden Netzteilen.
- Das ist schon "Standort des zu ersetzenden Netzteils ermittelt".
- Wenn Sie nur ein Netzteil ersetzen:
  - Sie haben das Ersatznetzteil entpackt und sichergestellt, dass es das gleiche Modell und die gleiche Stromleistung wie das Netzteil ist, das Sie ersetzen.
  - Sie haben bestätigt, dass das andere Netzteil installiert ist und in Betrieb ist.
- Wenn Sie beide Netzteile gleichzeitig ersetzen:
  - Sie haben die Ersatz-Netzteile entpackt und sichergestellt, dass sie das gleiche Modell und die gleiche Wattzahl haben.

Über diese Aufgabe

Die Abbildung zeigt die beiden Netzteile für die SGF6112 Appliance oder den SG6100-CN Computing-Node. Die Netzteile sind von der Rückseite des Geräts zugänglich.

Schritte

1. Wenn Sie nur ein Netzteil ersetzen, müssen Sie das Gerät nicht herunterfahren. Wechseln Sie zum Ziehen Sie das Netzkabel ab Schritt: Wenn Sie beide Netzteile gleichzeitig ersetzen, gehen Sie folgendermaßen vor, bevor Sie die Netzkabel abziehen:

   a. "Schalten Sie das Gerät aus".

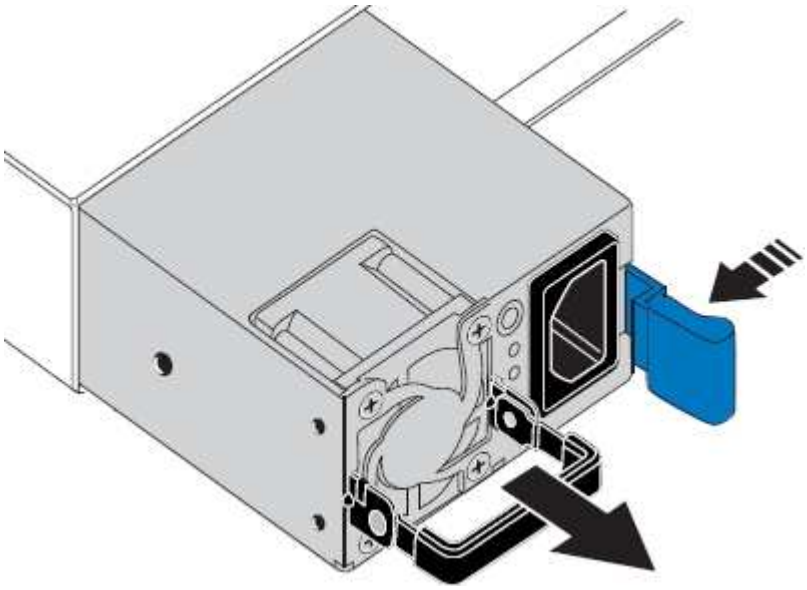
   > Wenn Sie jemals eine ILM-Regel verwendet haben, die nur eine Kopie eines Objekts erstellt und beide Netzteile gleichzeitig austauschen, müssen Sie die Netzteile während eines geplanten Wartungsfensters austauschen, da bei diesem Vorgang der Zugriff auf diese Objekte vorübergehend unterbrochen werden kann. Siehe Informationen über "Warum sollten Sie die Single-Copy-Replizierung nicht verwenden".

2. [[Trenne den Netzstecker_Power_cordel, Start=2]]] Trennen Sie das Netzkabel von jedem zu ersetzenden Netzteil.

   Von der Rückseite des Geräts aus gesehen befindet sich das Netzteil A (PSU0) auf der rechten Seite und das Netzteil B (PSU1) auf der linken Seite.

3. Heben Sie den Griff am ersten zu ersetzenden Netzteil an.

4. Drücken Sie auf den blauen Riegel, und ziehen Sie das Netzteil heraus.

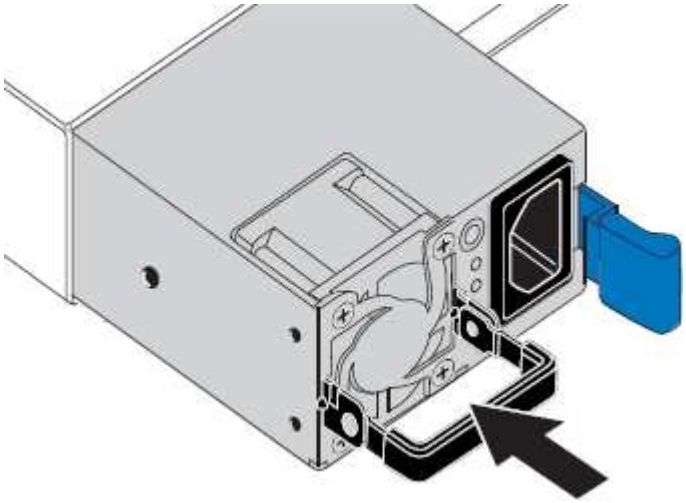


5. Schieben Sie das Ersatznetzteil mit der blauen Verriegelung nach rechts in das Gehäuse.

   > Beide Netzteile müssen das gleiche Modell und die gleiche Wattzahl haben.

Stellen Sie sicher, dass sich die blaue Verriegelung auf der rechten Seite befindet, wenn Sie die Ersatzeinheit einschieben.

Sie werden ein Klicken spüren, wenn das Netzteil einrastet.



6. Drücken Sie den Griff wieder gegen das Gehäuse des Netzteils.
7. Wenn Sie beide Netzteile austauschen, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6, um das zweite Netzteil auszutauschen.
8. "Schließen Sie die Stromkabel an die ersetzten Geräte an, und wenden Sie Strom an".

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Austauschen des Strombehälters im Speicher-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160)

Sie können einen Strombehälter in einem SG6160 Storage-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (DE460C) austauschen.

Über diese Aufgabe

Jedes Controller-Shelf oder Festplatten-Shelf für 60 Laufwerke enthält zwei Stromankanister für Redundanz. Wenn ein Netzbehälter ausfällt, müssen Sie ihn so schnell wie möglich austauschen, um sicherzustellen, dass das Regal über eine redundante Stromquelle verfügt.

Sie können einen Netzbehälter ersetzen, während Ihr Speicher-Array eingeschaltet ist und Host-I/O-Vorgänge durchführt. Solange der zweite Leistungsbehälter im Regal einen optimalen Status hat und das Feld **OK to remove** im Detailbereich des Recovery Guru im SANtricity System Manager **Ja** angezeigt wird.

Während Sie diese Aufgabe ausführen, versorgt der andere Netzbehälter beide Lüfter mit Strom, um sicherzustellen, dass das Gerät nicht überhitzt.

Bevor Sie beginnen

- Navigieren Sie auf der Seite Knoten zur Registerkarte SANtricity-System-Manager für die Knoten, die in der Warnmeldung aufgeführt sind, die Sie über den Netzteilausfall informiert hat. Mit der SANtricity-Benutzeroberfläche auf dieser Registerkarte präsentiert, überprüfen Sie die Details im Recovery Guru, um zu bestätigen, dass es ein Problem mit dem Power-Kanister und wählen Sie **erneut prüfen** aus dem Recovery Guru, um sicherzustellen, dass keine anderen Elemente müssen zuerst behandelt werden.

- Überprüfen Sie, ob die gelbe Warn-LED am Netzbehälter leuchtet und dass der Behälter über einen Fehler verfügt. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn die Warn-LEDs für beide Strombehälter im Regal gelb leuchten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:
  - Ein Ersatznetzbehälter, der für Ihr Controller-Shelf- oder Festplatten-Shelf-Modell unterstützt wird.
  - Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.

Schritt 1: Bereiten Sie sich auf den Austausch des Stromkanisters vor

Bereiten Sie den Austausch eines Netzkanisters in einem Controller-Shelf mit 60 Laufwerken oder Festplatten vor.

Schritte

1. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
   a. Wählen Sie MENU:Support[Support Center > Diagnose].
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.
2. Bestimmen Sie aus dem SANtricity-System-Manager, welcher Stromversorgungsbehälter ausgefallen ist.
   a. Wählen Sie **Hardware**.
   b. Sehen Sie sich das Power-Symbol rechts neben der Dropdown-Liste **Shelf** an, um festzustellen, welches Shelf den defekten Strombehälter hat.

      Wenn eine Komponente ausgefallen ist, ist dieses Symbol rot.
   c. Wenn Sie das Regal mit einem roten Symbol finden, wählen Sie **Zurück vom Regal anzeigen**.
   d. Wählen Sie entweder den Netzbehälter oder das rote Power-Symbol.
   e. Prüfen Sie auf der Registerkarte **Netzteile** den Status der Strombehälter, um festzustellen, welcher Netzbehälter ersetzt werden muss.

      Eine Komponente mit dem Status **failed** muss ersetzt werden.

      Wenn der zweite Leistungsbehälter im Regal keinen **optimalen**-Status hat, versuchen Sie nicht, den defekten Strombehälter zu tauschen. Wenden Sie sich stattdessen an den technischen Support, um Hilfe zu erhalten.

      Zudem finden Sie im Bereich Details des Recovery Guru Informationen zum fehlgeschlagenen Strombehälter. Alternativ können Sie die für das Shelf angezeigten Informationen überprüfen oder das Ereignisprotokoll unter Support prüfen und nach Komponententyp filtern.
3. Suchen Sie auf der Rückseite des Speicherarrays die Warn-LEDs, um den zu entfernenden Netzbehälter zu finden.

   Sie müssen den Netzbehälter austauschen, dessen Warn-LED leuchtet.

Schritt 2: Entfernen Sie den defekten Netzbehälter

Entfernen Sie einen defekten Netzbehälter, so dass Sie ihn durch einen neuen ersetzen können.

Schritte

1. Setzen Sie den antistatischen Schutz auf.
2. Packen Sie den neuen Leistungsbehälter aus, und stellen Sie ihn auf eine Ebene Fläche in der Nähe des Regals ein.

   Bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien auf, wenn Sie den defekten Netzbehälter zurücksenden.
3. Schalten Sie den Netzschalter am Netzbehälter aus, den Sie entfernen müssen.
4. Öffnen Sie den Netzkabelhalter des Netzheizers, den Sie entfernen müssen, und ziehen Sie dann das Netzkabel vom Netzbehälter ab.
5. Drücken Sie die orangefarbene Verriegelung am Handgriff des Netzkanüsters, und öffnen Sie dann den Nockengriff, um den Netzbehälter vollständig aus der Mittelebene zu lösen.
6. Schieben Sie den Netzbehälter mit dem Nockengriff aus dem Regal.

> Wenn Sie einen Netzbehälter entfernen, verwenden Sie immer zwei Hände, um sein Gewicht zu stützen.

Schritt 3: Installieren Sie einen neuen Leistungsbehälter

Installieren Sie einen neuen Netzbehälter, um den defekten auszutauschen.

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass sich der ein-/Ausschalter des neuen Leistungskannisters in der Stellung aus befindet.
2. Halten und richten Sie die Kanten des Leistungskanisters mit beiden Händen an der Öffnung im Systemgehäuse aus, und schieben Sie dann den Netzbehälter vorsichtig mit dem Nockengriff in das Gehäuse, bis er einrastet.

> Verwenden Sie keine übermäßige Kraft, wenn Sie den Netzbehälter in das System schieben, da der Anschluss beschädigt werden kann.

3. Schließen Sie den Nockengriff, so dass die Verriegelung in die verriegelte Position einrastet und der Leistungsbehälter vollständig sitzt.
4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an den Netzbehälter an, und befestigen Sie das Netzkabel mithilfe der Netzkabelhalterung am Netzheizbehälter.
5. Schalten Sie den Strom zum neuen Power-Behälter ein.

Schritt 4: Vollständiger Netzbehälter Austausch

Überprüfen Sie, ob der neue Strombehälter ordnungsgemäß funktioniert, sammeln Sie Support-Daten und setzen Sie den normalen Betrieb fort.

Schritte

1. Überprüfen Sie am neuen Netzbehälter, ob die grüne LED für die Stromversorgung leuchtet und die gelbe Warn-LED NICHT LEUCHTET.

2. Wählen Sie im Recovery Guru im SANtricity System Manager **recheck** aus, um sicherzustellen, dass das Problem behoben wurde.
3. Wenn noch ein nicht geschildeter Strombehälter gemeldet wird, wiederholen Sie die Schritte in Schritt 2: Entfernen Sie den defekten Netzbehälter Und ein Schritt 3: Installieren Sie einen neuen Leistungsbehälter. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support.
4. Entfernen Sie den antistatischen Schutz.
5. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
   a. Wählen Sie MENU:Support[Support Center > Diagnose].
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.
6. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Kit beiliegenden RMA-Anweisungen beschrieben an NetApp zurück.

Was kommt als Nächstes?

Der Austausch des Netzkanals ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Laufwerk austauschen

Ersetzen Sie die Laufwerke im SGF6112

Die SGF6112 Storage Appliance enthält 12 SSD-Laufwerke. Die Daten auf den Laufwerken werden durch ein RAID-Schema geschützt, mit dem die Appliance nach dem Ausfall eines einzelnen Laufwerks wiederherstellen kann, ohne dass die Daten von einem anderen Node kopiert werden müssen.

Wenn ein zweites Laufwerk ausfällt, bevor ein erster Laufwerksausfall behoben wurde, müssen möglicherweise Daten von anderen Nodes kopiert werden, um die Redundanz wiederherzustellen. Diese Wiederherstellung von Redundanz kann länger dauern – was möglicherweise nicht möglich ist, wenn ILM-Regeln mit einer einzigen Kopie verwendet werden oder in der Vergangenheit verwendet wurden oder wenn die Datenredundanz durch Ausfälle auf anderen Nodes beeinträchtigt wurde. Wenn daher eines der SGF6112-Laufwerke ausfällt, müssen Sie es so schnell wie möglich austauschen, um Redundanz zu gewährleisten.

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch".
- Sie haben überprüft, welches Laufwerk ausgefallen ist, indem Sie feststellen, dass die linke LED des Laufwerks gelb leuchtet oder den Grid Manager für verwenden "Zeigen Sie die Warnung an, die durch das ausgefallene Laufwerk verursacht wurde".

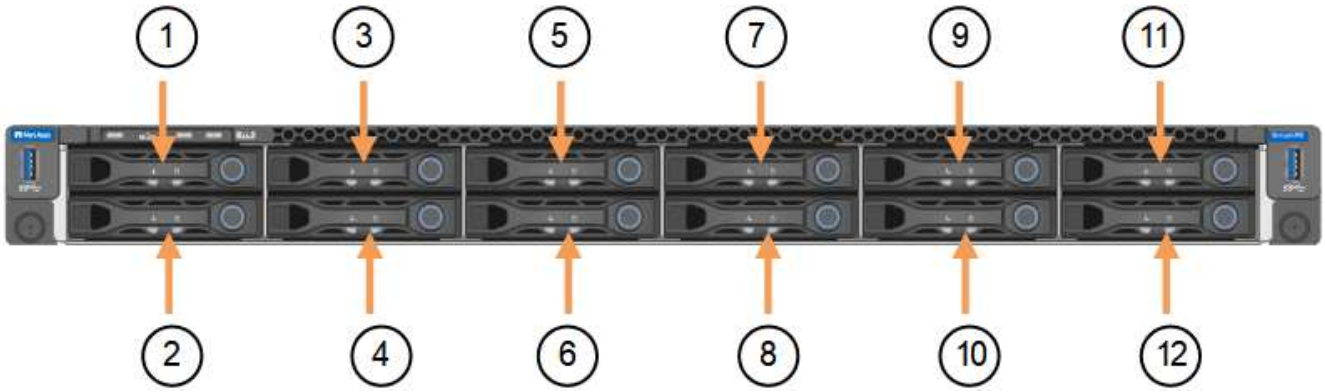
  Informationen zur Anzeige von Statusanzeigen zur Überprüfung des Fehlers finden Sie unter.

- Sie haben das Ersatzlaufwerk erhalten.
- Sie haben einen angemessenen ESD-Schutz erhalten.

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass die linke Fehler-LED des Laufwerks gelb leuchtet, oder verwenden Sie die Laufwerksteckplatz-ID aus der Warnmeldung, um das Laufwerk zu finden.

   Die zwölf Laufwerke befinden sich in den folgenden Positionen im Gehäuse (Vorderseite des Gehäuses mit entfernter Blende):



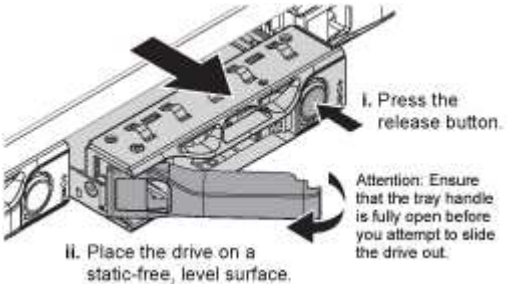
Position	Laufwerk
1	HDD00
2	HDD01
3	HDD02
4	HDD03
5	HDD04
6	HDD05
7	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

   Sie können den Grid Manager auch verwenden, um den Status der SSD-Laufwerke zu überwachen. Wählen Sie **KNOTEN**. Wählen Sie anschließend aus `Storage Node` > **Hardware**. Wenn ein Laufwerk ausgefallen ist, enthält das Feld Speicher-RAID-Modus eine Meldung darüber, welches Laufwerk ausgefallen ist.

2. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
3. Packen Sie das Ersatzlaufwerk aus und legen Sie es in der Nähe des Geräts auf eine statische, Ebene Fläche.

   Alle Verpackungsmaterialien speichern.

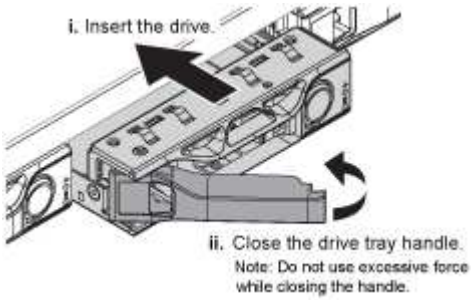
4. Drücken Sie die Entriegelungstaste am ausgefallenen Laufwerk.



   Der Griff an den Antriebsfedern öffnet sich teilweise, und das Laufwerk löst sich aus dem Schlitz.

5. Öffnen Sie den Griff, schieben Sie das Laufwerk heraus und legen Sie es auf eine statisch freie, Ebene Oberfläche.
6. Drücken Sie die Entriegelungstaste am Ersatzlaufwerk, bevor Sie es in den Laufwerkschacht einsetzen.

   Die Verriegelungsfedern öffnen sich.



7. Setzen Sie das Ersatzlaufwerk in den Steckplatz ein, und schließen Sie dann den Laufwerkgriff.

   Beim Schließen des Griffs keine übermäßige Kraft anwenden.

   Wenn das Laufwerk vollständig eingesetzt ist, hören Sie einen Klick.

   Das ersetzte Laufwerk wird automatisch mit gespiegelten Daten von den Arbeitslaufwerken neu aufgebaut. Die Laufwerk-LED blinkt zunächst, hört aber auf zu blinken, sobald das System feststellt, dass das Laufwerk über genügend Kapazität verfügt und funktionsfähig ist.

   Sie können den Status der Neuerstellung mithilfe des Grid Manager überprüfen.

8. Wenn mehr als ein Laufwerk ausgefallen und ersetzt wurde, haben Sie möglicherweise Warnmeldungen, die darauf hinweisen, dass einige Volumes Daten wiederherstellen müssen. Wenn Sie eine Warnmeldung erhalten, wählen Sie vor dem Versuch, eine Volume-Wiederherstellung durchzuführen, **NODES** > aus `appliance Storage Node` > **Hardware**. Überprüfen Sie im Abschnitt StorageGRID-Appliance auf der Seite, ob der Speicher-RAID-Modus ordnungsgemäß ist oder neu erstellt wird. Wenn im Status ein oder mehrere ausgefallene Laufwerke aufgeführt sind, korrigieren Sie diese Bedingung, bevor Sie eine

Wiederherstellung des Volumes durchführen.

9. Gehen Sie im Grid Manager zu **NODES** > **`appliance Storage Node`** > **Hardware**. Überprüfen Sie im Abschnitt StorageGRID-Gerät auf der Seite, ob der Speicher-RAID-Modus ordnungsgemäß funktioniert.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Ersetzen Sie das Laufwerk im SG6100-CN

Die SG6160 Appliance enthält zwei SSD-Laufwerke im SG6100-CN Controller, die als Lese-Cache fungieren. Wenn eines dieser Laufwerke ausfällt, müssen Sie es so schnell wie möglich austauschen, um die potenziellen Auswirkungen auf die Performance zu minimieren.

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch".
- Sie haben überprüft, welches Laufwerk ausgefallen ist, indem Sie darauf achten, dass die linke LED gelb leuchtet oder Grid Manager für verwenden "Zeigen Sie die Warnung an, die durch das ausgefallene Laufwerk verursacht wurde".
- Sie haben das Ersatzlaufwerk erhalten.
- Sie haben einen angemessenen ESD-Schutz erhalten.

Schritte

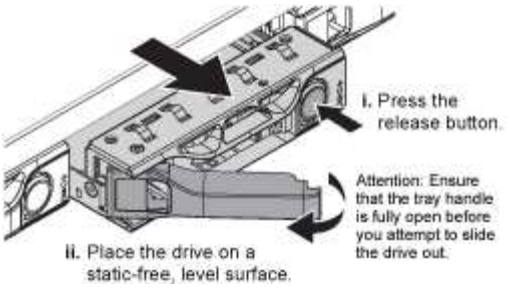
1. Stellen Sie sicher, dass die linke Fehler-LED des Laufwerks gelb leuchtet, oder verwenden Sie die Laufwerksteckplatz-ID aus der Warnmeldung, um das Laufwerk zu finden.

   Die Laufwerke befinden sich in den folgenden Positionen im Gehäuse (Vorderseite des Gehäuses mit entfernter Blende).

2. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
3. Packen Sie das Ersatzlaufwerk aus und legen Sie es in der Nähe des Geräts auf eine statische, Ebene Fläche.

   Alle Verpackungsmaterialien speichern.

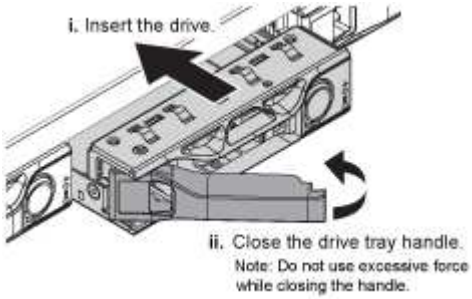
4. Drücken Sie die Entriegelungstaste am ausgefallenen Laufwerk.



Der Griff an den Antriebsfedern öffnet sich teilweise, und das Laufwerk löst sich aus dem Schlitz.

5. Öffnen Sie den Griff, schieben Sie das Laufwerk heraus und legen Sie es auf eine statisch freie, Ebene Oberfläche.
6. Drücken Sie die Entriegelungstaste am Ersatzlaufwerk, bevor Sie es in den Laufwerkschacht einsetzen.

   Die Verriegelungsfedern öffnen sich.



7. Setzen Sie das Ersatzlaufwerk in den Steckplatz ein, und schließen Sie dann den Laufwerkgriff.

   Beim Schließen des Griffs keine übermäßige Kraft anwenden.

   Wenn das Laufwerk vollständig eingesetzt ist, hören Sie einen Klick.

   Wenn beide SSD-Laufwerke normal funktionieren, stellt das System die Lese-Cache-Funktion automatisch wieder her. Sie können "Führen Sie eine Diagnose aus" die Trefferquote des Lese-Caches überwachen. Da der Cache gerade neu aufgebaut wurde, war die Trefferrate anfänglich möglicherweise niedrig, sollte sich aber im Laufe der Zeit erhöhen, da der Cache von den Clients, die auf Objektdaten zugreifen, wieder aufgefüllt wird.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Ersetzen von Laufwerken im Storage-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (SG6160)

Sie können ein Laufwerk in einem SG6160 Storage-Controller-Shelf oder Erweiterungs-Shelf (DE460C) ersetzen.

Über diese Aufgabe

StorageGRID Grid Manager überwacht den Status des Storage Arrays und gibt bei Laufwerksausfällen Warnmeldungen aus. Wenn der Grid Manager eine Warnmeldung ausgibt, oder Sie können den Recovery Guru im SANtricity System Manager verwenden, um weitere Informationen über das jeweilige Laufwerk zu erhalten, das ausgefallen ist. Wenn ein Laufwerk ausfällt, leuchtet die gelbe Warn-LED. Sie können ein

ausgefallenes Laufwerk im laufenden Betrieb austauschen, während das Speicher-Array I/O-Vorgänge empfängt

Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie die Anforderungen für die Laufwerksverwaltung.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:
  - Ein von NetApp unterstütztes Ersatzlaufwerk für Ihr Controller Shelf oder Festplatten-Shelf.
  - Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.
  - Zugriff auf den SANtricity System Manager:
    - Wählen Sie im Grid-Manager **NODES** > ***Appliance Node*** > **SANtricity System Manager** aus. Informationen zum Controller finden Sie auf der "Registerkarte „SANtricity System Manager“".
    - Zeigen Sie einen Browser in der Management Station auf den Domänennamen oder die IP-Adresse des Controllers.

Schritt 1: Vorbereitung auf den Austausch des Laufwerks

Bereiten Sie sich auf den Austausch eines Laufwerks vor, indem Sie den Recovery Guru in SANtricity System Manager prüfen und alle erforderlichen Schritte ausführen. Dann können Sie die ausgefallene Komponente finden.

Schritte

1. Wenn der Recovery Guru im SANtricity System Manager Sie über einen *bevorstehenden Laufwerksausfall informiert hat*, aber es ist noch nicht ausgefallen, befolgen Sie die Anweisungen im Recovery Guru zum Fehlschlagen des Laufwerks.
2. Überprüfen Sie bei Bedarf mit SANtricity System Manager, ob Sie ein geeignetes Ersatzlaufwerk besitzen.
   a. Wählen Sie **Hardware**.
   b. Wählen Sie in der Shelf-Grafik das ausgefallene Laufwerk aus.
   c. Klicken Sie auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie dann **Einstellungen anzeigen**.
   d. Vergewissern Sie sich, dass die Kapazität des Ersatzlaufwerks dem des Ersatzlaufwerks entspricht oder höher ist als das ersetzte Laufwerk und dass es die Funktionen besitzt, die Sie erwarten.
3. Verwenden Sie bei Bedarf SANtricity System Manager, um das Laufwerk innerhalb des Storage-Arrays zu finden.
   a. Entfernen Sie das Shelf mit einer Blende, damit Sie die LEDs sehen.
   b. Wählen Sie im Kontextmenü des Laufwerks die Option **Positionsanzeige einschalten**.

      Die Warn-LED (gelb) der Laufwerksschublade blinkt, damit Sie das richtige Laufwerk öffnen können, um zu ermitteln, welches Laufwerk ersetzt werden soll.

4. Entriegeln Sie die Antriebsschublade, indem Sie an beiden Hebeln ziehen.
   a. Ziehen Sie die Antriebsschublade vorsichtig mit den ausgestreckte Hebeln heraus, bis sie einrastet.
   b. Suchen Sie oben in der Laufwerksschublade, um die Warn-LED vor jedem Laufwerk zu finden.

      Die Warn-LEDs der Laufwerksschublade befinden sich auf der linken Seite vor jedem Laufwerk, wobei ein Warnsymbol auf dem Laufwerkgriff direkt hinter der LED leuchtet.

Schritt 2: Entfernen Sie ausgefallenes Laufwerk

Entfernen Sie ein ausgefallenes Laufwerk, um es durch ein neues zu ersetzen.

Schritte

1. Packen Sie das Ersatzlaufwerk aus, und stellen Sie es auf eine flache, statische Oberfläche in der Nähe des Regals ein.

   Speichern Sie alle Verpackungsmaterialien für das nächste Mal, wenn Sie eine Fahrt zurückschicken müssen.

2. Lösen Sie die Hebel der Antriebsschublade von der Mitte der entsprechenden Antriebsschublade, indem Sie beide zur Seite der Schublade ziehen.
3. Ziehen Sie die Hebel der erweiterten Laufwerkschublade vorsichtig heraus, um die Laufwerkschublade bis zur vollständigen Erweiterung zu ziehen, ohne sie aus dem Gehäuse zu entfernen.
4. Ziehen Sie vorsichtig die orangefarbene Entriegelungsriegel vor dem zu entfernenden Laufwerk nach hinten.

   Der Nockengriff an den Antriebsfedern öffnet sich teilweise und der Antrieb wird aus der Schublade gelöst.

5. Den Nockengriff öffnen und den Antrieb leicht herausheben.
6. Warten Sie 30 Sekunden.
7. Heben Sie den Antrieb mithilfe des Nockengriffs aus dem Regal.
8. Setzen Sie das Laufwerk auf eine antistatische, gepolsterte Oberfläche, die von Magnetfeldern entfernt ist.
9. Warten Sie 30 Sekunden, bis die Software erkennt, dass das Laufwerk entfernt wurde.

Wenn Sie versehentlich ein aktives Laufwerk entfernen, warten Sie mindestens 30 Sekunden, und installieren Sie es erneut. Informationen zum Recovery-Verfahren finden Sie in der Storage Management Software.

Schritt 3: Neues Laufwerk installieren

Installieren Sie ein neues Laufwerk, um das ausgefallene zu ersetzen.

Installieren Sie das Ersatzlaufwerk so schnell wie möglich nach dem Entfernen des ausgefallenen Laufwerks. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Ausrüstung überhitzt.

Möglicher Datenverlust — Wenn Sie die Laufwerksschublade wieder in das Gehäuse schieben, schlagen Sie die Schublade niemals zu. Schieben Sie die Schublade langsam hinein, um zu vermeiden, dass die Schublade einrastet und das Speicher-Array beschädigt wird.

Schritte

1. Den Nockengriff am neuen Antrieb senkrecht anheben.
2. Richten Sie die beiden angehobenen Tasten auf beiden Seiten des Laufwerkträgers an der entsprechenden Lücke im Laufwerkskanal auf der Laufwerksschublade aus.
3. Senken Sie den Antrieb gerade nach unten, und drehen Sie dann den Nockengriff nach unten, bis das Laufwerk unter dem orangefarbenen Freigaberiegel einrastet.
4. Schieben Sie die Laufwerkschublade vorsichtig wieder in das Gehäuse. Schieben Sie die Schublade

langsam hinein, um zu vermeiden, dass die Schublade einrastet und das Speicher-Array beschädigt wird.

5. Schließen Sie die Antriebsschublade, indem Sie beide Hebel in die Mitte schieben.

   Die grüne Aktivitäts-LED für das ausgetauschte Laufwerk an der Vorderseite der Laufwerksschublade leuchtet auf, wenn das Laufwerk ordnungsgemäß eingesetzt wird.

   Je nach Konfiguration rekonstruiert der Controller möglicherweise automatisch Daten auf dem neuen Laufwerk. Wenn im Shelf Hot-Spare-Laufwerke verwendet werden, muss der Controller möglicherweise eine vollständige Rekonstruktion des Hot Spare durchführen, bevor er die Daten auf das ausgetauschte Laufwerk kopieren kann. Durch diesen Rekonstruktionsprozess wird die Zeit erhöht, die zum Abschluss dieses Vorgangs erforderlich ist.

Schritt 4: Vollständige Laufwerksaustausch

Überprüfen Sie, ob das neue Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Schritte

1. Überprüfen Sie die ein/aus-LED und die Warn-LED am ausgetauschten Laufwerk. (Wenn Sie das erste Laufwerk einsetzen, leuchtet die Warn-LED möglicherweise auf. Die LED sollte jedoch innerhalb einer Minute ausgeschaltet werden.)
   - Die ein/aus-LED leuchtet oder blinkt, und die Warn-LED leuchtet nicht: Zeigt an, dass das neue Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.
   - Die ein/aus-LED leuchtet auf: Zeigt an, dass das Laufwerk möglicherweise nicht ordnungsgemäß installiert ist. Entfernen Sie das Laufwerk, warten Sie 30 Sekunden, und installieren Sie es dann wieder.
   - Die Warnungs-LED leuchtet: Zeigt an, dass das neue Laufwerk möglicherweise defekt ist. Tauschen Sie es durch ein anderes neues Laufwerk aus.
2. Wenn der Recovery Guru im SANtricity System Manager immer noch ein Problem zeigt, wählen Sie **recheck** aus, um sicherzustellen, dass das Problem behoben wurde.
3. Wenn der Recovery Guru angibt, dass die Laufwerksrekonstruktion nicht automatisch gestartet wurde, muss die Rekonstruktion manuell gestartet werden wie folgt:

   ⓘ Führen Sie diesen Vorgang nur aus, wenn Sie vom technischen Support oder dem Recovery Guru dazu aufgefordert werden.

   a. Wählen Sie **Hardware**.
   b. Klicken Sie auf das Laufwerk, das Sie ersetzt haben.
   c. Wählen Sie im Kontextmenü des Laufwerks die Option **rekonstruieren**.
   d. Bestätigen Sie, dass Sie diesen Vorgang ausführen möchten.

      Nach Abschluss der Laufwerkswiederherstellung befindet sich die Volume-Gruppe in einem optimalen Zustand.
4. Bringen Sie die Blende bei Bedarf wieder an.
5. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Kit beiliegenden RMA-Anweisungen beschrieben an NetApp zurück.

Was kommt als Nächstes?

Der Austausch des Laufwerks ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Ersetzen Sie die NIC

Ersetzen Sie die interne NIC im SGF6112 oder SG6100-CN

Möglicherweise müssen Sie eine interne Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) im SGF6112 oder SG6100-CN ersetzen, wenn sie nicht optimal funktioniert oder ausgefallen ist.

Mit diesen Verfahren können Sie:

- Entfernen Sie die NIC
- Installieren Sie die NIC neu

Entfernen Sie die interne NIC

Bevor Sie beginnen

- Sie haben die richtige Ersatz-NIC.
- Sie haben die festgelegt "Position der zu ersetzenden NIC".
- Das ist schon "Physische Lage der SGF6112 Appliance oder des SG6100-CN Controllers" Wo Sie die NIC im Rechenzentrum ersetzen.

> Vor dem Entfernen des Geräts aus dem Rack ist ein "Kontrolliertes Herunterfahren des Geräts" erforderlich.

- Sie haben alle Kabel und getrennt "Die Geräteabdeckung entfernt".

Über diese Aufgabe

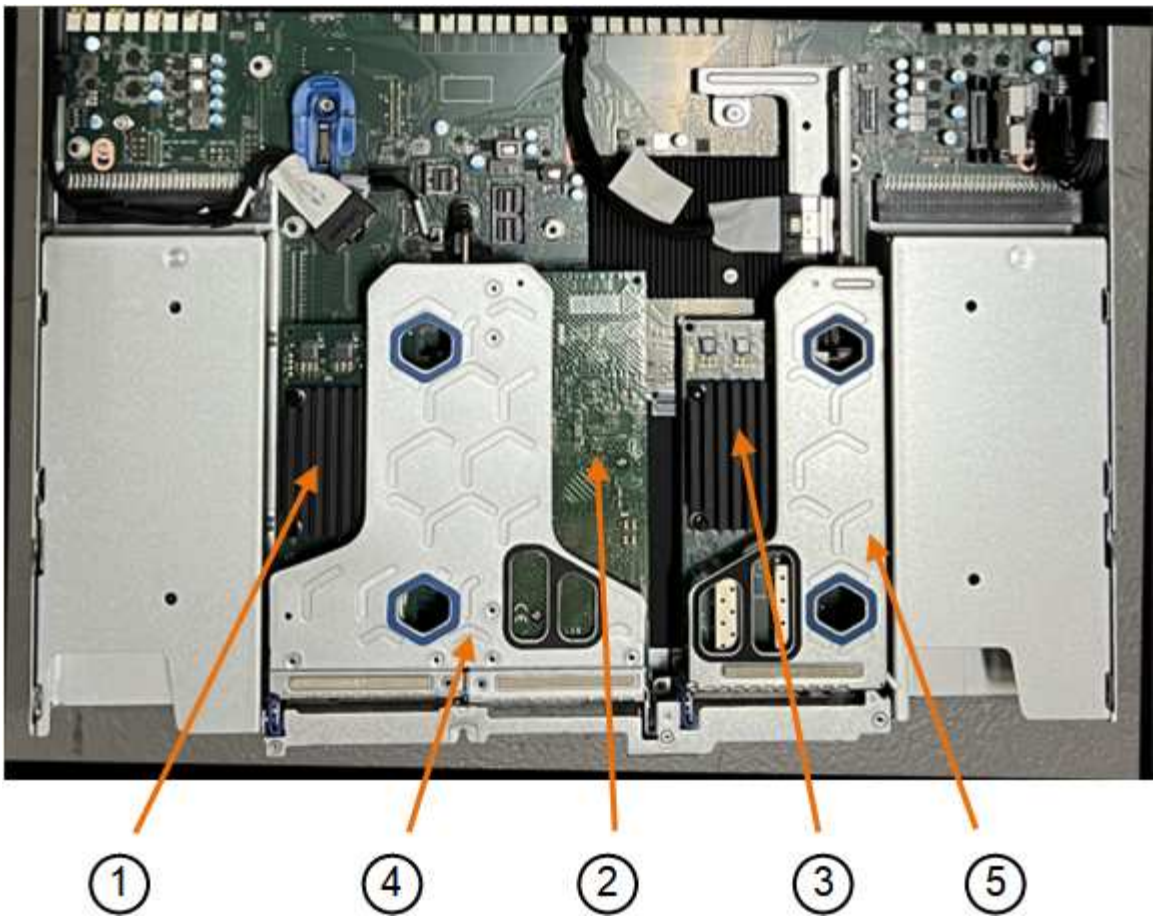
Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass alle anderen Speicher-Nodes mit dem Grid verbunden sind, bevor Sie den Austausch der Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) starten oder die NIC während eines geplanten Wartungsfensters austauschen, wenn Serviceunterbrechungen akzeptabel sind. Siehe die Informationen über "Monitoring der Verbindungsstatus der Nodes".

> Wenn Sie jemals eine ILM-Regel verwendet haben, die nur eine Kopie eines Objekts erstellt, müssen Sie die NIC während eines geplanten Wartungsfensters ersetzen, da während dieses Vorgangs vorübergehend der Zugriff auf diese Objekte verloren geht. Siehe Informationen über "Warum sollten Sie die Single-Copy-Replizierung nicht verwenden".

Schritte

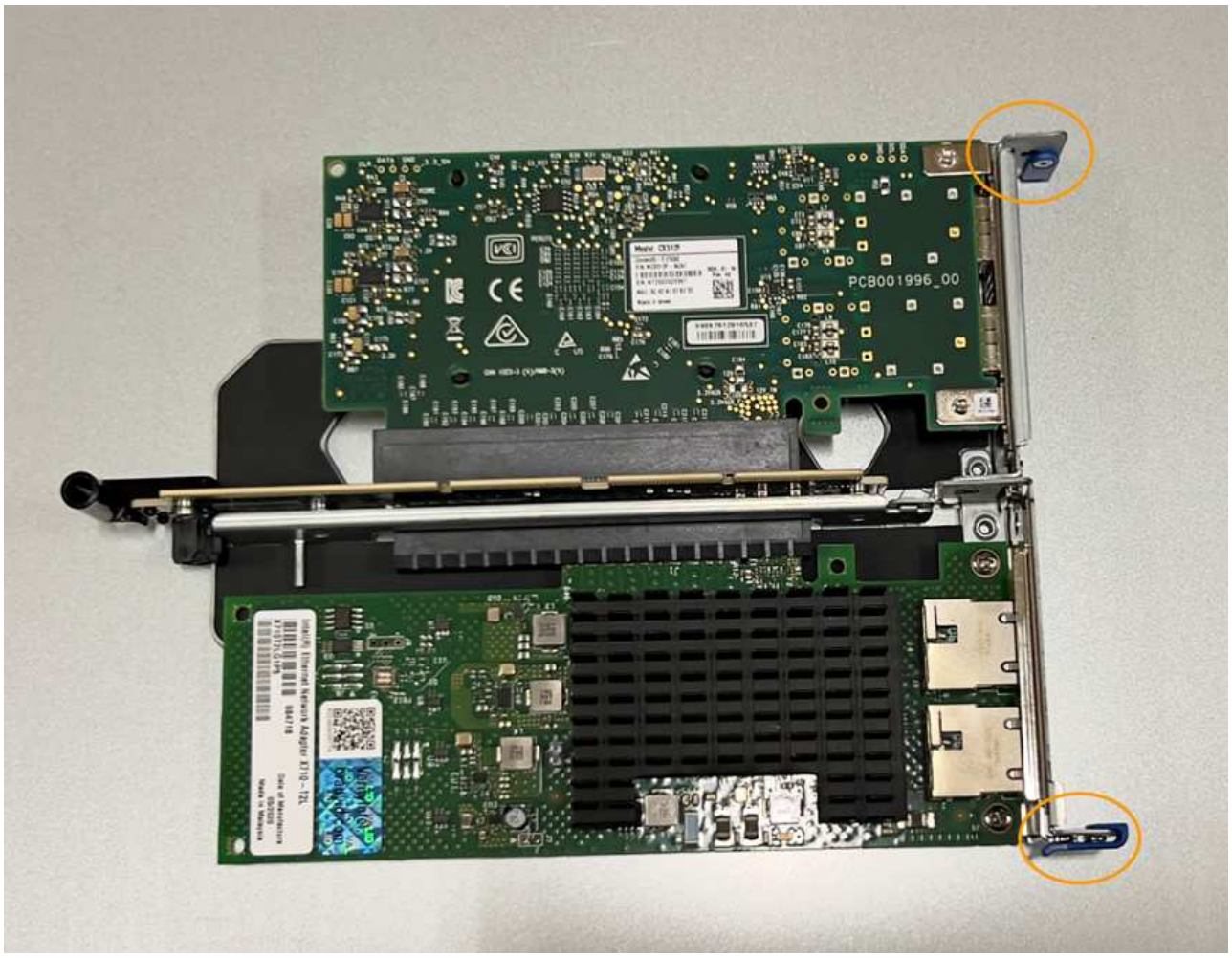
1. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
2. Suchen Sie die Riserbaugruppe, in der sich die NIC auf der Rückseite des Geräts befindet.

   Die drei NICs im Gerät befinden sich in zwei Riserbaugruppen an den Positionen im Gehäuse, die auf dem Foto gezeigt werden (Rückseite des Geräts mit entfernter oberer Abdeckung):



	Geräte- oder Teilename	Beschreibung
1	Schluck1/Schluck2	10/25-GbE-Ethernet-Netzwerkports in der zwei-Port-Riser-Baugruppe
2	Mtc1/mtc2	1/10GBase-T-Management-Ports in der zwei-Port-Riser-Baugruppe
3	Hik3/hik4	10/25-GbE-Ethernet-Netzwerkports in der ein-Port-Riser-Baugruppe
4	Steckplatzbaugruppe mit zwei Steckplätzen	Unterstützung für eine der 10/25-GbE-NICs und die 1/10GBase-T-NIC
5	Steckplatzbaugruppe	Unterstützung für eine der 10/25-GbE-NICs

3. Fassen Sie die Riser-Baugruppe mit der fehlerhaften NIC durch die blau markierten Löcher, und heben Sie sie vorsichtig nach oben. Bewegen Sie die Riser-Baugruppe beim Anheben in Richtung Gehäusevorderseite, damit die externen Anschlüsse in den installierten NICs das Gehäuse entfernen können.
4. Platzieren Sie den Riser auf einer flachen antistatischen Oberfläche mit der Metallrahmen-Seite nach unten, um Zugang zu den NICs zu erhalten.
   - **Zwei-Steckplatz-Riser-Baugruppe mit zwei NICs**



- **Einsteckmontage mit einem NIC**

5. Öffnen Sie die blaue Verriegelung (eingekreist) auf der zu ersetzenden NIC, und entfernen Sie die NIC vorsichtig aus der Riserbaugruppe. Führen Sie die NIC leicht durch, um die NIC aus ihrem Anschluss zu entfernen. Verwenden Sie keine übermäßige Kraft.
6. Stellen Sie die NIC auf eine flache antistatische Oberfläche.

Installieren Sie die interne NIC neu

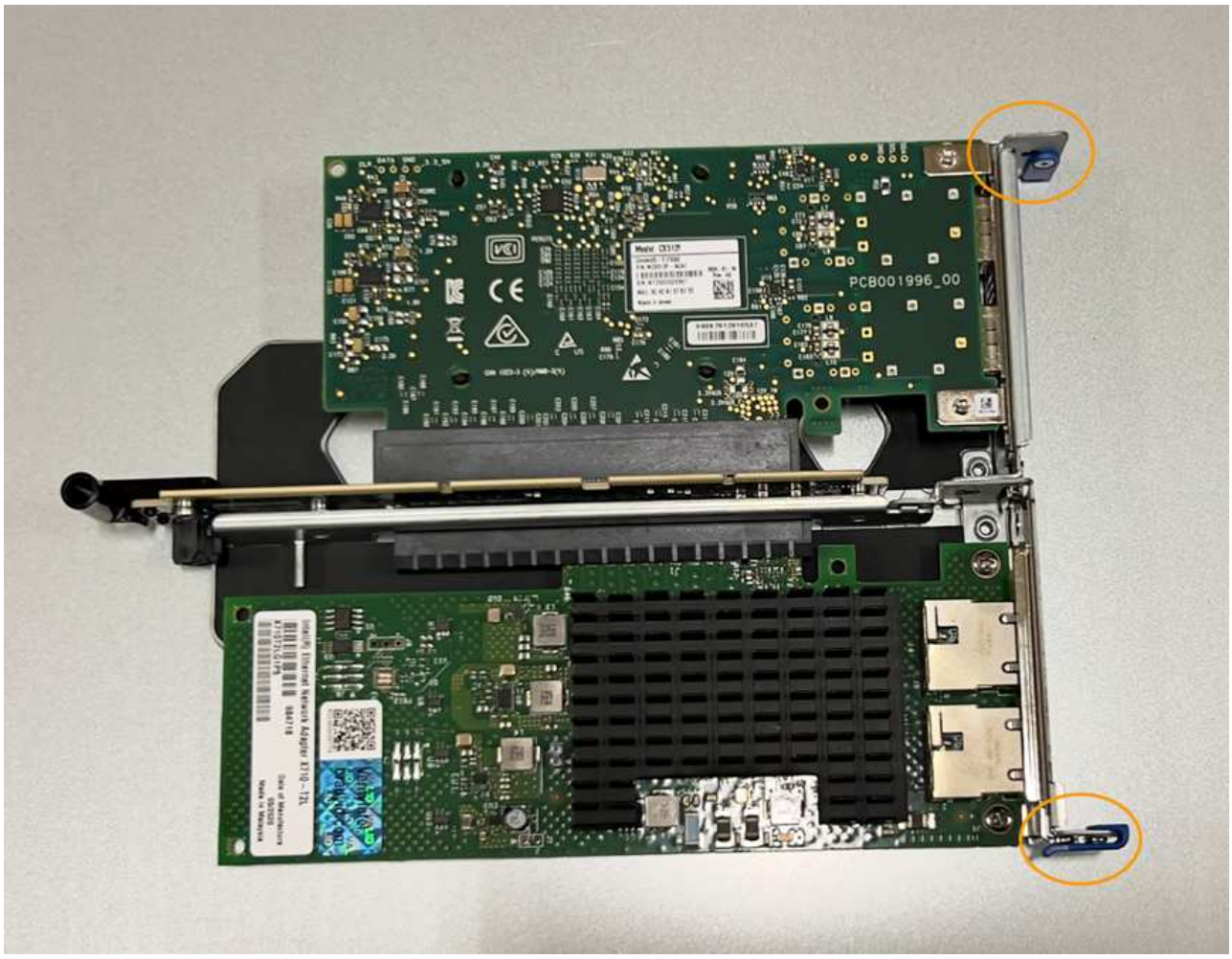
Installieren Sie die Ersatz-NIC an derselben Stelle wie die entfernte.

Bevor Sie beginnen

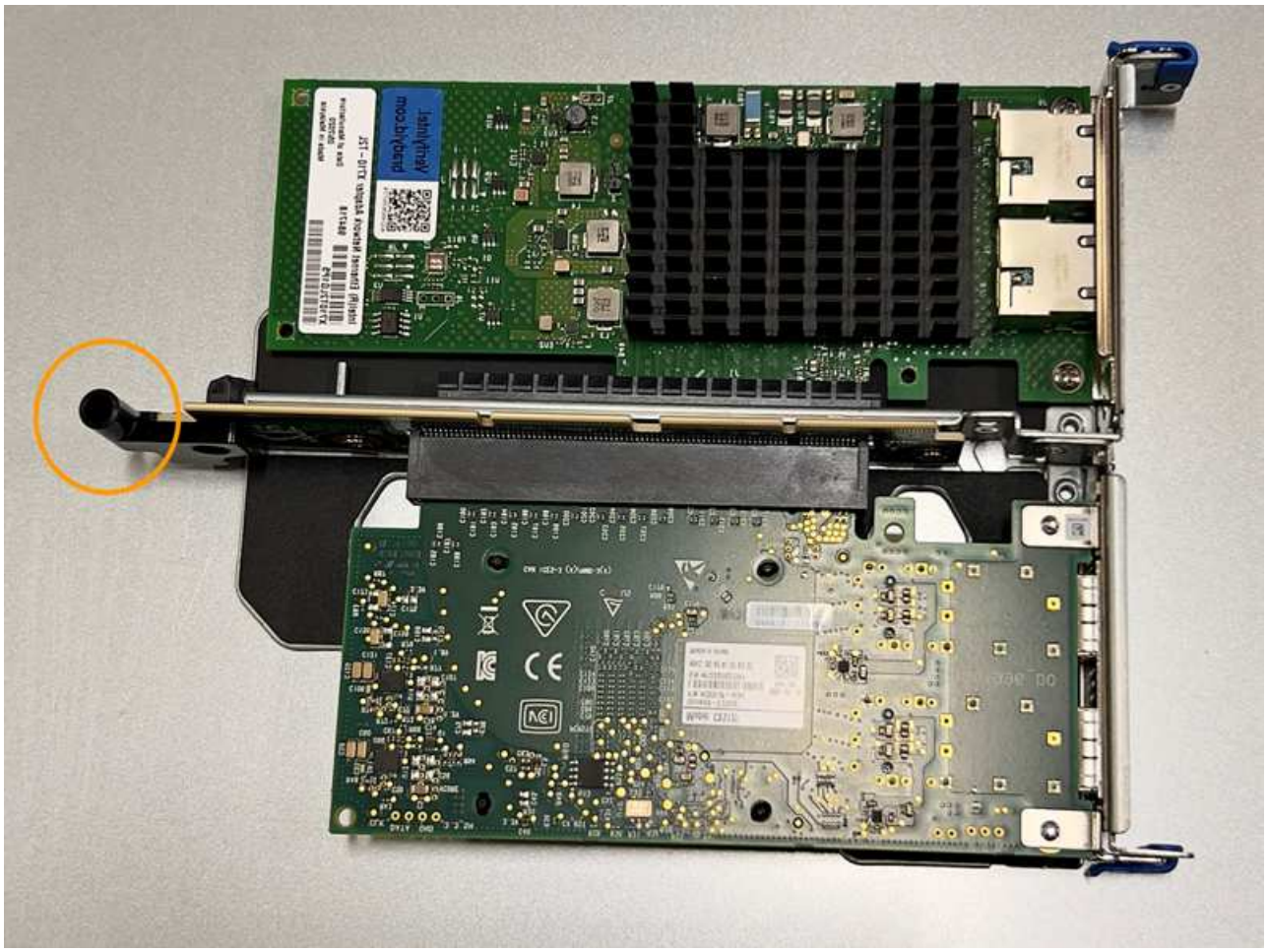
- Sie haben die richtige Ersatz-NIC.
- Sie haben die vorhandene fehlerhafte NIC entfernt.

Schritte

1. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
2. Nehmen Sie die Ersatz-NIC aus der Verpackung.
3. Wenn Sie eine der NICs in der Riserbaugruppe mit zwei Steckplätzen austauschen, gehen Sie wie folgt vor:
   a. Stellen Sie sicher, dass sich die blaue Verriegelung in der geöffneten Position befindet.
   b. Richten Sie die NIC an ihrem Anschluss an der Riserbaugruppe aus. Drücken Sie die NIC vorsichtig in den Anschluss, bis sie vollständig eingesetzt ist, wie auf dem Foto gezeigt, und schließen Sie dann die blaue Verriegelung.



c. Suchen Sie die Ausrichtungsbohrung auf der Riserbaugruppe mit zwei Steckplätzen (eingekreist), die mit einem Führungsstift auf der Systemplatine ausgerichtet ist, um sicherzustellen, dass die Riserbaugruppe richtig positioniert ist.



d. Suchen Sie den Führungsstift auf der Systemplatine

e. Positionieren Sie die Riser-Baugruppe im Gehäuse, und achten Sie darauf, dass sie mit dem Anschluss auf der Systemplatine und dem Führungsstift ausgerichtet ist.

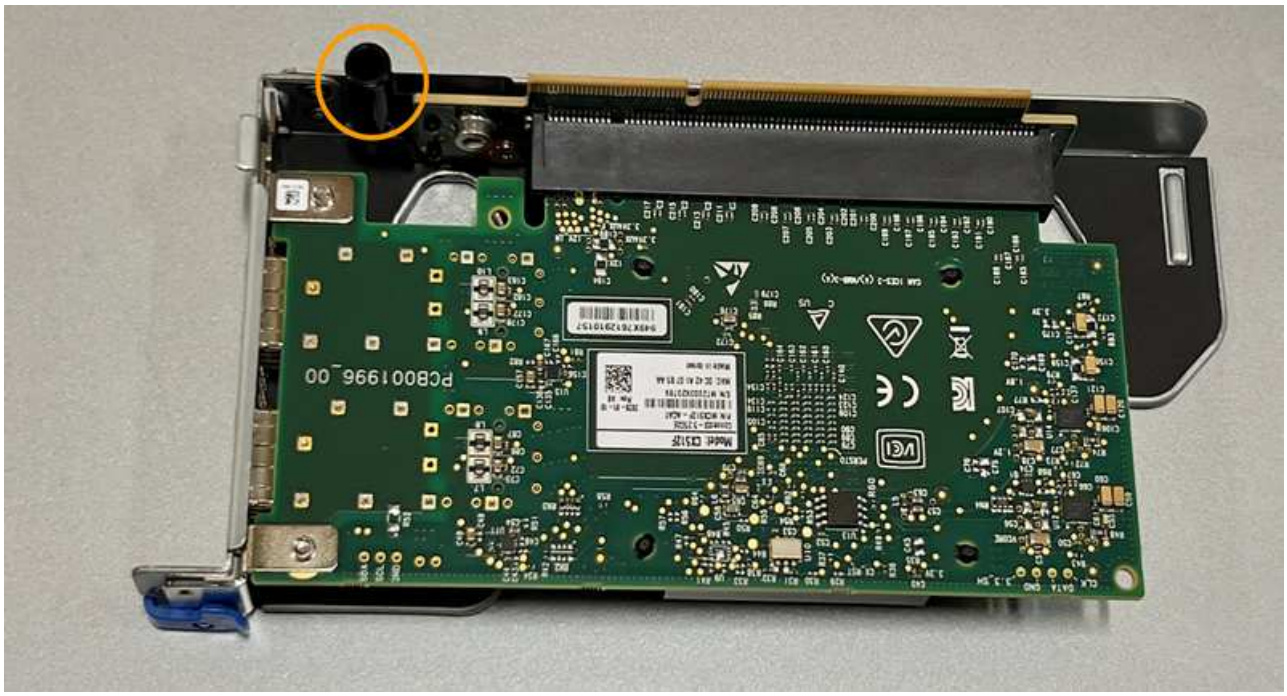
f. Drücken Sie die Steckerbaugruppe mit zwei Steckplätzen vorsichtig entlang der Mittellinie neben den blau markierten Löchern, bis sie vollständig eingesetzt ist.

4. Wenn Sie die NIC in der Einsteckkarte austauschen, gehen Sie wie folgt vor:

a. Stellen Sie sicher, dass sich die blaue Verriegelung in der geöffneten Position befindet.

b. Richten Sie die NIC an ihrem Anschluss an der Riserbaugruppe aus. Drücken Sie die NIC vorsichtig in den Anschluss, bis sie wie auf dem Foto gezeigt vollständig eingesetzt ist, und schließen Sie die blaue Verriegelung.

c. Suchen Sie die Ausrichtungsbohrung auf der Einsteckkarte (eingekreist), die mit einem Führungsstift auf der Systemplatine ausgerichtet ist, um sicherzustellen, dass die Riserbaugruppe richtig positioniert ist.



d. Suchen Sie den Führungsstift auf der Systemplatine

e. Positionieren Sie die Steckplatzbaugruppe im Gehäuse, und achten Sie darauf, dass sie mit dem Anschluss auf der Systemplatine und dem Führungsstift ausgerichtet ist.

f. Drücken Sie die Steckerbaugruppe mit einem Steckplatz vorsichtig entlang der Mittellinie neben den blau markierten Löchern, bis sie vollständig eingesetzt ist.

5. Entfernen Sie die Schutzkappen von den NIC-Ports, an denen Sie die Kabel neu installieren.

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie keine weiteren Wartungsmaßnahmen im Gerät durchführen müssen, setzen Sie die

Geräteabdeckung wieder ein, bringen Sie das Gerät wieder in das Rack ein, schließen Sie die Kabel an und schalten Sie das Gerät mit Strom aus.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Ersetzen Sie die externe NIC im SG6100-CN

Möglicherweise müssen Sie eine externe Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) im SG6100-CN austauschen, wenn sie nicht optimal funktioniert oder ausgefallen ist.

Mit diesen Verfahren können Sie:

- Entfernen Sie die NIC
- Installieren Sie die NIC neu

Bevor Sie beginnen

- Sie haben die richtige Ersatz-NIC.
- Sie haben die festgelegt "Position der zu ersetzenden NIC".

- Das ist schon "Der SG6100-CN-Controller befindet sich physisch" Wo Sie die NIC im Rechenzentrum ersetzen.

> Hot-Swapping wird für dieses Verfahren **nicht** unterstützt. Vor dem Trennen der Kabel und Entfernen der NIC ist ein "Kontrolliertes Herunterfahren des Geräts"erforderlich.

- Sie haben alle Kabel, einschließlich der beiden Netzkabel des SG6100-CN, getrennt.
- **Optional**: Sie haben den Controller aus dem Rack entfernt, wenn dies durch lokale Vorschriften erforderlich ist. Das Entfernen ist nicht erforderlich, da die NIC von außen zugänglich ist.

Über diese Aufgabe

Um Dienstunterbrechungen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle anderen Speicherknoten mit dem Netz verbunden sind, bevor Sie mit dem Austausch der Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) beginnen, oder ersetzen Sie die NIC während eines geplanten Wartungsfensters, wenn Zeiträume mit Dienstunterbrechungen akzeptabel sind. Informationen zu "Verbindungsstatus des Knotens wird montierend dargestellt" .

> Wenn Sie jemals eine ILM-Regel verwendet haben, die nur eine Kopie eines Objekts erstellt, müssen Sie die NIC während eines geplanten Wartungsfensters ersetzen, da während dieses Vorgangs vorübergehend der Zugriff auf diese Objekte verloren geht. Siehe Informationen über "Warum sollten Sie die Single-Copy-Replizierung nicht verwenden".

Entfernen Sie die externe NIC

Schritte

1. Wickeln Sie das Gurtende eines ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende an einem Metallboden, um eine statische Entladung zu vermeiden.

2. Lösen Sie die Schraube an der Frontplatte der NIC mit einem Schraubendreher.

> Hot-Swapping wird für dieses Verfahren **nicht** unterstützt. Der Controller muss vor dem Entfernen der NIC von der Stromversorgung getrennt werden.

3. Entfernen Sie die NIC vorsichtig, indem Sie am Griff der Frontplatte ziehen. Stellen Sie die NIC auf eine flache, antistatische Oberfläche.

Installieren Sie die externe NIC neu

Schritte

1. Wickeln Sie das Gurtende eines ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende an einem Metallboden, um eine statische Entladung zu vermeiden.
2. Nehmen Sie die Ersatz-NIC aus der Verpackung.
3. Richten Sie die NIC an der Öffnung im Gehäuse aus, und drücken Sie sie vorsichtig hinein, bis sie vollständig eingesetzt ist.
4. Ziehen Sie die Schraube an der Frontplatte der NIC fest.

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie keine weiteren Wartungsmaßnahmen im Gerät durchführen müssen, setzen Sie das Gerät wieder in das Rack ein, wenn es entfernt wurde, schließen Sie die Kabel an, und schalten Sie das Gerät mit Strom aus.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Ersetzen Sie die SGF6112- oder SG6100-CN CMOS-Batterie

Gehen Sie wie folgt vor, um die CMOS-Knopfzellenbatterie auf der Systemplatine auszutauschen.

Mit diesen Verfahren können Sie:

- Entfernen Sie die CMOS-Batterie
- Setzen Sie die CMOS-Batterie wieder ein

Entfernen Sie die CMOS-Batterie

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Überprüfen Sie das Gerät, in dem die CMOS-Batterie ausgetauscht werden muss".
- Das ist schon "Physische Lage der SGF6112 Appliance oder des SG6100-CN Controllers" Wo Sie die CMOS-Batterie im Rechenzentrum austauschen.
- Sie haben die aktuelle BMC-Konfiguration der Appliance aufgezeichnet, sofern sie weiterhin verfügbar ist.
  a. Melden Sie sich bei der zu ersetzenden Appliance an:
     i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
     ii. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
     iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

iv. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

Wenn Sie als root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Bis `#`.

b. Geben Sie ein: **`run-host-command ipmitool lan print`** Um die aktuelle BMC-Konfiguration für die Appliance anzuzeigen.

> Vor dem Entfernen des Geräts aus dem Rack ist ein "Kontrolliertes Herunterfahren des Geräts" erforderlich.

- Sie haben alle Kabel und getrennt "Die Geräteabdeckung entfernt".

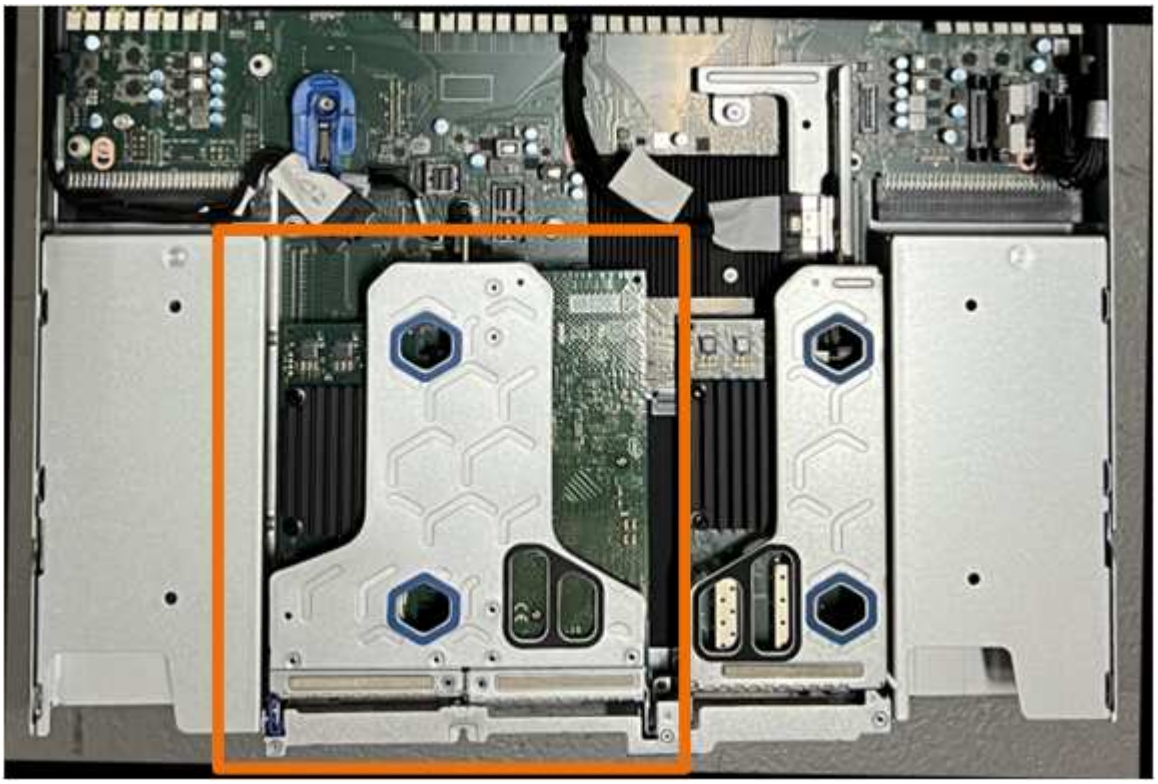
Über diese Aufgabe

Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass alle anderen Speicher-Nodes mit dem Stromnetz verbunden sind, bevor Sie den Austausch der CMOS-Batterie starten, oder tauschen Sie die Batterie während eines geplanten Wartungsfensters aus, wenn Serviceunterbrechungen akzeptabel sind. Siehe die Informationen über "Monitoring der Verbindungsstatus der Nodes".

> Wenn Sie jemals eine ILM-Regel verwendet haben, die nur eine Kopie eines Objekts erstellt, müssen Sie die Batterie während eines geplanten Wartungsfenster austauschen, da Sie während dieses Vorgangs vorübergehend den Zugriff auf diese Objekte verlieren können. Siehe Informationen über "Warum sollten Sie die Single-Copy-Replizierung nicht verwenden".

Schritte

1. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
2. Suchen Sie die Steckerbaugruppe mit zwei Steckplätzen an der Rückseite des Geräts.



3. Fassen Sie die Riserbaugruppe durch die blau markierten Löcher und heben Sie sie vorsichtig nach oben.

Bewegen Sie die Riser-Baugruppe beim Anheben in Richtung Gehäusevorderseite, damit die externen Anschlüsse in den installierten NICs das Gehäuse entfernen können.

4. Platzieren Sie die Riserkarte auf einer flachen antistatischen Oberfläche mit der Metallrahmen-Seite nach unten.
5. Suchen Sie den CMOS-Akku auf der Systemplatine in der Position unter der entfernten Riserbaugruppe.

6. Drücken Sie den Halteclip (hervorgehoben) mit dem Finger oder einem Hebelwerkzeug aus Kunststoff von der Batterie weg, um ihn aus der Steckdose zu ziehen.

7. Entfernen Sie die Batterie, und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß.

Setzen Sie die CMOS-Batterie wieder ein

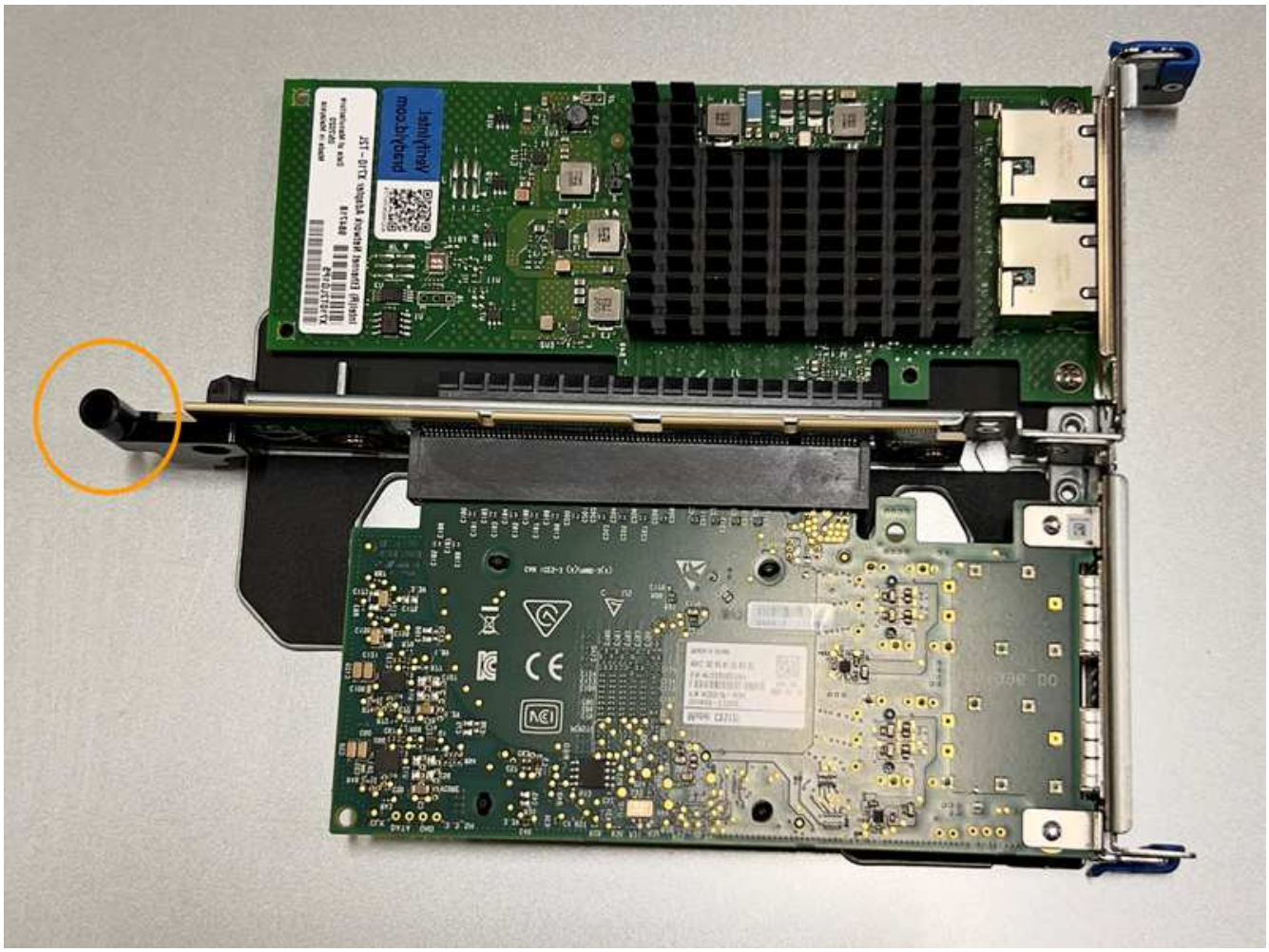
Setzen Sie den Ersatz-CMOS-Akku in den Sockel auf der Systemplatine ein.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben die richtige Ersatz-CMOS-Batterie (CR2032).
- Sie haben die fehlerhafte CMOS-Batterie entfernt.

Schritte

1. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
2. Entfernen Sie den CMOS-Akku aus der Verpackung.
3. Drücken Sie den Ersatzakku mit der positiven (+) Seite nach oben in den leeren Sockel auf der Systemplatine, bis der Akku einrastet.
4. Suchen Sie die Ausrichtungsbohrung auf der Riserbaugruppe mit zwei Steckplätzen (eingekreist), die mit dem Führungsstift auf der Systemplatine ausgerichtet ist, um sicherzustellen, dass die Riserbaugruppe richtig positioniert ist.



5. Suchen Sie den Führungsstift auf der Systemplatine

6. Positionieren Sie die Riser-Baugruppe im Gehäuse, und achten Sie darauf, dass sie mit dem Anschluss auf der Systemplatine und dem Führungsstift ausgerichtet ist.
7. Drücken Sie die Steckerbaugruppe mit zwei Steckplätzen vorsichtig entlang der Mittellinie neben den blau markierten Löchern, bis sie vollständig eingesetzt ist.
8. Wenn Sie keine weiteren Wartungsmaßnahmen im Gerät durchführen müssen, setzen Sie die Geräteabdeckung wieder ein, bringen Sie das Gerät wieder in das Rack ein, schließen Sie die Kabel an und schalten Sie das Gerät mit Strom aus.
9. Wenn die Laufwerkverschlüsselung für die SED-Laufwerke auf der ersetzten Appliance aktiviert war, müssen Sie dies tun "Geben Sie die Passphrase für die Laufwerkverschlüsselung ein" So greifen Sie auf die verschlüsselten Laufwerke zu, wenn die Ersatz-Appliance zum ersten Mal gestartet wird.
10. Wenn die von Ihnen ersetzte Appliance einen Verschlüsselungsmanagement-Server (KMS) zum Management der Schlüssel für die Node-Verschlüsselung verwendet hat, ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, bevor der Node dem Grid beitreten kann. Wenn der Node nicht automatisch in das Raster integriert wird, stellen Sie sicher, dass diese Konfigurationseinstellungen auf die neue Appliance übertragen wurden, und konfigurieren Sie manuell alle Einstellungen, die nicht über die erwartete Konfiguration verfügen:
    - "Konfigurieren Sie StorageGRID-Verbindungen"
    - "Konfigurieren Sie die Node-Verschlüsselung für die Appliance"
11. Melden Sie sich bei der Appliance an:
    a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
    b. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
    c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
    d. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
12. Stellen Sie die BMC-Netzwerkverbindung für die Appliance wieder her. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- Verwenden Sie statische IP, Netzmaske und Gateway
- Verwenden Sie DHCP, um eine IP, eine Netzmaske und ein Gateway zu erhalten

i. Geben Sie zum Wiederherstellen der BMC-Konfiguration für die Verwendung einer statischen IP, Netzmaske und eines Gateways die folgenden Befehle ein:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static

run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

i. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die BMC-Konfiguration so wiederherzustellen, dass DHCP zum Abrufen einer IP, einer Netmask und eines Gateways verwendet wird:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

13. Stellen Sie nach dem Wiederherstellen der BMC-Netzwerkverbindung eine Verbindung zur BMC-Schnittstelle her, um die zusätzlich angewendete benutzerdefinierte BMC-Konfiguration zu prüfen und wiederherzustellen. Sie sollten beispielsweise die Einstellungen für SNMP-Trap-Ziele und E-Mail-Benachrichtigungen bestätigen. Siehe "Konfigurieren Sie die BMC-Schnittstelle".
14. Vergewissern Sie sich, dass der Appliance-Node im Grid Manager angezeigt wird und keine Meldungen angezeigt werden.

Austausch der DIMMs im Speicher-Controller-Shelf (SG6160)

Sie können ein DIMM im E4000 ersetzen, wenn ein Speicherfehler vorliegt oder wenn ein DIMM-Fehler vorliegt.

Über diese Aufgabe

Zum Austauschen eines DIMM müssen Sie die Cache-Größe des Controllers überprüfen, den Controller offline schalten, den Controller entfernen, die DIMMs entfernen und die neuen DIMMs in den Controller installieren. Anschließend können Sie Ihren Controller wieder online schalten und überprüfen, ob das Speicher-Array ordnungsgemäß funktioniert.

Bevor Sie beginnen

- Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:
  - Ein Ersatz-DIMM.
  - Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.
  - Ein flacher, statischer freier Arbeitsbereich.
  - Etiketten, um jedes Kabel zu identifizieren, das mit dem Controller-Behälter verbunden ist.
  - Zugriff auf den SANtricity System Manager:
    - Wählen Sie im Grid-Manager **NODES** > ***Appliance Node*** > **SANtricity System Manager** aus. Informationen zum Controller finden Sie auf der "Registerkarte „SANtricity System Manager“".
    - Zeigen Sie einen Browser in der Management Station auf den Domänennamen oder die IP-

Adresse des Controllers.

Schritt 1: Bestimmen Sie, ob Sie ein DIMM ersetzen müssen

Überprüfen Sie die Cache-Größe Ihres Controllers, bevor Sie das DIMMS ersetzen.

Schritte

1. Rufen Sie das Speicher-Array-Profil für den Controller auf. Gehen Sie im SANtricity-Systemmanager zu **Support** › **Supportcenter**. Wählen Sie auf der Seite Support Resources die Option **Storage Array Profile**.
2. Scrollen Sie nach unten oder verwenden Sie das Suchfeld, um die **Daten-Cache-Modul**-Informationen zu finden.
3. Wenn eine der folgenden Optionen vorhanden ist, notieren Sie sich die Position des DIMM-Moduls, und fahren Sie mit den verbleibenden Verfahren in diesem Abschnitt fort, um die DIMMs auf dem Controller zu ersetzen:
   a. Ein ausgefallenes DIMM oder ein DIMM-Reporting **Data Cache Module** als nicht optimal.
   b. Ein DIMM mit einer nicht übereinstimmenden * Data Cache Module* Kapazität.

Schritt 2: Controller offline schalten

Platzieren Sie den Controller offline, damit Sie die DIMMs sicher entfernen und austauschen können.

Schritte

1. Sehen Sie sich im SANtricity System Manager die Details im Recovery Guru an, um zu überprüfen, ob ein Problem mit falsch abgestimmter Speicher vorliegt, und um sicherzustellen, dass keine weiteren Punkte zuerst behoben werden müssen.
2. Bestimmen Sie im Bereich Details des Recovery Guru, welches DIMM ersetzt werden soll.
3. Sichern Sie die Konfigurationsdatenbank des Storage-Arrays mit dem SANtricity System Manager.

   Wenn beim Entfernen eines Controllers ein Problem auftritt, können Sie die gespeicherte Datei verwenden, um Ihre Konfiguration wiederherzustellen. Das System speichert den aktuellen Status der RAID-Konfigurationsdatenbank, die alle Daten für Volume-Gruppen und Festplatten-Pools auf dem Controller enthält.

   - Über System Manager:
     i. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.
     ii. Wählen Sie **Konfigurationsdaten Erfassen**.
     iii. Klicken Sie Auf **Collect**.

     Die Datei wird im Download-Ordner Ihres Browsers mit dem Namen, **KonfigurationDaten-<arrayName>-<dateTime>.7z**.

4. Wenn der Controller nicht bereits offline ist, versetzen Sie ihn jetzt mithilfe von SANtricity System Manager in den Offline-Modus.
   a. Wählen Sie **Hardware**.
   b. Wenn die Grafik die Laufwerke anzeigt, wählen Sie **Zurück vom Shelf anzeigen** aus, um die Controller anzuzeigen.
   c. Wählen Sie den Controller aus, den Sie in den Offline-Modus versetzen möchten.
   d. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Offline platzieren** aus, und bestätigen Sie, dass Sie den

Vorgang ausführen möchten.

> Wenn Sie mit dem Controller auf SANtricity System Manager zugreifen, den Sie offline schalten möchten, wird eine Meldung vom SANtricity System Manager nicht verfügbar angezeigt. Wählen Sie **mit einer alternativen Netzwerkverbindung verbinden** aus, um automatisch über den anderen Controller auf SANtricity System Manager zuzugreifen.

5. Warten Sie, bis der Status des Controllers von SANtricity System Manager in „Offline“ aktualisiert wird.

   > Beginnen Sie keine anderen Vorgänge, bis der Status aktualisiert wurde.

6. Wählen Sie im Recovery Guru **erneut prüfen** aus, und bestätigen Sie, dass das Feld OK to remove im Detailbereich angezeigt wird Zeigt Yes an und zeigt an, dass diese Komponente sicher entfernt werden kann.

Schritt 3: Controller-Behälter entfernen

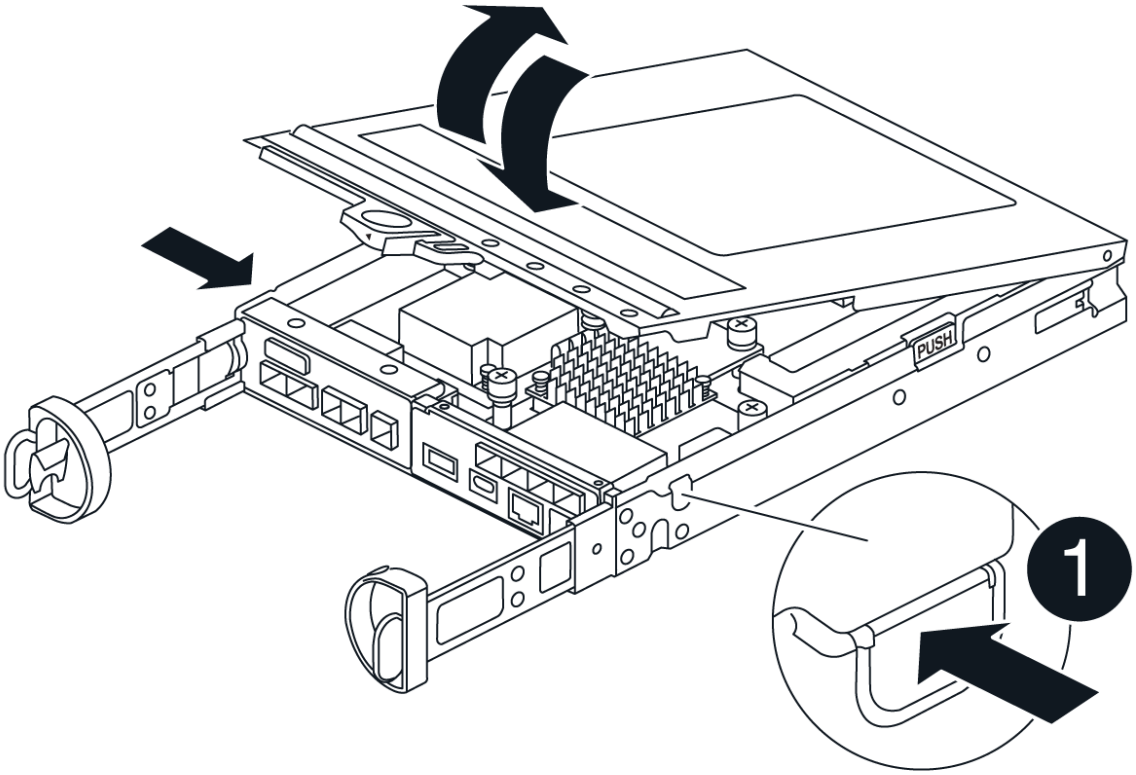
Entfernen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter aus dem System, und entfernen Sie dann die Abdeckung des Controller-Aktivkohlebehälters.

Schritte

1. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
2. Lösen Sie den Klettverschluss, mit dem die Kabel an das Kabelverwaltungsgerät gebunden sind, und ziehen Sie anschließend die Systemkabel und SFPs (falls erforderlich) vom Controller-Aktivkohlebehälter ab, um zu verfolgen, wo die Kabel angeschlossen wurden.

   Lassen Sie die Kabel im Kabelverwaltungs-Gerät so, dass bei der Neuinstallation des Kabelverwaltungsgeräts die Kabel organisiert sind.

3. Entfernen Sie die Kabelführungs-Geräte von der linken und rechten Seite des Controller-Kanisters, und legen Sie sie beiseite.
4. Drücken Sie die Verriegelung am Nockengriff, bis er sich löst, öffnen Sie den Nockengriff vollständig, um den Controller-Aktivkohlebehälter aus der Mittelplatine zu lösen, und ziehen Sie dann den Controller-Aktivkohlebehälter mit zwei Händen aus dem Gehäuse.
5. Drehen Sie den Controller-Behälter um und legen Sie ihn auf eine Ebene, stabile Oberfläche.
6. Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die blauen Tasten an den Seiten des Controller-Kanisters drücken, um die Abdeckung zu lösen, und drehen Sie dann die Abdeckung nach oben und von dem Controller-Kanister.



Schritt 4: Ersetzen Sie die DIMMs

Suchen Sie das DIMM im Controller, entfernen Sie es, und ersetzen Sie es.

Schritte

1. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
2. Sie müssen ein sauberes System herunterfahren, bevor Sie Systemkomponenten ersetzen, um nicht geschriebene Daten im nichtflüchtigen Speicher (NVMEM) zu verlieren. Die LED befindet sich auf der Rückseite des Controller-Kanisters.
3. Wenn die NVMEM-LED nicht blinkt, befindet sich kein Inhalt in der NVMEM. Sie können die folgenden Schritte überspringen und mit der nächsten Aufgabe bei diesem Verfahren fortfahren.
4. Wenn die NVMEM-LED blinkt, befinden sich Daten in der NVMEM und Sie müssen die Batterie trennen, um den Speicher zu löschen:
    a. Entfernen Sie die Batterie aus dem Controller-Behälter, indem Sie die blaue Taste an der Seite des Controller-Behälters drücken.
    b. Schieben Sie den Akku nach oben, bis er die Halteklammern freigibt, und heben Sie den Akku aus dem Controller-Behälter.
    c. Suchen Sie das Batteriekabel, drücken Sie auf die Klammer am Akkustecker, um den Sicherungsclip aus der Steckdose zu lösen, und ziehen Sie dann das Akkukabel aus der Steckdose.
    d. Vergewissern Sie sich, dass die NVMEM-LED nicht mehr leuchtet.
    e. Schließen Sie den Batterieanschluss wieder an, und überprüfen Sie die LED auf der Rückseite des

Controllers erneut.

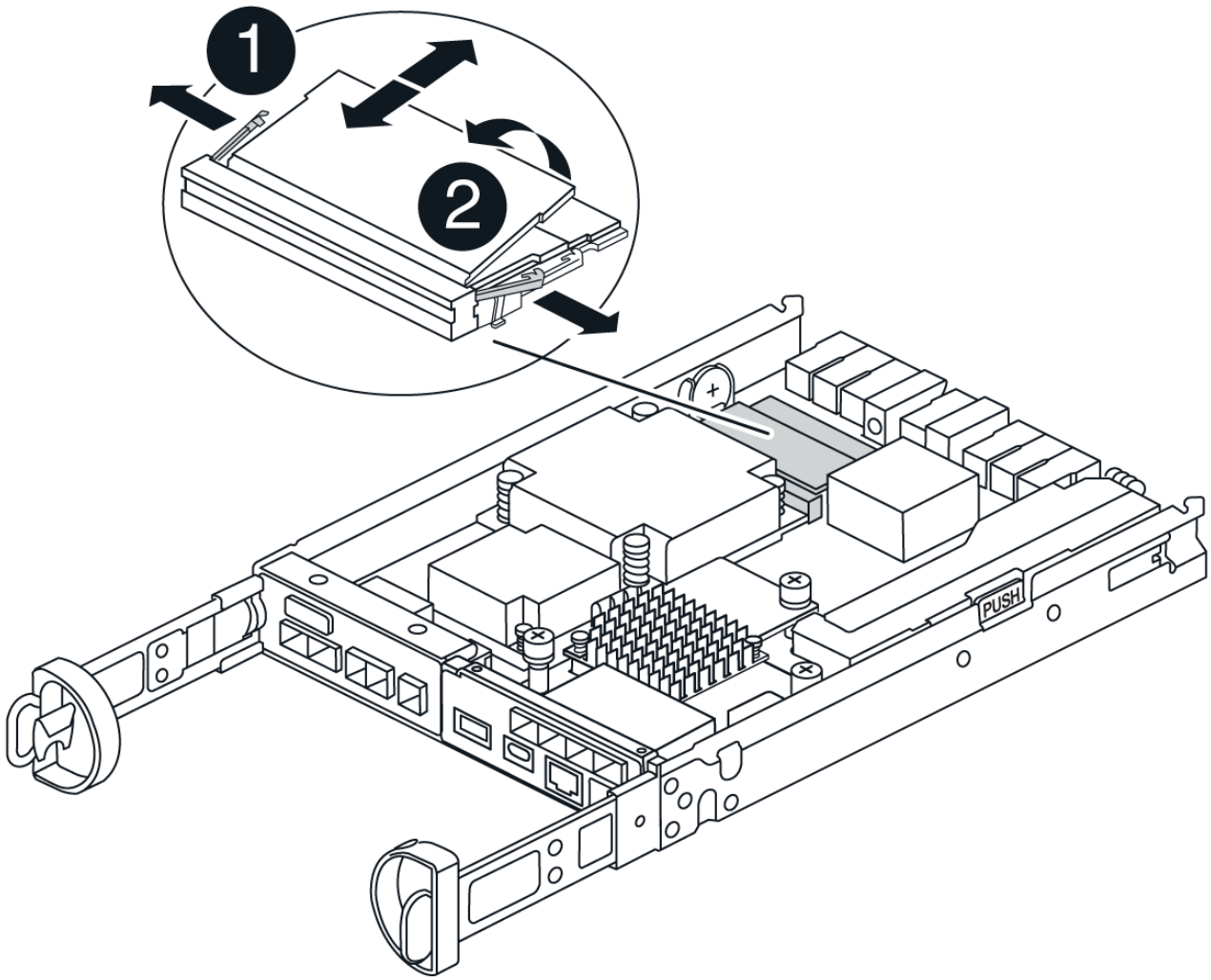
f. Ziehen Sie das Batteriekabel ab.

5. Suchen Sie die DIMMs auf dem Controller-Aktivkohlebehälter.
6. Achten Sie auf die Ausrichtung und Position des DIMM im Sockel, damit Sie das Ersatz-DIMM in die richtige Ausrichtung einsetzen können.
7. Werfen Sie das DIMM aus dem Steckplatz, indem Sie die beiden DIMM-Auswerferlaschen auf beiden Seiten des DIMM langsam auseinander drücken und dann das DIMM aus dem Steckplatz schieben.

   Das DIMM dreht sich ein wenig nach oben.

8. Drehen Sie das DIMM-Modul so weit wie möglich, und schieben Sie es dann aus dem Sockel.

Halten Sie das DIMM vorsichtig an den Rändern, um Druck auf die Komponenten auf der DIMM-Leiterplatte zu vermeiden.



1	
DIMM-Auswerferlaschen	

2	
DIMMS	

9. Entfernen Sie das Ersatz-DIMM aus dem antistatischen Versandbeutel, halten Sie das DIMM an den Ecken und richten Sie es am Steckplatz aus.

   Die Kerbe zwischen den Stiften am DIMM sollte mit der Lasche im Sockel aufliegen.

10. Setzen Sie das DIMM-Modul in den Steckplatz ein.

    Das DIMM passt eng in den Steckplatz, sollte aber leicht einpassen. Falls nicht, richten Sie das DIMM-Modul mit dem Steckplatz aus und setzen Sie es wieder ein.

    Prüfen Sie das DIMM visuell, um sicherzustellen, dass es gleichmäßig ausgerichtet und vollständig in den Steckplatz eingesetzt ist.

11. Drücken Sie vorsichtig, aber fest auf die Oberseite des DIMM, bis die Auswurfklammern über den Kerben an den Enden des DIMM einrasten.
12. Batterie wieder anschließen:
    a. Schließen Sie die Batterie an.
    b. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker in der Akkusteckdose auf der Hauptplatine einrastet.
    c. Richten Sie die Batterie an den Haltehalterungen an der Blechseitenwand aus.
    d. Schieben Sie den Akku nach unten, bis die Akkuverriegelung einrastet und in die Öffnung an der Seitenwand einrastet.
13. Setzen Sie die Abdeckung des Controller-Aktivkohlebehälters wieder ein.

Schritt 5: Setzen Sie den Controller-Behälter wieder ein

Setzen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter wieder in das Gehäuse ein.

Schritte

1. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
2. Wenn Sie dies noch nicht getan haben, bringen Sie die Abdeckung des Controller-Kanisters wieder an.
3. Drehen Sie den Controller-Behälter um und richten Sie das Ende an der Öffnung im Gehäuse aus.
4. Schieben Sie den Controller-Aktivkohlebehälter vorsichtig zur Hälfte in das System. Richten Sie das Ende des Controller-Aktivkohlebehälters an der Öffnung im Gehäuse aus, und drücken Sie den Controller-Aktivkohlebehälter vorsichtig halb in das System.

   Setzen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter erst dann vollständig in das Gehäuse ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Das System nach Bedarf neu einsetzen.
6. Schließen Sie den Wiedereinbau des Reglerbehälters ab:

   a. Den Nockengriff in geöffneter Position halten, den Controller-Behälter fest einschieben, bis er vollständig in die Mittelplatine einrastet, und dann den Nockengriff in die verriegelte Position schließen.

Setzen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter nicht zu stark in das Gehäuse ein, um eine Beschädigung der Anschlüsse zu vermeiden.

Der Controller beginnt zu booten, sobald er im Gehäuse sitzt.

a. Wenn Sie dies noch nicht getan haben, installieren Sie das Kabelverwaltungsgerät neu.
b. Verbinden Sie die Kabel mit dem Haken- und Schlaufenband mit dem Kabelmanagement-Gerät.

7. Starten Sie den Controller-Behälter neu.

Schritt 6: Kompletter Austausch der DIMMs

Platzieren Sie den Controller online, sammeln Sie Support-Daten und setzen Sie den Betrieb fort.

Schritte

1. Platzieren Sie den Controller in den Online-Modus
   a. Wechseln Sie in System Manager zur Seite Hardware.
   b. Wählen Sie **Controller & Komponenten**.
   c. Wählen Sie den Controller mit den ersetzten DIMMs aus.
   d. Wählen Sie in der Dropdown-Liste * Online platzieren* aus.
2. Überprüfen Sie beim Booten des Controllers die Controller-LEDs.

   Wenn die Kommunikation mit der anderen Steuerung wiederhergestellt wird:

   ◦ Die gelbe Warn-LED leuchtet weiterhin.
   ◦ Je nach Host-Schnittstelle leuchtet, blinkt oder leuchtet die LED für Host-Link möglicherweise nicht.
3. Wenn der Controller wieder online ist, vergewissern Sie sich, dass sein Status optimal ist, und überprüfen Sie die Warn-LEDs des Controller-Shelfs.

   Wenn der Status nicht optimal ist oder eine der Warn-LEDs leuchtet, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig eingesetzt sind und der Controller-Behälter richtig installiert ist. Gegebenenfalls den Controller-Behälter ausbauen und wieder einbauen. HINWEIS: Wenn Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an den technischen Support.
4. Klicken Sie auf **Hardware › Support › Upgrade Center**, um sicherzustellen, dass die neueste Version von SANtricity OS installiert ist.

   Installieren Sie bei Bedarf die neueste Version.
5. Überprüfen Sie, ob alle Volumes an den bevorzugten Eigentümer zurückgegeben wurden.
   a. Wählen Sie **Storage › Volumes**. Überprüfen Sie auf der Seite * All Volumes*, ob die Volumes an die bevorzugten Eigentümer verteilt werden. Wählen Sie **Mehr › Eigentümerschaft ändern**, um die Eigentümer des Volumes anzuzeigen.
   b. Wenn alle Volumes Eigentum des bevorzugten Eigentümers sind, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
   c. Wenn keines der Volumes zurückgegeben wird, müssen Sie die Volumes manuell zurückgeben. Gehen Sie zu **Mehr › Volumes neu verteilen**.
   d. Wenn kein Recovery Guru zur Verfügung steht oder bei Durchführung der Schritte des Recovery Guru erfolgt, werden die Volumes immer noch nicht an den von ihnen bevorzugten Eigentümer zurückgegeben.

6. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
   a. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.

Batterie im Speicher-Controller-Shelf austauschen (SG6160)

Sie müssen die betroffene Batterie in Ihrem E4000 Controller austauschen, wenn der Recovery Guru im SANtricity System Manager den Status „Akku ausgefallen“ oder „Akku ersetzt erforderlich“ anzeigt. Um Ihre Daten zu schützen, muss die Batterie so schnell wie möglich ausgetauscht werden.

Sehen Sie sich im SANtricity System Manager die Details im Recovery Guru an, um zu überprüfen, ob ein Problem mit einer Batterie vorliegt, und um sicherzustellen, dass keine weiteren Punkte zuerst behoben werden müssen.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie einen fehlerhaften Akku austauschen möchten, müssen Sie Folgendes haben:

- Eine Ersatzbatterie.
- Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.
- Etiketten, um jedes Kabel zu identifizieren, das mit dem Controller-Behälter verbunden ist.
- Zugriff auf den SANtricity System Manager:
  - Wählen Sie im Grid-Manager **NODES** > ***Appliance Node*** > **SANtricity System Manager** aus. Informationen zum Controller finden Sie auf der "Registerkarte „SANtricity System Manager“".
  - Zeigen Sie einen Browser in der Management Station auf den Domänennamen oder die IP-Adresse des Controllers.
- Überprüfen Sie, ob keine Volumes verwendet werden oder ob auf allen Hosts, die diese Volumes verwenden, ein Multipath-Treiber installiert ist.

Schritt 1: Bereiten Sie den Batteriewechsel vor

Sie müssen den betroffenen Controller offline schalten, damit Sie den fehlerhaften Akku sicher entfernen können. Der Controller, den Sie nicht in den Offline-Modus versetzen, muss den Status „Online“ (im optimalen Status) aufweisen.

Schritte

1. Sehen Sie sich im SANtricity System Manager die Details im Recovery Guru an, um zu überprüfen, ob ein Problem mit einer Batterie vorliegt, und um sicherzustellen, dass keine weiteren Punkte zuerst behoben werden müssen.
2. Stellen Sie im Bereich Details des Recovery Guru fest, welche Batterie ersetzt werden soll.
3. Sichern Sie die Konfigurationsdatenbank des Storage-Arrays mit dem SANtricity System Manager.

   Wenn beim Entfernen eines Controllers ein Problem auftritt, können Sie die gespeicherte Datei verwenden, um Ihre Konfiguration wiederherzustellen. Das System speichert den aktuellen Status der RAID-

Konfigurationsdatenbank, die alle Daten für Volume-Gruppen und Festplatten-Pools auf dem Controller enthält.

- Über System Manager:
  i. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.
  ii. Wählen Sie **Konfigurationsdaten Erfassen**.
  iii. Klicken Sie Auf **Collect**.

  Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **configurationData-<arrayName>-<dateTime>.7z** gespeichert.

- Alternativ können Sie die Konfigurationsdatenbank mit dem folgenden CLI-Befehl sichern:

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all
file="filename";
```

4. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen
5. Wenn beim Entfernen eines Controllers ein Problem auftritt, können Sie die gespeicherte Datei zum Beheben des Problems verwenden. Das System speichert Bestands-, Status- und Performancedaten Ihres Speicherarrays in einer einzelnen Datei.
   a. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.
   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

   Die Datei wird im Ordner Downloads Ihres Browsers mit dem Namen Support-Data.7z gespeichert.
6. Wenn der Controller nicht bereits offline ist, versetzen Sie ihn jetzt mithilfe von SANtricity System Manager in den Offline-Modus.

   - Über den SANtricity System Manager:
     i. Wählen Sie **Hardware**.
     ii. Wenn die Grafik die Laufwerke anzeigt, wählen Sie **Zurück vom Shelf anzeigen** aus, um die Controller anzuzeigen.
     iii. Wählen Sie den Controller aus, den Sie in den Offline-Modus versetzen möchten.
     iv. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Offline platzieren** aus, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

     Wenn Sie mit dem Controller auf SANtricity System Manager zugreifen, den Sie offline schalten möchten, wird eine Meldung vom SANtricity System Manager nicht verfügbar angezeigt. Wählen Sie **mit einer alternativen Netzwerkverbindung verbinden** aus, um automatisch über den anderen Controller auf SANtricity System Manager zuzugreifen.

   - Alternativ können Sie die Controller mit den folgenden CLI-Befehlen offline schalten:

     Für Controller A: `set controller [a] availability=offline`

   Für Controller B: `set controller [b] availability=offline`

7. Warten Sie, bis der Status des Controllers von SANtricity System Manager in „Offline“ aktualisiert wird.
8. Wählen Sie **erneut prüfen** aus dem Recovery Guru, und bestätigen Sie, dass das Feld **Okay to remove** im Bereich **Details Ja** anzeigt. Dies zeigt an, dass es sicher ist, mit dem Ausbau des Controller-Kanisters fortzufahren.

Schritt 2: Entfernen Sie den E4000-Controllerbehälter

Sie müssen den Controller-Behälter aus dem Controller-Regal entfernen, damit Sie den Akku entfernen können.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes haben:

- Ein ESD-Armband, oder Sie haben andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.
- Etiketten, um jedes Kabel zu identifizieren, das mit dem Controller-Behälter verbunden ist.

Schritte

1. Trennen Sie alle Kabel vom Controller-Behälter.

   Um eine verminderte Leistung zu vermeiden, dürfen die Kabel nicht verdreht, gefaltet, gequetscht oder treten.

2. Wenn die Host-Ports am Controller-Behälter SFP+-Transceiver verwenden, lassen Sie sie nicht installiert.
3. Vergewissern Sie sich, dass die LED Cache Active auf der Rückseite des Controllers ausgeschaltet ist.
4. Drücken Sie die Verriegelung am Nockengriff, bis er sich löst, öffnen Sie den Nockengriff vollständig, um den Controller-Aktivkohlebehälter aus der Mittelplatine zu lösen, und ziehen Sie dann mit zwei Händen den Controller-Aktivkohlebehälter halb aus dem Gehäuse.

Schritt 3: Setzen Sie die neue Batterie ein

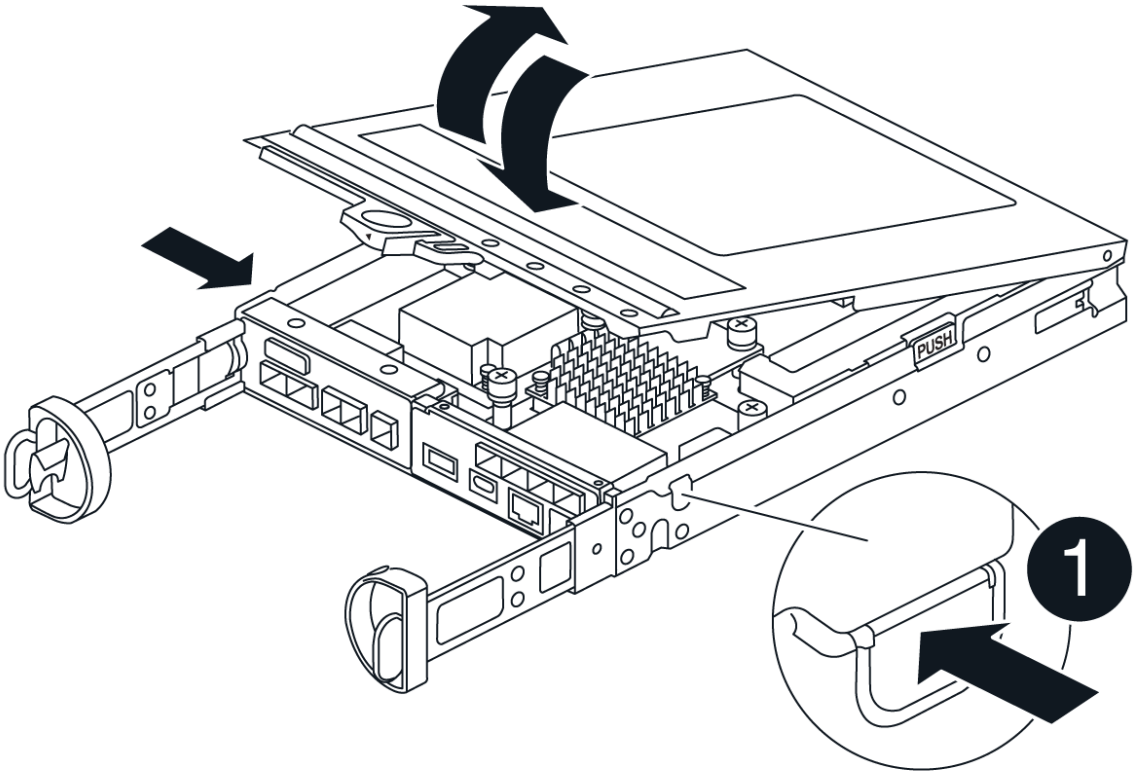
Sie müssen die fehlerhafte Batterie entfernen und austauschen.

Schritte

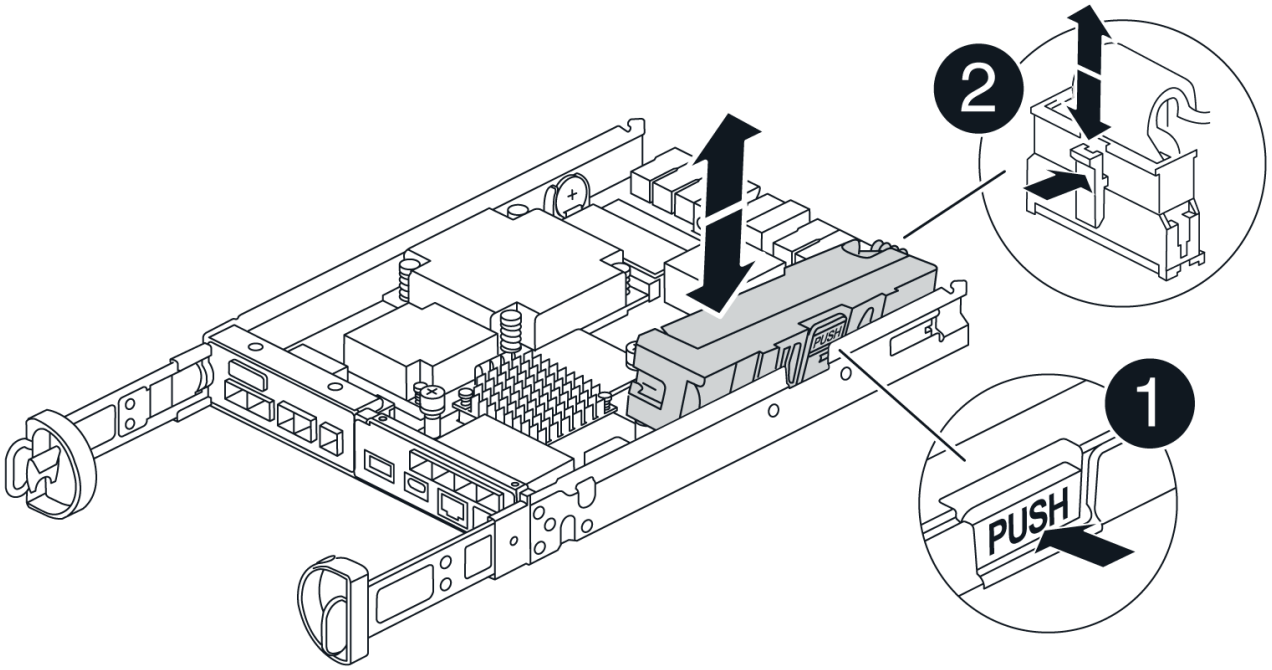
1. Packen Sie die neue Batterie aus, und legen Sie sie auf eine Ebene, antistatische Oberfläche.

   Zur sicheren Einhaltung der IATA-Vorschriften werden Ersatzbatterien mit einem Ladestatus von 30 Prozent oder weniger (SoC) ausgeliefert. Wenn Sie die Stromversorgung wieder einschalten, beachten Sie, dass das Schreib-Caching erst wieder aufgenommen wird, wenn der Ersatzakku vollständig geladen ist und der erste Lernzyklus abgeschlossen wurde.

2. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
3. Entfernen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter aus dem Gehäuse.
4. Drehen Sie den Controller-Behälter um und legen Sie ihn auf eine Ebene, stabile Oberfläche.
5. Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die blauen Tasten an den Seiten des Controller-Kanisters drücken, um die Abdeckung zu lösen, und drehen Sie dann die Abdeckung nach oben und von dem Controller-Kanister.



6. Die Batterie im Controller-Behälter suchen.
7. Entfernen Sie die defekte Batterie aus dem Controller-Behälter:
    a. Drücken Sie die blaue Taste an der Seite des Reglerbehälters.
    b. Schieben Sie den Akku nach oben, bis er die Halteklammern freigibt, und heben Sie den Akku aus dem Controller-Behälter.
    c. Ziehen Sie den Akku aus dem Controller-Behälter.



1	
Akkufreigabelasche	
2	
Batterieanschluss	

8. Entfernen Sie den Ersatzakku aus der Verpackung. Setzen Sie den Ersatzakku ein:
   a. Stecken Sie den Batteriestecker wieder in die Buchse am Controller-Aktivkohlebehälter.

      Vergewissern Sie sich, dass der Stecker in der Akkubuchse auf der Hauptplatine einrastet.

   b. Richten Sie die Batterie an den Haltehalterungen an der Blechseitenwand aus.
   c. Schieben Sie den Akku nach unten, bis die Akkuverriegelung einrastet und in die Öffnung an der Seitenwand einrastet.
9. Setzen Sie die Abdeckung des Controller-Aktivkohlebehälters wieder ein, und verriegeln Sie sie.

Schritt 4: Montieren Sie den Controller-Behälter wieder

Nachdem Sie Komponenten im Controller-Aktivkohlebehälter ausgetauscht haben, setzen Sie ihn wieder in das Gehäuse ein.

Schritte

1. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
2. Wenn Sie dies noch nicht getan haben, bringen Sie die Abdeckung des Controller-Kanisters wieder an.
3. Drehen Sie den Controller-Behälter um und richten Sie das Ende an der Öffnung im Gehäuse aus.
4. Richten Sie das Ende des Controller-Aktivkohlebehälters an der Öffnung im Gehäuse aus, und drücken Sie den Controller-Aktivkohlebehälter vorsichtig halb in das System.

Setzen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter erst dann vollständig in das Gehäuse ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Das System nach Bedarf neu einsetzen.
6. Schließen Sie den Wiedereinbau des Reglerbehälters ab:

   a. Den Nockengriff in geöffneter Position halten, den Controller-Behälter fest einschieben, bis er vollständig in die Mittelplatine einrastet, und dann den Nockengriff in die verriegelte Position schließen.

   Setzen Sie den Controller-Aktivkohlebehälter nicht zu stark in das Gehäuse ein, um eine Beschädigung der Anschlüsse zu vermeiden.

   Der Controller beginnt zu booten, sobald er im Gehäuse sitzt.

   a. Wenn Sie dies noch nicht getan haben, installieren Sie das Kabelverwaltungsgerät neu.
   b. Verbinden Sie die Kabel mit dem Haken- und Schlaufenband mit dem Kabelmanagement-Gerät.

Schritt 5: Kompletter Batteriewechsel

Schalten Sie den Controller online.

Schritte

1. Stellen Sie den Controller mit SANtricity System Manager online.

   ◦ Über den SANtricity System Manager:

      i. Wählen Sie **Hardware**.
      ii. Wenn die Grafik die Laufwerke anzeigt, wählen Sie **Zurück von Regal anzeigen**.
      iii. Wählen Sie den Controller aus, den Sie online platzieren möchten.
      iv. Wählen Sie im Kontextmenü * Online platzieren* aus, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

      Das System stellt den Controller online.

   ◦ Alternativ können Sie den Controller mithilfe der folgenden CLI-Befehle wieder online schalten:

   Für Controller A: `set controller [a] availability=online;`

   Für Controller B: `set controller [b] availability=online;`

2. Wenn der Controller wieder online ist, überprüfen Sie die Warn-LEDs des Controller-Shelfs.

   Wenn der Status nicht optimal ist oder eine der Warn-LEDs leuchtet, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig eingesetzt sind, und überprüfen Sie, ob die Batterie und der Controller-Behälter richtig installiert sind. Gegebenenfalls den Controller-Behälter und die Batterie ausbauen und wieder einbauen.

   Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn das Problem nicht gelöst werden kann. Falls nötig, erfassen Sie mit SANtricity System Manager Support-Daten für Ihr Storage Array.

3. Überprüfen Sie, ob alle Volumes an den bevorzugten Eigentümer zurückgegeben wurden.

a. Wählen Sie **Storage › Volumes**. Überprüfen Sie auf der Seite * All Volumes*, ob die Volumes an die bevorzugten Eigentümer verteilt werden. Wählen Sie **Mehr › Eigentümerschaft ändern**, um die Eigentümer des Volumes anzuzeigen.

b. Wenn alle Volumes im Besitz des bevorzugten Eigentümers sind, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

c. Wenn keines der Volumes zurückgegeben wird, müssen Sie die Volumes manuell zurückgeben. Gehen Sie zu **Mehr › Volumes neu verteilen**.

d. Wenn nach der automatischen Verteilung oder manuellen Verteilung nur einige der Volumes an ihre bevorzugten Besitzer zurückgegeben werden, müssen Sie den Recovery Guru auf Probleme bei der Host-Konnektivität prüfen.

e. Wenn kein Recovery Guru vorhanden ist oder wenn die Volumes nach der Durchführung der Recovery Guru-Schritte immer noch nicht an ihre bevorzugten Besitzer zurückgegeben werden, wenden Sie sich an den Support.

4. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen

a. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.

b. Wählen Sie Support-Daten Erfassen.

c. Klicken Sie Auf Erfassen.

Die Datei wird im Ordner Downloads Ihres Browsers mit dem Namen Support-Data.7z gespeichert.

Was kommt als Nächstes?

Der Austausch des Akkus ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Ersetzen Sie die Abdeckung SGF6112 oder SG6100-CN

Entfernen Sie die Geräteabdeckung, um zu Wartungszwecken Zugang zu den internen Komponenten zu erhalten, und bringen Sie die Abdeckung wieder an, wenn Sie fertig sind.

Entfernen Sie die Abdeckung

Bevor Sie beginnen

"Nehmen Sie das Gerät aus dem Schrank oder Rack" Um auf die obere Abdeckung zuzugreifen.

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung der Geräteabdeckung nicht verriegelt ist. Falls erforderlich, drehen Sie die blaue Kunststoffverriegelung um eine Vierteldrehung in die Entsperrungsrichtung, wie auf der Verriegelung gezeigt.
2. Drehen Sie den Riegel nach oben und zurück in Richtung der Rückseite des Gerätegehäuses, bis er anhält. Heben Sie dann die Abdeckung vorsichtig vom Gehäuse ab und legen Sie sie beiseite.

Wickeln Sie das Gurtende eines ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende an einem Metallboden, um eine statische Entladung bei Arbeiten im Inneren des Geräts zu verhindern.

Setzen Sie die Abdeckung wieder ein

Bevor Sie beginnen

Sie haben alle Wartungsarbeiten im Gerät durchgeführt.

Schritte

1. Halten Sie bei geöffneter Abdeckungsverriegelung die Abdeckung über dem Gehäuse und richten Sie die Öffnung in der oberen Abdeckung an dem Stift im Gehäuse aus. Wenn die Abdeckung ausgerichtet ist, senken Sie sie auf das Gehäuse ab.

2. Drehen Sie die Verriegelung nach vorne und unten, bis sie anhält und die Abdeckung vollständig im Gehäuse sitzt. Stellen Sie sicher, dass an der Vorderkante der Abdeckung keine Lücken vorhanden sind.

   Wenn die Abdeckung nicht vollständig eingesetzt ist, können Sie das Gerät möglicherweise nicht in das Rack schieben.

3. Optional: Drehen Sie die blaue Kunststoffverriegelung um eine Vierteldrehung in die Schlossrichtung, wie auf der Verriegelung gezeigt, um sie zu verriegeln.

Nachdem Sie fertig sind

"Setzen Sie das Gerät wieder in den Schrank oder das Rack ein".

Erweiterungs-Shelf zu implementiertem SG6160 hinzufügen

Zur Erhöhung der Storage-Kapazität können Sie einem SG6160, das bereits in einem StorageGRID System bereitgestellt ist, ein oder zwei Erweiterungs-Shelves hinzufügen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über eine Passphrase für die Bereitstellung verfügen.
- Sie müssen StorageGRID 11.8 oder höher ausführen.
- Sie haben das Erweiterungs-Shelf und zwei SAS-Kabel für jedes Erweiterungs-Shelf.
- Dort befinden sich die Storage Appliance physisch, wo das Erweiterungs-Shelf im Datacenter hinzugefügt wird.

  "Controller im Datacenter finden"

Über diese Aufgabe

Um ein Erweiterungs-Shelf hinzuzufügen, führen Sie die folgenden grundlegenden Schritte aus:

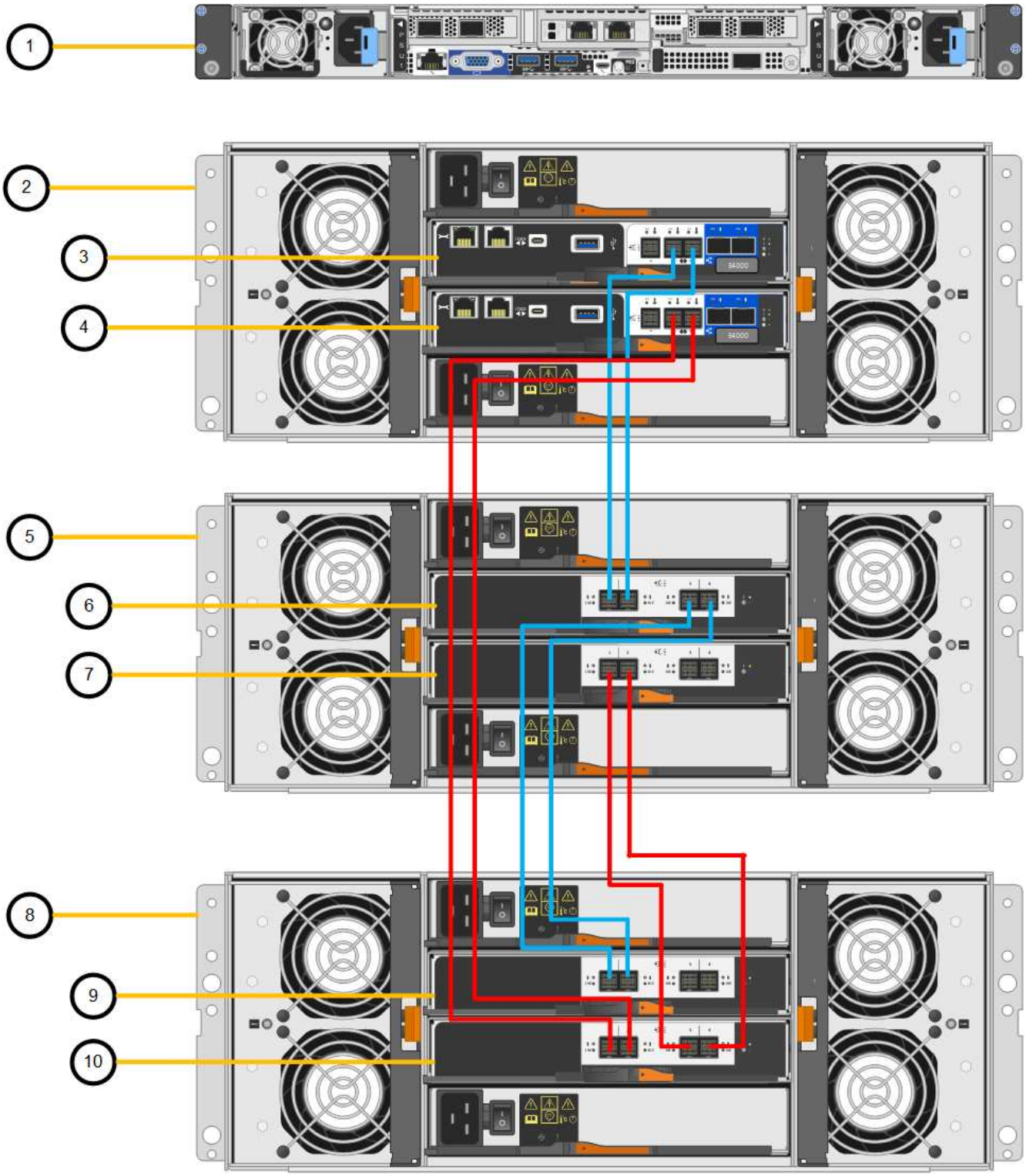
- Installieren Sie die Hardware in den Schrank oder Rack.
- Den SG6160 in den Wartungsmodus versetzen.
- Schließen Sie das Erweiterungs-Shelf an das E4000-Controller-Shelf oder an ein anderes Erweiterungs-Shelf an.
- Starten Sie die Erweiterung mithilfe des Installationsprogramms für die StorageGRID-Appliance.
- Warten Sie, bis die neuen Volumes konfiguriert sind.

Das Abschließen des Vorgangs für ein oder zwei Erweiterungs-Shelfs sollte eine Stunde oder weniger pro Appliance-Node dauern. Zur Minimierung der Ausfallzeiten weisen Sie nach den folgenden Schritten darauf hin, die neuen Erweiterungs-Shelfs und Laufwerke zu installieren, bevor Sie das SG6160 in den Wartungsmodus versetzen. Die verbleibenden Schritte sollten etwa 20 bis 30 Minuten pro Appliance-Node in Anspruch nehmen.

Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen für "Installieren von Shelfs mit 60 Laufwerken in einem Schrank oder Rack".
2. Vom Grid Manager "Setzen Sie den SG6100-CN Controller in den Wartungsmodus".
3. Verbinden Sie jedes Erweiterungs-Shelf wie in der Abbildung gezeigt mit dem E4000 Controller-Shelf.

   Diese Zeichnung zeigt zwei Erweiterungs-Shelfs. Wenn nur einer vorhanden ist, verbinden Sie IOM A mit Controller A und verbinden Sie IOM B mit Controller B



Legende	Beschreibung
1	SG6100-CN
2	E4000 Controller Shelf
3	Controller A

Legende	Beschreibung
4	Controller B
5	Erweiterungs-Shelf 1
6	IOM A für Erweiterungs-Shelf 1
7	IOM B für Erweiterungs-Shelf 1
8	Erweiterungs-Shelf 2
9	IOM A für Erweiterungs-Shelf 2
10	IOM B für Erweiterungs-Shelf 2

4. Schließen Sie die Stromkabel an, und setzen Sie Strom auf die Erweiterungs-Shelves.
   a. Schließen Sie ein Netzkabel an jede der beiden Netzteile in jedem Erweiterungs-Shelf an.
   b. Verbinden Sie die beiden Netzkabel jedes Erweiterungs-Shelf mit zwei verschiedenen PDUs im Schrank oder Rack.
   c. Schalten Sie die beiden Netzschalter für jedes Erweiterungs-Shelf ein.
      - Schalten Sie die Netzschalter während des Einschalters nicht aus.
      - Die Lüfter in den Erweiterungsregalen sind beim ersten Start möglicherweise sehr laut. Das laute Geräusch beim Anfahren ist normal.
5. Überwachen Sie die Startseite des Installationsprogramms für StorageGRID-Geräte.

   Die Erweiterungs-Shelfs wurden in etwa fünf Minuten eingeschaltet und vom System erkannt. Auf der Startseite wird die Anzahl der neu erkannten Erweiterungs-Shelves angezeigt, und die Schaltfläche Expansion starten ist aktiviert.

   Beispiele für Meldungen, die je nach Anzahl vorhandener oder neuer Erweiterungsregale auf der Startseite erscheinen können:

   - Ein Banner, das oben auf der Seite angezeigt wird, gibt die Gesamtzahl der erkannten Erweiterungsregale an.
     - Das Banner zeigt die Gesamtzahl der Erweiterungs-Shelfs an, unabhängig davon, ob die Shelfs konfiguriert und implementiert oder neu und nicht konfiguriert sind.
     - Wenn keine Erweiterungs-Shelfs erkannt werden, wird das Banner nicht angezeigt.
   - Eine Meldung unten auf der Seite zeigt an, dass eine Erweiterung zum Starten bereit ist.
     - Die Meldung gibt die Anzahl der neu erkannten Erweiterungs-Shelfs StorageGRID an. „`Attached`“ gibt an, dass das Shelf erkannt wird. „`Unconfigured`“ gibt an, dass das Shelf neu und noch nicht mit dem Installationsprogramm für StorageGRID Appliance konfiguriert ist.

     Bereits bereitgestellte Erweiterungs-Shelfs sind in dieser Meldung nicht enthalten. Sie werden in die Zählung in das Banner oben auf der Seite aufgenommen.

- Die Meldung wird nicht angezeigt, wenn keine neuen Erweiterungseinschübe erkannt werden.

6. Lösen Sie bei Bedarf alle in den Meldungen auf der Startseite beschriebenen Probleme.

   Verwenden Sie beispielsweise den SANtricity System Manager, um alle Probleme mit der Storage-Hardware zu beheben.

7. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der auf der Startseite angezeigten Erweiterungs-Shelfs mit der Anzahl der hinzuzufügenden Erweiterungs-Shelfs übereinstimmt.

   > Wenn die neuen Erweiterungs-Shelfs nicht erkannt wurden, überprüfen Sie, ob sie ordnungsgemäß verkabelt und eingeschaltet sind.

8. Klicken Sie auf **Erweiterung starten**, um die Erweiterungs-Shelfs zu konfigurieren und für den Objekt-Storage verfügbar zu machen.
9. Überwachen Sie den Fortschritt der Erweiterungs-Shelf-Konfiguration.

   Fortschrittsbalken werden auf der Webseite angezeigt, genau wie bei der Erstinstallation.

   Nach Abschluss der Konfiguration wird das Gerät automatisch neu gestartet, um den Wartungsmodus zu beenden und wieder in das Raster einzusteigen. Dieser Vorgang kann bis zu 20 Minuten dauern.

   > Um die Konfiguration des Erweiterungs-Shelfs erneut zu versuchen, falls dies fehlschlägt, wechseln Sie zum Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance, wählen Sie **Erweitert** > **Controller neu starten** und wählen Sie dann **Neustart im Wartungsmodus** aus. Nachdem der Node neu gebootet wurde, versuchen Sie den erneut Konfiguration des Erweiterungs-Shelfs.

   Wenn der Neustart abgeschlossen ist, wird die Registerkarte **Aufgaben** mit Auswahlmöglichkeiten zum Neustarten des Knotens oder zum Versetzen der Appliance in den Wartungsmodus angezeigt.

10. Überprüfen Sie den Status des Appliance Storage Node und der neuen Erweiterungs-Shelfs.
    a. Wählen Sie im Grid Manager **NODES** aus, und überprüfen Sie, ob der Storage Node der Appliance über ein grünes Häkchen verfügt.

       Das grüne Häkchen bedeutet, dass keine Meldungen aktiv sind und der Node mit dem Raster verbunden ist. Eine Beschreibung der Knotensymbole finden Sie unter "Überwachen Sie die Status der Node-Verbindung".

    b. Wählen Sie die Registerkarte **Storage** aus, und bestätigen Sie, dass in der Objektspeichertabelle für jedes hinzugefügte Erweiterungs-Shelf 16 neue Objektspeichern angezeigt werden.
    c. Vergewissern Sie sich, dass jedes neue Erweiterungs-Shelf den Shelf-Status „Nominal“ sowie den Konfigurationsstatus von „konfiguriert“ aufweist.

Ersetzen Sie das Gerät

SGF6112-Gerät austauschen

Möglicherweise müssen Sie das Gerät austauschen, wenn es nicht optimal funktioniert oder es ausgefallen ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben ein Ersatzgerät mit der gleichen Teilenummer wie das Gerät, das Sie austauschen. Überprüfen Sie die an der Vorderseite der Geräte angebrachten Etiketten, um sicherzustellen, dass die Teilenummern übereinstimmen.
- Sie verfügen über Etiketten, um jedes Kabel zu identifizieren, das mit dem Gerät verbunden ist.
- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch".

Über diese Aufgabe

Auf den StorageGRID-Node kann nicht zugegriffen werden, wenn Sie die Appliance ersetzen. Wenn das Gerät ausreichend funktioniert, können Sie zu Beginn dieses Verfahrens eine kontrollierte Abschaltung durchführen.

> Wenn Sie die Appliance vor der Installation der StorageGRID-Software ersetzen, können Sie nach Abschluss dieses Verfahrens möglicherweise nicht sofort auf den StorageGRID Appliance Installer zugreifen. Sie können zwar von anderen Hosts im selben Subnetz wie die Appliance auf das Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance zugreifen, können jedoch nicht von Hosts in anderen Subnetzen darauf zugreifen. Diese Bedingung sollte sich innerhalb von 15 Minuten lösen (wenn ein ARP-Cache-Eintrag für die ursprüngliche Appliance-Zeit vorliegt), oder Sie können den Zustand sofort löschen, indem Sie alle alten ARP-Cache-Einträge manuell vom lokalen Router oder Gateway löschen.

Schritte

1. Zeigt die aktuellen Konfigurationen des Geräts an und zeichnet sie auf.
   a. Melden Sie sich bei der zu ersetzenden Appliance an:
      i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
      iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
      iv. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

      Wenn Sie als root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Bis `#`.

   b. Geben Sie Ein: **`run-host-command ipmitool lan print`** Zeigt die aktuellen BMC-Konfigurationen für die Appliance an.
2. "Schalten Sie das Gerät aus".
3. Wenn eine der Netzwerkschnittstellen auf dieser StorageGRID-Appliance für DHCP konfiguriert ist, müssen Sie die permanenten DHCP-Lease-Zuordnungen auf den DHCP-Servern aktualisieren, um auf die MAC-Adressen der Ersatz-Appliance zu verweisen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Appliance die erwarteten IP-Adressen zugewiesen werden.

   Wenden Sie sich an Ihren Netzwerk- oder DHCP-Server-Administrator, um die permanenten DHCP-Lease-Zuweisungen zu aktualisieren. Der Administrator kann die MAC-Adressen der Ersatz-Appliance anhand der DHCP-Serverprotokolle ermitteln oder die MAC-Adresstabellen in den Switches überprüfen, mit denen die Ethernet-Ports der Appliance verbunden sind.

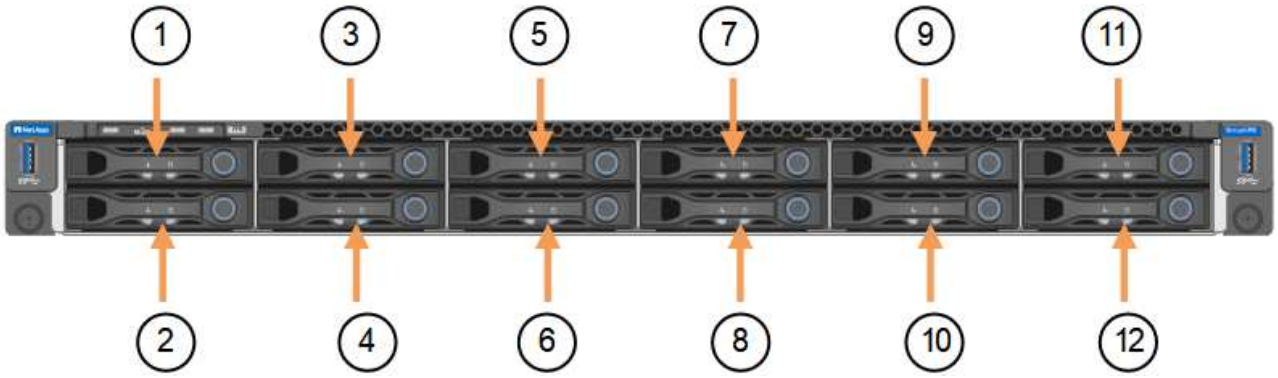
4. Entfernen und ersetzen Sie das Gerät:
   a. Beschriften Sie die Kabel und trennen Sie dann die Kabel und alle Netzwerk-Transceiver.

   > Um Leistungseinbußen zu vermeiden, sollten Sie die Kabel nicht verdrehen, falten, zusammendrücken oder treten.

b. "Entfernen Sie das fehlerhafte Gerät aus dem Schrank oder Rack".

c. Notieren Sie sich die Position der austauschbaren Komponenten (zwei Netzteile, drei NICs und zwölf SSDs) im ausgefallenen Gerät.

   Die zwölf Laufwerke befinden sich in den folgenden Positionen im Gehäuse (Vorderseite des Gehäuses mit entfernter Blende):



	Laufwerk
1	HDD00
2	HDD01
3	HDD02
4	HDD03
5	HDD04
6	HDD05
7	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

d. Übertragen Sie die austauschbaren Komponenten auf das Ersatzgerät.

   Befolgen Sie die Wartungsanweisungen, um die austauschbaren Komponenten wieder einzusetzen.

Wenn Sie die Daten auf den Laufwerken behalten möchten, setzen Sie die SSD-Laufwerke in dieselben Laufwerkssteckplätze ein, die sie im ausgefallenen Gerät belegt haben. Wenn Sie dies nicht tun, zeigt das Appliance-Installationsprogramm eine Warnung an und Sie müssen die Laufwerke in die richtigen Steckplätze einsetzen und die Appliance neu starten, bevor sie wieder dem Netz beitreten kann.

a. "Setzen Sie das Ersatzgerät in den Schrank oder das Rack ein".

b. Ersetzen Sie die Kabel und optische Transceiver.

5. Schalten Sie das Gerät ein.

6. Wenn die Hardwareverschlüsselung für die SED-Laufwerke auf der Appliance, die Sie ausgetauscht haben, aktiviert war, siehe "Zugriff auf ein verschlüsseltes Laufwerk". Befolgen Sie die Anweisungen, um auf das verschlüsselte Laufwerk zuzugreifen, wenn das Ersatzgerät zum ersten Mal gestartet wird. Ein Neustart ist erforderlich, um den Vorgang abzuschließen.

7. Warten Sie, bis die Appliance wieder mit dem Raster verbunden ist. Wenn die Appliance nicht erneut dem Raster angeschlossen wird, befolgen Sie die Anweisungen auf der Startseite des StorageGRID-Geräteinstallationsprogramms, um Probleme zu beheben.

Um Datenverluste zu vermeiden, wenn das Appliance Installer anzeigt, dass physische Hardwareänderungen erforderlich sind, z. B. das Verschieben von Festplattenlaufwerken in verschiedene Steckplätze, schalten Sie die Appliance vor Hardwareänderungen aus.

8. Wenn die von Ihnen ersetzte Appliance einen Verschlüsselungsmanagement-Server (KMS) zum Management der Schlüssel für die Node-Verschlüsselung verwendet hat, ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, bevor der Node dem Grid beitreten kann. Wenn der Node nicht automatisch in das Raster integriert wird, stellen Sie sicher, dass diese Konfigurationseinstellungen auf die neue Appliance übertragen wurden, und konfigurieren Sie manuell alle Einstellungen, die nicht über die erwartete Konfiguration verfügen:
   - "Konfigurieren Sie StorageGRID-Verbindungen"
   - "Konfigurieren Sie die Node-Verschlüsselung für die Appliance"

9. Melden Sie sich bei der ersetzten Appliance an:

   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

   b. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

   d. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

10. Stellen Sie die BMC-Netzwerkverbindung für die ersetzte Appliance wieder her. Es gibt zwei Möglichkeiten:
    - Verwenden Sie statische IP, Netzmaske und Gateway
    - Verwenden Sie DHCP, um eine IP, eine Netzmaske und ein Gateway zu erhalten

      i. Geben Sie zum Wiederherstellen der BMC-Konfiguration für die Verwendung einer statischen IP, Netzmaske und eines Gateways die folgenden Befehle ein:

      ```
      run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static

      run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP

      run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
      ```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

i. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die BMC-Konfiguration so wiederherzustellen, dass DHCP zum Abrufen einer IP, einer Netmask und eines Gateways verwendet wird:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

11. Stellen Sie nach dem Wiederherstellen der BMC-Netzwerkverbindung eine Verbindung zur BMC-Schnittstelle her, um die zusätzlich angewendete benutzerdefinierte BMC-Konfiguration zu prüfen und wiederherzustellen. Sie sollten beispielsweise die Einstellungen für SNMP-Trap-Ziele und E-Mail-Benachrichtigungen bestätigen. Siehe "Konfigurieren Sie die BMC-Schnittstelle".
12. Vergewissern Sie sich, dass der Appliance-Node im Grid Manager angezeigt wird und keine Meldungen angezeigt werden.

Nachdem Sie fertig sind

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Verwandte Informationen

- "Statusanzeigen anzeigen anzeigen anzeigen"
- "Anzeigen von Startcodes für die Appliance"

SG6100-CN-Controller austauschen

Möglicherweise müssen Sie den SG6100-CN-Controller austauschen, wenn er nicht optimal funktioniert oder ausgefallen ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie verfügen über einen Ersatzcontroller mit derselben Teilenummer wie der zu ersetzenden Controller. Überprüfen Sie die an der Vorderseite der Controller angebrachten Tags, um sicherzustellen, dass die Teilenummern übereinstimmen.
- Sie verfügen über Etiketten, um jedes Kabel, das mit dem Controller verbunden ist, zu identifizieren.
- Der Controller ist physisch zu finden, der im Datacenter ersetzt werden soll.

  "Controller im Datacenter finden"

Über diese Aufgabe

Auf den Appliance-Storage-Node kann nicht zugegriffen werden, wenn Sie den SG6100-CN-Controller austauschen. Wenn der SG6100-CN-Controller ausreichend funktioniert, können Sie zu Beginn dieses Verfahrens eine kontrollierte Abschaltung durchführen.

> Wenn Sie den Controller vor dem Installieren der StorageGRID-Software ersetzen, können Sie nach Abschluss dieses Verfahrens möglicherweise nicht sofort auf den StorageGRID Appliance Installer zugreifen. Sie können zwar von anderen Hosts im selben Subnetz wie die Appliance auf das Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance zugreifen, können jedoch nicht von Hosts in anderen Subnetzen darauf zugreifen. Diese Bedingung sollte sich innerhalb von 15 Minuten lösen (wenn Einträge im ARP-Cache für die ursprüngliche Controller-Zeit erforderlich sind), oder Sie können den Zustand sofort löschen, indem Sie alle alten ARP-Cacheeinträge manuell vom lokalen Router oder Gateway löschen.

Schritte

1. Zeigt die aktuellen Konfigurationen des Geräts an und zeichnet sie auf.
   a. Melden Sie sich bei der zu ersetzenden Appliance an:
      i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
      iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
      iv. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

      Wenn Sie als root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Bis `#`.

   b. Geben Sie Ein: **`run-host-command ipmitool lan print`** Zeigt die aktuellen BMC-Konfigurationen für die Appliance an.
2. Wenn der Controller SG6100-CN ausreichend funktioniert, um ein kontrolliertes Herunterfahren zu ermöglichen, "Fahren Sie den SG6100-CN-Controller herunter".
3. Wenn eine der Netzwerkschnittstellen auf dieser StorageGRID-Appliance für DHCP konfiguriert ist, müssen Sie möglicherweise die permanenten DHCP-Lease-Zuordnungen auf den DHCP-Servern aktualisieren, um auf die MAC-Adressen der Ersatz-Appliance zu verweisen. Das Update stellt sicher, dass der Appliance die erwarteten IP-Adressen zugewiesen werden.
4. Entfernen und ersetzen Sie den SG6100-CN-Controller:
   a. Beschriften Sie die Kabel, und ziehen Sie sie ab.

      Um Leistungseinbußen zu vermeiden, sollten Sie die Kabel nicht verdrehen, falten, zusammendrücken oder treten.

   b. "Entfernen Sie den ausgefallenen Controller aus dem Schrank oder Rack" .
   c. Notieren Sie die Position der austauschbaren Komponenten (zwei Netzteile, drei NICs und zwei SSDs) im ausgefallenen Controller.

      Die beiden Laufwerke befinden sich in den folgenden Positionen im Gehäuse (Vorderseite des Gehäuses mit entfernter Blende):

	Laufwerk
1	HDD00
2	HDD01

d. Übertragen Sie die austauschbaren Komponenten auf den Ersatzcontroller.

   Befolgen Sie die Wartungsanweisungen, um die austauschbaren Komponenten wieder einzusetzen.

   > Wenn Sie die Daten auf den Laufwerken behalten möchten, setzen Sie die SSD-Laufwerke in dieselben Laufwerkssteckplätze ein, die sie im ausgefallenen Gerät belegt haben. Wenn Sie dies nicht tun, zeigt das Appliance-Installationsprogramm eine Warnung an und Sie müssen die Laufwerke in die richtigen Steckplätze einsetzen und den Controller neu starten, bevor der Controller wieder dem Grid beitreten kann.

   a. "Installieren Sie den Ersatzcontroller im Schrank oder Rack" .
   b. Ersetzen Sie die Kabel und optische Transceiver.
   c. Schalten Sie den Controller ein und überwachen Sie die Controller-LEDs.

5. Wenn die Hardwareverschlüsselung für die SED-Laufwerke auf der Appliance, die Sie ausgetauscht haben, aktiviert war, müssen Sie dies tun "Geben Sie die Passphrase für die Laufwerkverschlüsselung ein" So greifen Sie auf die verschlüsselten Laufwerke zu, wenn die Ersatz-Appliance zum ersten Mal gestartet wird.
6. Wenn die Appliance, bei der Sie den Controller ausgetauscht haben, zur Verschlüsselung von Daten einen Schlüsselverwaltungsserver (KMS) verwendet hat, ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, bevor der Node dem Grid beitreten kann. Wenn der Node nicht automatisch dem Grid hinzugefügt wird, stellen Sie sicher, dass die folgenden Konfigurationseinstellungen auf den neuen Controller übertragen wurden, und konfigurieren Sie manuell alle Einstellungen, für die nicht die erwartete Konfiguration vorhanden ist:
   - "Netzwerkverbindungen konfigurieren"
   - "Konfigurieren Sie StorageGRID-IP-Adressen"
   - "Konfigurieren Sie die Node-Verschlüsselung für die Appliance"
7. Melden Sie sich bei der Appliance mit dem ausgetauschten Controller an:
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
   b. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
8. Stellen Sie die BMC-Netzwerkverbindung für die Appliance wieder her. Es gibt zwei Möglichkeiten:
   - Verwenden Sie statische IP, Netzmaske und Gateway
   - Verwenden Sie DHCP, um eine IP, eine Netzmaske und ein Gateway zu erhalten

     i. Geben Sie zum Wiederherstellen der BMC-Konfiguration für die Verwendung einer statischen IP, Netzmaske und eines Gateways die folgenden Befehle ein:

     ```
     run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
     run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
     run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
     ```

     i. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die BMC-Konfiguration so wiederherzustellen, dass DHCP zum Abrufen einer IP, einer Netmask und eines Gateways verwendet wird:

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

9. Stellen Sie nach dem Wiederherstellen der BMC-Netzwerkverbindung eine Verbindung zur BMC-Schnittstelle her, um die zusätzlich angewendete benutzerdefinierte BMC-Konfiguration zu prüfen und wiederherzustellen. Sie sollten beispielsweise die Einstellungen für SNMP-Trap-Ziele und E-Mail-Benachrichtigungen bestätigen. Siehe "Konfigurieren Sie die BMC-Schnittstelle".
10. Vergewissern Sie sich, dass der Appliance-Node im Grid Manager angezeigt wird und keine Meldungen angezeigt werden.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

E4000-Speicher-Controller (SG6160) austauschen

Möglicherweise müssen Sie einen E4000-Controller austauschen, wenn er nicht optimal funktioniert oder ausgefallen ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie verfügen über einen Ersatzcontroller mit derselben Teilenummer wie der zu ersetzenden Controller.
- Sie verfügen über Etiketten, um jedes Kabel, das mit dem Controller verbunden ist, zu identifizieren.
- Sie haben ein ESD-Armband oder andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen getroffen.
- Sie haben einen #1 Kreuzschlitzschraubendreher.
- Sie haben die Storage Appliance physisch gefunden, an der der Controller im Datacenter ausgetauscht wird.

> Verlassen Sie sich beim Austausch eines Controllers in der StorageGRID Appliance nicht auf die Anweisungen zur E-Series, da die Vorgehensweisen nicht identisch sind.

Über diese Aufgabe

Sie haben zwei Möglichkeiten zur Feststellung, ob ein ausgefallener Controller aufgetreten ist:

- Eine Grid Manager -Warnmeldung weist auf den Ausfall eines Storage Controllers hin; der Grid Manager oder der Recovery Guru im SANtricity System Manager weist Sie darauf hin, den Controller zu ersetzen.
- Die gelbe Warn-LED am Controller leuchtet und gibt an, dass der Controller einen Fehler aufweist.

> Wenn die Warn-LEDs für beide Controller im Shelf leuchten, wenden Sie sich an den technischen Support, um Hilfe zu erhalten.

Wenn Ihre Appliance zwei Storage-Controller enthält, können Sie einen der Controller austauschen, während das Gerät eingeschaltet ist und Lese-/Schreibvorgänge ausführt, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der zweite Controller im Shelf hat optimalen Status.
- Im Feld **OK to remove** im Bereich Details des Recovery Guru im SANtricity System Manager wird **Ja** angezeigt, was darauf hinweist, dass es sicher ist, diese Komponente zu entfernen.

> Wenn möglich, schalten Sie das Gerät für dieses Ersatzverfahren in den Wartungsmodus, um die potenziellen Auswirkungen unvorhergesehener Fehler oder Ausfälle zu minimieren.

Wenn der zweite Controller im Shelf nicht über den optimalen Status verfügt oder wenn der Recovery Guru angibt, dass er nicht in Ordnung ist, den Controller zu entfernen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Schritt 1: Bereiten Sie die Ersatzsteuerung vor

Bereiten Sie den neuen E4000-Controller vor.

Schritte

1. Packen Sie die neue Steuerung aus und stellen Sie sie auf eine flache, statische Oberfläche.

   Bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, das beim Versand der fehlerhaften Steuerung verwendet werden soll.

2. Suchen Sie die Etiketten für MAC-Adresse und FRU-Teilenummer auf der Rückseite des Ersatzcontrollers.

Schritt 2: Den Controller offline schalten

Bereiten Sie vor, den ausgefallenen Controller zu entfernen und in den Offline-Modus zu versetzen. Sie können den SANtricity System Manager verwenden, um die folgenden Schritte auszuführen.

Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzteilnummer des ausgefallenen Controllers mit der FRU-Teilenummer für den Ersatz-Controller identisch ist.

   Wenn ein Controller einen Fehler aufweist und ausgetauscht werden muss, wird im Bereich Details des Recovery Guru die Ersatzteilnummer angezeigt. Wenn Sie diese Nummer manuell finden müssen, können Sie auf der Registerkarte **Base** des Controllers nachsehen.

   Möglicher Verlust des Datenzugriffs — Wenn die beiden Teilenummern nicht identisch sind, versuchen Sie nicht, dieses Verfahren durchzuführen.

2. Sichern Sie die Konfigurationsdatenbank.

   Wenn beim Entfernen eines Controllers ein Problem auftritt, können Sie die gespeicherte Datei verwenden, um Ihre Konfiguration wiederherzustellen. Das System speichert den aktuellen Status der RAID-Konfigurationsdatenbank, die alle Daten für Volume-Gruppen und Festplatten-Pools auf dem Controller enthält.

   a. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.
   b. Wählen Sie **Konfigurationsdaten Erfassen**.
   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **configurationData-<arrayName>-<dateTime>.7z** gespeichert.

3. Sammeln von Support-Daten für die Appliance

   Durch das Erfassen von Support-Daten vor und nach dem Ersetzen einer Komponente wird sichergestellt, dass Sie einen vollständigen Satz von Protokollen an den technischen Support senden können, wenn der Austausch das Problem nicht behebt.

Wenn beim Entfernen eines Controllers ein Problem auftritt, können Sie die gespeicherte Datei zum Beheben des Problems verwenden. Das System speichert Bestands-, Status- und Performancedaten Ihres Speicherarrays in einer einzelnen Datei.

a. **Wählen Sie Support › Support Center › Diagnose**.
b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.
c. Klicken Sie Auf **Collect**.

4. Nehmen Sie den Controller, den Sie ersetzen möchten, in den Offline-Modus.

Schritt 3: Controller-Behälter entfernen

Entfernen Sie einen Controller-Behälter.

Schritte

1. Setzen Sie ein ESD-Armband an oder ergreifen Sie andere antistatische Vorsichtsmaßnahmen.
2. Beschriften Sie jedes Kabel, das am Controller-Behälter befestigt ist.
3. Trennen Sie alle Kabel vom Controller-Behälter.

> Um eine verminderte Leistung zu vermeiden, dürfen die Kabel nicht verdreht, gefaltet, gequetscht oder treten.

4. Drücken Sie die Verriegelung am Nockengriff, bis er sich löst, öffnen Sie den Nockengriff vollständig, um den Controller-Aktivkohlebehälter aus der Mittelplatine zu lösen, und ziehen Sie dann den Controller-Aktivkohlebehälter mit zwei Händen aus dem Gehäuse.
5. Stellen Sie den Controller auf eine flache, statische Oberfläche, wobei die abnehmbare Abdeckung nach oben zeigt.
6. Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die blauen Tasten an den Seiten des Controller-Kanisters drücken, um die Abdeckung zu lösen, und drehen Sie dann die Abdeckung nach oben und von dem Controller-Kanister.

Schritt 4: Bestimmen Sie die Teile, die an den Ersatz-Controller übergeben werden sollen

Möglicherweise sind Teile Ihres Ersatzcontrollers bereits vorinstalliert. Bestimmen Sie, welche Teile in den Behälter des Ersatzcontrollers übertragen werden müssen.

1. Setzen Sie den Ersatzcontroller mit der abnehmbaren Abdeckung nach oben auf eine flache, antistatische Oberfläche.
2. Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie die blauen Tasten an den Seiten des Controller-Kanisters drücken, um die Abdeckung zu lösen, und drehen Sie dann die Abdeckung nach oben und von dem Controller-Kanister.
3. Stellen Sie fest, ob der Ersatzcontroller eine Batterie und/oder DIMMs enthält. Wenn dies der Fall ist, bringen Sie die Controllerabdeckung wieder an, und fahren Sie mit fort Schritt 8: Controller austauschen. Ansonsten:
   - Wenn der Ersatzcontroller keine Batterie oder kein DIMM enthält, fahren Sie mit fort Schritt 5: Entfernen Sie die Batterie.
   - Wenn der Ersatzcontroller eine Batterie, aber kein DIMM enthält, fahren Sie mit fort Schritt 6: Verschieben Sie die DIMMs.

Schritt 5: Entfernen Sie die Batterie

Entfernen Sie den Akku aus der außer Betrieb genommenen Steuerung, und setzen Sie ihn bei Bedarf in die Ersatzsteuerung ein.

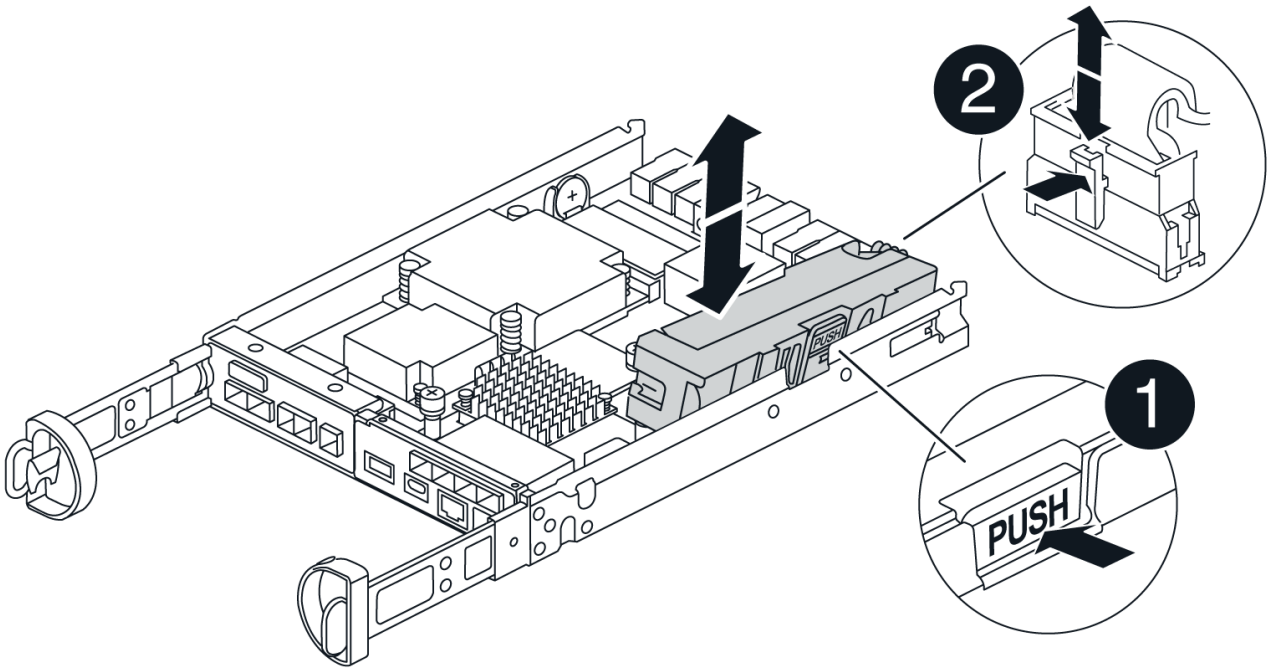
Schritte

1. Entfernen Sie die Batterie aus dem Controller-Behälter:

   a. Drücken Sie die blaue Taste an der Seite des Reglerbehälters.

   b. Schieben Sie den Akku nach oben, bis er die Halteklammern freigibt, und heben Sie den Akku aus dem Controller-Behälter.

   c. Ziehen Sie den Batteriestecker, indem Sie den Clip an der Vorderseite des Batteriesteckers zusammendrücken, um den Stecker aus der Steckdose zu lösen, und ziehen Sie dann das Batteriekabel aus der Steckdose.



1	
Akkufreigabelasche	
2	
Batterieanschluss	

2. Setzen Sie die Batterie in den Behälter des Ersatzcontrollers ein, und setzen Sie sie ein:

   a. Richten Sie die Batterie an den Haltehalterungen an der Blechseitenwand aus, aber schließen Sie sie nicht an. Sie schließen es an, sobald die restlichen Komponenten in den Ersatzbehälter des Controllers verschoben wurden.

3. Wenn der Ersatzcontroller über vorinstallierte DIMMs verfügt, fahren Sie mit fort Schritt 7: Setzen Sie die Batterie ein. Fahren Sie andernfalls mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 6: Verschieben Sie die DIMMs

Entfernen Sie die DIMMs aus dem Aktivkohlebehälter des Controllers, und setzen Sie sie in den Ersatzbehälter des Controllers ein.

Schritte

1. Suchen Sie die DIMMs auf dem Controller-Aktivkohlebehälter.

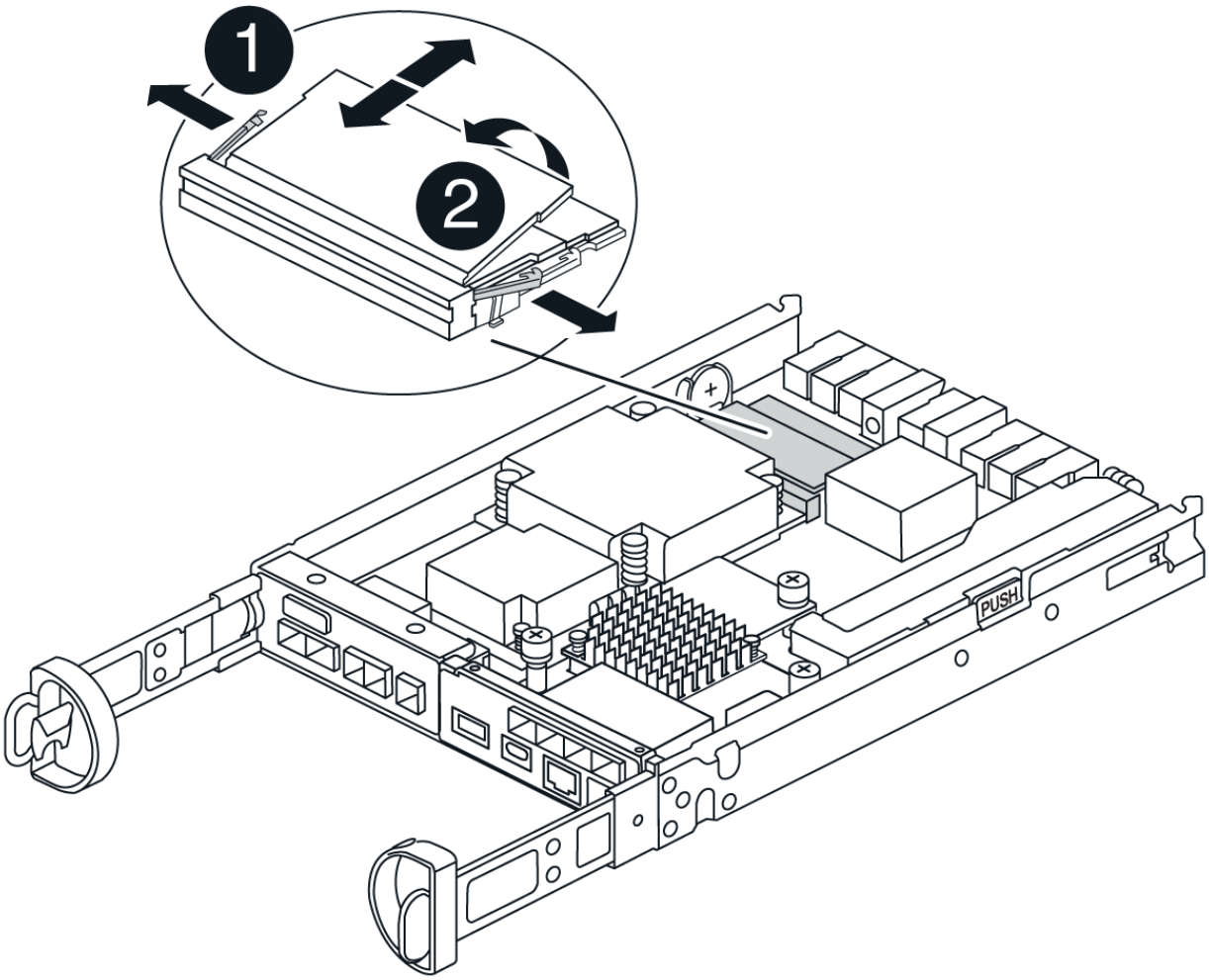
   Notieren Sie sich die Position des DIMM-Moduls in den Sockeln, damit Sie das DIMM an der gleichen Stelle in den Ersatz-Controller-Behälter und in der richtigen Ausrichtung einsetzen können. Entfernen Sie die DIMMs aus dem Aktivkohlebehälter:

   a. Entfernen Sie das DIMM-Modul aus dem Steckplatz, indem Sie die beiden DIMM-Auswurfhalterungen auf beiden Seiten des DIMM langsam auseinander drücken.

      Das DIMM dreht sich ein wenig nach oben.

   b. Drehen Sie das DIMM-Modul so weit wie möglich, und schieben Sie es dann aus dem Sockel.

      Halten Sie das DIMM vorsichtig an den Rändern, um Druck auf die Komponenten auf der DIMM-Leiterplatte zu vermeiden.



1	
DIMM-Auswerferlaschen	
2	
DIMMS	

2. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie nicht in den Behälter des Ersatzcontrollers eingesteckt ist.
3. Installieren Sie die DIMMs in der Ersatzsteuerung an derselben Stelle, an der sie sich im außer Betrieb genommenen Controller befanden:

   a. Drücken Sie vorsichtig, aber fest auf die Oberseite des DIMM, bis die Auswurfklammern über den Kerben an den Enden des DIMM einrasten.

      Das DIMM passt eng in den Steckplatz, sollte aber leicht einpassen. Falls nicht, richten Sie das DIMM-Modul mit dem Steckplatz aus und setzen Sie es wieder ein.

      Prüfen Sie das DIMM visuell, um sicherzustellen, dass es gleichmäßig ausgerichtet und vollständig in den Steckplatz eingesetzt ist.

4. Wiederholen Sie diese Schritte für das andere DIMM.
5. Wenn der Ersatzcontroller über einen vorinstallierten Akku verfügt, mit fortfahren Schritt 8: Controller austauschen. Fahren Sie andernfalls mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 7: Setzen Sie die Batterie ein

Setzen Sie den Akku in den Behälter des Ersatzcontrollers ein.

Schritte

1. Stecken Sie den Batteriestecker wieder in die Buchse am Controller-Aktivkohlebehälter.

   Vergewissern Sie sich, dass der Stecker in der Akkubuchse auf der Hauptplatine einrastet.

2. Ausrichten der Batterie an den Haltehalterungen an der Blechseitenwand.
3. Schieben Sie den Akku nach unten, bis die Akkuverriegelung einrastet und in die Öffnung an der Seitenwand einrastet.
4. Setzen Sie die Abdeckung des Controller-Aktivkohlebehälters wieder ein, und verriegeln Sie sie.

Schritt 8: Controller austauschen

Installieren Sie den Ersatz-Controller, und überprüfen Sie, ob der Node wieder mit dem Raster verbunden ist.

Schritte

1. Setzen Sie den Ersatzcontroller in das Gerät ein.
   a. Drehen Sie den Controller um, so dass die abnehmbare Abdeckung nach unten zeigt.
   b. Schieben Sie den Steuerknebel in die geöffnete Stellung, und schieben Sie ihn bis zum Gerät.
   c. Bewegen Sie den Nockengriff nach links, um die Steuerung zu verriegeln.

d. Ersetzen Sie die Kabel.

e. Wenn der ursprüngliche Controller DHCP für die IP-Adresse verwendet hat, suchen Sie die MAC-Adresse auf dem Etikett auf der Rückseite des Ersatzcontrollers. Bitten Sie den Netzwerkadministrator, die DNS/Netzwerk- und IP-Adresse des entfernten Controllers mit der MAC-Adresse des Ersatzcontrollers zu verknüpfen.

> Wenn der ursprüngliche Controller DHCP für die IP-Adresse nicht verwendet hat, übernimmt der neue Controller die IP-Adresse des entfernten Controllers.

2. Stellen Sie den Controller mit SANtricity System Manager online:

   a. Wählen Sie **Hardware**.

   b. Wenn die Grafik die Laufwerke anzeigt, wählen Sie **Controller & Komponenten**.

   c. Wählen Sie den Controller aus, den Sie online platzieren möchten.

   d. Wählen Sie im Kontextmenü * Online platzieren* aus, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

3. Überprüfen Sie beim Booten des Controllers die Controller-LEDs.

   - Die gelbe Warn-LED am Controller leuchtet und schaltet sich dann aus, sofern kein Fehler vorliegt.
   - Je nach Host-Schnittstelle leuchtet, blinkt oder leuchtet die LED für Host-Link möglicherweise nicht.

4. Wenn der Controller wieder online ist, bestätigen Sie, dass sein Status optimal lautet, und überprüfen Sie die Warn-LEDs für das Controller-Shelf.

   Wenn der Status nicht optimal ist oder eine der Warn-LEDs leuchtet, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig eingesetzt sind und der Controller-Behälter richtig installiert ist. Gegebenenfalls den Controller-Behälter ausbauen und wieder einbauen.

   > Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn das Problem nicht gelöst werden kann.

5. Falls erforderlich, verteilen Sie alle Volumes mithilfe von SANtricity System Manager zurück an ihren bevorzugten Eigentümer.

   a. Wählen Sie **Storage › Volumes**.

   b. Wählen Sie **Mehr › Volumes neu verteilen**.

6. Support-Daten für Ihr Storage Array mit SANtricity System Manager erfassen

   a. Wählen Sie **Support › Support Center › Diagnose**.

   b. Wählen Sie **Support-Daten Erfassen** Aus.

   c. Klicken Sie Auf **Collect**.

      Die Datei wird im Ordner Downloads für Ihren Browser mit dem Namen **Support-Data.7z** gespeichert.

7. Wenn Sie die Appliance während dieses Vorgangs in den Wartungsmodus versetzt haben, beenden Sie den Wartungsmodus und warten Sie, bis der Knoten neu gestartet wird und sich wieder dem Grid anschließt. Dieser Vorgang kann bis zu 20 Minuten dauern. So bestätigen Sie, dass der Neustart abgeschlossen ist und der Knoten wieder dem Grid beigetreten ist:

   a. Wählen Sie im Grid Manager **NODES** aus.

   b. Überprüfen Sie, ob der Appliance-Knoten einen normalen Status hat (grünes Häkchen-Symbol links neben dem Knotennamen), was darauf hinweist, dass keine Warnungen aktiv sind und der

Knoten mit dem Grid verbunden ist.

Was kommt als Nächstes?

Der Austausch des Controllers ist abgeschlossen. Sie können den normalen Betrieb fortsetzen.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Verlegung von SGF6112 oder SG6100-CN in Schrank oder Rack

Nehmen Sie das SGF6112 oder SG6100-CN aus einem Schrank oder Rack, um auf die obere Abdeckung zuzugreifen oder das Gerät an einen anderen Ort zu bringen. Setzen Sie das Gerät dann nach Abschluss der Hardwarewartung in einen Schrank oder ein Rack ein.

Entfernen Sie SGF6112 oder SG6100-CN aus dem Schrank oder Rack

Bevor Sie beginnen

- Jedes Kabel, das mit dem SGF6112 oder SG6100-CN verbunden ist, ist mit Etiketten gekennzeichnet.
- Das ist schon "Physische Lage des SGF6112 oder SG6100-CN" Wo Sie Wartungsarbeiten im Rechenzentrum durchführen.
- Sie haben "Fahren Sie die SGF6112 oder SG6100-CN herunter".

> Schalten Sie das Gerät nicht über den Netzschalter aus.

Schritte

1. Beschriften Sie die Netzkabel des Geräts, und ziehen Sie sie ab.
2. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
3. Beschriften Sie die Gerätedatenkabel und alle SFP+- oder SFP28-Transceiver, und trennen Sie sie anschließend.

> Um Leistungseinbußen zu vermeiden, sollten Sie die Kabel nicht verdrehen, falten, zusammendrücken oder treten.

4. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben an der Gerätevorderseite.

5. Schieben Sie das SGF6112 oder SG6100-CN aus dem Rack nach vorne, bis die Montageschienen vollständig ausgefahren sind und die Verriegelungen auf beiden Seiten hörbar einrasten.

   Die obere Abdeckung des Geräts ist zugänglich.

6. Optional: Wenn Sie das Gerät vollständig aus dem Schrank oder Rack entfernen, befolgen Sie die Anweisungen für den Schienensatz, um das Gerät von den Schienen zu entfernen.

Nach dem Austausch des Teils senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, wie in den mit dem Kit gelieferten RMA-Anweisungen beschrieben. Siehe "Teilerückgabe Austausch" Seite für weitere Informationen.

Setzen Sie SGF6112 oder SG6100-CN wieder in den Schrank oder das Rack ein

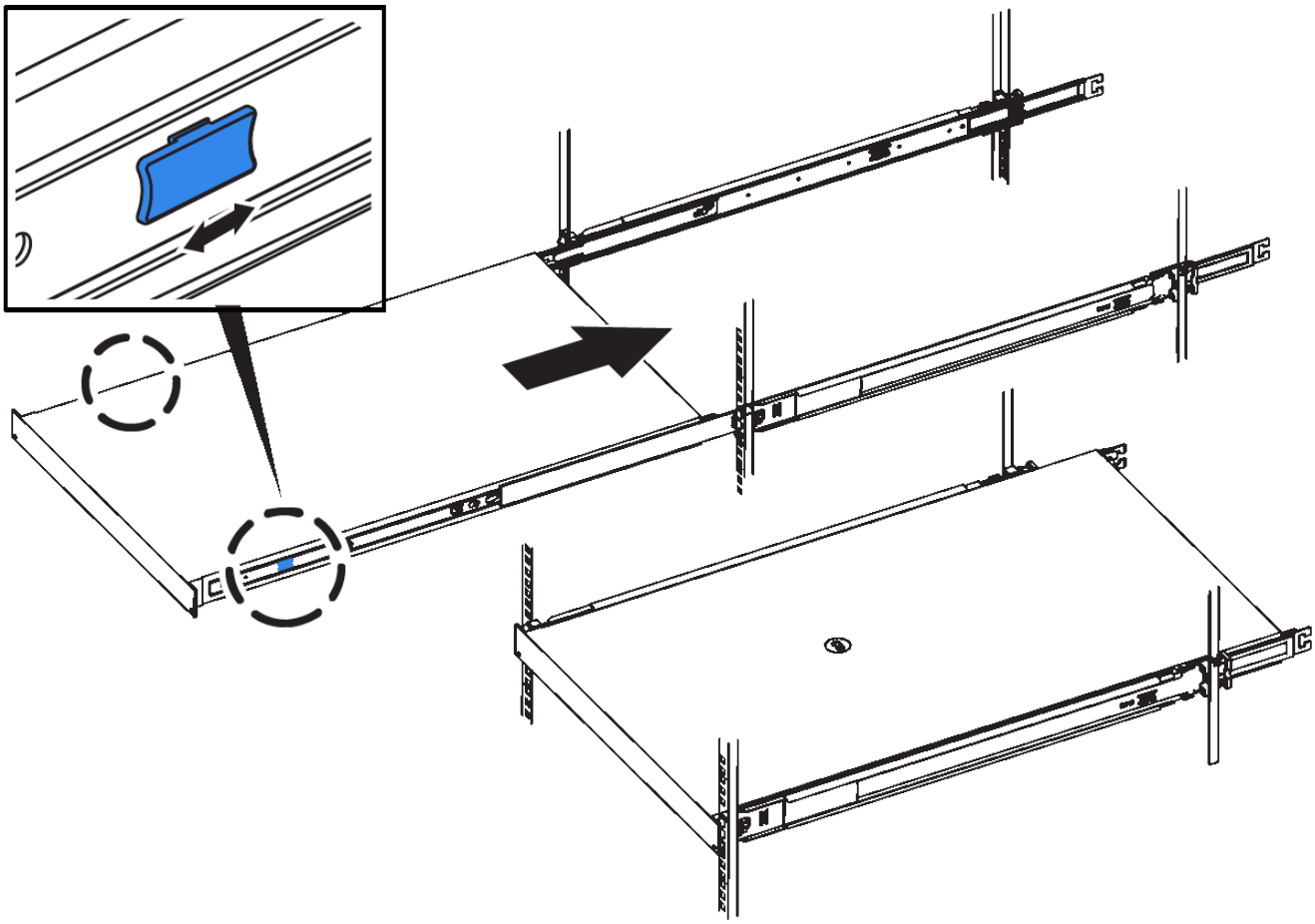
Bevor Sie beginnen

Das ist schon "Die Geräteabdeckung wieder anbringen".

Schritte

1. Drücken Sie die blaue Schiene, um beide Rackschienen gleichzeitig zu entbinden, und schieben Sie die SGF6112 in das Rack, bis sie vollständig eingesetzt ist.

   Wenn Sie den Controller nicht weiter bewegen können, ziehen Sie die blauen Laschen auf beiden Seiten des Chassis, um den Controller vollständig einzuschieben.



Bringen Sie die Frontverkleidung erst an, nachdem Sie den Controller eingeschaltet haben.

2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an der Vorderseite des Controllers fest, um den Controller im Rack zu befestigen.

3. Wickeln Sie das Gurt-Ende des ESD-Armbands um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das Clip-Ende auf einer Metallmasse, um eine statische Entladung zu verhindern.
4. "Schließen Sie die Controller-Datenkabel und alle SFP+- oder SFP28-Transceiver erneut an".

> Um Leistungseinbußen zu vermeiden, sollten Sie die Kabel nicht verdrehen, falten, zusammendrücken oder treten.

5. "Schließen Sie die Controller-Stromkabel wieder an".

Nachdem Sie fertig sind

"Starten Sie das Gerät neu".

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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.