



Atualizar firmware da unidade

StorageGRID appliances

NetApp

December 09, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/storagegrid-appliances/sg6000/upgrading-drive-firmware-using-auto-reboot.html> on December 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Atualizar firmware da unidade	1
Atualizar o firmware da unidade SG6000 automaticamente durante a reinicialização do dispositivo	1
Atualize o firmware da unidade SG6000 usando o Gerenciador de sistema SANtricity usando o método on-line.....	1
Atualize o firmware da unidade SG6000 usando o Gerenciador de sistema SANtricity usando o método off-line.....	5
Solucionar erros de atualização do firmware da unidade	9

Atualizar firmware da unidade

Atualizar o firmware da unidade SG6000 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 reiniciar o nó

Atualize o firmware da unidade SG6000 usando o Gerenciador de sistema SANtricity usando o método on-line

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". O método off-line deve ser usado para qualquer unidade associada ao cache de leitura flash (por exemplo, unidades SSD no SG6060) ou qualquer pool ou grupo de volumes que esteja atualmente degradado.

Existem dois tipos de unidades: SSD e HDD. Você deve usar o "método offline" para atualizar o firmware nos SSDs (por exemplo, unidades SSD no SG6060). Você pode usar o método on-line ou off-line para atualizar o firmware em HDDs.

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.

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.

Você deve usar o "método offline" para atualizar o firmware em SSDs.

- 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 SG6000 usando o Gerenciador de sistema SANtricity usando o método off-line

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.



Existem dois tipos de unidades: SSD e HDD. Você deve usar o método off-line para atualizar o firmware nos SSDs (por exemplo, unidades SSD no SG6060). Você pode usar o método on-line ou off-line para atualizar o firmware em HDDs.

Passos

1. Confirme se o aparelho está na "[modo de manutenção](#)".



Se você estiver atualizando o firmware em unidades SSD que fazem parte de um grupo de cache, certifique-se de que nenhuma e/S seja enviada para volumes em cache enquanto a atualização estiver em andamento. Quando o aparelho está no modo de manutenção, nenhuma e/S é enviada para quaisquer volumes enquanto a atualização estiver em andamento.

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 **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).
5. 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.

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.

6. 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 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. Seleccione 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

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.

Informações sobre direitos autorais

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

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.