



# Übersicht über Bandgeräte

## ONTAP 9

NetApp  
April 24, 2024

# Inhalt

- Übersicht über Bandgeräte ..... 1
  - Übersicht über Bandgeräte ..... 1
  - Format für Bandgerätenamen ..... 1
  - Unterstützte Anzahl simultaner Bandgeräte ..... 3

# Übersicht über Bandgeräte

## Übersicht über Bandgeräte

Ein Bandgerät ist eine Darstellung eines Bandlaufwerks. Es handelt sich um eine spezielle Kombination aus Rückwind- und Komprimierungsfunktionen eines Bandlaufwerks.

Für jede Kombination aus Rewind- und Komprimierungsfunktionen wird ein Bandgerät erstellt. Daher kann es bei einem Bandlaufwerk oder einer Bandbibliothek mehrere Bandgeräte geben. Sie müssen ein Bandgerät angeben, um Bänder zu verschieben, zu schreiben oder zu lesen.

Wenn Sie ein Bandlaufwerk oder eine Bandbibliothek auf einem Speichersystem installieren, erstellt ONTAP Bandgeräte, die dem Bandlaufwerk oder der Bandbibliothek zugeordnet sind.

ONTAP erkennt Bandlaufwerke und Tape Libraries und weist ihnen logische Zahlen und Bandgeräte zu. ONTAP erkennt Fibre Channel-, SAS- und parallele SCSI-Bandlaufwerke und -Bibliotheken, wenn sie mit den Schnittstellen-Ports verbunden sind. ONTAP erkennt diese Laufwerke, wenn ihre Schnittstellen aktiviert sind.

## Format für Bandgerätenamen

Jedes Bandgerät verfügt über einen zugeordneten Namen, der in einem definierten Format angezeigt wird. Das Format enthält Informationen zum Gerätetyp, zum Rückwind, zum Alias und zum Kompressionstyp.

Das Format eines Bandgerätenamens lautet wie folgt:

```
rewind_type st alias_number compression_type
```

`rewind_type` Ist der Rückwind-Typ.

In der folgenden Liste werden die verschiedenen Werte für den Rückwind beschrieben:

- **R**

ONTAP windet das Band erneut, nachdem die Tape-Datei geschrieben wurde.

- **Nr**

ONTAP füllt das Tape nach dem Schreiben der Tape-Datei nicht mehr zurück. Sie müssen diesen Rewind-Typ verwenden, wenn Sie mehrere Banddateien auf demselben Band schreiben möchten.

- **Ur**

Dies ist die Art des erneuten Entlads/Neueinzuspulen. Wenn Sie diesen Rückwind-Typ verwenden, entlädt die Bandbibliothek das Band, wenn es das Ende einer Banddatei erreicht, und lädt dann das nächste Band, falls vorhanden.

Sie dürfen diesen Rückwind nur unter folgenden Umständen verwenden:

- Das mit diesem Gerät verbundene Bandlaufwerk befindet sich in einer Bandbibliothek oder befindet sich im Bibliotheksmodus.

- Das mit diesem Gerät verbundene Bandlaufwerk ist an ein Speichersystem angeschlossen.
- In der für dieses Bandlaufwerk definierten Library-Bandsequenz sind ausreichend Bänder für den Vorgang verfügbar, den Sie gerade durchführen.



Wenn Sie ein Band mit einem Rückspulen-Gerät aufnehmen, müssen Sie das Band vor dem Lesen zurückspulen.

`st` Ist die Standardbezeichnung für ein Bandlaufwerk.

`alias_number` Ist der Alias, den ONTAP dem Bandlaufwerk zuweist. Wenn ONTAP ein neues Bandlaufwerk erkennt, weist ONTAP dem Bandlaufwerk einen Alias zu.

`compression_type` Ist ein Drive-spezifischer Code für die Dichte von Daten auf dem Band und den Komprimierungstyp.

In der folgenden Liste werden die verschiedenen Werte für `compression_type` beschrieben:

- **A**

Höchste Komprimierung

- **H**

Hohe Komprimierung

- **M**

Mittlere Komprimierung

- **L**

Niedrige Komprimierung

### Beispiele

`nrst0a` Gibt ein Gerät ohne Rücklauf auf Bandlaufwerk 0 mit der höchsten Komprimierung an.

### Beispiel für eine Liste mit Bandgeräten

Das folgende Beispiel zeigt die Bandgeräte, die mit HP Ultrium 2-SCSI verbunden sind:

```

Tape drive (fc202_6:2.126L1)  HP      Ultrium 2-SCSI
rst0l - rewind device,          format is: HP (200GB)
nrst0l - no rewind device,       format is: HP (200GB)
urst0l - unload/reload device,   format is: HP (200GB)
rst0m - rewind device,          format is: HP (200GB)
nrst0m - no rewind device,       format is: HP (200GB)
urst0m - unload/reload device,   format is: HP (200GB)
rst0h - rewind device,          format is: HP (200GB)
nrst0h - no rewind device,       format is: HP (200GB)
urst0h - unload/reload device,   format is: HP (200GB)
rst0a - rewind device,          format is: HP (400GB w/comp)
nrst0a - no rewind device,       format is: HP (400GB w/comp)
urst0a - unload/reload device,   format is: HP (400GB w/comp)

```

In der folgenden Liste werden die Abkürzungen im vorhergehenden Beispiel beschrieben:

- GB—GB; dies ist die Kapazität des Bandes.
- w/Kompr. Mit Komprimierung; dieser zeigt die Tape-Kapazität mit Komprimierung an.

## Unterstützte Anzahl simultaner Bandgeräte

ONTAP unterstützt für jedes Speichersystem (pro Node) in einer beliebigen Kombination aus Fibre-Channel-, SCSI- oder SAS-Anbindungen maximal 64 gleichzeitige Bandlaufanbindungen, 16 mittlere Wechsler und 16 Bridge- oder Router-Geräte.

Bandlaufwerke oder mittlere Wechsler können Geräte in physischen oder virtuellen Bandbibliotheken oder Standalone-Geräten sein.



Obwohl ein Speichersystem 64 Verbindungen von Bandlaufwerken erkennen kann, hängt die maximale Anzahl von Backup- und Wiederherstellungssitzungen von den Skalierbarkeitsgrenzen der Backup Engine ab, die gleichzeitig durchgeführt werden können.

### Verwandte Informationen

[Skalierbarkeitsgrenzen für Dump Backup und Restore-Sessions](#)

## Copyright-Informationen

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

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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