



Chassis

Install and maintain

NetApp
February 20, 2026

Inhalt

- Chassis..... 1
 - Workflow zum Austausch des Gehäuses – FAS50 1
 - Anforderungen für den Austausch des Gehäuses – FAS50..... 1
 - Anforderungen 1
 - Überlegungen..... 1
 - Bereiten Sie den Austausch des Chassis vor - FAS50 2
 - Fahren Sie die Controller herunter - FAS50..... 2
 - Ersetzen Sie das Gehäuse durch FAS50..... 4
 - Über diese Aufgabe 4
 - Schritt 1: Entfernen Sie die Steuerung..... 4
 - Schritt 2: Entfernen Sie die Cache-Module aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Störungen 6
 - Schritt 3: Ersetzen Sie das Chassis aus dem Geräte-Rack oder Systemschrank heraus..... 7
 - Schritt 4: Installieren der Controller 8
 - Vollständiger Chassisaustausch – FAS50 9
 - Schritt: Überprüfen Sie den HA-Status des Chassis und legen Sie diesen fest 10
 - Schritt 2: Rückgabe des fehlerhaften Teils an NetApp..... 10

Chassis

Workflow zum Austausch des Gehäuses – FAS50

Befolgen Sie diese Arbeitsschritte, um das Gehäuse Ihres FAS50-Speichersystems auszutauschen.

1

"Überprüfen Sie die Anforderungen für den Austausch des Gehäuses"

Um das Gehäuse auszutauschen, müssen Sie bestimmte Anforderungen erfüllen.

2

"Fahren Sie die Controller herunter"

Fahren Sie die Controller herunter, damit Sie Wartungsarbeiten am Chassis durchführen können.

3

"Ersetzen Sie das Gehäuse"

Wenn Sie das Chassis ersetzen, müssen Sie die Laufwerkplatzhalter, alle Caching-Module, Controller (mit den Netzteilen) und die Blende vom Gehäuse für beeinträchtigte Verbindung auf das neue Gehäuse verschieben. Außerdem wird das Gehäuse für beeinträchtigte Verbindung durch das neue Gehäuse desselben Modells wie das Gehäuse für beeinträchtigte Verbindung ersetzt.

4

"Vollständiger Gehäuseaustausch"

Überprüfen Sie den HA-Status des Chassis und senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück.

Anforderungen für den Austausch des Gehäuses – FAS50

Stellen Sie vor dem Austausch des Gehäuses Ihres FAS50-Speichersystems sicher, dass Sie die notwendigen Voraussetzungen für einen erfolgreichen Austausch erfüllen. Dazu gehört die Überprüfung, ob alle anderen Komponenten im System ordnungsgemäß funktionieren, und die Überprüfung, ob Sie über das richtige Ersatzgehäuse und die erforderlichen Werkzeuge verfügen.

Lesen Sie die folgenden Anforderungen und Überlegungen durch.

Anforderungen

- Das Ersatzgehäuse muss das gleiche Modell aufweisen wie das Gehäuse für beeinträchtigte Störungen. Dieses Verfahren gilt für einen ähnlichen Austausch, nicht für ein Upgrade.
- Alle anderen Komponenten des Speichersystems müssen ordnungsgemäß funktionieren. Falls nicht, wenden Sie sich an ["NetApp Support"](#), bevor Sie mit diesem Verfahren fortfahren.

Überlegungen

- Das Verfahren zum Austausch des Gehäuses führt zu Unterbrechungen. Für ein Cluster mit zwei Nodes

tritt ein vollständiger Service-Ausfall und ein teilweiser Ausfall in einem Cluster mit mehreren Nodes auf.

- Sie können das Verfahren zum Gehäuseaustausch bei allen Versionen von ONTAP verwenden, die von Ihrem Speichersystem unterstützt werden.
- Beim Austausch des Gehäuses wird angenommen, dass Sie den Blende, die Laufwerke, etwaige Laufwerkplatzhalter und die Controller auf das neue Gehäuse verschieben.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Anforderungen für den Austausch des Gehäuses überprüft haben, müssen Sie ["Fahren Sie die Controller herunter"](#).

Bereiten Sie den Austausch des Chassis vor - FAS50

Bereiten Sie den Austausch des defekten Chassis in Ihrem FAS50-System vor, indem Sie das defekte Chassis identifizieren, die Ersatzkomponenten überprüfen und die Kabel und Controller-Module kennzeichnen.

Schritte

1. Stellen Sie eine Verbindung zum seriellen Konsolenport mit der Schnittstelle mit her und überwachen Sie das System.
2. Schalten Sie die Standort-LED des Controllers ein:
 - a. Verwenden Sie die `system controller location-led show` Befehl zur Anzeige des aktuellen Status der Standort-LED.
 - b. Standort-LED einschalten:

```
system controller location-led modify -node node1 -state on
```

Die Standort-LED leuchtet 30 Minuten lang.

3. Prüfen Sie vor dem Öffnen der Verpackung das Verpackungsetikett und vergewissern Sie sich, dass Folgendes vorhanden ist:
 - Bauteilnummer
 - Teilebeschreibung
 - Menge in der Box
4. Nehmen Sie den Inhalt aus der Verpackung und bewahren Sie die Verpackung auf, um die defekte Komponente an NetApp zurückzusenden.
5. Beschriften Sie alle an das Speichersystem angeschlossenen Kabel. Dadurch wird eine ordnungsgemäße Neuverkabelung im weiteren Verlauf dieses Verfahrens sichergestellt.
6. Erden Sie sich, falls Sie noch nicht geerdet sind.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Vorbereitungen für den Austausch der Hardware Ihres FAS50-Gehäuses getroffen haben, müssen Sie ["Fahren Sie die Controller herunter"](#).

Fahren Sie die Controller herunter - FAS50

Fahren Sie die Controller in Ihrem FAS50 Storage-System herunter, um Datenverlust zu

vermeiden und beim Austausch des Chassis für Systemstabilität zu sorgen.

Dieses Verfahren gilt für Systeme mit zwei-Knoten-Konfigurationen. Weitere Informationen über das ordnungsgemäße Herunterfahren beim Warten eines Clusters finden Sie unter ["Anleitung zur Problemlösung für das Speichersystem – NetApp Knowledge Base"](#).

Bevor Sie beginnen

- Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Berechtigungen und Anmeldeinformationen verfügen:
 - Lokale Administratoranmeldeinformationen für ONTAP.
 - BMC-Zugriff für jeden Controller.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Werkzeuge und Geräte für den Austausch verfügen.
- Als Best Practice vor dem Herunterfahren sollten Sie:
 - Zusätzliche Durchführung ["Zustandsberichte zu Systemen"](#).
 - Führen Sie ein Upgrade von ONTAP auf eine empfohlene Version für das System durch.
 - Lösen Sie alle ["Active IQ Wellness-Alarme und Risiken"](#). Notieren Sie sich alle derzeit auftretenden Fehler im System, z. B. LEDs an den Systemkomponenten.

Schritte

1. Melden Sie sich über SSH beim Cluster an oder von einem beliebigen Node im Cluster mit einem lokalen Konsolenkabel und einem Laptop/einer Konsole an.
2. Stoppen Sie den Zugriff aller Clients/Hosts auf Daten auf dem NetApp System.
3. Externe Sicherungsaufträge werden angehalten.
4. Wenn AutoSupport aktiviert ist, unterdrücken Sie die Case-Erstellung und geben Sie an, wie lange Sie das System voraussichtlich offline sein werden:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace chassis"
```

5. Ermitteln Sie die SP/BMC-Adresse aller Cluster-Nodes:

```
system service-processor show -node * -fields address
```

6. Beenden Sie die Cluster-Shell:

```
exit
```

7. Melden Sie sich über SSH bei SP/BMC an und verwenden Sie dabei die IP-Adresse eines der in der Ausgabe des vorherigen Schritts aufgeführten Nodes, um den Fortschritt zu überwachen.

Wenn Sie eine Konsole oder einen Laptop verwenden, melden Sie sich mit den gleichen Cluster-Administrator-Anmeldedaten am Controller an.

8. Halten Sie die beiden Nodes im beeinträchtigten Chassis an:

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
```



Bei Clustern mit SnapMirror Synchronous-Betrieb im StructSync-Modus: `system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict -sync-warnings true`

9. Geben Sie **y** für jeden Controller im Cluster ein, wenn Folgendes angezeigt wird:

```
Warning: Are you sure you want to halt node <node_name>? {y|n}:
```

10. Warten Sie, bis die einzelnen Controller angehalten sind, und zeigen Sie die LOADER-Eingabeaufforderung an.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die Controller heruntergefahren haben, müssen Sie ["Setzen Sie das Gehäuse wieder ein"](#).

Ersetzen Sie das Gehäuse durch FAS50

Tauschen Sie das Chassis Ihres FAS50 Storage-Systems aus, wenn dies bei einem Hardwareausfall erforderlich ist. Beim Austausch werden die Controller entfernt, Caching-Module und Laufwerkplatzhalter entfernt, das Ersatzgehäuse installiert und die Gehäusekomponenten neu installiert.

Über diese Aufgabe

Bei Bedarf können Sie die LEDs des Speichersystems (blau) einschalten, um das betroffene Speichersystem physisch zu lokalisieren. Melden Sie sich über SSH bei der BMC an und geben Sie den Befehl ein `system location-led on`.

Ein Speichersystem verfügt über drei Standort-LEDs: Eine auf dem Bedienfeld und eine auf jedem Controller. Die Standort-LEDs leuchten 30 Minuten lang.

Sie können sie deaktivieren, indem Sie den Befehl eingeben `system location-led off`. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob die LEDs leuchten oder nicht, können Sie ihren Status überprüfen, indem Sie den Befehl eingeben `system location-led show`.

Schritt 1: Entfernen Sie die Steuerung

Sie müssen den Controller aus dem Chassis entfernen, wenn Sie den Controller austauschen oder eine Komponente im Controller austauschen.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass alle anderen Komponenten des Speichersystems ordnungsgemäß funktionieren. Wenn nicht, müssen Sie sich an den entsprechenden Kontakt wenden, bevor Sie ["NetApp Support"](#) mit diesem Verfahren fortfahren.

Schritte

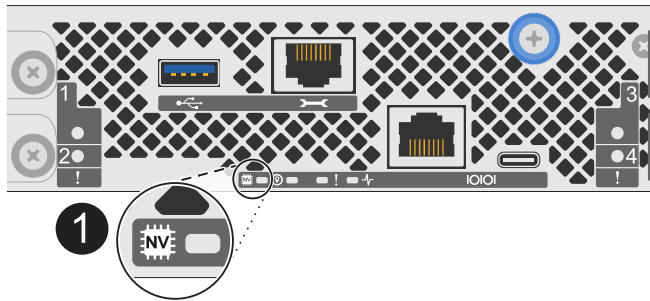
1. Stellen Sie am Controller für beeinträchtigte Störungen sicher, dass die NV-LED nicht leuchtet.

Wenn die NV-LED ausgeschaltet ist, ist die Entrampung abgeschlossen, und es ist sicher, den außer Betrieb genommenen Controller zu entfernen.



Wenn die NV-LED blinkt (grün), wird die Auslagerung ausgeführt. Sie müssen warten, bis die NV-LED erlischt. Wenn das Blinken jedoch länger als fünf Minuten andauert, wenden Sie sich an ["NetApp Support"](#), bevor Sie mit diesem Verfahren fortfahren.

Die NV-LED befindet sich neben dem NV-Symbol auf dem Controller.



1

NV-Symbol und LED am Controller



Tragen Sie bei Installations- und Wartungsarbeiten stets ein geerdetes Armband, das mit einem geprüften Erdungspunkt verbunden ist. Die Nichtbeachtung der richtigen ESD-Schutzmaßnahmen kann zu dauerhaften Schäden an Controller-Knoten, Storage Shelves und Network Switches führen.

1. Trennen Sie die Stromversorgung des außer Betrieb genommenen Controllers:



Netzteile (PSUs) verfügen über keinen Netzschalter.

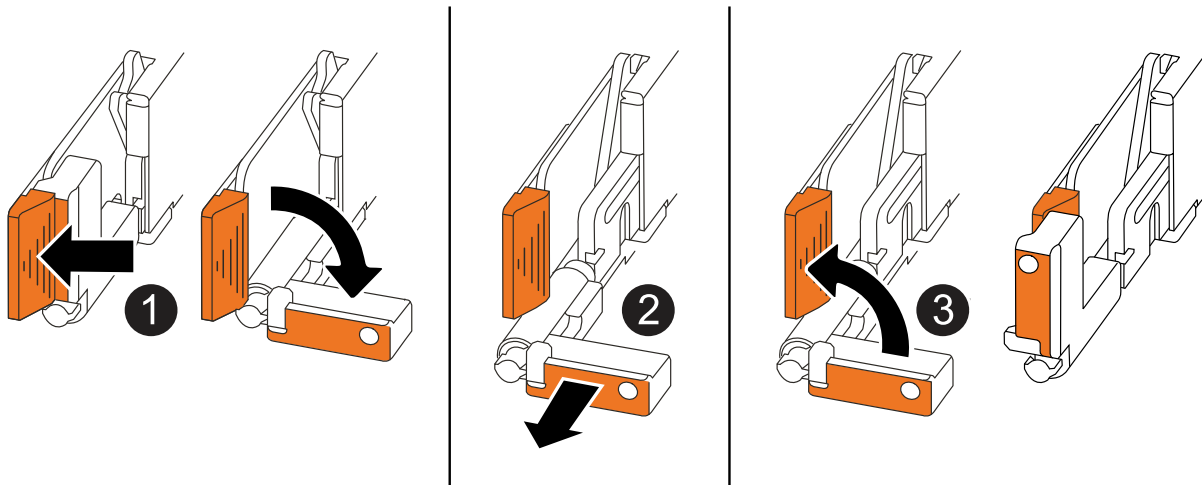
| Wenn Sie eine Verbindung trennen... | Dann... |
|-------------------------------------|---|
| NETZTEILEINHEIT | <ul style="list-style-type: none">a. Öffnen Sie die Netzkabelhalterung.b. Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab, und legen Sie es beiseite. |
| DC-NETZTEIL | <ul style="list-style-type: none">a. Lösen Sie die beiden Flügelschrauben am D-SUB-DC-Netzkabelanschluss.b. Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab, und legen Sie es beiseite. |

2. Ziehen Sie alle Kabel vom Controller für beeinträchtigte Verbindung ab.

Verfolgen Sie, wo die Kabel angeschlossen wurden.

3. Entfernen Sie die Steuerung für den beeinträchtigten Betrieb:

Die folgende Abbildung zeigt den Betrieb der Controller-Griffe (von der linken Seite des Controllers) beim Entfernen eines Controllers:



| | |
|---|--|
| 1 | Drücken Sie an beiden Enden der Steuerung die vertikalen Verriegelungslaschen nach außen, um die Griffe zu lösen. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Griffe zu sich, um den Controller von der Mittelplatine zu lösen. <p>Wenn Sie ziehen, die Griffe aus dem Controller und dann fühlen Sie einen gewissen Widerstand, ziehen Sie weiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schieben Sie den Controller aus dem Chassis heraus, während Sie die Unterseite des Controllers stützen, und platzieren Sie ihn auf einer ebenen, stabilen Oberfläche. |
| 3 | Drehen Sie die Griffe bei Bedarf aufrecht (neben den Laschen), um sie aus dem Weg zu bewegen. |

4. Wiederholen Sie diese Schritte für den anderen Controller im Chassis.

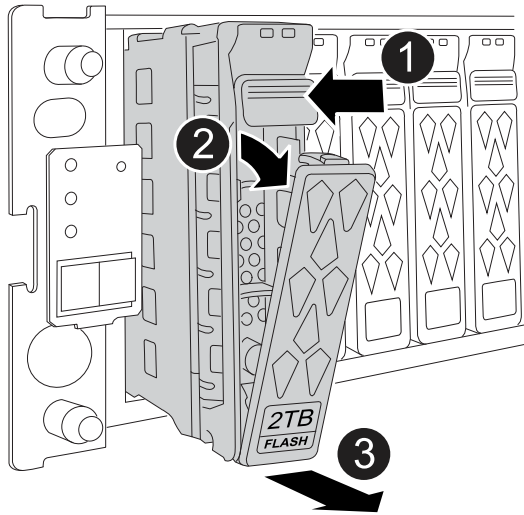
Schritt 2: Entfernen Sie die Cache-Module aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Störungen

Sie müssen alle Caching-Module und Laufwerkplatzhalter aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Störungen entfernen, damit Sie sie später im Ersatzgehäuse installieren können.

1. Entfernen Sie die Blende vorsichtig von der Vorderseite des Speichersystems.
2. Entfernen Sie die Caching-Module und Laufwerkplatzhalter:



Verfolgen Sie, aus welchem Laufwerkschacht die einzelnen Cache-Module entfernt wurden, da sie in denselben Laufwerksschächten im Ersatzgehäuse installiert werden müssen.



| | |
|---|---|
| 1 | Drücken Sie die Entriegelungstaste auf der Vorderseite des Caching-Moduls, um den Nockengriff zu öffnen. |
| 2 | Drehen Sie den Nockengriff nach unten, um das Caching-Modul von der Mittelplatine zu lösen. |
| 3 | Schieben Sie das Caching-Modul mithilfe des Nockenhandgriffs aus dem Laufwerkschacht und stützen Sie das Caching-Modul mit der anderen Hand. Wenn Sie ein Zwischenspeichermodule entfernen, verwenden Sie immer zwei Hände, um sein Gewicht zu tragen. |

3. Legen Sie die Cache-Module auf einen statischen Wagen oder eine Tabelle ab.

Schritt 3: Ersetzen Sie das Chassis aus dem Geräte-Rack oder Systemschrank heraus

Sie entfernen das Gehäuse für beeinträchtigte Störungen aus dem Geräte-Rack oder Systemschrank, installieren das Ersatzgehäuse, installieren die Controller, installieren alle Caching-Module und Laufwerkplatzhalter und installieren dann die Blende.

1. Entfernen Sie die Schrauben von den Montagepunkten für das Gehäuse, an denen die Störung beeinträchtigt ist.

Legen Sie die Schrauben beiseite, um sie später in diesem Verfahren zu verwenden.



Wenn das Speichersystem in einem NetApp-Systemschrank geliefert wurde, müssen Sie zusätzliche Schrauben an der Rückseite des Gehäuses entfernen, bevor das Gehäuse entfernt werden kann.

2. Entfernen Sie mit zwei Personen oder einem Hebegerät das Gehäuse für beeinträchtigte Personen aus dem Rack oder dem Systemschrank, indem Sie es von den Schienen schieben und dann beiseite legen.
3. Installieren Sie das Ersatzgehäuse mit zwei Personen in das Rack oder den Systemschrank des Geräts, indem Sie es auf die Schienen schieben.

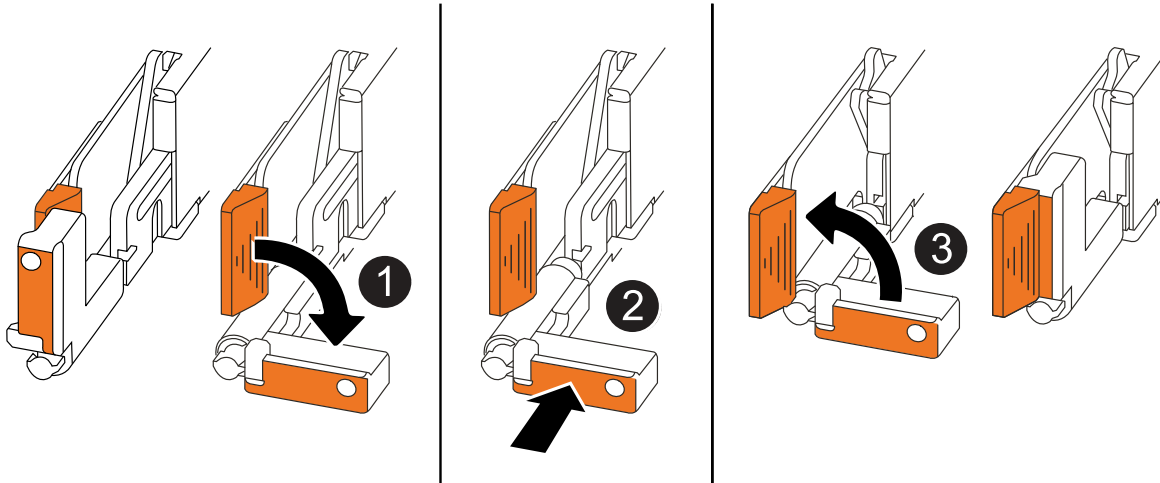
4. Befestigen Sie die Vorderseite des Ersatzgehäuses mit den Schrauben, die Sie aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Geräte entfernt haben, am Geräte-Rack oder Systemschrank.

Schritt 4: Installieren der Controller

Installieren Sie die Controller im Ersatzgehäuse und starten Sie sie neu.

Über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt den Betrieb der Controller-Griffe (von der linken Seite eines Controllers) bei der Installation eines Controllers und kann als Referenz für die restlichen Schritte der Controller-Installation verwendet werden.



| | |
|---|---|
| 1 | Wenn Sie die Controller-Griffe senkrecht (neben den Laschen) gedreht haben, um sie aus dem Weg zu bewegen, drehen Sie sie nach unten in die horizontale Position. |
| 2 | Drücken Sie die Griffe, um den Controller wieder in das Chassis einzusetzen, und drücken Sie, bis der Controller vollständig eingesetzt ist. |
| 3 | Drehen Sie die Griffe in die aufrechte Position und sichern Sie sie mit den Verriegelungslaschen. |

1. Setzen Sie einen der Controller in das Chassis ein:

- a. Richten Sie die Rückseite des Controllers an der Öffnung im Gehäuse aus.
- b. Drücken Sie fest auf die Griffe, bis der Controller auf die Mittelplatine trifft und vollständig im Gehäuse sitzt.



Schieben Sie den Controller nicht zu stark in das Gehäuse, da dadurch die Anschlüsse beschädigt werden können.

- c. Drehen Sie die Controller-Griffe nach oben und fixieren Sie sie mit den Laschen.
2. Bringen Sie den Controller, mit Ausnahme der Netzkabel, nach Bedarf wieder an.
 3. Wiederholen Sie diese Schritte, um den zweiten Controller im Chassis zu installieren.
 4. Installieren Sie die Caching-Module und Laufwerkplatzhalter, die Sie aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Störungen entfernt haben, im Ersatzgehäuse:



Die Caching-Module und Laufwerkplatzhalter müssen in denselben Laufwerksschächten im Ersatzgehäuse installiert werden.

- a. Wenn sich der Nockengriff in der geöffneten Position befindet, verwenden Sie beide Hände, um das Caching-Modul einzusetzen.
- b. Vorsichtig drücken, bis das Caching-Modul stoppt.
- c. Schließen Sie den Nockengriff, so dass das Caching-Modul vollständig in die Mittelplatine eingesetzt ist und der Griff einrastet.

Achten Sie darauf, den Nockengriff langsam zu schließen, damit er korrekt an der Vorderseite des Caching-Moduls ausgerichtet ist.

- d. Wiederholen Sie ggf. den Vorgang für das verbleibende Cache-Modul.
5. Befestigen Sie die Blende.
6. Schließen Sie die Netzkabel wieder an die Netzteile (PSU) der Controller an.

Sobald ein Netzteil wieder mit Strom versorgt wird, sollte die Status-LED grün leuchten.



Die Controller starten, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

| Wenn Sie eine Verbindung... | Dann... |
|-----------------------------|---|
| NETZTEILEINHEIT | <ol style="list-style-type: none">a. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an.b. Befestigen Sie das Netzkabel mit der Netzkabelhalterung. |
| DC-NETZTEIL | <ol style="list-style-type: none">a. Schließen Sie den D-SUB-DC-Netzkabelanschluss an das Netzteil an.b. Ziehen Sie die beiden Flügelschrauben fest, um den D-SUB DC-Netzkabelanschluss am Netzteil zu befestigen. |

7. Wenn Controller von der Loader-Eingabeaufforderung gebootet werden, booten Sie die Controller neu:

```
boot_ontap
```

8. AutoSupport wieder einschalten:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie das funktionslose FAS50-Chassis ersetzt und die Komponenten wieder eingebaut haben, müssen Sie ["Schließen Sie den Austausch des Gehäuses ab"](#).

Vollständiger Chassisaustausch – FAS50

Überprüfen Sie den HA-Status des Chassis und senden Sie das fehlerhafte Teil an NetApp zurück, um den letzten Schritt im FAS50 Gehäuse-Austauschverfahren abzuschließen.

Schritt: Überprüfen Sie den HA-Status des Chassis und legen Sie diesen fest

Sie müssen den HA-Status des Chassis überprüfen und gegebenenfalls den Status entsprechend Ihrer Storage-Systemkonfiguration aktualisieren.

1. Im Wartungsmodus zeigen Sie von jedem Controller aus den HA-Zustand des lokalen Controllers und Chassis an:

```
ha-config show
```

Der HA-Status sollte für alle Komponenten identisch sein.

2. Wenn der angezeigte Systemstatus für das Gehäuse nicht mit der Konfiguration des Speichersystems übereinstimmt:

- a. Legen Sie für das Chassis den HA-Status fest:

```
ha-config modify chassis HA-state
```

Der Wert für HA-State sollte *ha* sein. Der Wert für HA-State kann einer der folgenden Werte sein: * **Ha** * *mcc* (wird in ASA nicht unterstützt)

- a. Bestätigen Sie, dass sich die Einstellung geändert hat:

```
ha-config show
```

3. Falls Sie dies noch nicht getan haben, können Sie den Rest Ihres Storage-Systems erneut verstellen.

Schritt 2: Rückgabe des fehlerhaften Teils an NetApp

Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Kit beiliegenden RMA-Anweisungen beschrieben an NetApp zurück. ["Rückgabe und Austausch von Teilen"](#) Weitere Informationen finden Sie auf der Seite.

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 IRGEND EINER 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.