



Mantenha o hardware SG5800

StorageGRID appliances

NetApp

February 25, 2026

Índice

Mantenha o hardware do dispositivo de storage SG5800	1
Mantenha o aparelho SG5800	1
Procedimentos de configuração de manutenção	1
Atualizar o SANtricity os no controlador de storage	1
Atualizar firmware da unidade	8
Altere a configuração do link do controlador SG5800	17
Procedimentos de hardware	18
Substituir controlador StorageGRID SG5800	18
Substitua o controlador E4000 (SG5800)	20
Substitua a bateria CMOS no controlador SG5800	28
Substitua o recipiente do ventilador em SG5860	31
Substitua a fonte de alimentação no SG5812	33
Substitua o recipiente de alimentação no SG5860	36
Substitua a bateria no E4000 (SG5800)	39
Substituir DIMMs em E4000 (SG5800)	45
Substitua as unidades	51

Mantenha o hardware do dispositivo de storage SG5800

Mantenha o aparelho SG5800

Talvez seja necessário atualizar o software SANtricity os na controladora E4000, alterar a configuração do link Ethernet da controladora SG5800, substituir a controladora E4000 ou a controladora SG5800 ou substituir componentes específicos. Os procedimentos nesta seção pressupõem que o dispositivo já foi implantado como nó de storage em um sistema StorageGRID.

Os procedimentos específicos para a manutenção do seu aparelho SG5800 estão nesta seção.

["Procedimentos comuns"](#) Consulte para obter os procedimentos de manutenção utilizados por todos os aparelhos.

Consulte ["Configure o hardware"](#) para obter informações sobre os procedimentos de manutenção que também são realizados durante a instalação e configuração iniciais do aparelho.

Procedimentos de configuração de manutenção

Atualizar o SANtricity os no controlador de storage

Sobre a atualização do SANtricity os em uma controladora de storage SG5800

Para garantir o funcionamento ideal do controlador de storage, é necessário atualizar para a versão de manutenção mais recente do SANtricity os qualificado para o seu dispositivo StorageGRID.

Determine a versão mais recente do sistema operacional SANtricity que foi qualificada para uso no seu dispositivo StorageGRID consultando ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#) e baixando-a, se necessário.

Transfira o novo ficheiro de software do sistema operativo SANtricity a partir ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#)do .

Use um dos seguintes procedimentos com base na versão do SANtricity os atualmente instalado:

- Se o controlador de armazenamento estiver usando o SANtricity os 08.42.20.00 (11,42) ou mais recente, use o Gerenciador de Grade para executar a atualização.

["Atualize o SANtricity os em controladores de storage usando o Gerenciador de Grade"](#)

- Se a controladora de storage estiver usando uma versão do SANtricity os anterior a 08.42.20.00 (11,42), use o modo de manutenção para executar a atualização.

["Atualize o SANtricity os no controlador E4000 usando o modo de manutenção"](#)

Atualize o SANtricity os em controladores de storage SG5800 usando o Gerenciador de Grade

Para controladores de armazenamento que atualmente usam o SANtricity os 08.42.20.00 (11,42) ou mais recente, você pode usar o Gerenciador de Grade para aplicar uma atualização. Você também ["use o modo de manutenção para aplicar uma atualização"](#) pode .

Antes de começar

- Se você não obteve a versão do SANtricity os para a qual deseja atualizar ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#) , você consultou ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#) o ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade NetApp \(IMT\)"](#) para confirmar se a versão do SANtricity os que você está usando para a atualização é compatível com o seu dispositivo.
- Você tem o ["Permissão de manutenção ou acesso root"](#).
- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem a senha de provisionamento.

Sobre esta tarefa

Não é possível executar outras atualizações de software (atualização de software StorageGRID ou hotfix) enquanto uma atualização do SANtricity os estiver em andamento. Se você tentar iniciar um hotfix ou uma atualização de software StorageGRID antes do processo de atualização do SANtricity os terminar, você será redirecionado para a página de atualização do SANtricity os.

O procedimento não estará concluído até que a atualização do SANtricity OS tenha sido aplicada com sucesso a todos os nós aplicáveis que foram selecionados para a atualização. Pode levar mais de 30 minutos para carregar o SANtricity OS em cada nó (sequencialmente) e até 90 minutos para reinicializar cada dispositivo de armazenamento StorageGRID . Os nós na sua grade que não usam o SANtricity OS não serão afetados por este procedimento.



As etapas a seguir são aplicáveis somente quando você estiver usando o Gerenciador de Grade para executar a atualização. Os controladores de armazenamento no dispositivo não podem ser atualizados usando o Gerenciador de Grade quando os controladores estão usando o SANtricity os mais antigos que 08.42.20.00 (11,42).



Este procedimento atualizará automaticamente a NVSRAM para a versão mais recente associada à atualização do sistema operacional SANtricity. Não é necessário aplicar um ficheiro de atualização NVSRAM separado.



Aplique o hotfix mais recente do StorageGRID antes de iniciar este procedimento. Ver ["Procedimento de correção do StorageGRID"](#) para mais detalhes.

Passos

1. Baixe o novo arquivo de software do SANtricity os em ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#).
Escolha a versão do SANtricity OS para seus controladores de armazenamento.
2. Selecione **MAINTENANCE > System > Software update**.

Software update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

StorageGRID upgrade

Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.

Upgrade →

StorageGRID hotfix

Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.

Apply hotfix →

SANtricity OS update

Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.

Update →

3. Na seção Atualização do SANtricity os, selecione **Atualização**.

A página de atualização do SANtricity os é exibida e lista os detalhes de cada nó do dispositivo, incluindo:

- Nome do nó
- Local
- Modelo do aparelho
- Versão do SANtricity os
- Estado
- Estado da última atualização

4. Reveja as informações na tabela para todos os seus dispositivos atualizáveis. Confirme se todos os controladores de storage têm status **nominal**. Se o status de qualquer controlador for **desconhecido**, vá para **nós > Appliance node > hardware** para investigar e resolver o problema.

5. Selecione o arquivo de atualização do SANtricity os que você baixou no site de suporte da NetApp.

- Selecione **Procurar**.
- Localize e selecione o ficheiro.
- Selecione **Open**.

O arquivo é carregado e validado. Quando o processo de validação é concluído, o nome do arquivo é mostrado com uma marca de seleção verde ao lado do botão **Browse**. Não altere o nome do arquivo porque ele faz parte do processo de verificação.

6. Introduza a frase-passe de provisionamento e selecione **continuar**.

Uma caixa de aviso aparece informando que a conexão do seu navegador pode ser perdida temporariamente à medida que os serviços nos nós atualizados são reiniciados.

7. Selecione **Sim** para colocar o arquivo de atualização do SANtricity os no nó de administração principal.

Quando a atualização do SANtricity os é iniciada:

a. A verificação de integridade é executada. Esse processo verifica se nenhum nó tem o status de precisa de atenção.



Se algum erro for relatado, resolva-os e selecione **Start** novamente.

b. A tabela de progresso da atualização do SANtricity os é exibida. Esta tabela mostra todos os nós de storage na grade e a etapa atual da atualização para cada nó.



A tabela mostra todos os nós de storage do dispositivo. Os nós de storage baseados em software não são exibidos. Selecione **Approve** para todos os nós que requerem a atualização.

SANtricity OS

✓ Upload files

2 Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Approve all

Remove all

Search...

Node name	Current version	Progress	Stage	Details	Status	Actions
10-224-2-24-S1	08.40.60.01		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
lab-37-sgws-quanta-10	08.73.00.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
storage-7	98.72.09.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve

Skip nodes and finish

8. Opcionalmente, classifique a lista de nós em ordem crescente ou decrescente por:

- Nome do nó
- Versão atual
- Progresso
- Fase
- Estado

Você também pode inserir um termo na caixa pesquisar para pesquisar nós específicos.

9. Aprove os nós de grade que você está pronto para adicionar à fila de atualização. Os nós aprovados são atualizados um de cada vez.



Não aprove a atualização do SANtricity os para um nó de armazenamento de dispositivos, a menos que você tenha certeza de que o nó está pronto para ser parado e reinicializado. Quando a atualização do SANtricity os é aprovada em um nó, os serviços nesse nó são interrompidos e o processo de atualização começa. Mais tarde, quando o nó terminar de atualizar, o nó appliance é reinicializado. Essas operações podem causar interrupções de serviço para clientes que estão se comunicando com o nó.

- Selecione o botão **Approve All** (aprovar tudo) para adicionar todos os nós de armazenamento à fila de atualização do SANtricity os.



Se a ordem em que os nós são atualizados for importante, aprove nós ou grupos de nós um de cada vez e aguarde até que a atualização seja concluída em cada nó antes de aprovar o próximo nó.

- Selecione um ou mais botões **Approve** para adicionar um ou mais nós à fila de atualização do SANtricity os. O botão **Approve** é desativado se o Status não for nominal.

Depois de selecionar **Approve**, o processo de atualização determina se o nó pode ser atualizado. Se um nó puder ser atualizado, ele será adicionado à fila de atualização.

Para alguns nós, o arquivo de atualização selecionado não é aplicado intencionalmente e você pode concluir o processo de atualização sem atualizar esses nós específicos. Os nós intencionalmente não atualizados mostram um estágio de conclusão (tentativa de atualização) e listam o motivo pelo qual o nó não foi atualizado na coluna Detalhes.

10. Se precisar remover um nó ou todos os nós da fila de atualização do SANtricity os, selecione **Remove** ou **Remove tudo**.

Quando o estágio avança além da fila, o botão **Remove** fica oculto e você não pode mais remover o nó do processo de atualização do SANtricity os.

11. Aguarde enquanto a atualização do SANtricity os é aplicada a cada nó de grade aprovado.

- Se qualquer nó mostrar um estágio de erro enquanto a atualização do SANtricity os é aplicada, a atualização falhou para o nó. Com a assistência do suporte técnico, pode ser necessário colocar o aparelho no modo de manutenção para recuperá-lo.
- Se o firmware no nó for muito antigo para ser atualizado com o Gerenciador de Grade, o nó mostra um estágio de erro com os detalhes que você deve usar o modo de manutenção para atualizar o SANtricity os no nó. Para resolver o erro, faça o seguinte:
 - i. Use o modo de manutenção para atualizar o SANtricity os no nó que mostra um estágio de erro.
 - ii. Use o Gerenciador de Grade para reiniciar e concluir a atualização do SANtricity os.

Quando a atualização do SANtricity os estiver concluída em todos os nós aprovados, a tabela de progresso da atualização do SANtricity os fecha e um banner verde mostra o número de nós atualizados e a data e hora em que a atualização foi concluída.

12. Se um nó não puder ser atualizado, observe o motivo mostrado na coluna Detalhes e tome a ação apropriada.



O processo de atualização do SANtricity os não será concluído até que você aprove a atualização do SANtricity os em todos os nós de storage listados.

Motivo	Ação recomendada
O nó de storage já foi atualizado.	Não é necessária qualquer outra ação.
A atualização do SANtricity os não é aplicável a este nó.	O nó não tem um controlador de storage que pode ser gerenciado pelo sistema StorageGRID. Conclua o processo de atualização sem atualizar o nó exibindo esta mensagem.
O ficheiro SANtricity os não é compatível com este nó.	O nó requer um arquivo SANtricity os diferente do que você selecionou. Depois de concluir a atualização atual, baixe o arquivo SANtricity os correto para o nó e repita o processo de atualização.

13. Se você quiser terminar a aprovação de nós e retornar à página do SANtricity os para permitir o upload de um novo arquivo do SANtricity os, faça o seguinte:

a. Selecione **Skip Nodes e Finish**.

Um aviso é exibido perguntando se você tem certeza de que deseja concluir o processo de atualização sem atualizar todos os nós aplicáveis.

b. Selecione **OK** para retornar à página **SANtricity os**.

c. Quando estiver pronto para continuar aprovando nós, [Baixe o SANtricity os](#)reinicie o processo de atualização.



Os nós já aprovados e atualizados sem erros permanecem atualizados.

14. Repita este procedimento de atualização para nós com estágio Completo que exigem um arquivo de atualização do SANtricity OS diferente.



Para nós com status de Necessita de Atenção, use o modo de manutenção para executar a atualização.

Informações relacionadas

- ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)
- ["Atualize o SANtricity os no controlador E4000 usando o modo de manutenção"](#)

Atualize o SANtricity os no controlador E4000 usando o modo de manutenção

Você pode usar o modo de manutenção para atualizar o SANtricity os no controlador E4000.

Para controladores de storage que atualmente usam o SANtricity os com mais de 08.42.20.00 GB (11,42 GB), você deve usar o procedimento de modo de manutenção para aplicar uma atualização.



Para controladores de storage que atualmente usam o SANtricity os mais recente que o 08.42.20.00 (11,42), recomenda-se a ["Use o Gerenciador de Grade para aplicar uma atualização"](#). No entanto, pode utilizar o procedimento de modo de manutenção se preferir ou tiver sido instruído a fazê-lo através da assistência técnica.

Antes de começar

- Se você não obteve a versão do SANtricity os para a qual deseja atualizar ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#) , você consultou ["Downloads do NetApp: StorageGRID Appliance"](#) o ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade NetApp \(IMT\)"](#) para confirmar se a versão do SANtricity os que você está usando para a atualização é compatível com o seu dispositivo.
- Você deve colocar o controlador SG5800 no ["modo de manutenção"](#), o que interrompe toda e/S para o controlador E4000.



Em casos raros, colocar um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção pode tornar o dispositivo indisponível para acesso remoto.

Sobre esta tarefa

Não atualize o SANtricity os ou a NVSRAM na controladora e-Series em mais de um dispositivo StorageGRID de cada vez.



A atualização de mais de um dispositivo StorageGRID por vez pode causar indisponibilidade de dados, dependendo do modelo de implantação e das políticas de ILM.

Passos

1. Confirme se o aparelho está ["modo de manutenção"](#)em .
2. A partir de um portátil de serviço, aceda ao Gestor de sistema SANtricity e inicie sessão.
3. Transfira o novo ficheiro de software SANtricity os e o ficheiro NVSRAM para o cliente de gestão.



A NVSRAM é específica do dispositivo StorageGRID. Não utilize a transferência NVSRAM padrão.

4. Siga as instruções no *Guia de atualização de software e firmware do SANtricity* ou na ajuda on-line do Gerenciador de sistemas do SANtricity para atualizar o firmware e a NVSRAM da controladora E4000.



Ative os arquivos de atualização imediatamente. Não adiar a ativação.

5. Se este procedimento for concluído com êxito e tiver procedimentos adicionais a serem executados enquanto o nó estiver no modo de manutenção, execute-os agora. Quando terminar, ou se tiver alguma falha e quiser recomeçar, selecione **Avançado > Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione uma destas opções:
 - Selecione **Reboot into StorageGRID**
 - Selecione **Reboot into Maintenance Mode** (Reiniciar no modo de manutenção) para reiniciar o controlador com o nó restante no modo de manutenção. Selecione esta opção se tiver alguma avaria durante o procedimento e pretender recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.

Pode levar até 20 minutos para que o aparelho seja reinicializado e reconectado à rede. Para confirmar que a reinicialização foi concluída e que o nó retornou à rede:

- i. No Grid Manager, selecione **NODES**.
- ii. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à rede.

Informações relacionadas

["Atualize o SANtricity os em controladores de storage usando o Gerenciador de Grade"](#)

Atualizar firmware da unidade

Atualizar o firmware da unidade SG5800 automaticamente durante a reinicialização do dispositivo

O StorageGRID Appliance Installer instala automaticamente os arquivos de firmware mais recentes da unidade E-Series durante a reinicialização do dispositivo.

Os arquivos de firmware da unidade E-Series estão incluídos no software StorageGRID . Essas atualizações são instaladas automaticamente sempre que um dispositivo StorageGRID é reinicializado:

- Em ["modo de manutenção"](#)
- Como parte de um ["reinicialização contínua"](#)
- Durante um ["Atualização da versão do StorageGRID"](#) ou ["instalação de hotfix"](#)
- Durante um ["Atualização do sistema operacional SANtricity"](#) usando o modo de manutenção



A atualização do firmware da unidade não é tentada para nós com status de Requer Atenção.



Enquanto um dispositivo é reinicializado, a atividade de E/S (entrada/saída) para o controlador de armazenamento é interrompida.

Você também pode instalar atualizações de firmware da unidade manualmente usando o SANtricity System Manager ["on-line"](#) ou ["desconectado"](#) método:

- Para aplicar uma nova atualização de firmware da unidade antes que ela seja empacotada no software StorageGRID
- Se uma atualização automática do firmware da unidade falhar
- Para usar o SANtricity System Manager ["atualização de firmware de unidade online"](#) do Grid Manager em vez de reinicializar o nó

Atualize o firmware da unidade SG5800 usando o método on-line do Gerenciador de sistema do SANtricity

Use o método on-line do Gerenciador de sistema do SANtricity para atualizar o firmware nas unidades do seu dispositivo para garantir que você tenha todos os recursos e correções de bugs mais recentes.

Antes de começar

- O dispositivo de armazenamento tem um status ideal.
- Todas as unidades têm um status ideal.



Não atualize o firmware da unidade em mais de um dispositivo StorageGRID de cada vez. Isso pode causar indisponibilidade de dados, dependendo do modelo de implantação e da política de ILM.

Sobre esta tarefa

As unidades são atualizadas uma de cada vez enquanto o dispositivo está executando e/S. Este método não requer que coloque o aparelho no modo de manutenção. No entanto, o desempenho do sistema pode ser afetado e a atualização pode demorar várias horas mais do que o método offline.



As unidades pertencentes a volumes que não têm redundância devem ser atualizadas usando o "método offline".

Passos

1. Acesse o Gerenciador de sistemas do SANtricity usando um destes métodos:
 - Use o Instalador de dispositivos StorageGRID e selecione **Avançado > Gerenciador de sistemas SANtricity**
 - Use o Gerenciador de Grade e selecione **NÓS > nó de armazenamento > Gerenciador do sistema SANtricity**
 - Use o Gerenciador do sistema SANtricity navegando até o IP do controlador de armazenamento:

`https://Storage_Controller_IP`

2. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do administrador do Gestor do sistema SANtricity, se necessário.
3. Verifique a versão do firmware da unidade atualmente instalada no dispositivo de armazenamento:
 - a. No Gerenciador de sistema SANtricity, selecione **SUPORTE > Centro de Atualização**.
 - b. Em Drive firmware upgrade, selecione **Begin Upgrade** (Iniciar atualização).

A página Atualizar firmware da unidade exibe os arquivos de firmware da unidade atualmente instalados.

- c. Observe as revisões atuais do firmware da unidade e os identificadores da unidade na coluna firmware da unidade atual.

Upgrade Drive Firmware

1 Select Upgrade Files

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware
MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1 | 

Neste exemplo:

- A revisão do firmware da unidade é **MS02**.
 - O identificador da unidade é **KPM51VUG800G**.
- d. Selecione **Exibir unidades** na coluna unidades associadas para exibir onde essas unidades estão instaladas no seu dispositivo de armazenamento.
- e. Feche a janela Upgrade Drive firmware (Atualizar firmware da unidade).
4. Transfira e prepare a atualização de firmware da unidade disponível:
- a. Em Atualização do firmware da unidade, selecione **suporte NetApp**.
 - b. No site de suporte da NetApp, selecione a guia **Downloads** e, em seguida, selecione **firmware da unidade de disco da série e**.
- É apresentada a página firmware do disco e-Series.
- c. Procure cada **Drive Identifier** instalado no seu dispositivo de armazenamento e verifique se cada identificador de unidade tem a revisão de firmware mais recente.
- Se a revisão do firmware não for um link, esse identificador de unidade terá a revisão de firmware mais recente.
 - Se um ou mais números de peça de unidade forem listados para um identificador de unidade, uma atualização de firmware estará disponível para essas unidades. Pode selecionar qualquer ligação para transferir o ficheiro de firmware.

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

E-Series Disk Firmware

Download all current E-Series Disk Firmware

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	KPM51VUG800G	Firmware Rev. (Download)		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. Se estiver listada uma revisão de firmware posterior, selecione o link na coluna firmware Rev. (Download) para baixar um .zip arquivo contendo o arquivo de firmware.
- e. Extraia (descompacte) os arquivos de arquivo de firmware da unidade que você baixou do site de suporte.

5. Instale a atualização do firmware da unidade:

- a. No Gerenciador de sistema do SANtricity, em Atualização do firmware da unidade, selecione **Begin Upgrade**.
- b. Selecione **Procurar** e selecione os novos arquivos de firmware da unidade que você baixou no site de suporte.

Os arquivos de firmware da unidade têm um nome de arquivo semelhante
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp ao .

Você pode selecionar até quatro arquivos de firmware da unidade, um de cada vez. Se mais de um arquivo de firmware de unidade for compatível com a mesma unidade, você receberá um erro de conflito de arquivo. Decida qual arquivo de firmware da unidade você deseja usar para a atualização e remova o outro.

- c. Selecione **seguinte**.

Selecionar unidades lista as unidades que você pode atualizar com os arquivos de firmware selecionados.

Apenas as unidades compatíveis aparecem.

O firmware selecionado para a unidade aparece na coluna **firmware proposto**. Se tiver de alterar este firmware, selecione **voltar**.

- d. Selecione **Atualizar todas as unidades on-line** – atualiza as unidades que podem suportar um download de firmware enquanto a matriz de armazenamento está processando e/S. Você não precisa parar a e/S para os volumes associados usando essas unidades quando você selecionar esse método de atualização.



Uma atualização online pode demorar várias horas mais do que uma atualização offline.

- e. Na primeira coluna da tabela, selecione a unidade ou unidades que deseja atualizar.

A prática recomendada é atualizar todas as unidades do mesmo modelo para a mesma revisão de firmware.

f. Selecione **Start** (Iniciar) e confirme que pretende efetuar a atualização.

Se você precisar parar a atualização, selecione **Stop**. Todas as transferências de firmware atualmente em curso são concluídas. Quaisquer downloads de firmware que não tenham sido iniciados são cancelados.



Parar a atualização do firmware da unidade pode resultar em perda de dados ou unidades indisponíveis.

g. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, selecione **Save Log**.

O arquivo de log é salvo na pasta de downloads do navegador com o latest-upgrade-log-timestamp.txt nome .

["Se necessário, solucione os erros de atualização do firmware do driver"](#).

Atualize o firmware da unidade SG5800 usando o Gerenciador de sistema SANtricity usando o método offline

Use o método off-line do Gerenciador de sistema do SANtricity para atualizar o firmware nas unidades do seu dispositivo para garantir que você tenha todos os recursos e correções de bugs mais recentes.

Antes de começar

- O dispositivo de armazenamento tem um status ideal.
- Todas as unidades têm um status ideal.
- Você ["Coloque o aparelho StorageGRID no modo de manutenção"](#)tem .



Enquanto o aparelho está no modo de manutenção, a atividade de e/S (entrada/saída) para o controlador de armazenamento é interrompida para tornar as operações de armazenamento disruptivas seguras.



Não atualize o firmware da unidade em mais de um dispositivo StorageGRID de cada vez. Isso pode causar indisponibilidade de dados, dependendo do modelo de implantação e da política de ILM.

Sobre esta tarefa

As unidades são atualizadas em paralelo enquanto o dispositivo está no modo de manutenção. Se o pool ou grupo de volume não suportar redundância ou estiver degradado, você deve usar o método off-line para atualizar o firmware da unidade. Você também deve usar o método off-line para qualquer unidade associada ao cache de leitura flash, ou qualquer pool ou grupo de volume que está atualmente degradado. O método off-line atualiza o firmware apenas enquanto toda a atividade de e/S é interrompida nas unidades a serem atualizadas. Para parar a atividade de e/S, coloque o nó no modo de manutenção.

O método off-line é mais rápido do que o método on-line e será significativamente mais rápido quando muitas unidades em um único dispositivo precisam de atualizações. No entanto, exige que os nós sejam retirados do serviço, o que pode exigir o agendamento de uma janela de manutenção e o progresso do monitoramento. Escolha o método mais adequado para seus procedimentos operacionais e o número de unidades que precisam ser atualizadas.

Passos

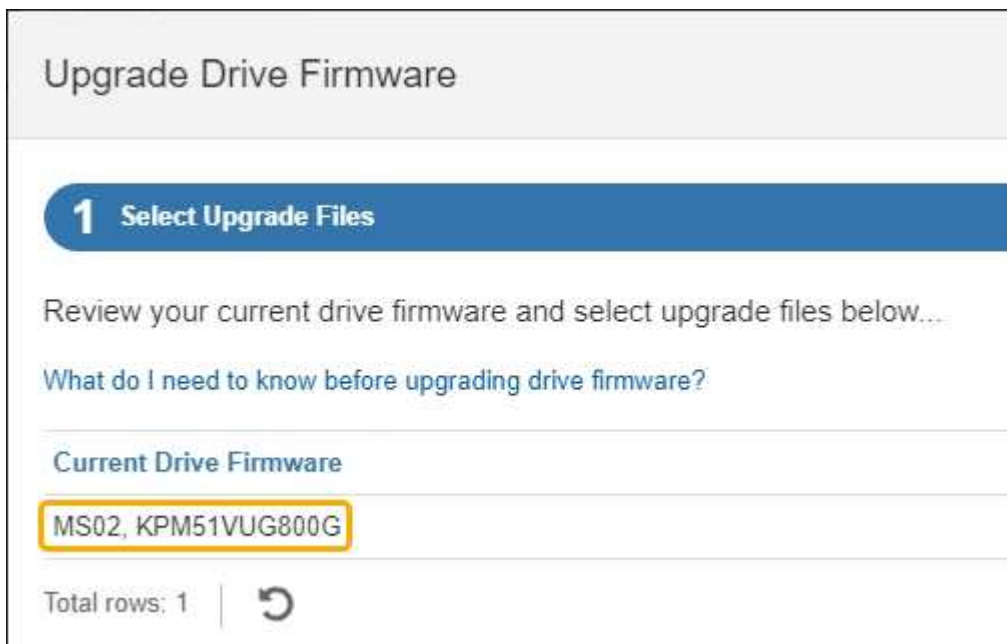
1. Confirme se o aparelho está na "modo de manutenção".
2. Acesse o Gerenciador de sistemas do SANtricity usando um destes métodos:
 - Use o Instalador de dispositivos StorageGRID e selecione **Avançado > Gerenciador de sistemas SANtricity**
 - Use o Gerenciador de Grade e selecione **NÓS > nó de armazenamento > Gerenciador do sistema SANtricity**
 - Use o Gerenciador do sistema SANtricity navegando até o IP do controlador de armazenamento:

`https://Storage_Controller_IP`

3. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do administrador do Gestor do sistema SANtricity, se necessário.
4. Verifique a versão do firmware da unidade atualmente instalada no dispositivo de armazenamento:
 - a. No Gerenciador de sistema SANtricity, selecione **SUORTE > Centro de Atualização**.
 - b. Em Drive firmware upgrade, selecione **Begin Upgrade** (Iniciar atualização).

A página Atualizar firmware da unidade exibe os arquivos de firmware da unidade atualmente instalados.

- c. Observe as revisões atuais do firmware da unidade e os identificadores da unidade na coluna firmware da unidade atual.



Neste exemplo:

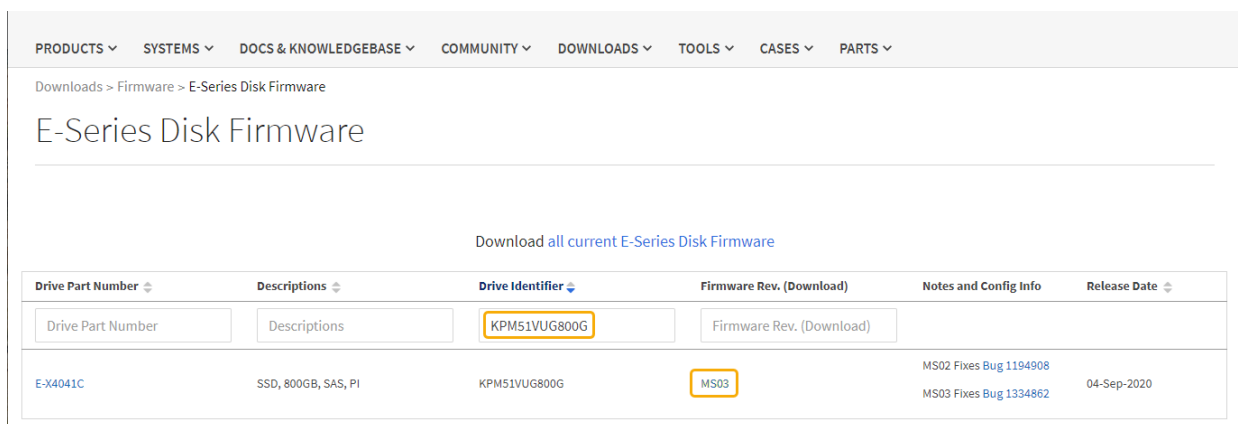
- A revisão do firmware da unidade é **MS02**.
 - O identificador da unidade é **KPM51VUG800G**.
- d. Selecione **Exibir unidades** na coluna unidades associadas para exibir onde essas unidades estão instaladas no seu dispositivo de armazenamento.
 - e. Feche a janela Upgrade Drive firmware (Atualizar firmware da unidade).

5. Transfira e prepare a atualização de firmware da unidade disponível:

- Em Atualização do firmware da unidade, selecione **suporte NetApp**.
- No site de suporte da NetApp, selecione a guia **Downloads** e, em seguida, selecione **firmware da unidade de disco da série e**.

É apresentada a página firmware do disco e-Series.

- Procure cada **Drive Identifier** instalado no seu dispositivo de armazenamento e verifique se cada identificador de unidade tem a revisão de firmware mais recente.
 - Se a revisão do firmware não for um link, esse identificador de unidade terá a revisão de firmware mais recente.
 - Se um ou mais números de peça de unidade forem listados para um identificador de unidade, uma atualização de firmware estará disponível para essas unidades. Pode selecionar qualquer ligação para transferir o ficheiro de firmware.



PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾					
Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware					
E-Series Disk Firmware					
Download all current E-Series Disk Firmware					
Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	KPM51VUG800G	Firmware Rev. (Download)		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- Se estiver listada uma revisão de firmware posterior, selecione o link na coluna firmware Rev. (Download) para baixar um .zip arquivo contendo o arquivo de firmware.
- Extraia (descompacte) os arquivos de arquivo de firmware da unidade que você baixou do site de suporte.

6. Instale a atualização do firmware da unidade:

- No Gerenciador de sistema do SANtricity, em Atualização do firmware da unidade, selecione **Begin Upgrade**.
- Selecione **Procurar** e selecione os novos arquivos de firmware da unidade que você baixou no site de suporte.

Os arquivos de firmware da unidade têm um nome de arquivo semelhante
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp ao .

Você pode selecionar até quatro arquivos de firmware da unidade, um de cada vez. Se mais de um arquivo de firmware de unidade for compatível com a mesma unidade, você receberá um erro de conflito de arquivo. Decida qual arquivo de firmware da unidade você deseja usar para a atualização e remova o outro.

- Selecione **seguinte**.

Selecionar unidades lista as unidades que você pode atualizar com os arquivos de firmware selecionados.

Apenas as unidades compatíveis aparecem.

O firmware selecionado para a unidade aparece na coluna **firmware proposto**. Se tiver de alterar este firmware, selecione **voltar**.

- d. Selecione **Atualizar todas as unidades offline (paralelo)** – atualiza as unidades que podem suportar um download de firmware apenas enquanto toda a atividade de e/S é interrompida em qualquer volume que use as unidades.



Deve colocar o aparelho no modo de manutenção antes de utilizar este método. Você deve usar o método **Offline** para atualizar o firmware da unidade.



Se pretender utilizar a atualização offline (paralela), não prossiga, a menos que tenha a certeza de que o aparelho está no modo de manutenção. A falha em colocar o aparelho no modo de manutenção antes de iniciar uma atualização de firmware da unidade offline pode causar perda de dados.

- e. Na primeira coluna da tabela, selecione a unidade ou unidades que deseja atualizar.

A prática recomendada é atualizar todas as unidades do mesmo modelo para a mesma revisão de firmware.

- f. Selecione **Start** (Iniciar) e confirme que pretende efetuar a atualização.

Se você precisar parar a atualização, selecione **Stop**. Todas as transferências de firmware atualmente em curso são concluídas. Quaisquer downloads de firmware que não tenham sido iniciados são cancelados.



Parar a atualização do firmware da unidade pode resultar em perda de dados ou unidades indisponíveis.

- g. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, selecione **Save Log**.

O arquivo de log é salvo na pasta de downloads do navegador com o latest-upgrade-log-timestamp.txt nome.

["Se necessário, solucione os erros de atualização do firmware do driver"](#).

7. Após a conclusão do procedimento, execute quaisquer procedimentos de manutenção adicionais enquanto o nó estiver no modo de manutenção. Quando terminar, ou se tiver alguma avaria e quiser recomeçar, aceda ao Instalador de aplicações StorageGRID e selecione **Avançado > controlador de reinicialização**. Em seguida, selecione uma destas opções:
- * Reinicie no StorageGRID*.
 - * Reinicie no modo de manutenção*. Reinicie o controlador e mantenha o nó no modo de manutenção. Selecione esta opção se houver falhas durante o procedimento e você quiser recomeçar. Depois que o nó terminar de reiniciar para o modo de manutenção, reinicie a partir da etapa apropriada no procedimento que falhou.

Pode levar até 20 minutos para que o aparelho seja reinicializado e reconectado à rede. Para confirmar que a reinicialização foi concluída e que o nó retornou à rede:

- i. No Grid Manager, selecione **NODES**.

- ii. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à rede.

Solucionar erros de atualização do firmware da unidade SG5800

Solucionar erros que podem ocorrer ao usar o Gerenciador de sistema do SANtricity para atualizar o firmware nas unidades do dispositivo.

• Unidades atribuídas com falha

- Um motivo para a falha pode ser que a unidade não tenha a assinatura apropriada. Certifique-se de que a unidade afetada é uma unidade autorizada. Entre em Contato com o suporte técnico para obter mais informações.
- Ao substituir uma unidade, certifique-se de que a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade com falha que está a substituir.
- Você pode substituir a unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S

• Verifique a matriz de armazenamento

- Certifique-se de que foi atribuído um endereço IP a cada controlador.
- Certifique-se de que todos os cabos ligados ao controlador não estão danificados.
- Certifique-se de que todos os cabos estão bem ligados.

• Unidades hot spare integradas

Esta condição de erro tem de ser corrigida antes de poder atualizar o firmware.

• Grupos de volumes incompletos

Se um ou mais grupos de volumes ou pools de discos estiverem incompletos, você deverá corrigir essa condição de erro antes de atualizar o firmware.

- * Operações exclusivas (exceto Mídia em segundo plano/varredura de paridade) atualmente em execução em qualquer grupo de volume*

Se uma ou mais operações exclusivas estiverem em andamento, as operações devem ser concluídas antes que o firmware possa ser atualizado. Use o System Manager para monitorar o andamento das operações.

• Volumes em falta

Você deve corrigir a condição de volume ausente antes que o firmware possa ser atualizado.

- * Qualquer controlador em um estado diferente do ideal*

Um dos controladores de storage array precisa de atenção. Esta condição deve ser corrigida antes que o firmware possa ser atualizado.

• Informações de partição de armazenamento incompatíveis entre gráficos de objetos do controlador

Ocorreu um erro ao validar os dados nos controladores. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **SPM verificar falha na verificação do controlador de banco de dados**

Ocorreu um erro de banco de dados de mapeamento de partições de armazenamento em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Validação da base de dados de configuração (se suportada pela versão do controlador da matriz de armazenamento)**

Ocorreu um erro de banco de dados de configuração em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Verificações relacionadas ao mel**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 10 eventos informativos ou críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 2 Página 2C Eventos críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 2 eventos de mel críticos de canal de unidade degradada foram relatados nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

- **Mais de 4 entradas críticas de mel nos últimos 7 dias**

Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

Altere a configuração do link do controlador SG5800

Pode alterar a configuração da ligação Ethernet do controlador SG5800. Pode alterar o modo de ligação de porta, o modo de ligação de rede e a velocidade de ligação.

Antes de começar

"Coloque o controlador SG5800 no modo de manutenção".



Em casos raros, colocar um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção pode tornar o dispositivo indisponível para acesso remoto.

Sobre esta tarefa

As opções para alterar a configuração do link Ethernet do controlador SG5800 incluem:

- Alterar o modo **Port bond** de fixo para agregado, ou de agregado para fixo
- Alteração do **modo de ligação de rede** de active-Backup para LACP ou de LACP para active-Backup
- Alterando os valores da **política de hash de transmissão do LACP** e da **taxa de PDU do LACP**
- Ativar ou desativar a marcação de VLAN ou alterar o valor de uma tag VLAN
- Alteração da velocidade do link de ou para Auto (recomendado), 10 GbE ou 25 GbE.

Passos

1. Selecione **Configure Networking > Link Configuration** no menu.
2. Faça as alterações desejadas na configuração do link.

Para obter mais informações sobre as opções, "[Configurar ligações de rede](#)" consulte .

3. Quando estiver satisfeito com suas seleções, clique em **Salvar**.



Poderá perder a ligação se tiver efetuado alterações à rede ou à ligação através da qual está ligado. Se você não estiver conetado novamente dentro de 1 minuto, insira novamente o URL do Instalador de appliance StorageGRID usando um dos outros endereços IP atribuídos ao appliance

`https://SG5800_Controller_IP:8443`

Se você fez alterações nas configurações de VLAN, a sub-rede do dispositivo pode ter sido alterada. Se precisar alterar os endereços IP do aparelho, siga as "[Configurar endereços IP do StorageGRID](#)" instruções.

4. No Instalador do StorageGRID Appliance, selecione **Configurar rede > Teste de ping**.
5. Use a ferramenta Teste de ping para verificar a conetividade com endereços IP em qualquer rede que possa ter sido afetada pelas alterações de configuração de link feitas na [Alterar a configuração do link](#) etapa.

Além de quaisquer outros testes que você escolher executar, confirme que você pode fazer ping no endereço IP da grade do nó Admin principal e no endereço IP da grade de pelo menos um outro nó de armazenamento. Se necessário, corrija quaisquer problemas de configuração do link.

6. Uma vez que você estiver satisfeito que as alterações de configuração do link estão funcionando, reinicie o nó. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado > Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.

Pode levar até 20 minutos para que o aparelho seja reinicializado e reconectado à rede. Para confirmar que a reinicialização foi concluída e que o nó retornou à rede:

- a. No Grid Manager, selecione **NODES**.
- b. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conetado à rede.

Procedimentos de hardware

Substituir controlador StorageGRID SG5800

Talvez seja necessário substituir o controlador SG5800 se ele não estiver funcionando de forma ideal ou se ele tiver falhado.

Antes de começar

- Você tem um controlador de substituição com o mesmo número de peça do controlador que está substituindo.
- Você tem etiquetas para identificar cada cabo conetado ao controlador.

Sobre esta tarefa

Você não poderá acessar o nó de armazenamento do dispositivo quando substituir o controlador. Se o controlador SG5800 estiver funcionando suficientemente, você poderá executar um desligamento controlado no início deste procedimento.



Se você estiver substituindo o controlador antes de instalar o software StorageGRID, talvez você não consiga acessar o instalador do StorageGRID Appliance imediatamente após concluir este procedimento. Embora você possa acessar o Instalador de dispositivos StorageGRID de outros hosts na mesma sub-rede que o appliance, você não pode acessá-lo de hosts em outras sub-redes. Esta condição deve resolver-se dentro de 15 minutos (quando qualquer entrada de cache ARP para o tempo limite do controlador original), ou você pode limpar a condição imediatamente, limpando quaisquer entradas de cache ARP antigas manualmente do roteador ou gateway local.

Passos

1. Desligue o controlador SG5800.

a. Faça login no nó da grade:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Desligue o controlador SG5800:

```
shutdown -h now
```

3. Se as redes StorageGRID conetadas ao controlador usarem servidores DHCP:

- a. Observe os endereços MAC das portas no controlador de substituição (localizados em etiquetas no controlador).
- b. Peça ao administrador da rede que atualize as definições de endereço IP do controlador original para refletir os endereços MAC do controlador de substituição.



Você deve garantir que os endereços IP do controlador original tenham sido atualizados antes de inserir o controlador de substituição no dispositivo. Caso contrário, o controlador obterá novos endereços IP DHCP ao inicializar e poderá não conseguir se reconectar ao StorageGRID. Esta etapa se aplica a todas as redes StorageGRID que estão conetadas ao controlador.

4. Retire o controlador do aparelho:

- a. Coloque uma pulseira antiestática ou tome outras precauções antiestáticas.
- b. Identifique os cabos e, em seguida, desligue os cabos e SFPs.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise os cabos. Solte o controlador do aparelho apertando o trinco na pega do came até soltar e, em seguida, abra a pega do came para a direita.

- c. Utilizando as duas mãos e a pega do came, deslize o controlador para fora do aparelho.



Utilize sempre duas mãos para suportar o peso do controlador.

5. Instale o controlador de substituição no aparelho.
 - a. Vire o controlador ao contrário, de modo a que a tampa amovível fique virada para baixo.
 - b. Com a pega do came na posição aberta, deslize o controlador até ao aparelho.
 - c. Mova a alavanca do came para a esquerda para bloquear o controlador no lugar.
 - d. Volte a colocar os cabos.
6. Após a reinicialização do controlador e o dispositivo se conectar novamente à rede, confirme se o nó de armazenamento do dispositivo aparece no Grid Manager e se nenhum alarme aparece.

Após a substituição da peça, devolva a peça com falha à NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a "[Substituição Devolução artigo](#)" página para obter mais informações.

Substitua o controlador E4000 (SG5800)

Talvez seja necessário substituir o controlador E4000 se ele não estiver funcionando de forma ideal ou se ele tiver falhado.

Antes de começar

Certifique-se de que tem o seguinte:

- Um controlador de substituição com o mesmo número de peça do controlador que está a substituir.



Não confie nas instruções da série e para substituir um controlador no dispositivo StorageGRID, porque os procedimentos não são os mesmos.

- Uma pulseira antiestática, ou você tomou precauções antiestáticas.
- Etiquetas para identificar cada cabo conectado ao controlador.
- Permissões de acesso específicas.
- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:
 - No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão "[Guia Gerenciador do sistema SANtricity](#)" no .
 - Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Sobre esta tarefa

Você pode determinar se você tem um recipiente de controlador com falha de duas maneiras:

- Um alerta do Gerenciador de Grade indica uma falha no controlador de armazenamento e o Gerenciador de Grade ou o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity direciona você para substituir o controlador.
- O LED âmbar de atenção no controlador está aceso, indicando que o controlador tem uma avaria.

O nó de storage do dispositivo não estará acessível quando você substituir o controlador. Se o controlador da

série E4000 estiver a funcionar o suficiente, pode ["Coloque o aparelho SG5800 no modo de manutenção"](#).

Passo 1: Prepare-se para substituir o controlador

Prepare-se para substituir um recipiente de controlador salvando a chave de segurança da unidade, fazendo backup da configuração e coletando dados de suporte. Em seguida, você pode parar as operações de e/S do host e desligar o compartimento de controladora.

Passos

1. Se possível, anote qual versão do software SANtricity os está atualmente instalada no controlador. Abra o Gerenciador de sistema do SANtricity e selecione *suporte
2. Anote qual versão do NVSRAM está instalada atualmente.
3. Se o recurso Segurança da unidade estiver ativado, verifique se existe uma chave salva e se você sabe a frase-passe necessária para instalá-la.



Possível perda de acesso a dados – se todas as unidades do storage estiverem habilitadas para segurança, o novo controlador não poderá acessar o storage até que você desbloqueie as unidades protegidas usando a CLI. Para obter mais informações sobre a CLI, consulte ["Documentação da série E."](#)

Para salvar a chave (pode não ser possível, dependendo do estado do controlador):

- a. No Gerenciador do sistema SANtricity, selecione **Configurações do sistema**.
 - b. Em **Gerenciamento de chaves de segurança da unidade**, selecione **Backup Key**.
 - c. Nos campos **Definir uma frase-passe/voltar a introduzir frase-passe**, introduza e confirme uma frase-passe para esta cópia de segurança.
 - d. Clique em **Backup**.
 - e. Grave suas informações chave em um local seguro e clique em **Fechar**.
4. Faça backup do banco de dados de configuração do storage usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, pode utilizar o ficheiro guardado para restaurar a configuração. O sistema salvará o estado atual do banco de dados de configuração RAID, que inclui todos os dados para grupos de volume e pools de discos na controladora.

- Do System Manager:
 - i. *Selecione suporte
 - ii. Selecione **Collect Configuration Data**.
 - iii. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **configurationData-
<arrayName>-<dateTime>.7z**.

- Como alternativa, você pode fazer backup do banco de dados de configuração usando o seguinte comando CLI:

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

5. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, você pode usar o arquivo salvo para solucionar o problema. O sistema salvará os dados de inventário, status e desempenho sobre seu storage array em um único arquivo.

- a. *Selecione suporte
- b. Selecione **coletar dados de suporte**.
- c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

Passo 2: Coloque o controlador offline

Coloque o controlador offline e confirme que todas as operações estão concluídas.

Passos

1. Se o dispositivo StorageGRID estiver em execução em um sistema StorageGRID "[coloque o aparelho no modo de manutenção](#)", .
2. Se o controlador E4000 estiver a funcionar o suficiente para permitir um encerramento controlado, confirme que todas as operações foram concluídas.
 - a. Aguarde até que quaisquer dados na memória cache sejam gravados nas unidades.

O LED verde Cache ative na parte de trás do controlador fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue.
 - b. Na página inicial do Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Exibir operações em andamento**.
 - c. Confirme se todas as operações foram concluídas antes de continuar com a próxima etapa.
3. Desligue ambos os interruptores de energia no compartimento do controlador.
4. Aguarde que todos os LEDs na prateleira do controlador se desliguem.

Etapa 3: Remova o recipiente do controlador E4000

Retire um recipiente do controlador E4000.

Passos

1. Coloque uma pulseira antiestática ou tome outras precauções antiestáticas.
2. Identifique cada cabo que esteja conectado ao recipiente do controlador.
3. Desligue todos os cabos do recipiente do controlador.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

4. Aperte o trinco na pega do excêntrico até que este se solte, abra totalmente a pega do excêntrico para libertar o recipiente do controlador do plano médio e, em seguida, utilizando duas mãos, puxe o recipiente do controlador para fora do chassis.
5. Coloque o controlador numa superfície plana e sem estática com a tampa amovível virada para cima.

6. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do recipiente do controlador para soltar a tampa e, em seguida, gire a tampa para cima e para fora do recipiente do controlador.

Passo 4: Determine as peças a transferir para o controlador de substituição

O controlador de substituição pode vir com peças pré-instaladas. Determine quais peças devem ser transferidas para o recipiente do controlador de substituição.

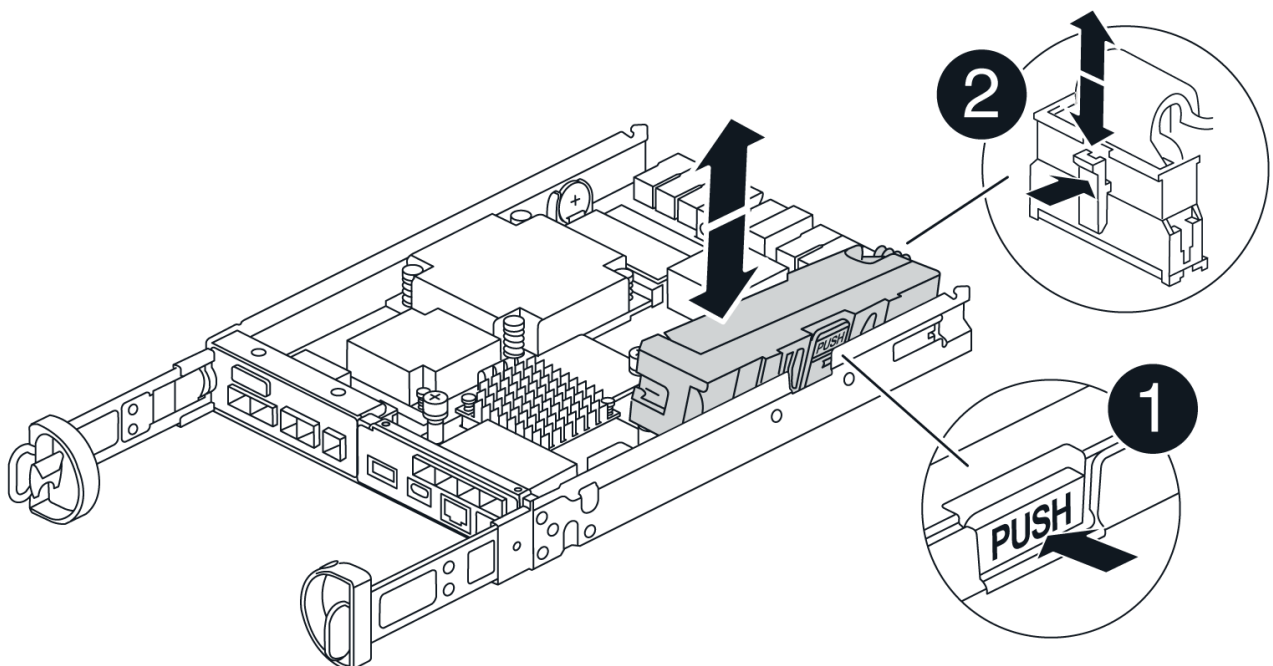
1. Coloque o controlador de substituição numa superfície plana e sem estática com a tampa amovível virada para cima.
2. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do recipiente do controlador para soltar a tampa e, em seguida, gire a tampa para cima e para fora do recipiente do controlador.
3. Determine se o controlador de substituição contém uma bateria e/ou DIMMs. Se isso acontecer, reinstale a tampa do controlador e vá para [Passo 8: Substitua o controlador](#). Caso contrário:
 - Se o controlador de substituição não incluir uma bateria ou DIMM, vá para [Passo 5: Retire a bateria](#).
 - Se o controlador de substituição incluir uma bateria, mas não um DIMM, vá para [Passo 6: Mova os DIMMs](#).

Passo 5: Retire a bateria

Remova a bateria do controlador desativado e instale-a no controlador de substituição.

Passos

1. Retire a bateria do recipiente do controlador:
 - a. Prima o botão azul na parte lateral do recipiente do controlador.
 - b. Deslize a bateria para cima até que ela solte os suportes de fixação e, em seguida, levante a bateria para fora do recipiente do controlador.
 - c. Desligue a ficha da bateria apertando o clipe na face da ficha da bateria para soltar a ficha da tomada e, em seguida, desligue o cabo da bateria da tomada.



1
Patilha de libertação da bateria
2
Conetor de alimentação da bateria

2. Mova a bateria para o recipiente do controlador de substituição:
 - a. Alinhe a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica, mas não a ligue. Você o conetará assim que o restante dos componentes for movido para o recipiente do controlador de substituição.
3. Se o controlador de substituição tiver DIMMs pré-instalados, vá para [Passo 7: Instale a bateria](#). Caso contrário, avance para o passo seguinte.

Passo 6: Mova os DIMMs

Remova os DIMMs do recipiente do controlador danificado e instale-os no recipiente do controlador de substituição.

Passos

1. Localize os DIMMs no recipiente do controlador.



Observe a localização do DIMM nos soquetes para que você possa inserir o DIMM no mesmo local no recipiente do controlador de substituição e na orientação adequada. Remova os DIMMs do recipiente do controlador danificado:

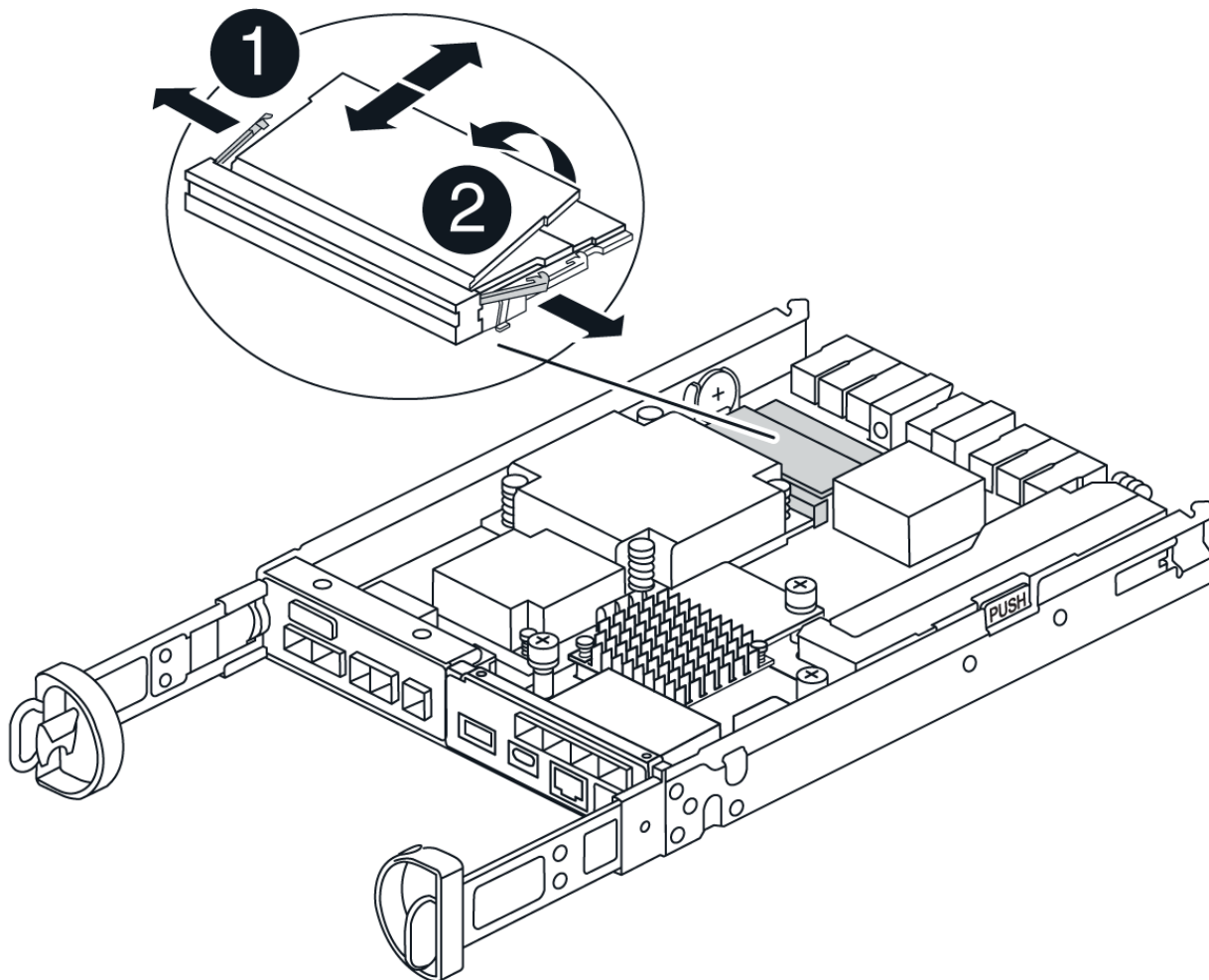
- a. Ejeite o DIMM do slot empurrando lentamente as duas abas do ejetor do DIMM em ambos os lados do DIMM.

O DIMM girará um pouco para cima.

- b. Gire o DIMM o máximo possível e deslize o DIMM para fora do soquete.



Segure cuidadosamente o DIMM pelas bordas para evitar a pressão nos componentes da placa de circuito DIMM.



1

Patilhas do ejeter DIMM

2

DIMMS

2. Verifique se a bateria não está conetada ao recipiente do controlador de substituição.
3. Instale os DIMMs no controlador de substituição no mesmo local em que estavam no controlador prejudicado:
 - a. Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do DIMM até que as abas do ejeter se encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do DIMM.

O DIMM encaixa firmemente no slot, mas deve entrar facilmente. Caso contrário, realinhar o DIMM com o slot e reinseri-lo.



Inspecione visualmente o DIMM para verificar se ele está alinhado uniformemente e totalmente inserido no slot.

4. Repita estas etapas para o outro DIMM.
5. Se o controlador de substituição tiver uma bateria pré-instalada, vá para [Passo 8: Substitua o controlador](#). Caso contrário, avance para o passo seguinte.

Passo 7: Instale a bateria

Instale a bateria no recipiente do controlador de substituição.

Passos

1. Volte a ligar a ficha da bateria à tomada no recipiente do controlador.

Certifique-se de que a ficha se fixa à tomada da bateria na placa-mãe.

2. Alinhe a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica.
3. Deslize a bateria para baixo até que o trinco da bateria encaixe e encaixe na abertura na parede lateral.
4. Volte a instalar a tampa do recipiente do controlador e bloqueie-a no lugar.

Passo 8: Substitua o controlador

Instale o controlador de substituição e verifique se o nó voltou a unir a grade.

Passos

1. Instale o controlador de substituição no aparelho.
 - a. Vire o controlador ao contrário, de modo a que a tampa amovível fique virada para baixo.
 - b. Com a pega do came na posição aberta, deslize o controlador até ao aparelho.
 - c. Mova a alavanca do came para a esquerda para bloquear o controlador no lugar.
 - d. Volte a colocar os cabos.
 - e. Ligue o compartimento do controlador.
 - f. Aguarde até que o controlador E4000 seja reiniciado.
 - g. Determine como você atribuirá um endereço IP ao controlador de substituição.



As etapas para atribuir um endereço IP ao controlador de substituição dependem se você conectou a porta de gerenciamento a uma rede com um servidor DHCP e se todas as unidades estão protegidas.

Se a porta de gerenciamento 1 estiver conectada a uma rede com um servidor DHCP, o novo controlador obterá seu endereço IP do servidor DHCP. Este valor pode ser diferente do endereço IP do controlador original.

2. Se a matriz de armazenamento tiver unidades seguras, importe a chave de segurança da unidade; caso contrário, vá para a próxima etapa. Siga o procedimento apropriado abaixo para um storage de armazenamento com todas as unidades seguras ou uma combinação de unidades seguras e não seguras.



Unidades não seguras são unidades não atribuídas, unidades hot spare globais ou unidades que fazem parte de um grupo de volumes ou de um pool que não é protegido pelo recurso de segurança da unidade. As unidades seguras são unidades atribuídas que fazem parte de um grupo de volumes ou de um pool de discos seguro usando o Drive Security.

- * Apenas unidades seguras (sem unidades não seguras)*:
 - i. Acesse a interface de linha de comando (CLI) do storage array. Para obter mais informações sobre a CLI, consulte ["Documentação da série E."](#).
 - ii. Carregue a NVSRAM simplex apropriada no controlador.

Por exemplo: `download storageArray NVSRAM file="\N4000-881834-SG4.dlp\"`
`forceDownload=TRUE;`

- iii. Confirme se a controladora é **ideal** após carregar NVSRAM simplex.
- iv. Se estiver usando o gerenciamento de chaves de segurança externas ["configure o gerenciamento de chaves externas no controlador"](#), .
- v. Se estiver usando o gerenciamento de chaves de segurança internas, digite o seguinte comando para importar a chave de segurança:

```
import storageArray securityKey file="C:/file.slk"
passPhrase="passPhrase";
```

local:

- `C:/file.slk` representa a localização do diretório e o nome da chave de segurança da unidade
- `passPhrase` É a frase-passe necessária para desbloquear o arquivo depois que a chave de segurança foi importada, o controlador reinicializa e o novo controlador adota as configurações salvas para a matriz de armazenamento.

- vi. Vá para o próximo passo para confirmar que o novo controlador é o ideal.
- * Combinação de unidades seguras e inseguras*:
 - i. Colete o pacote de suporte e abra o perfil da matriz de armazenamento.
 - ii. Encontre e grave todas as localizações das unidades não seguras, que são encontradas no pacote de suporte.
 - iii. Desligue o sistema.
 - iv. Remova as unidades não seguras.
 - v. Substitua o controlador.
 - vi. Ligue o sistema e aguarde que o visor de sete segmentos mostre o número da bandeja.
 - vii. No Gerenciador do sistema SANtricity, selecione **Configurações do sistema**.
 - viii. Na seção Gerenciamento de chaves de segurança, selecione **criar/alterar chave** para criar uma nova chave de segurança.
 - ix. Selecione **Unlock Secure Drives** para importar a chave de segurança que você salvou.
 - x. Execute o `set allDrives nativeState` comando CLI.
 - xi. O controlador reiniciará automaticamente.
 - xii. Aguarde que o controlador inicialize e que o visor de sete segmentos mostre o número da bandeja ou um L5 piscando.
 - xiii. Desligue o sistema.

- xiv. Reinstale as unidades não seguras.
 - xv. Reponha o controlador utilizando o Gestor do sistema SANtricity.
 - xvi. Ligue o sistema e aguarde que o visor de sete segmentos mostre o número da bandeja.
 - xvii. Vá para o próximo passo para confirmar que o novo controlador é o ideal.
3. Se colocar o aparelho no modo de manutenção durante este procedimento, volte a colocar o aparelho no modo de funcionamento normal. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado > Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.
4. Durante a reinicialização, monitore o status do nó para determinar quando ele voltou a ingressar na grade.
- O aparelho reinicia e regozija-se com a grelha. Este processo pode demorar até 20 minutos.
5. Confirme se a reinicialização foi concluída e se o nó retornou à rede:
- a. No Grid Manager, selecione **NODES**.
 - b. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à rede.
6. No Gerenciador de sistemas do SANtricity, confirme se o novo controlador é o ideal.
- a. Selecione **hardware**.
 - b. Para o compartimento do controlador, selecione **Mostrar parte posterior da prateleira**.
 - c. Selecione o recipiente do controlador que você substituiu.
 - d. Selecione **Ver definições**.
 - e. Confirme se o **Status** do controlador é o ideal.
 - f. Se o status não for ideal, realce o controlador e selecione **Place Online**.
7. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
- a. Selecione ***suporte**
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

O que se segue?

Após a substituição da peça, devolva a peça com falha à NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a "[Substituição Devolução artigo](#)" página para obter mais informações.

Substitua a bateria CMOS no controlador SG5800

Você pode precisar substituir a bateria CMOS no controlador SG5800 para que os serviços e aplicações do seu sistema tenham sincronização de tempo precisa e continuem funcionando normalmente.

Sobre esta tarefa

Você não poderá acessar o nó de armazenamento do appliance ao substituir a bateria CMOS. Para evitar interrupções no serviço, confirme que todos os outros nós de armazenamento estão conectados à grid antes de iniciar a substituição da bateria CMOS ou substitua a bateria durante uma janela de manutenção

programada, quando períodos de interrupção do serviço forem aceitáveis.

Etapa 1: desligue o controlador SG5800

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Desligue o controlador SG5800:

```
shutdown -h now
```

Passo 2: remova o controlador do aparelho

Passos

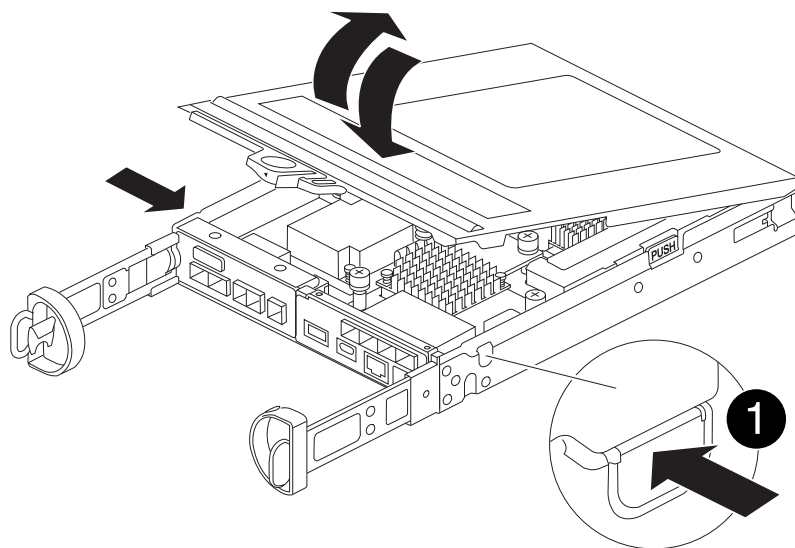
1. Coloque uma pulseira antiestática ou tome outras precauções antiestáticas.
2. Identifique os cabos e, em seguida, desligue os cabos e SFPs.



Para evitar a degradação do desempenho, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.
3. Solte o controlador do aparelho apertando o trinco na pega do came até soltar e, em seguida, abra a pega do came para a direita.
4. Utilizando as duas mãos e a pega do came, deslize o controlador para fora do aparelho.



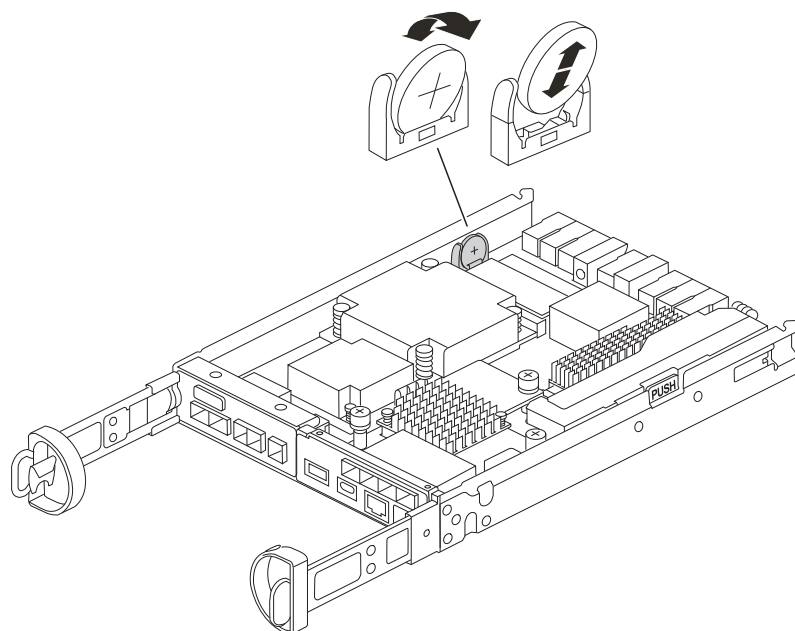
Utilize sempre duas mãos para suportar o peso do controlador.
5. Vire o módulo controlador e coloque-o sobre uma superfície plana e estável.
6. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do módulo de controle e, em seguida, gire a tampa para cima e retire-a do módulo de controle.



Passo 3: substituir a bateria CMOS

Passos

1. Localize a bateria CMOS.



Seu controlador pode ter uma aparência diferente da mostrada na ilustração. No entanto, a localização da bateria CMOS é a mesma.

2. Empurre e gire a bateria cuidadosamente para afastá-la do suporte e, em seguida, levante-a para fora do aparelho.



Observe a polaridade da bateria ao removê-la do suporte. A bateria é marcada com um sinal de mais e deve ser posicionada corretamente no suporte. Um sinal de mais próximo ao suporte indica como a bateria deve ser posicionada.

3. Retire a bateria de substituição da embalagem de envio antiestática.

4. Localize o compartimento vazio da bateria no módulo controlador.
5. Observe a polaridade da bateria CMOS e, em seguida, insira-a no suporte inclinando a bateria em um ângulo e pressionando para baixo.
6. Inspecione visualmente a bateria para garantir que ela esteja completamente instalada no suporte e que a polaridade esteja correta.
7. Reinstale a tampa do controlador.

Passo 4: reinstale o controlador no aparelho

Passos

1. Instale o controlador no appliance:
 - a. Vire o controle de forma que a tampa removível fique voltada para baixo.
 - b. Com a pega do came na posição aberta, deslize o controlador até ao aparelho.
 - c. Mova a alavanca do came para a esquerda para bloquear o controlador no lugar.
 - d. Reconecte os cabos.
2. Após a reinicialização do controlador e o dispositivo se conectar novamente à rede, confirme se o nó de armazenamento do dispositivo aparece no Grid Manager e se nenhum alarme aparece.

Após a substituição da peça, devolva a peça com falha à NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a "[Substituição Devolução artigo](#)" página para obter mais informações.

Substitua o recipiente do ventilador em SG5860

Você pode substituir um recipiente de ventilador em um SG5860.

Sobre esta tarefa

Cada aparelho inclui dois coletores de ventilador. Se um recipiente do ventilador falhar, você deve substituí-lo o mais rápido possível para garantir que a prateleira tenha resfriamento adequado.



Possíveis danos ao equipamento — se você executar este procedimento com a energia ligada, você deve concluí-lo em até 30 minutos para evitar a possibilidade de superaquecimento do equipamento.

Antes de começar

- Reveja os detalhes no Recovery Guru para confirmar que existe um problema com o recipiente da ventoinha e selecione **Reverifique** a partir do Recovery Guru para garantir que nenhum outro item deve ser resolvido primeiro.
- Verifique se o LED âmbar de atenção no recipiente da ventoinha está aceso, indicando que a ventoinha tem uma avaria. Contacte o suporte técnico para obter assistência se ambos os coletores do ventilador na prateleira tiverem os respectivos LEDs de atenção âmbar ligados.
- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Um recipiente da ventoinha de substituição (ventoinha) suportado para o modelo do seu aparelho.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.

Passo 1: Prepare-se para substituir o recipiente do ventilador

Prepare-se para substituir um recipiente de ventilador coletando dados de suporte sobre sua matriz de

armazenamento e localizando o componente com falha.

Passos

1. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

- a. Selecione **suporte** > **Centro de suporte** > **Diagnóstico**.
- b. Selecione **coletar dados de suporte**.
- c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

2. A partir do Gerenciador do sistema do SANtricity, determine qual o recipiente do ventilador falhou.

- a. Selecione **hardware**.
- b. Olhe para o ícone do ventilador  à direita das listas suspensas **Shelf** para determinar qual prateleira tem o recipiente do ventilador com falha.

Se um componente tiver falhado, este ícone fica vermelho.

- c. Quando encontrar a prateleira com um ícone vermelho, selecione **Mostrar parte posterior da prateleira**.
- d. Selecione o recipiente da ventoinha ou o ícone da ventoinha vermelha.
- e. No separador **ventiladores**, observe os Estados dos coletores do ventilador para determinar qual o recipiente do ventilador deve ser substituído.

Um componente com um estado **Failed** deve ser substituído.



Se o segundo recipiente do ventilador na prateleira não tiver o status **ótimo**, não tente trocar a caixa do ventilador com falha. Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para obter assistência.

Você também pode encontrar informações sobre o recipiente de ventilador com falha na área Detalhes do Recovery Guru, ou você pode revisar o Registro de eventos em suporte e filtrar por tipo de componente.

3. Na parte de trás da matriz de armazenamento, observe os LEDs de atenção para localizar o recipiente do ventilador que você precisa remover.

Tem de substituir o recipiente da ventoinha que tem o respetivo LED de atenção ligado.

Passo 2: Remova o recipiente do ventilador com falha e instale um novo

Remova um recipiente do ventilador com falha para que você possa substituí-lo por um novo.



Se não desligar a alimentação da matriz de armazenamento, certifique-se de que remove e substitui o recipiente do ventilador no espaço de 30 minutos para evitar o sobreaquecimento do sistema.

Passos

1. Desembale o novo recipiente da ventoinha e coloque-o numa superfície nivelada perto da prateleira.

Guarde todo o material de embalagem para utilização quando devolver o ventilador avariado.

2. Prima a patilha cor-de-laranja para soltar a pega do recipiente da ventoinha.
3. Utilize a pega do recipiente do ventilador para puxar o recipiente do ventilador para fora da prateleira.
4. Deslize o recipiente da ventoinha de substituição totalmente para a prateleira e, em seguida, mova o manípulo do recipiente da ventoinha até este encaixar com a patilha cor-de-laranja.

Passo 3: Substituição completa do recipiente do ventilador

Confirme se o novo recipiente da ventoinha está a funcionar corretamente, recolha dados de suporte e retome as operações normais.

Passos

1. Verifique o LED de atenção âmbar no novo recipiente da ventoinha.



Depois de substituir o recipiente do ventilador, o LED de atenção permanece aceso (âmbar fixo) enquanto o firmware verifica se o recipiente do ventilador foi instalado corretamente. O LED apaga-se após este processo estar concluído.

2. No Recovery Guru (Guru de recuperação) no Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Reverificar** para garantir que o problema foi resolvido.
3. Se um recipiente do ventilador com falha ainda estiver sendo relatado, repita as etapas em [Passo 2: Remova o recipiente do ventilador com falha e instale um novo](#). Se o problema persistir, entre em Contato com o suporte técnico.
4. Retire a proteção antiestática.
5. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
 - a. Selecione **suporte > Centro de suporte > Diagnóstico**.
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

6. Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

O que se segue?

A substituição do recipiente do ventilador está concluída. Pode retomar as operações normais.

Substitua a fonte de alimentação no SG5812

Você pode substituir uma fonte de alimentação em um SG5812.

Sobre esta tarefa

Se você pretende substituir uma fonte de alimentação, tenha em mente os seguintes requisitos.

- Tem de ter uma fonte de alimentação de substituição suportada para o seu aparelho.
- Você tem uma pulseira antiestática ou tomou outras precauções antiestáticas.



Não misture PSUs dos diferentes tipos de tensão. Sempre substitua como por like.

Antes de começar

- Reveja os detalhes no Recovery Guru para confirmar que existe um problema com a fonte de alimentação. Selecione **Reverifique** no Recovery Guru para garantir que nenhum outro item deve ser resolvido primeiro.
- Verifique se o LED âmbar de atenção na fonte de alimentação está aceso, indicando que a fonte de alimentação ou a ventoinha integrada tem uma avaria. Contacte o suporte técnico para obter assistência se ambas as fontes de alimentação na prateleira tiverem os respetivos LEDs de atenção âmbar ligados.
- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Uma fonte de alimentação de substituição suportada para o modelo do seu dispositivo de controlador.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
 - Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:
 - No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão "[Guia Gerenciador do sistema SANtricity](#)" no .
 - Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Passo 1: Prepare-se para substituir a fonte de alimentação

Prepare-se para substituir uma fonte de alimentação.

Passos

1. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

- a. Selecione **suporte > Centro de suporte > Diagnóstico**.
- b. Selecione **coletar dados de suporte**.
- c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

2. A partir do Gerenciador do sistema SANtricity, determine qual fonte de alimentação falhou.

Você pode encontrar essas informações na área Detalhes do Recovery Guru, ou você pode revisar as informações exibidas para o shelf.

- a. Selecione **hardware**.
- b. Observe os ícones de energia  e ventilador  à direita das listas suspensas **Shelf** para determinar qual prateleira tem a fonte de alimentação com falha.

Se um componente tiver falhado, um ou ambos os ícones ficam vermelhos.

- c. Quando encontrar a prateleira com um ícone vermelho, selecione **Mostrar parte posterior da prateleira**.
- d. Selecione uma das fontes de alimentação.
- e. Nos separadores **fontes de alimentação** e **ventoinhas**, observe os Estados dos coletores dos ventiladores de alimentação, das fontes de alimentação e dos ventiladores para determinar qual fonte

de alimentação deve ser substituída.

Um componente com um estado **Failed** deve ser substituído.



Se o segundo recipiente da fonte de alimentação na prateleira não tiver o status **Optimal**, não tente trocar a fonte de alimentação com falha. Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para obter assistência.

3. Na parte de trás da matriz de armazenamento, observe os LEDs de atenção para localizar a fonte de alimentação que você precisa remover.

Tem de substituir a fonte de alimentação que tem o respectivo LED de atenção ligado.

Etapas 2: Remova a fonte de alimentação com falha

Remova uma fonte de alimentação com falha para que você possa substituí-la por uma nova.

Passos

1. Desembale a nova fonte de alimentação e coloque-a numa superfície nivelada perto do compartimento de unidades.

Guarde todos os materiais de embalagem para utilização quando devolver a fonte de alimentação com falha.

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, desconete o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
 - c. Desconete 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.

Passo 3: Instale a nova fonte de alimentação

Instale uma nova fonte de alimentação para substituir a que falhou.

Passos

1. Certifique-se de que o interruptor ligar/desligar da nova fonte de alimentação está na posição **Off**.
2. 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.

3. Feche a pega do excêntrico de forma a que o trinco encaixe na posição de bloqueio e a fonte de alimentação fique totalmente assente.
4. Reconecte o cabeamento da fonte de alimentação:
 - a. Reconecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação e à fonte de alimentação.
 - b. Fixe o cabo de alimentação à fonte de alimentação utilizando o fixador do cabo de alimentação.
5. Ligue a alimentação do novo recipiente da fonte de alimentação.

Passo 4: Substituição completa da fonte de alimentação

Confirme se a nova fonte de alimentação está funcionando corretamente, colete dados de suporte e retome as operações normais.

Passos

1. Na nova fonte de alimentação, verifique se o LED verde de alimentação está aceso e o LED âmbar de atenção está desligado.
2. No Recovery Guru (Guru de recuperação) no Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Reverificar** para garantir que o problema foi resolvido.
3. Se uma fonte de alimentação com falha ainda estiver sendo relatada, repita as etapas em [Etapa 2: Remova a fonte de alimentação com falha](#) e em [Passo 3: Instale a nova fonte de alimentação](#). Se o problema continuar a persistir, contacte o suporte técnico.
4. Retire a proteção antiestática.
5. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
 - a. Selecione **suporte > Centro de suporte > Diagnóstico**.
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

6. Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

O que se segue?

A substituição da fonte de alimentação está concluída. Pode retomar as operações normais.

Substitua o recipiente de alimentação no SG5860

Você pode substituir um recipiente de energia em um SG5860.

Sobre esta tarefa

Cada dispositivo inclui dois coletores de energia para redundância de energia. Se um recipiente de alimentação falhar, você deve substituí-lo o mais rápido possível para garantir que o compartimento tenha uma fonte de alimentação redundante.

Você pode substituir um recipiente de energia enquanto o aparelho estiver ligado e executando operações de e/S do host, desde que o segundo recipiente de energia na prateleira tenha um status ideal e o campo **OK para remover** na área Detalhes do Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity exiba **Sim**.

Enquanto executa esta tarefa, o outro recipiente de alimentação fornece alimentação a ambas as ventoinhas

para garantir que o equipamento não sobreaquece.

Antes de começar

- Reveja os detalhes no Recovery Guru para confirmar que existe um problema com o recipiente de alimentação e selecione **Reverifique** a partir do Recovery Guru para garantir que nenhum outro item deve ser resolvido primeiro.
- Verifique se o LED âmbar de atenção no recipiente de alimentação está aceso, indicando que o recipiente tem uma avaria. Contacte o suporte técnico para obter assistência se ambos os coletores de alimentação na prateleira tiverem os respetivos LEDs de atenção âmbar ligados.
- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Um recipiente de alimentação de substituição que é suportado para o seu aparelho.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.

Passo 1: Prepare-se para substituir o recipiente de alimentação

Prepare-se para substituir um recipiente de alimentação.

Passos

1. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
 - a. Selecione **suporte** > **Centro de suporte** > **Diagnóstico**.
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

2. A partir do Gestor do sistema SANtricity, determine qual o recipiente de alimentação com falha.
 - a. Selecione **hardware**.
 - b. Olhe para o ícone de energia  à direita da lista suspensa **Shelf** para determinar qual prateleira tem o recipiente de energia com falha.

Se um componente tiver falhado, este ícone fica vermelho.

- c. Quando encontrar a prateleira com um ícone vermelho, selecione **Mostrar parte posterior da prateleira**.
- d. Selecione o recipiente de alimentação ou o ícone de alimentação vermelho.
- e. No separador **fontes de alimentação**, observe os Estados dos coletores de alimentação para determinar qual o recipiente de alimentação deve ser substituído.

Um componente com um estado **Failed** deve ser substituído.



Se o segundo recipiente de alimentação na prateleira não tiver o estado **Optimal**, não tente trocar a caixa de alimentação com falha. Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para obter assistência.



Você também pode encontrar informações sobre o recipiente de energia com falha na área Detalhes do Recovery Guru, ou você pode revisar as informações exibidas para o compartimento, ou você pode revisar o Registro de eventos em suporte e filtro por tipo de componente.

3. Na parte de trás da matriz de armazenamento, olhe para os LEDs de atenção para localizar o recipiente de energia que você precisa remover.

Tem de substituir o recipiente de alimentação que tem o respetivo LED de atenção ligado.

Passo 2: Remova o recipiente de alimentação com falha

Remova um recipiente de alimentação com falha para que você possa substituí-lo por um novo.

Passos

1. Coloque proteção antiestática.
2. Desembale o novo recipiente de alimentação e coloque-o numa superfície nivelada perto da prateleira.

Guarde todos os materiais de embalagem para utilização quando devolver o recipiente de alimentação com falha.

3. Desligue o interruptor de alimentação no recipiente de alimentação que você precisa remover.
4. Abra o retentor do cabo de alimentação do recipiente de alimentação que precisa de remover e, em seguida, desligue o cabo de alimentação do recipiente de alimentação.
5. Prima o trinco laranja na pega do excêntrico do recipiente de alimentação e, em seguida, abra a pega do excêntrico para libertar totalmente o recipiente de alimentação do plano intermédio.
6. Utilize a pega do excêntrico para fazer deslizar o recipiente de alimentação para fora da prateleira.



Ao remover um recipiente de alimentação, utilize sempre duas mãos para suportar o seu peso.

Passo 3: Instale o novo recipiente de alimentação

Instale um novo depósito de alimentação para substituir o que falhou.

Passos

1. Certifique-se de que o interruptor ligar/desligar do novo depósito de alimentação está na posição desligada.
2. Utilizando ambas as mãos, apoie e alinhe as extremidades do recipiente de alimentação com a abertura no chassis do sistema e, em seguida, empurre suavemente o recipiente de alimentação para o chassis utilizando a pega do excêntrico até encaixar no devido lugar.



Não utilize força excessiva ao deslizar o recipiente de alimentação para o sistema; pode danificar o conector.

3. Feche a pega do excêntrico de forma a que o trinco encaixe na posição de bloqueio e o depósito de alimentação fique totalmente assente.
4. Volte a ligar o cabo de alimentação à caixa de alimentação e fixe o cabo de alimentação à caixa de alimentação utilizando o fixador do cabo de alimentação.

5. Ligue a alimentação do novo depósito de alimentação.

Passo 4: Substituição completa do recipiente de alimentação

Confirme se o novo depósito de alimentação está a funcionar corretamente, recolha dados de suporte e retome as operações normais.

Passos

1. No novo depósito de alimentação, verifique se o LED verde de alimentação está aceso e o LED âmbar de atenção está desligado.
2. No Recovery Guru (Guru de recuperação) no Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Reverificar** para garantir que o problema foi resolvido.
3. Se um recipiente de alimentação com falha ainda estiver sendo relatado, repita os passos em [Passo 2: Remova o recipiente de alimentação com falha](#) e em [Passo 3: Instale o novo recipiente de alimentação](#). Se o problema continuar a persistir, contacte o suporte técnico.
4. Retire a proteção antiestática.
5. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
 - a. Selecione **suporte > Centro de suporte > Diagnóstico**.
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

6. Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

O que se segue?

A substituição do seu recipiente de alimentação está concluída. Pode retomar as operações normais.

Substitua a bateria no E4000 (SG5800)

Você deve substituir a bateria afetada no controlador E4000 se o Gerenciador de Grade emitir um alerta para uma falha da bateria do controlador de armazenamento, ou o Guru de recuperação no Gerenciador do sistema SANtricity indicar um status "Falha na bateria" ou "Substituição da bateria necessária". Para proteger os seus dados, a bateria tem de ser substituída o mais rapidamente possível.

A partir do Gestor do sistema SANtricity, reveja os detalhes no Guru de recuperação para confirmar que existe um problema com uma bateria e para garantir que não é necessário resolver primeiro outros itens.

Antes de começar

Se você pretende substituir uma bateria com falha, você deve ter:

- Uma bateria de substituição.
- Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
- Etiquetas para identificar cada cabo que está ligado ao recipiente do controlador.
- Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:

- No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão "[Guia Gerenciador do sistema SANtricity](#)" no .
- Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Passo 1: Prepare-se para substituir a bateria

Desligue o compartimento do controlador para que possa remover a bateria com falha em segurança.

Passos

1. Faça backup do banco de dados de configuração do storage array usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, pode utilizar o ficheiro guardado para restaurar a configuração. O sistema salvará o estado atual do banco de dados de configuração RAID, que inclui todos os dados para grupos de volume e pools de discos na controladora.

- Do System Manager:
 - i. Selecione *suporte
 - ii. Selecione **Collect Configuration Data**.
 - iii. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **configurationData-
<arrayName>-<dateTime>.7z**.

- Como alternativa, você pode fazer backup do banco de dados de configuração usando o seguinte comando CLI:

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

2. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, você pode usar o arquivo salvo para solucionar o problema. O sistema salvará os dados de inventário, status e desempenho sobre seu storage array em um único arquivo.

- a. Selecione *suporte
- b. Selecione **coletar dados de suporte**.
- c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

3. Desligue o controlador SG5800.

- a. Faça login no nó da grade:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`

iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de \$ para #.

b. Desligue o controlador SG5800:

shutdown -h now

c. Aguarde até que quaisquer dados na memória cache sejam gravados nas unidades.

O LED verde Cache ative na parte de trás do controlador E4000 fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue.

4. Na página inicial do Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Exibir operações em andamento**.
5. Confirme se todas as operações foram concluídas antes de continuar com a próxima etapa.
6. Desligue ambos os interruptores de energia no compartimento do controlador.
7. Aguarde que todos os LEDs na prateleira do controlador se desliguem.

Etapas 2: Remova o recipiente do controlador E4000

Você precisa remover o recipiente do controlador da prateleira do controlador, para que você possa remover a bateria.

Antes de começar

Certifique-se de que tem o seguinte:

- Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
- Etiquetas para identificar cada cabo que está ligado ao recipiente do controlador.

Passos

1. Desligue todos os cabos do recipiente do controlador.



Para evitar um desempenho degradado, não torça, dobre, aperte ou pise nos cabos.

2. Se as portas do host no canister do controlador usarem transceptores SFP, deixe-as instaladas.
3. Confirme se o LED Cache ative na parte de trás do controlador está desligado.
4. Aperte o trinco na pega do excêntrico até que este se solte, abra totalmente a pega do excêntrico para libertar o recipiente do controlador do plano médio e, em seguida, utilizando duas mãos, puxe o recipiente do controlador até meio do chassis.

Passo 3: Instale a nova bateria

Você deve remover a bateria com falha e substituí-la.

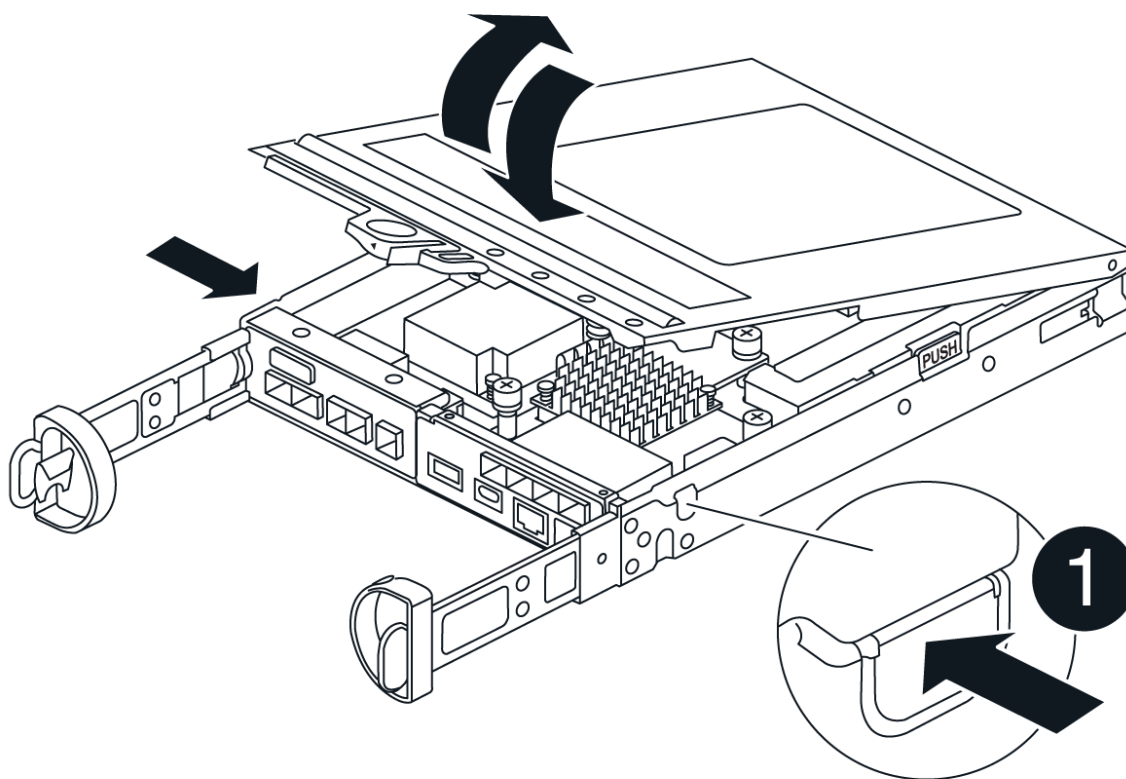
Passos

1. Desembale a nova bateria e coloque-a numa superfície plana e sem estática.

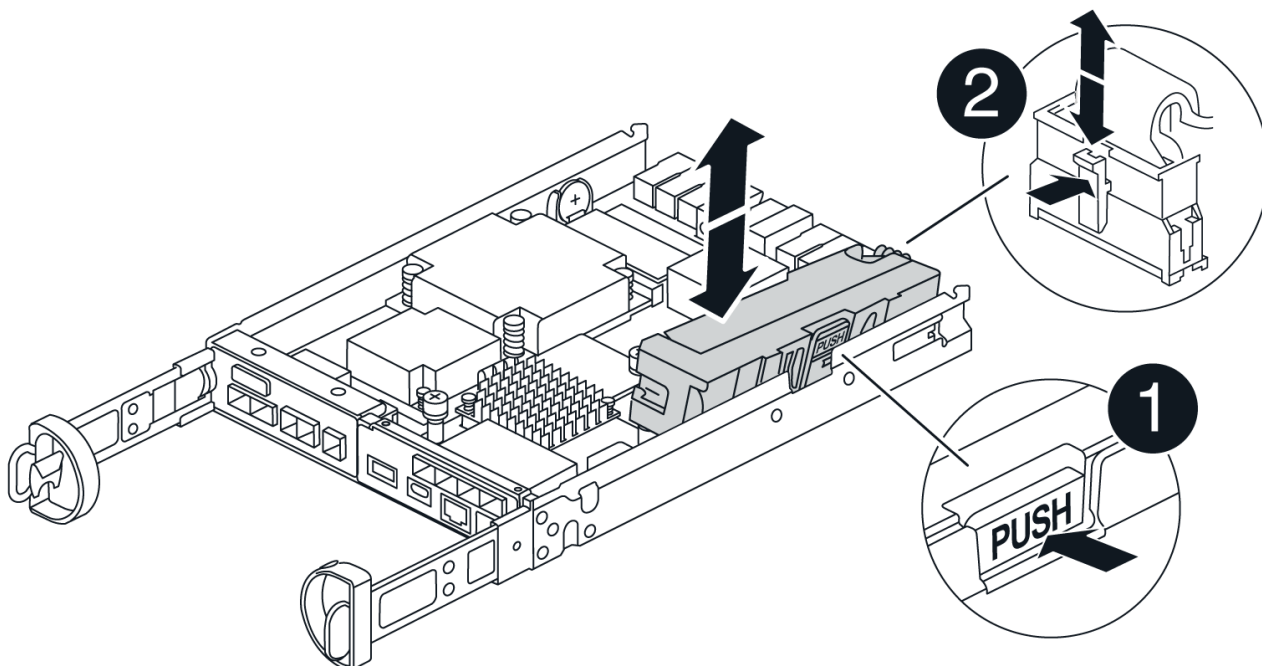


Para cumprir com os regulamentos IATA com segurança, as baterias de substituição são enviadas com um estado de carga (SoC) de 30% ou menos. Quando voltar a aplicar energia, tenha em mente que o armazenamento em cache de gravação não será retomado até que a bateria de substituição esteja totalmente carregada e tenha concluído o ciclo de aprendizagem inicial.

2. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
3. Retire o recipiente do controlador do chassis.
4. Vire o recipiente do controlador e coloque-o numa superfície plana e estável.
5. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do recipiente do controlador para soltar a tampa e, em seguida, gire a tampa para cima e para fora do recipiente do controlador.



6. Localize a bateria no recipiente do controlador.
7. Remova a bateria com falha do recipiente do controlador:
 - a. Prima o botão azul na parte lateral do recipiente do controlador.
 - b. Deslize a bateria para cima até que ela solte os suportes de fixação e, em seguida, levante a bateria para fora do recipiente do controlador.
 - c. Desligue a bateria do recipiente do controlador.



1
Patilha de libertação da bateria
2
Conetor de alimentação da bateria

8. Retire a bateria de substituição da respectiva embalagem. Instale a bateria de substituição:
 - a. Volte a ligar a ficha da bateria à tomada no recipiente do controlador.
 Certifique-se de que a ficha se fixa à tomada da bateria na placa-mãe.
 - b. Alinhe a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica.
 - c. Deslize a bateria para baixo até que o trinco da bateria encaixe e encaixe na abertura na parede lateral.
9. Volte a instalar a tampa do recipiente do controlador e bloqueie-a no lugar.

Etapas 4: Reinstale o recipiente do controlador

Depois de substituir os componentes no recipiente do controlador, volte a instalá-lo no chassis.

Passos

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Se ainda não o tiver feito, substitua a tampa no recipiente do controlador.
3. Vire o recipiente do controlador ao contrário e alinhe a extremidade com a abertura no chassis.
4. Alinhe a extremidade do recipiente do controlador com a abertura no chassis e, em seguida, empurre cuidadosamente o recipiente do controlador até meio do sistema.



Não introduza completamente o recipiente do controlador no chassis até receber instruções para o fazer.

5. Recable o sistema, conforme necessário.

6. Conclua a reinstalação do recipiente do controlador:

- a. Com a alavanca do came na posição aberta, empurre firmemente o recipiente do controlador até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado e feche a alça do came para a posição travada.



Não utilize força excessiva ao deslizar o recipiente do controlador para o chassis para evitar danificar os conectores.

O controlador começa a arrancar assim que estiver sentado no chassis.

- a. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.
- b. Prenda os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos com o gancho e a alça de loop.

Passo 5: Substituição completa da bateria

Ligue o controlador.

Passos

1. Ligue os dois interruptores de energia na parte de trás do compartimento do controlador.
 - Não desligue os interruptores de energia durante o processo de ativação, que normalmente leva 90 segundos ou menos para ser concluído.
 - Os ventiladores em cada prateleira são muito altos quando eles começam a funcionar. O ruído alto durante o arranque é normal.
2. Quando o controlador estiver novamente online, verifique os LEDs de atenção do compartimento do controlador.

Se o estado não for o ideal ou se algum dos LEDs de atenção estiver aceso, confirme se todos os cabos estão corretamente encaixados e verifique se a bateria e o recipiente do controlador estão instalados corretamente. Se necessário, retire e volte a instalar o recipiente do controlador e a bateria.



Se não conseguir resolver o problema, contacte o suporte técnico. Se necessário, colete dados de suporte para seu storage array usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

3. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
 - a. Selecione *suporte
 - b. Selecione coletar dados de suporte.
 - c. Clique em coletar.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

4. Confirme se a reinicialização foi concluída e se o nó retornou à rede:
 - a. No Grid Manager, selecione **NODES**.

- b. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à rede.



Pode levar 20 minutos desde o momento em que você liga os interruptores até o nó se reconectar à rede e exibir um status normal no Grid Manager.

O que se segue?

A substituição da bateria está concluída. Pode retomar as operações normais.

Substituir DIMMs em E4000 (SG5800)

Você pode substituir um DIMM no E4000 se ele tiver falhado.

Sobre esta tarefa

Para substituir um DIMM, você deve verificar o tamanho do cache do controlador, colocar o controlador off-line, remover o controlador, remover os DIMMs e instalar os novos DIMMs no controlador. Em seguida, você pode colocar seu controlador novamente on-line e verificar se o storage array está funcionando corretamente.

O nó de armazenamento do dispositivo pode não estar acessível quando você substitui o controlador. Se o controlador da série E4000 estiver a funcionar o suficiente, pode ["Coloque o controlador SG5800 no modo de manutenção"](#).

Antes de começar

- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Um DIMM de substituição.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
 - Uma área de trabalho plana e estática livre.
 - Etiquetas para identificar cada cabo que está ligado ao recipiente do controlador.
- Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:
 - No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão ["Guia Gerenciador do sistema SANtricity"](#) no .



Você pode não conseguir acessar o Gerenciador de sistema do SANtricity usando o Gerenciador de Grade durante determinadas etapas deste procedimento. Se o controlador SG5800 estiver desligado, terá de aceder ao Gestor do sistema SANtricity utilizando o seu browser.

- Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Etapa 1: Determine se você precisa substituir um DIMM

Verifique o tamanho do cache do controlador antes de substituir os DIMMS.

Passos

1. Acesse o perfil Storage Array para o controlador. No Gerenciador de sistema do SANtricity, vá para **suporte Centro de suporte**. Na página recursos de suporte, selecione **Perfil da matriz de armazenamento**.

2. Role para baixo ou use o campo pesquisar para localizar as informações **Data Cache Module**.
3. Se um DIMM com falha ou um DIMM informando **módulo de cache de dados** como não ideal estiver presente, observe a localização do DIMM e continue a substituir os DIMMs no controlador.

Etapa 2: Desligue o compartimento do controlador

Desligue o controlador para que possa remover e substituir os DIMMs com segurança.

Passos

1. No Gerenciador de sistema do SANtricity, revise os detalhes no Guru de recuperação para confirmar que há um problema com uma memória incorreta e garantir que nenhum outro item deve ser resolvido primeiro.
2. Na área Detalhes do Recovery Guru, determine qual DIMM substituir.
3. Faça backup do banco de dados de configuração do storage array usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.

Se ocorrer um problema ao remover um controlador, pode utilizar o ficheiro guardado para restaurar a configuração. O sistema salvará o estado atual do banco de dados de configuração RAID, que inclui todos os dados para grupos de volume e pools de discos na controladora.

- Do System Manager:
 - i. Selecione *suporte
 - ii. Selecione **Collect Configuration Data**.
 - iii. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **configurationData-
<arrayName>-<dateTime>.7z**.

4. Desligue o controlador SG5800.
 - a. Faça login no nó da grade:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de \$ para #.

- b. Desligue o controlador SG5800:

shutdown -h now

- c. Aguarde até que quaisquer dados na memória cache sejam gravados nas unidades.

O LED verde Cache ativo na parte de trás do controlador E4000 fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue.

5. Na página inicial do Gerenciador do sistema do SANtricity, selecione **Exibir operações em andamento**.
6. Confirme se todas as operações foram concluídas antes de continuar com a próxima etapa.

7. Desligue ambos os interruptores de energia no compartimento do controlador.
8. Aguarde que todos os LEDs na prateleira do controlador se desliguem.

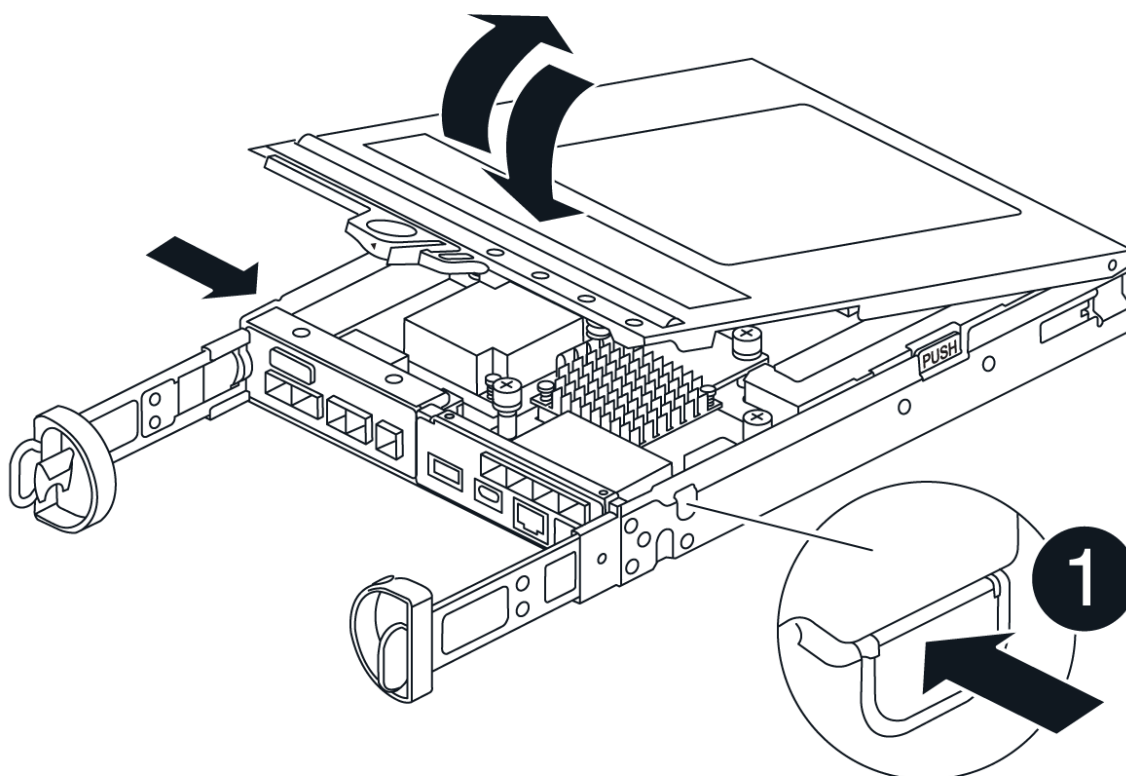
Etapa 3: Remova o recipiente do controlador

Retire o recipiente do controlador do sistema e, em seguida, retire a tampa do recipiente do controlador.

Passos

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. 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 recipiente 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.
3. Remova e reserve os dispositivos de gerenciamento de cabos dos lados esquerdo e direito do recipiente do controlador.
4. Aperte o trinco na pega do excêntrico até que este se solte, abra totalmente a pega do excêntrico para libertar o recipiente do controlador do plano médio e, em seguida, utilizando duas mãos, puxe o recipiente do controlador para fora do chassis.
5. Vire o recipiente do controlador e coloque-o numa superfície plana e estável.
6. Abra a tampa pressionando os botões azuis nas laterais do recipiente do controlador para soltar a tampa e, em seguida, gire a tampa para cima e para fora do recipiente do controlador.



Etapa 4: Substitua os DIMMs

Localize o DIMM dentro do controlador, remova-o e substitua-o.

Passos

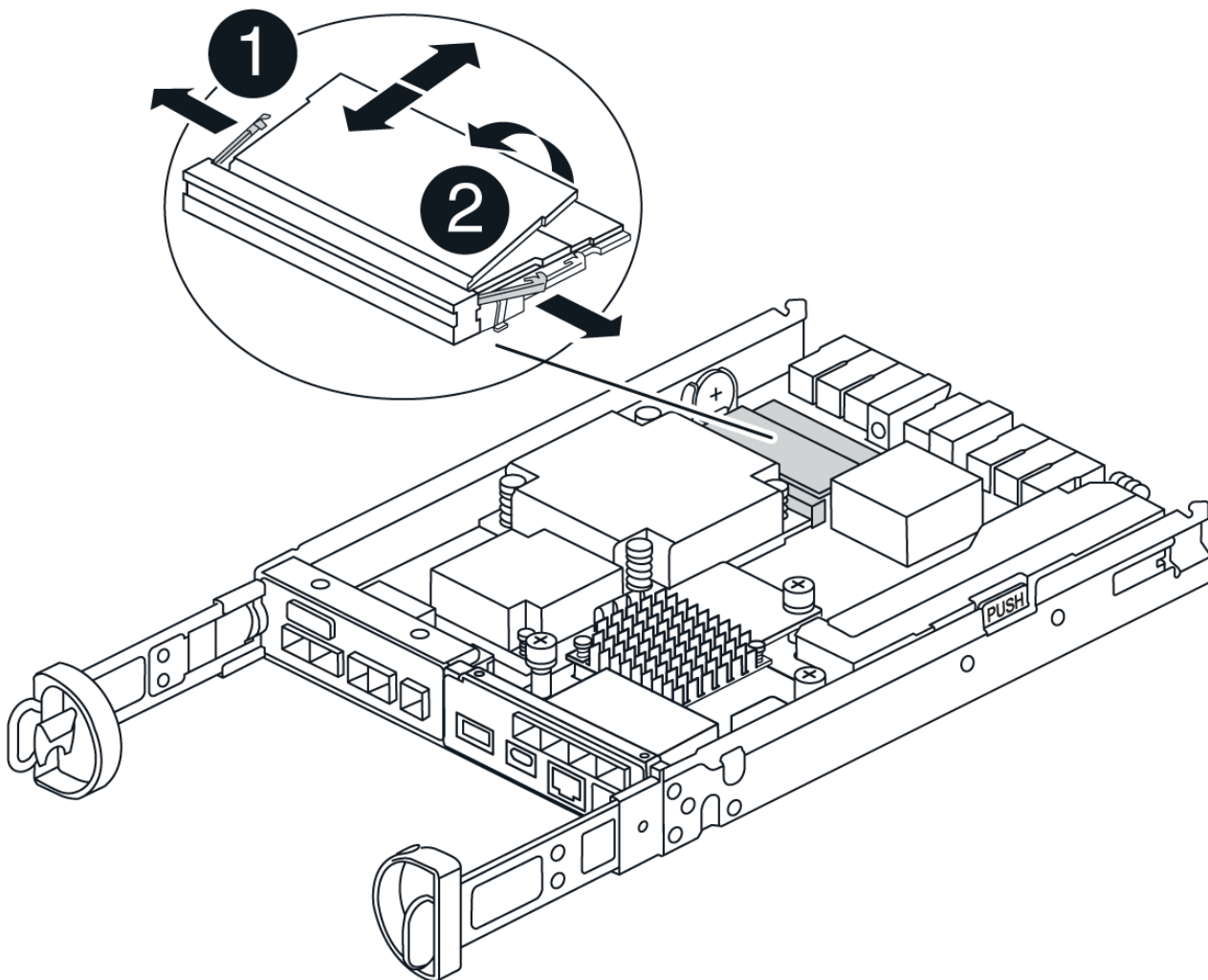
1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Você deve executar um desligamento normal do sistema antes de substituir os componentes do sistema para evitar a perda de dados não gravados na memória não volátil (NVMEM). O LED está localizado na parte de trás do recipiente do controlador.
3. Se o LED NVMEM não estiver piscando, não há conteúdo no NVMEM; você pode pular as etapas a seguir e prosseguir para a próxima tarefa neste procedimento.
4. Se o LED NVMEM estiver intermitente, existem dados no NVMEM e tem de desligar a bateria para limpar a memória:
 - a. Remova a bateria do recipiente do controlador pressionando o botão azul na lateral do recipiente do controlador.
 - b. Deslize a bateria para cima até que ela solte os suportes de fixação e, em seguida, levante a bateria para fora do recipiente do controlador.
 - c. Localize o cabo da bateria, prima o grampo na ficha da bateria para soltar o grampo de bloqueio da tomada e, em seguida, desligue o cabo da bateria da tomada.
 - d. Confirme se o LED NVMEM já não está aceso.
 - e. Volte a ligar o conector da bateria e volte a verificar o LED na parte posterior do controlador.
 - f. Desligue o cabo da bateria.
5. Localize os DIMMs no recipiente do controlador.
6. Observe a orientação e a localização do DIMM no soquete para que você possa inserir o DIMM de substituição na orientação adequada.
7. Ejeite o DIMM de seu slot, empurrando lentamente as duas abas do ejeter do DIMM em ambos os lados do DIMM e, em seguida, deslize o DIMM para fora do slot.

O DIMM girará um pouco para cima.

8. Gire o DIMM o máximo possível e deslize o DIMM para fora do soquete.



Segure cuidadosamente o DIMM pelas bordas para evitar a pressão nos componentes da placa de circuito DIMM.



1

Patilhas do ejetor DIMM

2

DIMMS

9. Remova o DIMM de substituição do saco de transporte antiestático, segure o DIMM pelos cantos e alinhe-o com o slot.

O entalhe entre os pinos no DIMM deve estar alinhado com a guia no soquete.

10. Insira o DIMM diretamente no slot.

O DIMM encaixa firmemente no slot, mas deve entrar facilmente. Caso contrário, realinhar o DIMM com o slot e reinseri-lo.



Inspeccione visualmente o DIMM para verificar se ele está alinhado uniformemente e totalmente inserido no slot.

11. Empurre com cuidado, mas firmemente, na borda superior do DIMM até que as abas do ejetor se encaixem no lugar sobre os entalhes nas extremidades do DIMM.
12. Volte a ligar a bateria:
 - a. Ligue a bateria.
 - b. Certifique-se de que a ficha se fixa à tomada de alimentação da bateria na placa-mãe.
 - c. Alinhe a bateria com os suportes de fixação na parede lateral de chapa metálica.
 - d. Deslize a bateria para baixo até que o trinco da bateria encaixe e encaixe na abertura na parede lateral.
13. Volte a instalar a tampa do recipiente do controlador.

Etapas 5: Reinstale o recipiente do controlador

Volte a instalar o recipiente do controlador no chassi.

Passos

1. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
2. Se ainda não o tiver feito, substitua a tampa no recipiente do controlador.
3. Vire o recipiente do controlador ao contrário e alinhe a extremidade com a abertura no chassi.
4. Empurre cuidadosamente o recipiente do controlador até meio para o sistema. Alinhe a extremidade do recipiente do controlador com a abertura no chassi e, em seguida, empurre cuidadosamente o recipiente do controlador até meio do sistema.



Não introduza completamente o recipiente do controlador no chassi até receber instruções para o fazer.

5. Recable o sistema, conforme necessário.
6. Conclua a reinstalação do recipiente do controlador:
 - a. Com a alavanca do came na posição aberta, empurre firmemente o recipiente do controlador até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado e feche a alça do came para a posição travada.



Não utilize força excessiva ao deslizar o recipiente do controlador para o chassi para evitar danificar os conectores.

O controlador começa a arrancar assim que estiver sentado no chassi.

- a. Se ainda não o tiver feito, reinstale o dispositivo de gerenciamento de cabos.
 - b. Prenda os cabos ao dispositivo de gerenciamento de cabos com o gancho e a alça de loop.
7. Ligue ambos os interruptores de energia no compartimento do controlador.

Etapas 6: Substituição completa de DIMMs

Coloque o controlador on-line, colete dados de suporte e retome as operações.

Passos

1. À medida que o controlador arranca, verifique os LEDs do controlador.

Quando a comunicação com o outro controlador é restabelecida:

- O LED âmbar de atenção permanece aceso.
 - Os LEDs do Host Link podem estar ligados, piscando ou desligados, dependendo da interface do host.
2. Quando o controlador estiver novamente on-line, confirme se seu status é ideal e verifique os LEDs de atenção do compartimento do controlador.

Se o estado não for o ideal ou se algum dos LEDs de atenção estiver aceso, confirme se todos os cabos estão corretamente encaixados e o recipiente do controlador está instalado corretamente. Se necessário, remova e reinstale o recipiente do controlador. NOTA: Se não conseguir resolver o problema, contacte o suporte técnico.

3. Colete dados de suporte para sua matriz de armazenamento usando o Gerenciador de sistema do SANtricity.
- a. Selecione *suporte
 - b. Selecione **coletar dados de suporte**.
 - c. Clique em **Collect**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do seu navegador com o nome **support-data.7z**.

4. Confirme se a reinicialização foi concluída e se o nó retornou à rede:
- a. No Grid Manager, selecione **NODES**.
 - b. Verifique se o nó do dispositivo tem um status normal (ícone de marca de seleção verde  à esquerda do nome do nó), o que indica que nenhum alerta está ativo e o nó está conectado à rede.



pode levar 20 minutos desde o momento em que você liga os interruptores de energia até o nó se conectar novamente à rede e exibir um status normal no Grid Manager.

Substitua as unidades

Substitua a visão geral da unidade SG5800

Antes de substituir uma unidade em um SG5812 ou SG5860, revise os requisitos e considerações.

Condução

As unidades do seu aparelho são frágeis. O manuseio inadequado da unidade é uma das principais causas de falha da unidade.

Siga estas regras para evitar danificar as unidades do seu storage de armazenamento:

- Evitar descargas eletrostáticas (ESD):
 - Mantenha a unidade no saco ESD até que esteja pronto para instalá-la.
 - Não insira uma ferramenta de metal ou faca no saco ESD.

Abra o saco ESD à mão ou corte a parte superior com uma tesoura.

- Guarde o saco ESD e quaisquer materiais de embalagem caso tenha de devolver uma unidade mais tarde.
- Utilize sempre uma pulseira antiestática ligada à terra a uma superfície não pintada no chassi do compartimento de armazenamento.

Se uma correia de pulso não estiver disponível, toque numa superfície não pintada no chassi do compartimento de armazenamento antes de manusear a unidade.

- Manuseie cuidadosamente as transmissões:
 - Utilize sempre as duas mãos ao remover, instalar ou transportar uma unidade.
 - Nunca force uma unidade para dentro de uma prateleira e utilize uma pressão suave e firme para engatar completamente o trinco da unidade.
 - Coloque as unidades em superfícies almofadadas e nunca empilhe as unidades umas sobre as outras.
 - Não bata as transmissões contra outras superfícies.
 - Antes de remover uma unidade de uma gaveta, solte a alça e aguarde 30 segundos para que a unidade gire para baixo.
 - Utilize sempre embalagens aprovadas ao enviar unidades.
- Evite campos magnéticos:
 - Mantenha as unidades afastadas de dispositivos magnéticos.

Os campos magnéticos podem destruir todos os dados na unidade e causar danos irreparáveis aos circuitos da unidade.

Substitua a unidade no SG5812

Você pode substituir uma unidade em um SG5812.

Sobre esta tarefa

O Gerenciador de Grade do StorageGRID monitora o status do dispositivo e gera alertas quando ocorrem falhas na unidade. Quando o Gerenciador de Grade gera um alerta, ou a qualquer momento, você pode usar o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity para obter mais informações sobre a unidade específica que falhou. Quando uma unidade tiver falhado, o LED âmbar de atenção está aceso. Você pode trocar a quente uma unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S

Antes de começar

- Reveja os requisitos de manuseamento da transmissão
- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Uma unidade de substituição compatível com o NetApp para o compartimento de controladora ou compartimento de unidade.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
 - Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:
 - No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão "[Guia Gerenciador do sistema SANtricity](#)" no .
 - Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Passo 1: Prepare-se para substituir a unidade

Prepare-se para substituir uma unidade verificando o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity e completando quaisquer etapas de pré-requisito. Em seguida, você pode localizar o componente com falha.

Passos

1. Se o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity o notificou de uma *falha iminente da unidade*, mas a unidade ainda não falhou, siga as instruções no Guru de recuperação para falhar a unidade.
2. Se necessário, utilize o Gestor do sistema SANtricity para confirmar que tem uma unidade de substituição adequada.
 - a. Selecione **hardware**.
 - b. Selecione a unidade com falha no gráfico da gaveta.
 - c. Clique na unidade para exibir seu menu de contexto e selecione **Exibir configurações**.
 - d. Confirme se a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade que está a substituir e que tem os recursos esperados.

Por exemplo, não tente substituir uma unidade de disco rígido (HDD) por um disco de estado sólido (SSD). Da mesma forma, se você estiver substituindo uma unidade com capacidade segura, verifique se a unidade de substituição também é segura.

3. Se necessário, use o Gerenciador de sistema do SANtricity para localizar a unidade dentro do storage array. No menu de contexto da unidade na página hardware, selecione **Ativar luz localizador**.

O LED de atenção da unidade (âmbar) pisca para que possa identificar qual unidade substituir.



Se você estiver substituindo uma unidade em uma prateleira que tenha um painel frontal, remova-a para ver os LEDs da unidade.

Etapa 2: Remover a unidade com falha

Remova uma unidade com falha para substituí-la por uma nova.

Passos

1. Desembale a unidade de substituição e coloque-a numa superfície plana e sem estática perto da prateleira.

Salve todos os materiais de embalagem.

2. Pressione o botão de liberação na unidade com falha.
3. Abra a alavanca do came e deslize a unidade ligeiramente para fora.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Utilizando ambas as mãos, retire a unidade da prateleira.
6. Coloque a unidade numa superfície antiestática e amortecida, longe de campos magnéticos.
7. Aguarde 30 segundos para que o software reconheça que a unidade foi removida.



Se remover acidentalmente uma unidade ativa, aguarde pelo menos 30 segundos e, em seguida, reinstale-a. Para o procedimento de recuperação, consulte o software de gerenciamento de armazenamento.

Passo 3: Instale a nova unidade

Instale uma nova unidade para substituir a que falhou.



Instale a unidade de substituição o mais rapidamente possível depois de remover a unidade com falha. Caso contrário, existe o risco de o equipamento sobreaquecer.

Passos

1. Abra o manípulo do excêntrico.
2. Com as duas mãos, insira a unidade de substituição no compartimento aberto, empurrando firmemente até que a unidade pare.
3. Feche lentamente a alavanca do came até que a unidade fique totalmente assente no plano médio e a pega encaixe no devido lugar.

O LED verde na unidade acende-se quando a unidade é inserida corretamente.



Dependendo da sua configuração, o controlador pode reconstruir automaticamente os dados para a nova unidade. Se o compartimento usar unidades hot spare, talvez o controlador precise executar uma reconstrução completa no hot spare antes de poder copiar os dados para a unidade substituída. Este processo de reconstrução aumenta o tempo necessário para concluir este procedimento.

Passo 4: Substituição completa da unidade

Conclua a substituição da unidade para confirmar se a nova unidade está funcionando corretamente.

Passos

1. Verifique o LED de alimentação e o LED de atenção na unidade que você substituiu. (Quando você insere uma unidade pela primeira vez, seu LED de atenção pode estar ligado. No entanto, o LED deve apagar-se dentro de um minuto.)
 - O LED de alimentação está ligado ou intermitente e o LED de atenção está apagado: Indica que a nova unidade está a funcionar corretamente.
 - O LED de alimentação está desligado: Indica que a unidade pode não estar instalada corretamente. Retire a unidade, aguarde 30 segundos e, em seguida, volte a instalá-la.
 - O LED de atenção está aceso: Indica que a nova unidade pode estar com defeito. Substitua-a por outra unidade nova.
2. Se o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity ainda exibir um problema, selecione **Reverificar** para garantir que o problema foi resolvido.
3. Se o Recovery Guru indicar que a reconstrução da unidade não foi iniciada automaticamente, inicie a reconstrução manualmente, da seguinte forma:



Execute esta operação somente quando instruído a fazê-lo pelo suporte técnico ou pelo Recovery Guru.

- a. Selecione **hardware**.
- b. Clique na unidade que você substituiu.
- c. No menu de contexto da unidade, selecione **Reconstruct**.
- d. Confirme se pretende efetuar esta operação.

Quando a reconstrução da unidade for concluída, o grupo de volume está no estado ideal.

4. Conforme necessário, volte a instalar a moldura.
5. Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

O que se segue?

A substituição da unidade está concluída. Pode retomar as operações normais.

Substitua a unidade no SG5860

Você pode substituir uma unidade em um SG5860.

Sobre esta tarefa

O Gerenciador de Grade do StorageGRID monitora o status do dispositivo e gera alertas quando ocorrem falhas na unidade. Quando o Gerenciador de Grade gera um alerta, ou a qualquer momento, você pode usar o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity para obter mais informações sobre a unidade específica que falhou. Quando uma unidade tiver falhado, o LED âmbar de atenção está aceso. Você pode trocar a quente uma unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S

Este procedimento se aplica aos compartimentos de unidades DCM e DCM2.

Antes de começar

- Reveja os requisitos de manuseamento da transmissão.
- Certifique-se de que tem o seguinte:
 - Uma unidade de substituição compatível com o NetApp para o compartimento de controladora ou compartimento de unidade.
 - Uma pulseira antiestática, ou você tomou outras precauções antiestáticas.
 - Acesso ao Gerenciador do sistema SANtricity:
 - No Gerenciador de Grade, selecione **NÓS > Appliance node > Gerenciador do sistema SANtricity**. As informações do controlador estão "[Guia Gerenciador do sistema SANtricity](#)" no .
 - Aponte um navegador na sua estação de gerenciamento para o nome de domínio ou endereço IP do controlador.

Passo 1: Prepare-se para substituir a unidade

Prepare-se para substituir uma unidade verificando o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity e completando quaisquer etapas de pré-requisito. Em seguida, você pode localizar o componente com falha.

Passos

1. Se o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity o notificou de uma *falha iminente da unidade*, mas a unidade ainda não falhou, siga as instruções no Guru de recuperação para falhar a unidade.

2. Se necessário, utilize o Gestor do sistema SANtricity para confirmar que tem uma unidade de substituição adequada.
 - a. Selecione **hardware**.
 - b. Selecione a unidade com falha no gráfico da gaveta.
 - c. Clique na unidade para exibir seu menu de contexto e selecione **Exibir configurações**.
 - d. Confirme se a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade que está a substituir e que tem os recursos esperados.

Por exemplo, não tente substituir uma unidade de disco rígido (HDD) por um disco de estado sólido (SSD). Da mesma forma, se você estiver substituindo uma unidade com capacidade segura, verifique se a unidade de substituição também é segura.

3. Se necessário, use o Gerenciador de sistema do SANtricity para localizar a unidade dentro do storage de armazenamento.
 - a. Se a prateleira tiver uma moldura, retire-a para que possa ver os LEDs.
 - b. No menu de contexto da unidade, selecione **Ativar luz de localização**.

O LED de atenção (âmbar) da gaveta da unidade pisca para que você possa abrir a gaveta da unidade correta para identificar qual unidade substituir.

4. Desengate a gaveta da unidade puxando ambas as alavancas.
 - a. Utilizando as alavancas estendidas, puxe cuidadosamente a gaveta da unidade para fora até parar.
 - b. Olhe para a parte superior da gaveta da unidade para encontrar o LED de atenção na frente de cada unidade.

Os LEDs de atenção da gaveta da unidade estão no lado esquerdo na frente de cada unidade, com um ícone de atenção na alça da unidade logo atrás do LED.

Etapas 2: Remover a unidade com falha

Remova uma unidade com falha para substituí-la por uma nova.

Passos

1. Desembale a unidade de substituição e coloque-a numa superfície plana e sem estática perto da prateleira.

Salve todos os materiais de embalagem para a próxima vez que você precisar enviar uma unidade de volta.
2. Solte as alavancas da gaveta da unidade a partir do centro da gaveta da unidade apropriada, puxando ambas em direção aos lados da gaveta.
3. Puxe cuidadosamente as alavancas estendidas da gaveta da unidade para retirar a gaveta da unidade até a extensão completa sem removê-la do compartimento.
4. Puxe cuidadosamente a trava de liberação laranja que está na frente da unidade que você deseja remover.

A pega do came nas molas da unidade abre parcialmente e a unidade é libertada da gaveta.

5. Abra o manípulo do excêntrico e levante ligeiramente a unidade.

6. Aguarde 30 segundos.
7. Utilize a pega do excêntrico para levantar a unidade da prateleira.
8. Coloque a unidade numa superfície antiestática e amortecida, longe de campos magnéticos.
9. Aguarde 30 segundos para que o software reconheça que a unidade foi removida.



Se remover acidentalmente uma unidade ativa, aguarde pelo menos 30 segundos e, em seguida, reinstale-a. Para o procedimento de recuperação, consulte o software de gerenciamento de armazenamento.

Passo 3: Instale a nova unidade

Instale uma nova unidade para substituir a que falhou.



Instale a unidade de substituição o mais rapidamente possível depois de remover a unidade com falha. Caso contrário, existe o risco de o equipamento sobreaquecer.



Possível perda de acesso a dados — ao empurrar a gaveta da unidade de volta para o gabinete, nunca bata a gaveta fechada. Empurre a gaveta lentamente para dentro para evitar estressar a gaveta e causar danos à matriz de armazenamento.

Passos

1. Levante a alavanca do came na nova unidade para a vertical.
2. Alinhe os dois botões levantados em cada lado do suporte da unidade com a folga correspondente no canal da unidade na gaveta da unidade.
3. Baixe a unidade em linha reta para baixo e, em seguida, rode a pega do came para baixo até que a unidade encaixe no devido lugar sob o trinco de desbloqueio laranja.
4. Empurre cuidadosamente a gaveta da unidade de volta para dentro do compartimento. Empurre a gaveta lentamente para dentro para evitar estressar a gaveta e causar danos à matriz de armazenamento.
5. Feche a gaveta da unidade empurrando ambas as alavancas em direção ao centro.

O LED de atividade verde da unidade substituída na parte frontal da gaveta da unidade acende-se quando a unidade é inserida corretamente.

Dependendo da sua configuração, o controlador pode reconstruir automaticamente os dados para a nova unidade. Se o compartimento usar unidades hot spare, talvez o controlador precise executar uma reconstrução completa no hot spare antes de poder copiar os dados para a unidade substituída. Este processo de reconstrução aumenta o tempo necessário para concluir este procedimento.

Passo 4: Substituição completa da unidade

Confirme se a nova unidade está a funcionar corretamente.

Passos

1. Verifique o LED de alimentação e o LED de atenção na unidade que você substituiu. (Quando você insere uma unidade pela primeira vez, seu LED de atenção pode estar ligado. No entanto, o LED deve apagar-se dentro de um minuto.)
 - O LED de alimentação está ligado ou intermitente e o LED de atenção está apagado: Indica que a nova unidade está a funcionar corretamente.

- O LED de alimentação está desligado: Indica que a unidade pode não estar instalada corretamente. Retire a unidade, aguarde 30 segundos e, em seguida, volte a instalá-la.
 - O LED de atenção está aceso: Indica que a nova unidade pode estar com defeito. Substitua-a por outra unidade nova.
2. Se o Guru de recuperação no Gerenciador de sistema do SANtricity ainda exibir um problema, selecione **Reverificar** para garantir que o problema foi resolvido.
 3. Se o Recovery Guru indicar que a reconstrução da unidade não foi iniciada automaticamente, inicie a reconstrução manualmente, da seguinte forma:



Execute esta operação somente quando instruído a fazê-lo pelo suporte técnico ou pelo Recovery Guru.

- a. Selecione **hardware**.
- b. Clique na unidade que você substituiu.
- c. No menu de contexto da unidade, selecione **Reconstruct**.
- d. Confirme se pretende efetuar esta operação.

Quando a reconstrução da unidade for concluída, o grupo de volume está no estado ideal.

4. Conforme necessário, volte a instalar a moldura.
5. Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

O que se segue?

A substituição da unidade está concluída. Pode retomar as operações normais.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 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 SOBRESSALENTE; 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 DOCUMENTOS, 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.