



# Chassis

## Install and maintain

NetApp  
January 10, 2025

# Índice

- Chassis ..... 1
  - Descrição geral da substituição do chassis - FAS2600 ..... 1
  - Desligue os controladores - FAS2600 ..... 1
  - Mova e substitua as ferragens - FAS2600 ..... 3
  - Restaure e verifique a configuração - FAS2600 ..... 7

# Chassis

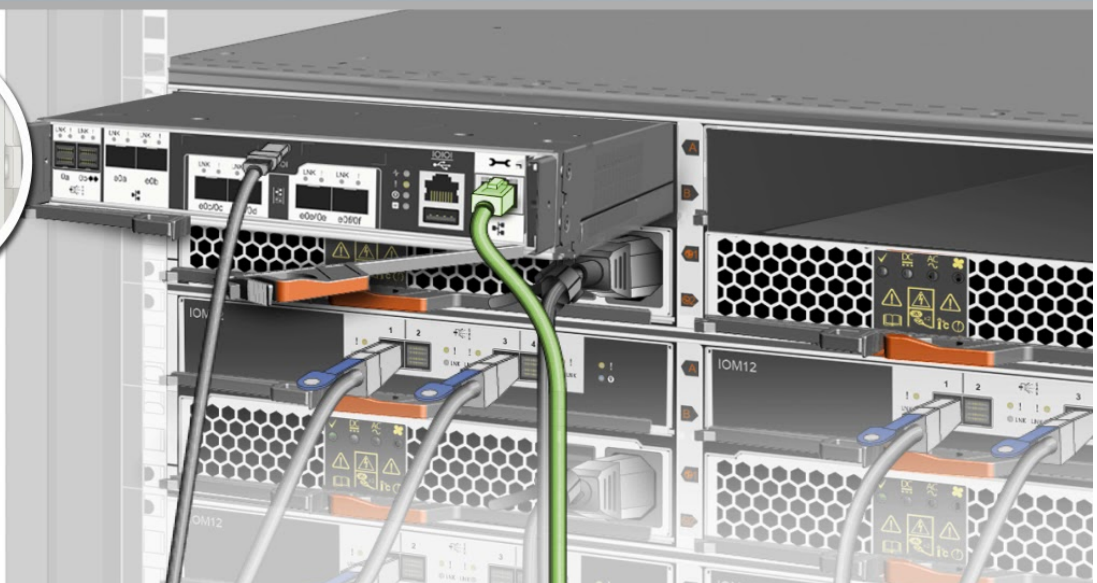
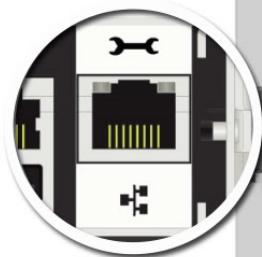
## Descrição geral da substituição do chassis - FAS2600

Para substituir o chassis, você deve mover as fontes de alimentação, os discos rígidos e o módulo ou módulos do controlador do chassis com deficiência para o novo chassis e trocar o chassis com deficiência do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema pelo novo chassis do mesmo modelo que o chassis com deficiência.

Todos os outros componentes do sistema devem estar funcionando corretamente; caso contrário, você deve entrar em Contato com o suporte técnico.

- Pode utilizar este procedimento com todas as versões do ONTAP suportadas pelo seu sistema.
- Este procedimento é escrito com a suposição de que você está movendo todas as unidades e módulos de controladora ou módulos para o novo chassis e que o chassis é um novo componente da NetApp.
- Este procedimento é disruptivo. Para um cluster de dois nós, você terá uma interrupção de serviço completa e uma interrupção parcial em um cluster de vários nós.

### Moving components to the new chassis Installing the controller modules



## Desligue os controladores - FAS2600

Desligue os controladores para que possa efetuar a manutenção no chassis.

Este procedimento destina-se a sistemas com duas configurações de nós. Se tiver um sistema com mais de dois nós, "[Como executar um desligamento eficiente e ligar um par de HA em um cluster de quatro nós](#)" consulte .

**Antes de começar**

- Impedir que todos os clientes/hosts acessem dados no sistema NetApp.
- Suspender trabalhos de cópia de segurança externos.
- Certifique-se de que tem as permissões e credenciais necessárias:
  - Credenciais de administrador local para o ONTAP.
  - Senha do NetApp Onboard Key Management (OKM) em todo o cluster se estiver usando criptografia de storage ou NVE/NAE.
  - BMC accessibility para cada controlador.
- Certifique-se de que tem as ferramentas e o equipamento necessários para a substituição.
- Como uma prática recomendada antes do desligamento, você deve:
  - Execute mais "[verificações de integridade do sistema](#)".
  - Atualize o ONTAP para uma versão recomendada para o sistema.
  - Resolva qualquer "[Alertas e riscos de bem-estar do Active IQ](#)". Tome nota de quaisquer avarias atualmente no sistema, tais como LEDs nos componentes do sistema.

## Passos

1. Faça login no cluster através de SSH ou faça login de qualquer nó no cluster usando um cabo de console local e um laptop/console.
2. Desligue o AutoSupport e indique quanto tempo espera que o sistema fique offline:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power Maintenance"
```

3. Identifique o endereço SP/BMC de todos os nós:

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

4. Saia do shell do cluster: `exit`
5. Faça login no SP/BMC via SSH usando o endereço IP de qualquer um dos nós listados na saída da etapa anterior.

Se você estiver usando um console/laptop, faça login no controlador usando as mesmas credenciais de administrador de cluster.



Abra uma sessão SSH para cada conexão SP/BMC para que você possa monitorar o progresso.

6. Parar os dois nós localizados no chassi com deficiência:

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



Para clusters que usam o SnapMirror síncrono operando no modo StrictSync: `system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true`

7. Digite **y** para cada controlador no cluster quando você vir *Warning: Are you sure you want to*

```
halt node "cluster <node-name> number"? {y|n}:
```

8. Aguarde que cada controlador pare e exiba o prompt Loader.

## Mova e substitua as ferragens - FAS2600

Mova as fontes de alimentação, as unidades de disco rígido e o módulo ou os módulos do controlador do chassis danificado para o novo chassis e troque o chassis danificado do rack de equipamentos ou do armário do sistema pelo novo chassis do mesmo modelo que o chassis danificado.

### Passo 1: Mova a fonte de alimentação

Retirar uma fonte de alimentação ao substituir um chassi envolve desligar, desconectar e remover a fonte de alimentação do chassi antigo e instalá-la e conectá-la no chassi de substituição.

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Desligue a fonte de alimentação e desligue os cabos de alimentação:
  - a. Desligue o interruptor de alimentação da fonte de alimentação.
  - b. Abra o retentor do cabo de alimentação e, em seguida, desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
  - c. Desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
3. Aperte o trinco na pega do excêntrico da fonte de alimentação e, em seguida, abra a pega do excêntrico para libertar totalmente a fonte de alimentação do plano intermédio.
4. Utilize a pega do came para fazer deslizar a fonte de alimentação para fora do sistema.



Ao remover uma fonte de alimentação, utilize sempre duas mãos para suportar o seu peso.

5. Repita as etapas anteriores para qualquer fonte de alimentação restante.
6. Utilizando ambas as mãos, apoie e alinhe as extremidades da fonte de alimentação com a abertura no chassis do sistema e, em seguida, empurre cuidadosamente a fonte de alimentação para o chassis utilizando a pega do excêntrico.

As fontes de alimentação são chaveadas e só podem ser instaladas de uma forma.



Não utilize força excessiva ao deslizar a fonte de alimentação para o sistema. Pode danificar o conector.

7. Feche a pega do excêntrico de forma a que o trinco encaixe na posição de bloqueio e a fonte de alimentação fique totalmente assente.
8. Volte a ligar o cabo de alimentação e fixe-o à fonte de alimentação utilizando o mecanismo de bloqueio do cabo de alimentação.



Ligue apenas o cabo de alimentação à fonte de alimentação. Não ligue o cabo de alimentação a uma fonte de alimentação neste momento.

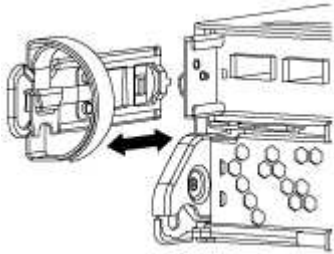
## Passo 2: Remova o módulo do controlador

Retire o módulo ou os módulos do controlador do chassis antigo.

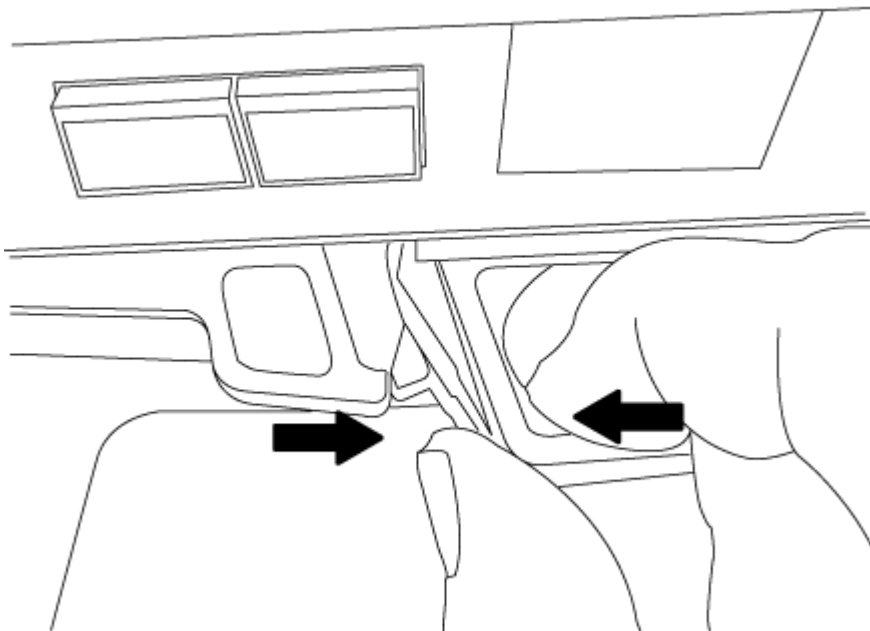
1. Solte o gancho e a alça de loop que prendem os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos e, em seguida, desconecte os cabos do sistema e os SFPs (se necessário) do módulo do controlador, mantendo o controle de onde os cabos estavam conectados.

Deixe os cabos no dispositivo de gerenciamento de cabos para que, ao reinstalar o dispositivo de gerenciamento de cabos, os cabos sejam organizados.

2. Retire e reserve os dispositivos de gerenciamento de cabos dos lados esquerdo e direito do módulo do controlador.



3. Aperte o trinco na pega do excêntrico até que este se solte, abra totalmente o manípulo do excêntrico para libertar o módulo do controlador do plano médio e, em seguida, utilizando duas mãos, puxe o módulo do controlador para fora do chassis.



4. Coloque o módulo do controlador de lado num local seguro e repita estes passos se tiver outro módulo do controlador no chassis.

## Passo 3: Mova as unidades para o novo chassi

Mova as unidades de cada abertura do compartimento no chassi antigo para a mesma abertura do compartimento no novo chassi.

1. Retire cuidadosamente a moldura da parte frontal do sistema.
2. Remova as unidades:
  - a. Prima o botão de libertação na parte superior da face do suporte por baixo dos LEDs.
  - b. Puxe o manípulo do excêntrico para a posição totalmente aberta para retirar a transmissão do plano médio e, em seguida, deslize cuidadosamente a unidade para fora do chassis.

A transmissão deve desengatar-se do chassis, permitindo que deslize para fora do chassis.



Ao remover uma unidade, utilize sempre duas mãos para suportar o seu peso.



Os acionamentos são frágeis. Manuseie-os o mínimo possível para evitar danos.

3. Alinhe a unidade do chassi antigo com a mesma abertura do compartimento no novo chassi.
4. Empurre cuidadosamente a unidade para dentro do chassis o mais longe possível.

O manípulo do excêntrico engata e começa a rodar para cima.

5. Empurre firmemente a unidade o resto do caminho para dentro do chassis e, em seguida, bloqueie a pega do excêntrico empurrando-a para cima e contra o suporte da unidade.

Certifique-se de que fecha lentamente o manípulo do excêntrico de forma a que fique corretamente alinhado com a parte dianteira do suporte da transmissão. Ele clica quando é seguro.

6. Repita o processo para as unidades restantes no sistema.

## **Etapa 4: Substitua um chassi de dentro do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema**

Remova o chassi existente do rack de equipamentos ou do gabinete do sistema antes de instalar o chassi de substituição.

1. Retire os parafusos dos pontos de montagem do chassis.
2. Com a ajuda de duas ou três pessoas, deslize o chassi antigo dos trilhos do rack em um gabinete do sistema ou suportes *L* em um rack de equipamentos e, em seguida, coloque-o de lado.
3. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
4. Usando duas ou três pessoas, instale o chassi de substituição no rack de equipamentos ou no gabinete do sistema guiando o chassi para os trilhos do rack em um gabinete do sistema ou suportes *L* em um rack de equipamentos.
5. Deslize o chassi até o rack de equipamentos ou o gabinete do sistema.
6. Fixe a parte frontal do chassi ao rack de equipamentos ou ao gabinete do sistema usando os parafusos removidos do chassi antigo.
7. Se ainda não o tiver feito, instale a moldura.

## **Passo 5: Instale o controlador**

Depois de instalar o módulo do controlador e quaisquer outros componentes no novo chassis, inicie-o.

Para pares de HA com dois módulos de controlador no mesmo chassis, a sequência em que você instala o



módulo de controlador é especialmente importante porque ele tenta reiniciar assim que você o senta completamente no chassis.

1. Alinhe a extremidade do módulo do controlador com a abertura no chassis e, em seguida, empurre cuidadosamente o módulo do controlador até meio do sistema.



Não introduza completamente o módulo do controlador no chassis até ser instruído a fazê-lo.

2. Recable o console para o módulo do controlador e, em seguida, reconete a porta de gerenciamento.
3. Repita as etapas anteriores se houver um segundo controlador a ser instalado no novo chassis.
4. Conclua a instalação do módulo do controlador:

Se o seu sistema estiver em...	Em seguida, execute estas etapas...
Um par de HA	<p>a. Com a alavanca do came na posição aberta, empurre firmemente o módulo do controlador até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado e, em seguida, feche a alavanca do came para a posição travada.</p> <p> Não utilize força excessiva ao deslizar o módulo do controlador para dentro do chassis para evitar danificar os conectores.</p> <p>b. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.</p> <p>c. Prenda os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos com o gancho e a alça de loop.</p> <p>d. Repita os passos anteriores para o segundo módulo do controlador no novo chassis.</p>
Uma configuração autônoma	<p>a. Com a alavanca do came na posição aberta, empurre firmemente o módulo do controlador até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado e, em seguida, feche a alavanca do came para a posição travada.</p> <p> Não utilize força excessiva ao deslizar o módulo do controlador para dentro do chassis para evitar danificar os conectores.</p> <p>b. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.</p> <p>c. Prenda os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos com o gancho e a alça de loop.</p> <p>d. Reinstale o painel obturador e, em seguida, passe à próxima etapa.</p>

5. Ligue as fontes de alimentação a diferentes fontes de alimentação e, em seguida, ligue-as.



6. Inicialize cada controlador para o modo de manutenção:

- a. À medida que cada controlador inicia o arranque, prima `Ctrl-C` para interromper o processo de arranque quando vir a mensagem `Press Ctrl-C for Boot Menu`.



Se você perder o prompt e os módulos do controlador iniciarem no ONTAP, digite `halt` e, em seguida, no prompt Loader ENTER `boot_ontap`, pressione `Ctrl-C` quando solicitado e, em seguida, repita esta etapa.

- b. No menu de arranque, selecione a opção para o modo de manutenção.

## Restaure e verifique a configuração - FAS2600

Você deve verificar o estado de HA do chassi e devolver a peça com falha à NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

### Etapa 1: Verifique e defina o estado HA do chassi

Você deve verificar o estado de HA do chassi e, se necessário, atualizar o estado para corresponder à configuração do sistema.

1. No modo de manutenção, a partir de qualquer um dos módulos do controlador, apresentar o estado HA do módulo do controlador local e do chassis: `ha-config show`

O estado HA deve ser o mesmo para todos os componentes.

2. Se o estado do sistema apresentado para o chassis não corresponder à configuração do sistema:
  - a. Defina o estado HA para o chassis: `ha-config modify chassis HA-state`

O valor para HA-State pode ser um dos seguintes:

- `ha`
- `non-ha`

- b. Confirme se a definição foi alterada: `ha-config show`

3. Se você ainda não o fez, recable o resto de seu sistema.

4. A próxima etapa depende da configuração do sistema.

Se o seu sistema estiver em...	Então...
Uma configuração autônoma	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Sair do modo de manutenção: <code>halt</code></li><li>b. Vá para "<a href="#">Concluir o processo de substituição</a>".</li></ol>
Um par de HA com um segundo módulo de controladora	Sair do modo de manutenção: <code>halt</code> É apresentado o aviso Loader.

## **Passo 2: Devolva a peça com falha ao NetApp**

Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a "[Devolução de peças e substituições](#)" página para obter mais informações.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.