Instandhaltung der SG100 und SG1000 Hardware

StorageGRID appliances

NetApp
February 25, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/storagegrid-appliances/sg100-1000/index.html on February 25, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Hardware der SG1000 und SG100 Services Appliance warten . . . 1
- Wartung von SG100 und SG1000 Appliances . . . 1
- Verfahren zur Wartungskonfiguration . . . 1
  - Die SG100- oder SG1000-Identifizieren-LED ein- und ausschalten . . . 1
  - SG100 oder SG1000 im Datacenter lokalisieren . . . 2
  - Fahren Sie die SG100 oder SG1000 herunter . . . 3
  - Ändern der Link-Konfiguration von SG100 oder SG1000 . . . 3
- Hardware-Verfahren . . . 5
  - Prüfen Sie, ob die Komponente im SG100 oder SG1000 ersetzt werden soll . . . 5
  - Ersetzen Sie die SG100- oder SG1000-Geräteabdeckung . . . 7
  - Ersetzen Sie ein oder beide Netzteile im SG100 oder SG1000 . . . 8
  - Lüfter in SG100 oder SG1000 austauschen . . . 10
  - Das Laufwerk in SG100 oder SG1000 austauschen . . . 13
  - Ersetzen Sie die CMOS-Batterie in einem SG100 oder SG1000 . . . 15
  - SG100 oder SG1000 austauschen . . . 18
  - Verlegung von SG100 oder SG1000 in Schrank oder Rack . . . 20

Hardware der SG1000 und SG100 Services Appliance warten

Wartung von SG100 und SG1000 Appliances

Möglicherweise müssen Sie Wartungsarbeiten am Gerät durchführen. Bei den Verfahren in diesem Abschnitt wird davon ausgegangen, dass die Appliance bereits als Gateway-Node oder Admin-Node in einem StorageGRID-System bereitgestellt wurde.

In diesem Abschnitt finden Sie spezifische Verfahren zur Wartung Ihrer SG100- oder SG1000-Appliance.

Siehe "Allgemeine Verfahren" Für Wartungsverfahren, die von allen Geräten verwendet werden.

Siehe "Richten Sie die Hardware ein" Für Wartungsverfahren, die auch während der Erstinstallation und -Konfiguration der Appliance durchgeführt werden.

Verfahren zur Wartungskonfiguration

Die SG100- oder SG1000-Identifizieren-LED ein- und ausschalten

Die blaue Identify-LED auf der Vorder- und Rückseite des Controllers kann eingeschaltet werden, um das Gerät in einem Datacenter zu lokalisieren.

Bevor Sie beginnen

Sie haben die BMC-IP-Adresse des Controllers, den Sie identifizieren möchten.

Schritte

1. "Rufen Sie die BMC-Schnittstelle des Geräts auf".
2. Wählen Sie **Server Identify** Aus.

   Der aktuelle Status der Identifizieren-LED ist ausgewählt.

3. Wählen Sie **EIN** oder **AUS**, und wählen Sie dann **Aktion ausführen**.

   Wenn Sie **EIN** auswählen, leuchten die blauen Identifizieren-LEDs auf der Vorderseite (abgebildet) und der Rückseite des Geräts.

Wenn eine Blende auf dem Controller installiert ist, kann es schwierig sein, die vordere Identify-LED zu erkennen.

4. Schalten Sie die LED nach Bedarf ein und aus.

Verwandte Informationen

- "Controller im Datacenter finden"
- "Greifen Sie auf die BMC-Schnittstelle zu"

SG100 oder SG1000 im Datacenter lokalisieren

Suchen Sie den Controller, um Hardware-Wartungsarbeiten oder Upgrades durchzuführen.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben festgestellt, welcher Controller gewartet werden muss.
- (Optional) um den Controller in Ihrem Datacenter zu finden, "Schalten Sie die blaue Identify-LED ein".

Schritte

1. Ermitteln Sie den für die Wartung im Datacenter erforderlichen Controller.
   - Suchen Sie nach einer blau leuchtenden LED an der Vorder- oder Rückseite des Controllers.

     Die vordere Identify-LED befindet sich hinter der Frontblende des Controllers und kann schwierig feststellen, ob die Blende montiert ist.

   - Überprüfen Sie, ob die an der Vorderseite des jeden Controllers angebrachten Tags eine übereinstimmende Teilenummer erhalten.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung des Controllers, wenn eine installiert ist, um auf die Bedienelemente und Anzeigen auf der Vorderseite zuzugreifen.
3. Optional: "Schalten Sie die blaue Identifizieren-LED aus" Wenn Sie den Controller gefunden haben.
   - Drücken Sie den Schalter Identifikation LED an der Vorderseite des Controllers.
   - Verwenden Sie die BMC-Schnittstelle des Controllers.

Fahren Sie die SG100 oder SG1000 herunter

Fahren Sie die Service-Appliance herunter, um Hardware-Wartungsarbeiten durchzuführen.

Bevor Sie beginnen

Sie haben körperlich "Befindet sich im Service-Gerät" Wartungsbedarf im Rechenzentrum.

Über diese Aufgabe

Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, sollten Sie die Service Appliance während eines geplanten Wartungsfensters herunterfahren, wenn Serviceunterbrechungen akzeptabel sind.

Schritte

1. Fahren Sie das Gerät herunter:

   > Sie müssen ein kontrolliertes Herunterfahren des Geräts durchführen, indem Sie die unten angegebenen Befehle eingeben. Es ist eine Best Practice, nach Möglichkeit eine kontrollierte Abschaltung durchzuführen, um unnötige Warnmeldungen zu vermeiden, sicherzustellen, dass vollständige Protokolle verfügbar sind und Serviceunterbrechungen zu vermeiden.

   a. Wenn Sie sich noch nicht beim Grid-Knoten angemeldet haben, melden Sie sich mit PuTTY oder einem anderen ssh-Client 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. Schalten Sie das Service-Gerät aus:
   `shutdown -h now`

   Dieser Befehl kann bis zu 10 Minuten in Anspruch nehmen.

2. Überprüfen Sie anhand einer der folgenden Methoden, ob das Gerät ausgeschaltet ist:
   - Sehen Sie sich die LED-Betriebsanzeige an der Vorderseite des Geräts an, und vergewissern Sie sich, dass sie ausgeschaltet ist.
   - Überprüfen Sie auf der Seite Power Control der BMC-Schnittstelle, ob das Gerät ausgeschaltet ist.

Ändern der Link-Konfiguration von SG100 oder SG1000

Sie können die Ethernet-Link-Konfiguration der Services Appliance ändern. Sie können den Port Bond-Modus, den Netzwerk-Bond-Modus und die Verbindungsgeschwindigkeit ändern.

Bevor Sie beginnen

Das ist schon "Das Gerät in den Wartungsmodus versetzt".

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass eine StorageGRID Appliance in den Wartungsmodus versetzt wird, damit die Appliance für den Remote-Zugriff nicht verfügbar ist.

Über diese Aufgabe

Die Ethernet Link-Konfiguration der Services Appliance kann wie folgt geändert werden:

- Ändern des **Port Bond Modus** von Fixed zu Aggregate oder von Aggregat zu Fixed
- Ändern des **Netzwerk-Bond-Modus** von Active-Backup zu LACP oder von LACP zu Active-Backup
- Ändern der Werte für **LACP-Übertragungs-Hash-Richtlinie** und **LACP-PDU-Rate**
- Aktivieren oder Deaktivieren von VLAN-Tagging oder Ändern des Werts einer VLAN-Tag-Nummer
- Ändern der Verbindungsgeschwindigkeit

Schritte

1. Wählen Sie im Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance die Option **Netzwerke konfigurieren** > **Link-Konfiguration** aus.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Verbindungskonfiguration vor.

   Weitere Informationen zu den Optionen finden Sie unter "Netzwerkverbindungen konfigurieren".

3. Wenn Sie mit Ihrer Auswahl zufrieden sind, klicken Sie auf **Speichern**.

   Wenn Sie Änderungen am Netzwerk oder an der Verbindung vorgenommen haben, über die Sie verbunden sind, können Sie die Verbindung verlieren. Wenn die Verbindung nicht innerhalb von 1 Minute wiederhergestellt wird, geben Sie die URL für den StorageGRID-Appliance-Installer erneut ein. Verwenden Sie dazu eine der anderen IP-Adressen, die der Appliance zugewiesen sind:
   `https://services_appliance_IP:8443`

4. Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen an den IP-Adressen der Appliance vor.

   Wenn Sie Änderungen an den VLAN-Einstellungen vorgenommen haben, hat sich das Subnetz für die Appliance möglicherweise geändert. Informationen zum Ändern der IP-Adressen für die Appliance finden Sie unter "Konfigurieren Sie StorageGRID-IP-Adressen".

5. Wählen Sie im Menü die Option **Netzwerk konfigurieren** > **Ping-Test** aus.
6. Verwenden Sie das Ping-Test-Tool, um die Verbindung zu IP-Adressen in Netzwerken zu prüfen, die möglicherweise von den Änderungen der Verbindungskonfiguration betroffen sind, die Sie bei der Konfiguration der Appliance vorgenommen haben.

   Zusätzlich zu allen anderen Tests, die Sie durchführen möchten, bestätigen Sie, dass Sie die Grid Network IP-Adresse des primären Admin-Knotens und die Grid-Netzwerk-IP-Adresse von mindestens einem anderen Knoten pingen können. Gehen Sie gegebenenfalls zu den Anweisungen für die Konfiguration von Netzwerkverbindungen zurück, und beheben Sie etwaige Probleme.

7. Sobald Sie zufrieden sind, dass die Änderungen an der Link-Konfiguration funktionieren, booten Sie den Node neu. Wählen Sie im Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance die Option **Erweitert** > **Controller neu starten** aus, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus:
   - Wählen Sie **Neustart in StorageGRID** aus, um den Controller neu zu starten, wobei der Knoten wieder in das Raster integriert wird. Wählen Sie diese Option, wenn Sie im Wartungsmodus ausgeführt werden und den Node in den normalen Betrieb zurückkehren möchten.

- Wählen Sie **Neustart im Wartungsmodus** aus, um den Controller neu zu starten, wobei der Knoten noch im Wartungsmodus bleibt. (Diese Option ist nur verfügbar, wenn sich der Controller im Wartungsmodus befindet.) Wählen Sie diese Option aus, wenn weitere Wartungsmaßnahmen erforderlich sind, die Sie auf dem Node durchführen müssen, bevor Sie das Raster neu beitreten.

  Es kann bis zu 20 Minuten dauern, bis das Gerät neu gestartet wird und sich wieder mit dem Netz verbindet. So bestätigen Sie, dass der Neustart abgeschlossen ist und der Knoten wieder dem Grid beigetreten ist:

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

  ii. 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.

Hardware-Verfahren

Prüfen Sie, ob die Komponente im SG100 oder SG1000 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

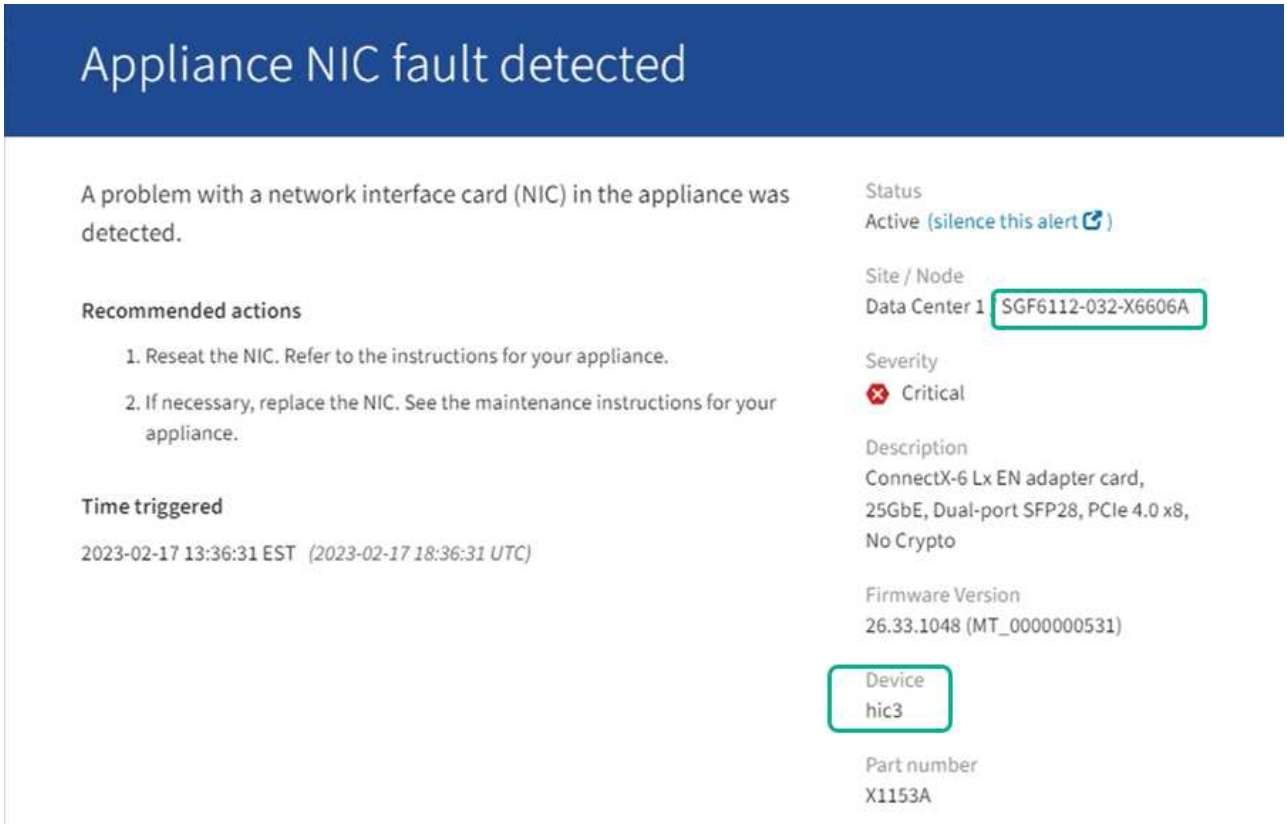
1. Identifizieren Sie die fehlerhafte Komponente und den Namen der Appliance, in der sie installiert ist.
   a. Wählen Sie im Grid-Manager **ALERTS** > **Current** aus.

      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 die SG100- oder SG1000-Geräteabdeckung

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 SG100- oder SG1000-Geräteabdeckung

Entfernen Sie die Geräteabdeckung, um zu Wartungszwecken Zugang zu den internen Komponenten zu erhalten.

Bevor Sie beginnen

Nehmen Sie das Gerät aus dem Schrank oder Rack, um auf die obere Abdeckung zuzugreifen.

"Entfernen Sie die SG100- oder SG1000-Appliance aus dem Schrank oder Rack"

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.

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 die SG100- oder SG1000-Geräteabdeckung wieder ein

Setzen Sie die Geräteabdeckung wieder ein, wenn die interne Hardwarewartung abgeschlossen ist.

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."

Ersetzen Sie ein oder beide Netzteile im SG100 oder SG1000

Das Services-Gerät verfügt über zwei Netzteile für Redundanz. Wenn eines der Netzteile ausfällt, müssen Sie es so schnell wie möglich ersetzen, um sicherzustellen, dass der Compute-Controller über redundante Stromversorgung verfügt. Beide im Controller ausgeführten Netzteile müssen das gleiche Modell und die gleiche Stromleistung aufweisen.

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Physisch gelegener Controller" Bei zu ersetzenden Netzteilen.
- 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.

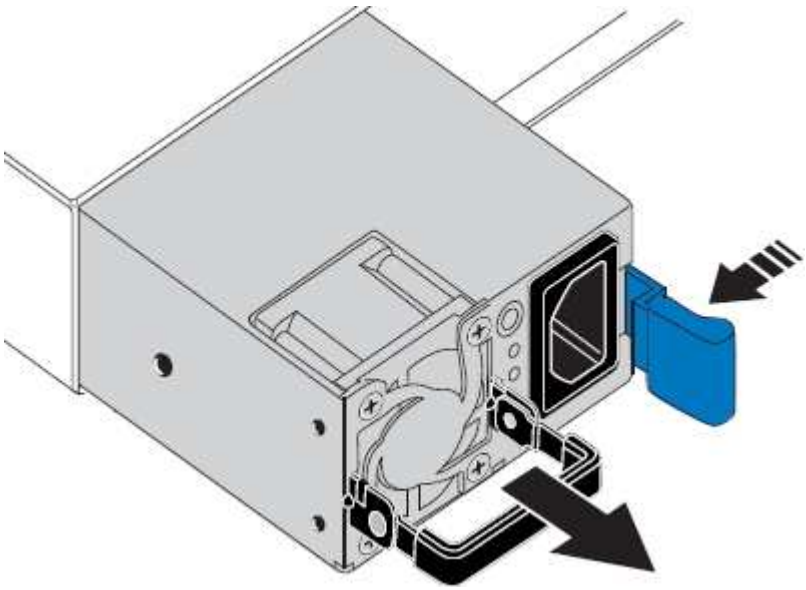
Über diese Aufgabe

Die Abbildung zeigt die beiden Netzteile des SG100, auf die von der Rückseite des Geräts zugegriffen werden kann.

Die Netzteile für den SG1000 sind identisch.

Schritte

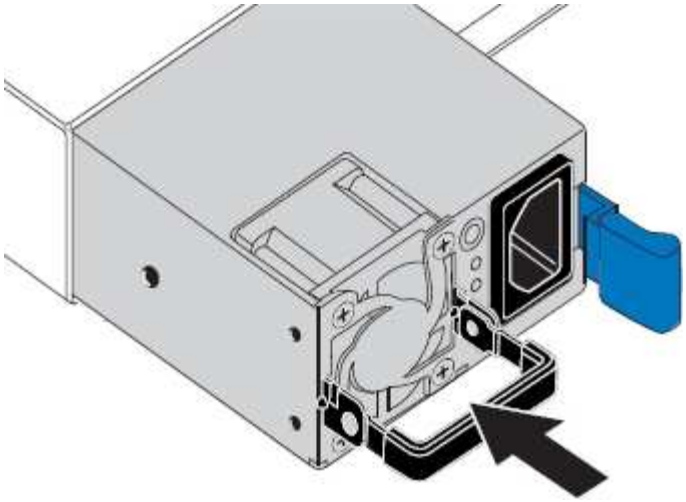
1. Wenn Sie nur ein Netzteil ersetzen, müssen Sie das Gerät nicht herunterfahren. Wechseln Sie zum Ziehen Sie das Netzkabel ab Schritt: Wenn Sie beide Netzteile gleichzeitig ersetzen, gehen Sie folgendermaßen vor, bevor Sie die Netzkabel abziehen:
   a. "Schalten Sie das Gerät aus".
2. [[Trenne den Netzstecker_Power_cordel, Start=2]]] Trennen Sie das Netzkabel von jedem zu ersetzenden Netzteil.
3. Den Nockengriff an der ersten zu ersetzenden Versorgung anheben.
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.



6. Drücken Sie den Nockengriff nach unten, um die Ersatzstromversorgung zu sichern.
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.

Lüfter in SG100 oder SG1000 austauschen

Die Service-Appliance verfügt 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 Ersatzlüfter ausgepackt.
- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch".
- Sie haben bestätigt, dass die anderen Lüfter installiert sind und ausgeführt werden.

Über diese Aufgabe

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

Das Foto zeigt einen Ventilator für die Service Appliance. Die Lüfter sind zugänglich, nachdem Sie die obere Abdeckung vom Gerät entfernt haben.

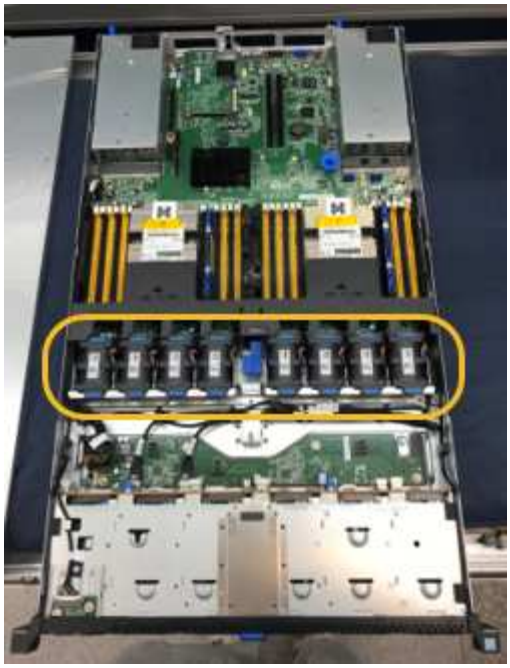
Jede der beiden Netzteile enthält zudem einen Lüfter. Diese Lüfter sind in diesem Verfahren nicht enthalten.

Schritte

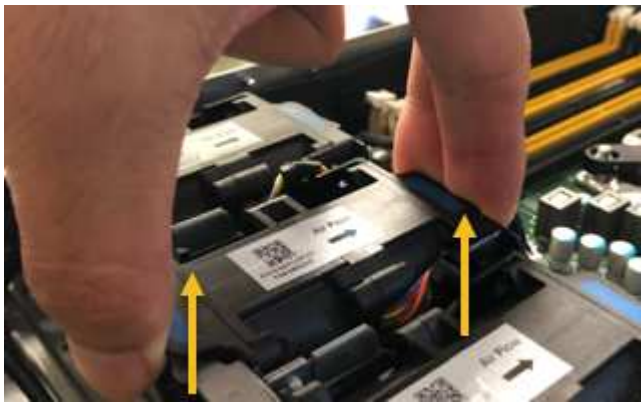
1. Fahren Sie das Gerät herunter.
   a. Melden Sie sich beim Grid-Node an:
      i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
      iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
      iv. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:

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

   b. Schalten Sie das Service-Gerät aus:
      `shutdown -h now`
2. Verwenden Sie eine von zwei Methoden, um zu überprüfen, ob die Stromversorgung für die Service-Appliance ausgeschaltet ist:
   - Die Betriebsanzeige-LED an der Vorderseite des Geräts ist aus.
   - Die Seite Power Control der BMC-Schnittstelle zeigt an, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
3. Ziehen Sie das Gerät aus dem Rack.
4. Heben Sie die Verriegelung an der oberen Abdeckung an, und entfernen Sie die Abdeckung vom Gerät.
5. Suchen Sie den Lüfter, der ausgefallen ist.

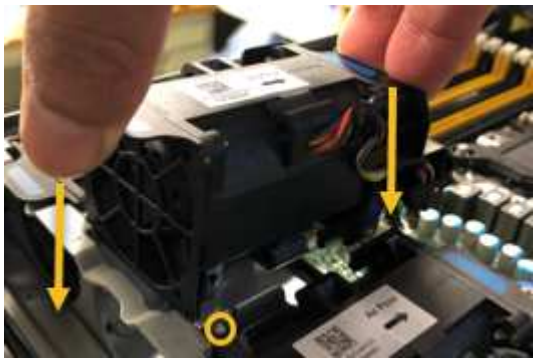


6. Heben Sie den defekten Lüfter aus dem Gehäuse.

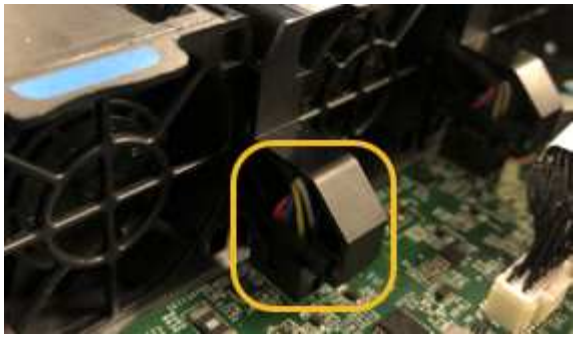


7. Schieben Sie den Ersatzlüfter in den offenen Steckplatz des Gehäuses.

   Führen Sie die Kante des Lüfters mit dem Führungsstift nach oben. Der Stift ist im Foto eingekreist.



8. Drücken Sie den Lüfteranschluss fest in die Leiterplatte.



9. Setzen Sie die obere Abdeckung wieder auf das Gerät, und drücken Sie die Verriegelung nach unten, um die Abdeckung zu sichern.
10. Schalten Sie das Gerät ein, und überwachen Sie die Controller-LEDs und die Boot-Codes.

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

11. 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.

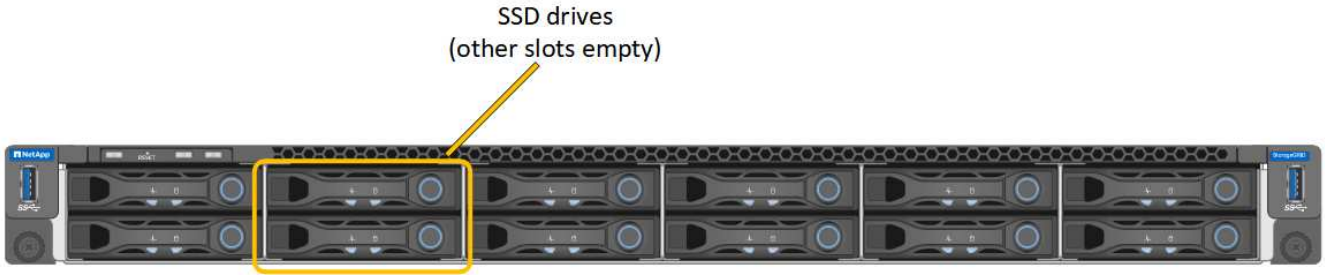
Das Laufwerk in SG100 oder SG1000 austauschen

Die SSDs in der Services-Appliance enthalten das Betriebssystem StorageGRID. Wenn die Appliance als Admin-Node konfiguriert ist, enthalten die SSDs außerdem Prüfprotokolle, Kennzahlen und Datenbanktabellen. Die Laufwerke werden aus Redundanzgründen mithilfe von RAID1 gespiegelt. Wenn eines der Laufwerke ausfällt, müssen Sie es so schnell wie möglich ersetzen, um Redundanz sicherzustellen.

Bevor Sie beginnen

- Das ist schon "Das Gerät befindet sich physisch".
- Sie haben überprüft, welches Laufwerk ausgefallen ist, indem Sie die linke LED gelb blinken.

  Die beiden SSDs werden wie in der folgenden Abbildung gezeigt in die Steckplätze eingesetzt:



Wenn Sie das Arbeitslaufwerk entfernen, wird der Appliance-Node heruntergefahren. 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

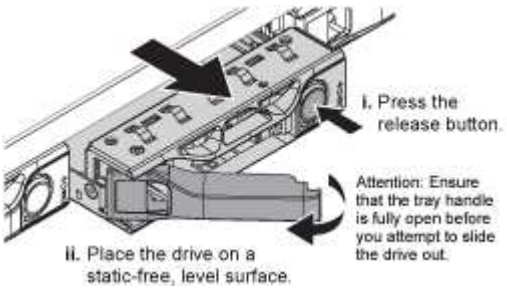
1. Stellen Sie sicher, dass die linke LED des zu ersetzenden Laufwerks gelb blinkt. Wenn im Grid Manager oder der BMC-Benutzeroberfläche ein Laufwerkproblem gemeldet wurde, beziehen sich HDD02 oder HDD2 auf das Laufwerk im oberen Steckplatz und HDD03 oder HDD3 auf das Laufwerk im unteren Steckplatz.

   Sie können den Status der SSDs auch mit Grid Manager überwachen. Wählen Sie **KNOTEN**. Wählen Sie anschließend aus **`Appliance 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.

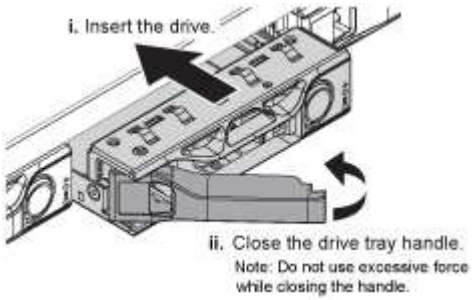
4. Drücken Sie die Entriegelungstaste am ausgefallenen Laufwerk.



   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 Laufwerk wird automatisch mit gespiegelten Daten aus dem Arbeitslaufwerk neu aufgebaut. Sie können den Status der Neuerstellung mithilfe des Grid Manager überprüfen. Wählen Sie **KNOTEN**. Wählen Sie anschließend aus **`Appliance Node`** > **Hardware**. Das Feld Speicher-RAID-Modus enthält eine Meldung „`reBuilding`“, bis das Laufwerk komplett neu aufgebaut ist.

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 CMOS-Batterie in einem SG100 oder SG1000

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

- Sie haben "SG100 oder SG1000 geprüft, wo die CMOS-Batterie ausgetauscht werden muss".
- Sie haben "Standort der SG100- oder SG1000-Appliance" die Stelle, an der 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.

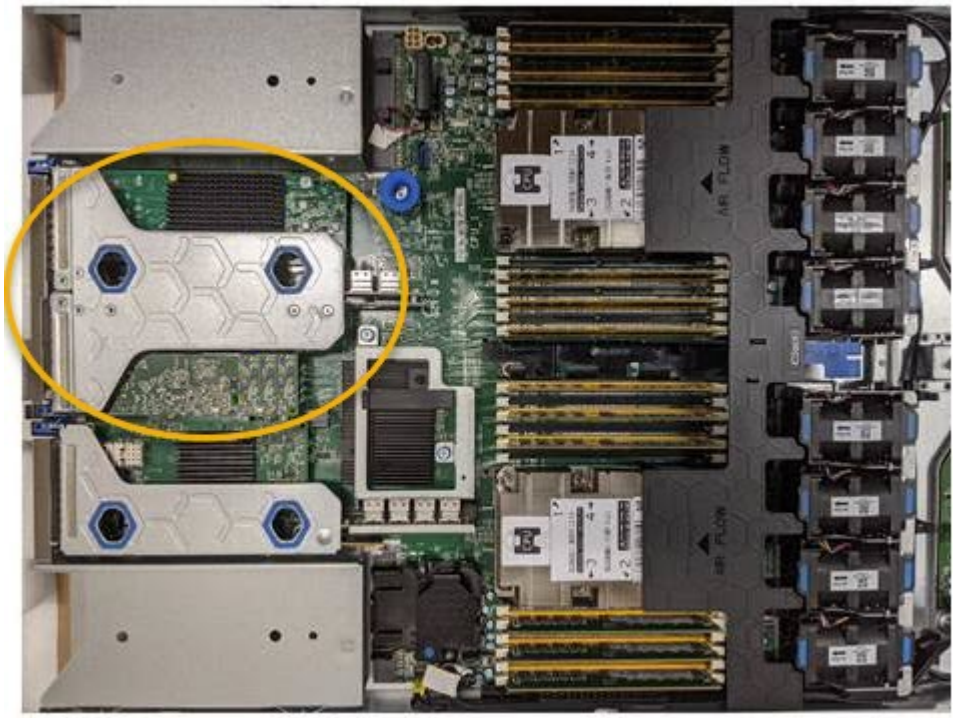
- Sie haben alle Kabel und getrennt "Die Geräteabdeckung entfernt".

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".

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 zur Vorderseite des Gehäuses, während Sie sie anheben, damit die externen Anschlüsse der installierten Adapter das Gehäuse löschen 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 mit dem Finger oder einem Kunststoffhebelwerkzeug von der Batterie weg, um ihn aus der Steckdose zu fecken.
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 Ausrichtbohrung an der Riserbaugruppe (eingekreist), die mit einem Führungsstift auf der Systemplatine ausgerichtet ist, um die korrekte Positionierung der Riserbaugruppe zu gewährleisten.

5. Positionieren Sie die Riserbaugruppe im Gehäuse, und stellen Sie sicher, dass sie am Anschluss und Führungsstift auf der Systemplatine ausgerichtet ist. Setzen Sie dann die Riserbaugruppe ein.
6. Drücken Sie die Riserbaugruppe vorsichtig entlang der Mittellinie neben den blau markierten Löchern, bis sie vollständig sitzt.
7. 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.
8. 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.
9. 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"
10. 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:
11. 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
```

12. 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".
13. Vergewissern Sie sich, dass der Appliance-Node im Grid Manager angezeigt wird und keine Meldungen angezeigt werden.

SG100 oder SG1000 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. Fahren Sie das Gerät herunter: `shutdown -h now`
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. Siehe "Aktualisieren Sie die MAC-Adressenverweise".
4. Entfernen und ersetzen Sie das Gerät:

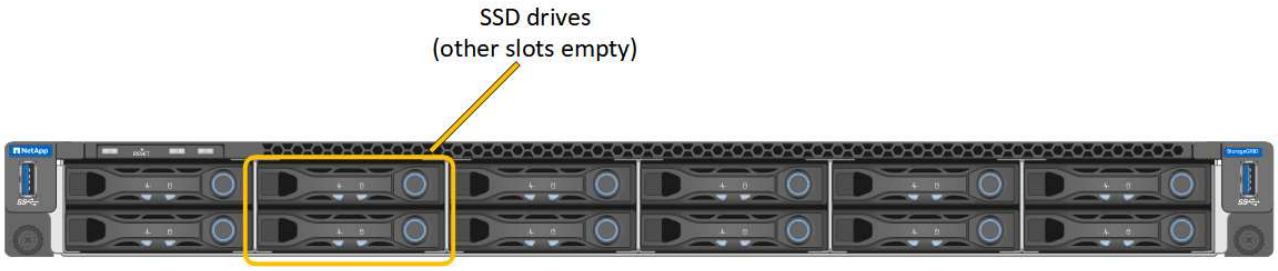
a. Beschriften Sie die Kabel und trennen Sie dann die Kabel und alle Netzwerk-Transceiver.

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

b. Entfernen Sie das ausgefallene Gerät aus dem Schrank oder Rack.

c. Übertragen Sie die beiden Netzteile, acht Lüfter und zwei SSDs von der ausgefallenen Appliance auf die Ersatz-Appliance.

Die beiden SSDs werden wie in der folgenden Abbildung gezeigt in die Steckplätze eingesetzt:



HDD02 oder HDD2 beziehen sich auf das Laufwerk im oberen Steckplatz, und HDD03 oder HDD3 beziehen sich auf das Laufwerk im unteren Steckplatz.

Befolgen Sie die Anweisungen zum Austausch dieser Komponenten.

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

b. Ersetzen Sie die Kabel und optische Transceiver.

c. Schalten Sie das Gerät ein, und warten Sie, bis es wieder in das Stromnetz eingesetzt wird.

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

5. 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:

6. 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`

7. 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".
8. 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.

Verwandte Informationen

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

Verlegung von SG100 oder SG1000 in Schrank oder Rack

Nehmen Sie das SG100- oder SG1000-Gerät 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 SG100 oder SG1000 aus dem Schrank oder Rack

Nehmen Sie das SG100 oder SG1000 aus einem Schrank oder Rack, um auf die obere Abdeckung zuzugreifen oder das Gerät an einen anderen Ort zu bringen.

Bevor Sie beginnen

- Jedes Kabel, das an das SG100- oder SG1000-Gerät angeschlossen ist, ist mit Etiketten gekennzeichnet.
- Sie haben einen physischen Standort für die SG100 oder SG1000 Appliance, an dem Sie Wartungsarbeiten im Datacenter durchführen.

  "Suchen Sie die Appliance im Datacenter"

- Sie haben "Fahren Sie die SG100- oder SG1000-Appliance herunter".

  Schalten Sie das Gerät nicht über den Netzschalter aus.

Schritte

1. Kennzeichnen und trennen Sie die Controller-Stromkabel.
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 und trennen Sie dann die Controller-Datenkabel und alle SFP+ oder SFP28-Transceiver.

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

4. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben an der Vorderseite des Controllers.

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

   Die obere Abdeckung des Controllers 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 SG100 oder SG1000 wieder in den Schrank oder das Rack ein

Setzen Sie das Gerät nach Abschluss der Hardwarewartung wieder in einen Schrank oder ein Rack ein.

Bevor Sie beginnen

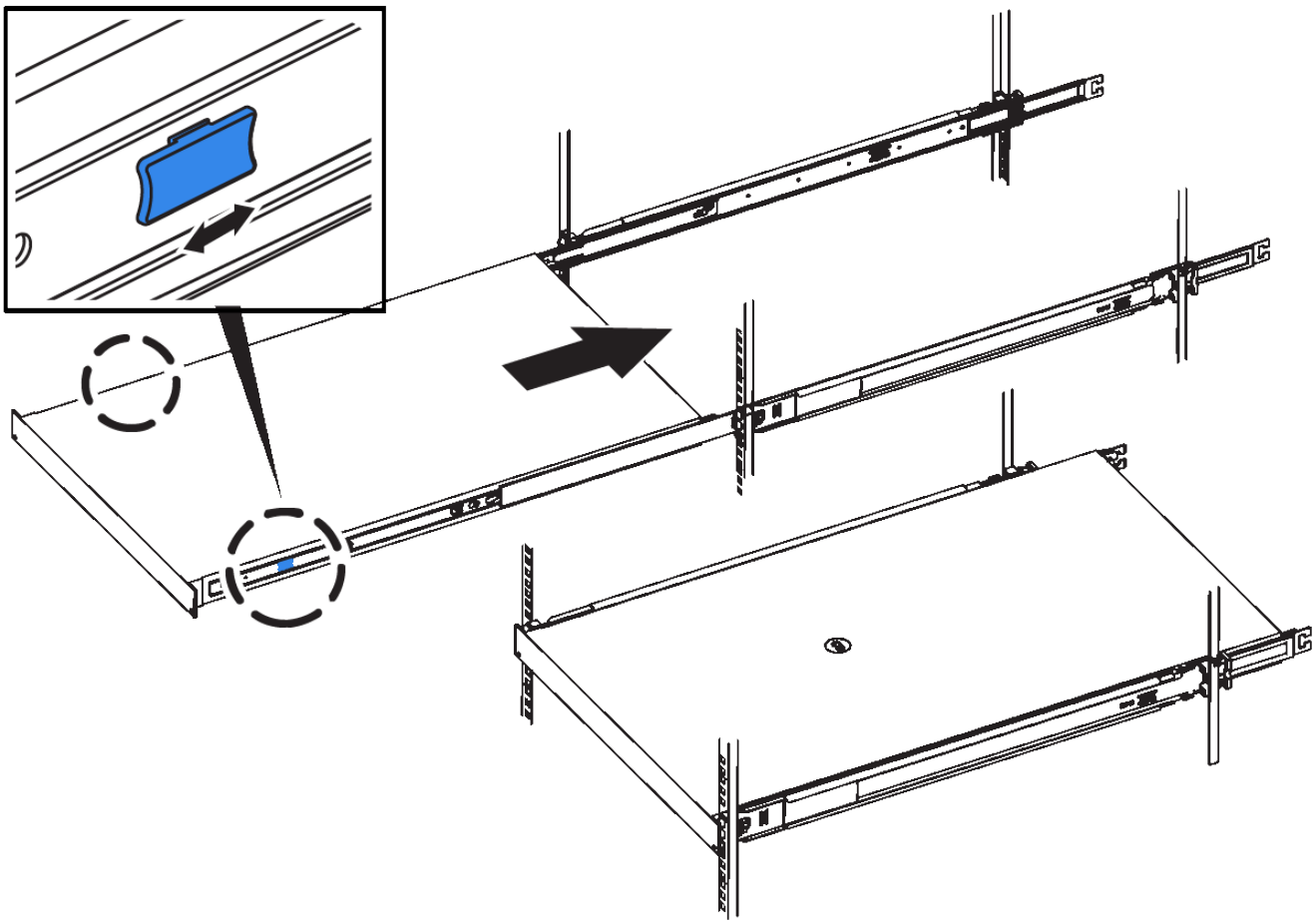
Sie haben die Geräteabdeckung wieder angebracht.

"Setzen Sie die SG100- oder SG1000-Abdeckung wieder ein"

Schritte

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

   Wenn Sie das Gerät nicht weiter bewegen können, ziehen Sie an den blauen Verriegelungen auf beiden Seiten des Gehäuses, um das Gerät vollständig einzuschieben.



Befestigen Sie die Frontverkleidung erst, nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben.

2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an der Gerätevorderseite fest, um das Gerät 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 wieder an.

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

"Kabelgerät"

5. Schließen Sie die Netzkabel des Geräts wieder an.

"Stromkabel anschließen und Strom anschließen (SG100 oder SG1000)"

Nachdem Sie fertig sind

Das Gerät kann neu gestartet werden.

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.