



ASA r2 für ONTAP Power User

ASA r2

NetApp
September 26, 2024

Inhalt

- ASA r2 für ONTAP Power User 1
 - Vergleichen Sie ASA r2 Systeme mit anderen ONTAP Systemen 1
 - Unterstützung und Einschränkungen der ONTAP Software für ASA r2 Storage-Systeme 3
 - ONTAP CLI-Unterstützung für ASA r2 Storage-Systeme 3
 - REST-API-Unterstützung für ASA r2 9

ASA r2 für ONTAP Power User

Vergleichen Sie ASA r2 Systeme mit anderen ONTAP Systemen

ASA r2 Systeme bieten eine einheitliche Hardware- und Softwarelösung für reine SAN-Umgebungen, die auf All-Flash-Plattformen basieren. ASA r2 Systeme unterscheiden sich bei der Implementierung ihrer Storage-Ebene, unterstützter Protokolle und ONTAP Persönlichkeit von anderen ONTAP Systemen (ASA, AFF und FAS).

Auf einem ASA r2 System wird die ONTAP Software optimiert, um wichtige SAN-Funktionen zu unterstützen und gleichzeitig die Sichtbarkeit und Verfügbarkeit von nicht-SAN-bezogenen Funktionen zu beschränken. Beispielsweise zeigt System Manager, der auf einem ASA r2 System ausgeführt wird, keine Optionen zum Erstellen von Home Directories für NAS-Clients an. Diese optimierte Version von ONTAP wird als *ASA r2 Personality* bezeichnet. ONTAP, die auf allen anderen ONTAP Systemen (ASA, AFF, FAS) ausgeführt werden, wird als „*Unified ONTAP Personality*“ bezeichnet. Die Unterschiede zwischen den ONTAP-Persönlichkeiten werden in der ONTAP-Befehlsreferenz (man-Pages), in der REST-API-Spezifikation und ggf. in EMS-Meldungen erwähnt.

Sie können die Persönlichkeit Ihres ONTAP-Speichers vom System Manager oder von der ONTAP-CLI überprüfen.

- Wählen Sie im Menü System Manager **Cluster > Übersicht**.
- Geben Sie über die CLI Folgendes ein: `san config show`

Die Persönlichkeit Ihres ONTAP Storage-Systems kann nicht geändert werden.

Die Storage-Ebene für ONTAP Systeme, auf denen die Unified ONTAP Personality ausgeführt wird, verwendet Aggregate als Storage-Basiseinheit. Ein Aggregat besitzt einen bestimmten Satz der in einem Storage-System verfügbaren Festplatten. Das Aggregat weist den Speicherplatz auf den Festplatten zu, denen es Volumes für LUNs und Namespaces besitzt. Ein einheitlicher ONTAP-Benutzer kann über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) Aggregate, Volumes, LUNs und Namespaces erstellen und ändern.

Die Storage-Ebene in ASA r2 Systemen verwendet anstelle von Aggregaten eine Storage-Verfügbarkeitszone. Eine Storage-Verfügbarkeitszone ist ein gemeinsamer Speicherpool, der Zugriff auf alle verfügbaren Festplatten im Speichersystem hat. Die Storage-Verfügbarkeitszone ist für beide Nodes in einem ASA r2 HA-Paar sichtbar. Bei der Erstellung einer Storage-Einheit (entweder auf Basis einer LUN oder eines NVMe Namespace) erstellt ONTAP automatisch ein Volume mit einer Storage Virtual Machine (VM) in der Storage-Verfügbarkeitszone, um die Storage-Einheit zu beherbergen. Aufgrund dieses automatisierten und vereinfachten Ansatzes für das Storage-Management sind bestimmte System Manager Optionen, ONTAP Befehle und REST-API-Endpunkte nicht verfügbar oder werden von einem ASA r2 System nur eingeschränkt genutzt. Da beispielsweise `volume create` die Erstellung und Verwaltung von Volumes für ASA r2-Systeme automatisiert ist, wird das Menü **Volumes** im System-Manager nicht angezeigt und der Befehl wird nicht unterstützt.

ASA r2 Storage wird wie folgt mit anderen ONTAP Storage-Systemen verglichen:

	ASA r2	ASA	AFF	FAS
ONTAP-Persönlichkeit	ASA r2	ASA	Virtualisierung	Virtualisierung
Unterstützung für SAN-Protokolle	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
Unterstützung des NAS-Protokolls	Nein	Nein	Ja.	Ja.
Unterstützung der Speicherschicht	Zone der Storage-Verfügbarkeit	Aggregate	Aggregate	Aggregate

Die folgenden ASA-Plattformen werden als ASA r2-Systeme klassifiziert:

- ASAA1K
- ASAA70
- ASAA90

Finden Sie weitere Informationen

- Erfahren Sie mehr über ["ONTAP Hardwaresysteme"](#).
- Siehe vollständige Konfigurationsunterstützung und -Einschränkungen für ASA- und ASA r2-Systeme in ["NetApp Hardware Universe"](#).
- Erfahren Sie mehr über die ["NetApp ASA"](#).

Zusammenfassung der ASA r2-Systemunterschiede

Die Hauptunterschiede zwischen ASA r2 Systemen und FAS, AFF und ASA Systemen, die für die ONTAP Befehlszeilenschnittstelle (CLI) und REST API relevant sind, werden im Folgenden beschrieben.

Standardmäßige SVM-Erstellung mit Protokolldiensten

Neue Cluster enthalten automatisch eine Standard-Daten-SVM, bei der die SAN-Protokolle aktiviert sind. IP-Daten-LIFs unterstützen iSCSI- und NVMe/TCP-Protokolle und verwenden `default-data-blocks` standardmäßig die Servicerichtlinie.

Automatische Volume-Erstellung

Durch Erstellen einer Storage-Einheit (LUN oder Namespace) wird automatisch ein Volume aus der Storage-Verfügbarkeitszone erstellt. Dies führt zu einem vereinfachten und gemeinsamen Namespace. Durch Löschen einer Speichereinheit wird das zugeordnete Volume automatisch gelöscht.

Änderungen an Thin Provisioning und Thick Provisioning

Storage-Einheiten für werden auf ASA r2-Storage-Systemen immer über Thin Provisioning bereitgestellt. Thick Provisioning wird nicht unterstützt.

Unterstützung und Einschränkungen der ONTAP Software für ASA r2 Storage-Systeme

ASA r2 Systeme bieten zwar eine breite Unterstützung für SAN-Lösungen, bestimmte ONTAP Softwarefunktionen werden jedoch nicht unterstützt.

ASA r2-Systeme unterstützen Folgendes nicht:

- iSCSI LIF-Failover
- FabricPool
- Thick Provisioning für LUNs
- MetroCluster
- Objektprotokolle
- ONTAP S3 SnapMirror und S3-APIs
- Von SnapMirror zur Cloud
- SnapMirror auf Systeme mit nicht-ASA r2
- Selektive LUN-Zuordnung (SLM)

ASA r2-Systeme unterstützen Folgendes:

- SnapLock
- Dual-Layer-Verschlüsselung

Finden Sie weitere Informationen

- ["NetApp Hardware Universe"](#) Weitere Informationen zur Unterstützung und zu Einschränkungen der ASA r2-Hardware finden Sie im.
- ["Erfahren Sie, wie Sie Snapshots sperren"](#) Auf Ihrem ASA r2-System.
- ["Erfahren Sie, wie Sie eine zweischichtige Verschlüsselung anwenden"](#) Auf Daten auf Ihrem ASA r2-System.

ONTAP CLI-Unterstützung für ASA r2 Storage-Systeme

Anstelle von herkömmlichen Aggregaten, die einen bestimmten Satz der in einem Storage-System verfügbaren Festplatten besitzen, verwenden ASA r2 Systeme eine Storage-Verfügbarkeitszone_. Eine Storage-Verfügbarkeitszone ist ein gemeinsamer Speicherpool, der Zugriff auf alle verfügbaren Festplatten im Speichersystem hat. Die Storage-Verfügbarkeitszone ist für beide Nodes in einem ASA r2 HA-Paar sichtbar. Bei der Erstellung einer Storage-Einheit (LUN oder NVMe Namespace) erstellt ONTAP automatisch ein Volume mit einer Storage Virtual Machine (VM) in der Storage-Verfügbarkeitszone, um die Storage-Einheit zu beherbergen.

Aufgrund dieses vereinfachten Ansatzes `storage aggregate` für das Storage-Management werden Befehle

auf ASA r2 Systemen nicht unterstützt. `lun `volume`` Auch die Unterstützung bestimmter Befehle und Parameter und ist begrenzt.

Die folgenden Befehle und Befehlssets werden auf ASA unter r2 nicht unterstützt:

Nicht unterstützte `-`-Befehle

- `lun copy`
- `lun geometry`
- `lun import`
- `lun mapping add-reportng-nodes`
- `lun mapping-remove-reporting-nodes`
- `lun maxsize`
- `lun move`
- `lun move-in-volume`

Dieser Befehl wurde durch `lun-Umbenennung/vserver nvme-Namespace-Umbenennung` ersetzt.

- `lun transition`

Nicht unterstützte `-`-Befehle und -Parameter

- `volume autosize`
- `volume create`
- `volume delete`
- `volume expand`
- `volume modify`

Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn er in Verbindung mit den folgenden Parametern verwendet wird:

- `-anti-ransomware-state`
- `-autosize`
- `-autosize-mode`
- `-autosize-shrik-threshold-percent`
- `-autosize-reset`
- `-group`
- `-is-cloud-write-enabled`
- `-is-space-enforcement-logical`
- `-max-autosize`
- `-min-autosize`
- `-offline`
- `-online`
- `-percent-snapshot-space`
- `-qos*`
- `-size`
- `-snapshot-policy`
- `-space-guarantee`
- `-space-mgmt-try-first`
- `-state`
- `-tiering-policy`
- `-tiering-minimum-cooling-days`
- `-user`
- `-unix-permissions`
- `-vserver-dr-protection`
- `volume make-vsroot`

- volume mount
- volume move
- volume offline
- volume rehost
- volume rename
- volume restrict
- volume transition-prepare-to-downgrade
- volume unmount

Nicht unterstützte `-Befehle für die Clitzebaus-`

- volume clone create
- volume clone split

Nicht unterstützte `-SnapLock -Befehle`

- volume snaplock modify

Nicht unterstützte `-Befehle für den -Ausschnapper`

- volume snapshot
- volume snapshot autodelete modify
- volume snapshot policy modify

Nicht unterstützte `-`-Befehlssätze

- `volume activity-tracking`
- `volume analytics`
- `volume conversion`
- `volume file`
- `volume flexcache`
- `volume flexgroup`
- `volume inode-upgrade`
- `volume object-store`
- `volume qtree`
- `volume quota`
- `volume reallocation`
- `volume rebalance`
- `volume recovery-queue`
- `volume schedule-style`

Nicht unterstützte `-`-Befehle

- `storage failover show-takeover`
- `storage failover show-giveback`
- `storage aggregate relocation`
- `storage disk assign`
- `storage disk partition`
- `storage disk reassign`

Finden Sie weitere Informationen

["ONTAP-Befehlsreferenz"](#)Eine vollständige Liste der unterstützten Befehle finden Sie im

Richten Sie einen ONTAP ASA r2-Cluster mithilfe der CLI ein

Es wird empfohlen, dass Sie ["Richten Sie den ONTAP ASA r2-Cluster mit System Manager ein"](#). System Manager bietet einen schnellen und einfachen geleiteten Workflow zur Inbetriebnahme des Clusters. Wenn Sie jedoch bisher mit ONTAP-Befehlen arbeiten, kann die ONTAP-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) optional für das Cluster-Setup verwendet werden. Die Cluster-Einrichtung über die CLI bietet keine weiteren Optionen oder Vorteile als die Einrichtung von Clustern mit System Manager.

Während der Cluster-Einrichtung wird Ihre standardmäßige Storage Virtual Machine (VM) erstellt, eine erste Storage-Einheit erstellt und Ihre Daten-LIFs werden automatisch erkannt. Optional können Sie das Domain Name System (DNS) aktivieren, um Hostnamen aufzulösen, Ihr Cluster so einstellen, dass es das Network

Time Protocol (NTS) für die Zeitsynchronisierung verwendet und die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand aktiviert.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie die folgenden Informationen zusammen:

- Cluster-Management-IP-Adresse

Die Cluster-Management-IP-Adresse ist eine eindeutige IPv4-Adresse für die Cluster-Managementoberfläche, die vom Cluster-Administrator für den Zugriff auf die Admin-Storage-VM und das Management des Clusters verwendet wird. Sie können diese IP-Adresse vom Administrator beziehen, der für das Zuweisen von IP-Adressen in Ihrem Unternehmen verantwortlich ist.

- Netzwerk-Subnetzmaske

Während der Cluster-Einrichtung empfiehlt ONTAP eine Reihe von Netzwerkschnittstellen, die für die jeweilige Konfiguration geeignet sind. Sie können die Empfehlung bei Bedarf anpassen.

- IP-Adresse des Netzwerk-Gateways
- Partner-Node-IP-Adresse
- DNS-Domain-Namen
- IP-Adressen des DNS-Namensservers
- IP-Adressen des NTP-Servers
- Daten-Subnetzmaske

Schritte

1. Schalten Sie beide Nodes des HA-Paars ein.
2. Zeigt die im lokalen Netzwerk erkannten Nodes an:

```
system node show-discovered -is-in-cluster false
```

3. Starten Sie den Cluster-Einrichtungsassistenten:

```
cluster setup
```

4. Bestätigen Sie die AutoSupport-Anweisung.
5. Geben Sie Werte für den Port der Node-Managementoberfläche, die IP-Adresse, die Netmask und das Standard-Gateway ein.
6. Drücken Sie **Enter**, um die Einrichtung über die Befehlszeilenschnittstelle fortzusetzen; geben Sie dann **create** ein, um einen neuen Cluster zu erstellen.
7. Übernehmen Sie die Systemstandards oder geben Sie Ihre eigenen Werte ein.
8. Nachdem das Setup auf dem ersten Node abgeschlossen ist, melden Sie sich beim Cluster an.
9. Vergewissern Sie sich, dass das Cluster aktiv ist und der erste Node ordnungsgemäß funktioniert:

```
system node show-discovered
```

10. Fügen Sie dem Cluster den zweiten Node hinzu:

```
cluster add-node -cluster-ip <partner_node_ip_address>
```

11. Optional können Sie die Systemzeit über das Cluster hinweg synchronisieren

Synchronisierung ohne symmetrische Authentifizierung

```
cluster time-service ntp server  
create -server <server_name>
```

Synchronisierung mit symmetrischer Authentifizierung

```
cluster time-service ntp server  
create -server  
<server_ip_address> -key-id  
<key_id>
```

a. Vergewissern Sie sich, dass das Cluster einem NTP-Server zugeordnet ist:

```
Cluster time-service ntp show
```

12. Optional können ["Active IQ Config Advisor"](#) Sie die Konfiguration herunterladen und ausführen.

Was kommt als Nächstes?

Sie können ["Richten Sie den Datenzugriff ein"](#) Ihre SAN-Clients auf Ihr System übertragen.

REST-API-Unterstützung für ASA r2

Die REST-API von ASA r2 basiert auf der REST-API, die mit der einheitlichen ONTAP-Persönlichkeit ausgestattet ist. Eine Reihe von Änderungen wird an die einzigartigen Merkmale und Funktionen der ASA r2-Persönlichkeit angepasst.

Typen von API-Änderungen

Es gibt verschiedene Arten von Unterschieden zwischen der REST API für ASA r2 Systeme und der einheitlichen ONTAP REST API für FAS, AFF und ASA Systeme. Wenn Sie die Arten von Änderungen verstehen, können Sie die Online-API-Referenzdokumentation besser nutzen.

Neue ASA r2 Endpunkte werden in Unified ONTAP nicht unterstützt

Die REST-API von ASA r2 wurde um mehrere Endpunkte erweitert, die mit Unified ONTAP nicht verfügbar sind.

Beispielsweise wurde der REST-API für ASA r2 Systeme ein neuer Block-Volume-Endpunkt hinzugefügt. Der Block-Volume-Endpunkt ermöglicht den Zugriff auf LUN- und NVMe Namespace-Objekte und eine aggregierte Ansicht der Ressourcen. Diese Funktion ist nur über die REST-API verfügbar.

Ein weiteres Beispiel: Die Endpunkte **Storage-units** bieten eine aggregierte Ansicht der LUNs und NVMe-Namespace. Es gibt mehrere Endpunkte, die alle auf Basis oder abgeleitet von basieren `/api/storage/storage-units`. Sie sollten auch überprüfen `/api/storage/luns` und `/api/storage/namespaces`.

Einschränkungen der HTTP-Methoden, die für einige Endpunkte verwendet werden

Mehrere mit ASA r2 verfügbare Endpunkte haben im Vergleich zu Unified ONTAP Einschränkungen, welche HTTP-Methoden verwendet werden können. Beispielsweise sind POST und DELETE nicht zulässig, wenn der Endpunkt `/api/protocols/nvme/services` mit ASA r2-Systemen verwendet wird.

Eigenschaftsänderungen für einen Endpunkt und eine HTTP-Methode

Einige ASA r2-Systemendpunkt- und Methodenkombinationen unterstützen nicht alle definierten Eigenschaften, die in der einheitlichen ONTAP-Persönlichkeit verfügbar sind. Wenn Sie beispielsweise PATCH mit dem Endpunkt verwenden `/api/storage/volumes/{uuid}`, werden mehrere Eigenschaften von ASA r2 nicht unterstützt, darunter:

- `autosize.maximum`
- `autosize.minimum`
- `autosize.mode`

Änderungen an der internen Verarbeitung

Es gibt mehrere Änderungen, wie ASA r2 bestimmte REST-API-Anforderungen verarbeitet. So `/api/storage/luns/{uuid}` wird beispielsweise eine LÖSCHANFORDERUNG mit dem Endpunkt asynchron verarbeitet.

Erhöhte Sicherheit mit OAuth 2.0

OAuth 2.0 ist das Standard-Autorisierungsframework der Branche. Er wird verwendet, um den Zugriff auf geschützte Ressourcen basierend auf signierten Zugriffstoken zu beschränken und zu steuern. Sie können OAuth 2.0 mit System Manager konfigurieren, um ASA r2-Systemressourcen zu schützen.

Nachdem OAuth 2.0 mit System Manager eingerichtet wurde, kann der Zugriff durch die REST-API-Clients gesteuert werden. Sie müssen zuerst ein Zugriffstoken von einem Autorisierungsserver beziehen. Der REST-Client leitet das Token dann als Inhabertoken über den Header der HTTP-Autorisierungsanforderung an das ASA r2-Cluster weiter. Weitere Informationen finden Sie unter "[Authentifizierung und Autorisierung mit OAuth 2.0](#)".

Greifen Sie über die Swagger-Benutzeroberfläche auf die Referenzdokumentation zur ASA r2-API zu

Sie können über die Swagger-Benutzeroberfläche Ihres ASA r2-Systems auf die REST-API-Referenzdokumentation zugreifen.

Über diese Aufgabe

Details zur REST-API finden Sie auf der Referenzdokumentationsseite von ASA r2. Als Teil davon können Sie nach dem String **Plattformspezifika** suchen, um Details über die ASA r2 Systemunterstützung für die API-Aufrufe und -Eigenschaften zu finden.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen Folgendes haben:

- Die IP-Adresse oder der Hostname der Cluster-Management-LIF des ASA r2-Systems
- Benutzername und Passwort für ein Konto, das über eine Berechtigung für den Zugriff auf die REST-API verfügt

Schritte

1. Geben Sie die URL in Ihren Browser ein und drücken Sie **Enter**:

https://<ip_address>/docs/api

2. Melden Sie sich mit Ihrem Administratorkonto an.

Die Dokumentationsseite der ASA r2-API wird angezeigt, wobei die API-Aufrufe in den wichtigsten Ressourcenkategorien organisiert sind.

3. Um ein Beispiel eines API-Aufrufs zu sehen, der nur für ASA r2-Systeme gilt, scrollen Sie nach unten in die Kategorie **SAN** und klicken Sie auf **GET /Storage/Storage-units**.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.