



Hitachi-Datensysteme

Data Infrastructure Insights

NetApp

January 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/data-infrastructure-insights/task_dc_hds_commandsuite.html on January 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Hitachi-Datensysteme 1
 - Datensammler der Hitachi Vantara Command Suite 1
 - Terminologie 1
 - Inventaranforderungen 3
 - Leistungsanforderungen 3
 - Konfiguration 3
 - Erweiterte Konfiguration 4
 - Fehlerbehebung 5
 - Konfigurieren des Hitachi Vantara NAS-Datenkollektors 6
 - Terminologie 7
 - Anforderungen 7
 - Konfiguration 7
 - Erweiterte Konfiguration 7
 - Fehlerbehebung 8
- Hitachi Ops Center-Datensammler 8
 - Terminologie 8
 - Inventaranforderungen 9
 - Leistungsanforderungen 9
 - Konfiguration 9
 - Erweiterte Konfiguration 9

Hitachi-Datensysteme

Datensammler der Hitachi Vantara Command Suite

Der Datensammler der Hitachi Vantara Command Suite unterstützt den HiCommand Device Manager-Server. Data Infrastructure Insights kommuniziert mit dem HiCommand Device Manager-Server über die standardmäßige HiCommand-API.

Terminologie

Data Infrastructure Insights erhält die folgenden Bestandsinformationen vom Datensammler der Hitachi Vantara Command Suite. Für jeden von Data Infrastructure Insights erworbenen Asset-Typ wird die am häufigsten verwendete Terminologie für dieses Asset angezeigt. Beachten Sie beim Anzeigen oder bei der Fehlerbehebung dieses Datensammlers die folgende Terminologie:

Anbieter/Modellbegriff	Begriff „Data Infrastructure Insights“
PDEV	Scheibe
Zeitschriftenpool	Datenträgergruppe
Speicher-Array	Storage
Port-Controller	Speicherknoten
Array-Gruppe, HDS-Pool	Speicherpool
Logische Einheit, LDEV	Volumen

Hinweis: Hierbei handelt es sich lediglich um allgemeine Terminologiezuordnungen, die möglicherweise nicht jeden Fall für diesen Datensammler darstellen.

Storage

Die folgenden Bedingungen gelten für Objekte oder Referenzen, die Sie möglicherweise auf den Zielseiten von HDS-Speicherressourcen finden. Viele dieser Begriffe gelten auch für andere Datensammler.

- Name – kommt direkt aus dem „Name“-Attribut des HDS HiCommand Device Managers über den GetStorageArray XML-API-Aufruf
- Modell – kommt direkt vom „arrayType“-Attribut des HDS HiCommand Device Manager über den GetStorageArray XML-API-Aufruf
- Anbieter – HDS
- Familie – kommt direkt vom Attribut „arrayFamily“ des HDS HiCommand Device Manager über den GetStorageArray XML-API-Aufruf
- IP – dies ist die Verwaltungs-IP-Adresse des Arrays, keine vollständige Liste aller IP-Adressen auf dem Array
- Rohkapazität – ein Basiswert 2, der die Summe der Gesamtkapazität aller Festplatten in diesem System darstellt, unabhängig von der Festplattenrolle.

Speicherpool

Die folgenden Bedingungen gelten für Objekte oder Referenzen, die Sie möglicherweise auf den Zielseiten der HDS-Speicherpool-Assets finden. Viele dieser Begriffe gelten auch für andere Datensammler.

- Typ: Der Wert hier ist einer der folgenden:
 - RESERVIERT – wenn dieser Pool für andere Zwecke als Datenvolumes vorgesehen ist, z. B. Journaling, Snapshots
 - Thin Provisioning – wenn es sich um einen HDP-Pool handelt
 - Raid-Gruppe – diese werden Sie aus mehreren Gründen wahrscheinlich nicht sehen:

Data Infrastructure Insights vertritt die strikte Haltung, eine doppelte Zählkapazität um jeden Preis zu vermeiden. Auf HDS muss man normalerweise RAID-Gruppen aus Festplatten erstellen, Pool-Volumes auf diesen RAID-Gruppen erstellen und Pools (oft HDP, können aber auch Spezialzwecken dienen) aus diesen Pool-Volumes erstellen. Wenn Data Infrastructure Insights sowohl die zugrunde liegenden RAID-Gruppen als auch die Pools unverändert melden würde, würde die Summe ihrer Rohkapazität die Summe der Festplatten bei weitem übersteigen.

Stattdessen verkleinert der HDS Command Suite-Datensammler von Data Infrastructure Insights die Größe von RAID-Gruppen willkürlich um die Kapazität von Pool-Volumes. Dies kann dazu führen, dass Data Infrastructure Insights die Raid-Gruppe überhaupt nicht meldet. Darüber hinaus werden alle resultierenden Raid-Gruppen so gekennzeichnet, dass sie in der Data Infrastructure Insights WebUI nicht sichtbar sind, aber in das Data Infrastructure Insights Data Warehouse (DWH) fließen. Der Zweck dieser Entscheidungen besteht darin, eine überladene Benutzeroberfläche für Dinge zu vermeiden, die für die meisten Benutzer unwichtig sind. Wenn Ihr HDS-Array über RAID-Gruppen mit 50 MB freiem Speicherplatz verfügt, können Sie diesen freien Speicherplatz wahrscheinlich nicht sinnvoll nutzen.

- Knoten – N/A, da HDS-Pools nicht an einen bestimmten Knoten gebunden sind
- Redundanz – die RAID-Ebene des Pools. Möglicherweise mehrere Werte für einen HDP-Pool, der aus mehreren RAID-Typen besteht
- Kapazität % – der Prozentsatz, der vom Pool für die Datennutzung verwendet wird, mit den verwendeten GB und der gesamten logischen GB-Größe des Pools
- Überbelegte Kapazität – ein abgeleiteter Wert, der besagt, dass „die logische Kapazität dieses Pools um diesen Prozentsatz überbelegt ist, da die Summe der logischen Volumes die logische Kapazität des Pools um diesen Prozentsatz übersteigt“.
- Snapshot – zeigt die für die Snapshot-Nutzung in diesem Pool reservierte Kapazität an

Speicherknoten

Die folgenden Bedingungen gelten für Objekte oder Referenzen, die Sie möglicherweise auf den Zielseiten der HDS-Speicherknoten-Assets finden. Viele dieser Begriffe gelten auch für andere Datensammler.

- Name – Der Name des Front-End-Directors (FED) oder Kanaladapters auf monolithischen Arrays oder der Name des Controllers auf einem modularen Array. Ein bestimmtes HDS-Array verfügt über 2 oder mehr Speicherknoten
- Volumes – Die Volume-Tabelle zeigt alle Volumes an, die einem Port zugeordnet sind, der diesem Speicherknoten gehört.

Inventaranforderungen

Um Bestandsdaten erfassen zu können, benötigen Sie Folgendes:

- IP-Adresse des HiCommand Device Manager-Servers
- Nur-Lese-Benutzername und Passwort für die HiCommand Device Manager-Software und Peer-Berechtigungen
- Portanforderungen: 2001 (http) oder 2443 (https)
- Melden Sie sich mit Benutzername und Passwort bei der HiCommand Device Manager-Software an
- Überprüfen Sie den Zugriff auf HiCommand Device Manager
`http://<HiCommand_Device_Manager_IP>:2001/service/StorageManager`

Leistungsanforderungen

Um Leistungsdaten erfassen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- HDS USP-, USP V- und VSP-Leistung
 - Performance Monitor muss lizenziert sein.
 - Der Überwachungsschalter muss aktiviert sein.
 - Das Exporttool (Export.exe) muss in die Data Infrastructure Insights AU kopiert werden.
 - Die Version des Exporttools muss mit der Mikrocodeversion des Zielarrays übereinstimmen.
- AMS-Leistung:
 - NetApp empfiehlt dringend, auf AMS-Arrays ein dediziertes Servicekonto für Data Infrastructure Insights zu erstellen, um Leistungsdaten abzurufen. Storage Navigator erlaubt einem Benutzerkonto nur eine gleichzeitige Anmeldung beim Array. Wenn Data Infrastructure Insights dasselbe Benutzerkonto wie Verwaltungsskripte oder HiCommand verwendet, kann dies dazu führen, dass Data Infrastructure Insights, Verwaltungsskripte oder HiCommand aufgrund der Beschränkung auf ein gleichzeitiges Benutzerkonto nicht mit dem Array kommunizieren können.
 - Performance Monitor muss lizenziert sein.
 - Das CLI-Dienstprogramm Storage Navigator Modular 2 (SNM2) muss auf der Data Infrastructure Insights AU installiert werden.

Konfiguration

Feld	Beschreibung
HiCommand Server	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des HiCommand Device Manager-Servers
Benutzername	Benutzername für den HiCommand Device Manager-Server.
Passwort	Für den HiCommand Device Manager-Server verwendetes Passwort.

Feld	Beschreibung
Geräte - VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) und USP-Speicher	Geräteliste für VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) und USP-Speicher. Jeder Speicher benötigt: * Array-IP: IP-Adresse des Speichers * Benutzername: Benutzername für den Speicher * Passwort: Passwort für den Speicher * Ordner mit den JAR-Dateien des Export-Dienstprogramms
SNM2Devices – WMS/SMS/AMS-Speicher	Geräteliste für WMS/SMS/AMS-Speicher. Jeder Speicher benötigt: * Array-IP: IP-Adresse des Speichers * Storage Navigator CLI-Pfad: SNM2 CLI-Pfad * Gültige Kontoauthentifizierung: Wählen Sie diese Option, um eine gültige Kontoauthentifizierung auszuwählen * Benutzername: Benutzername für den Speicher * Passwort: Passwort für den Speicher
Wählen Sie Tuning Manager für die Leistung	Andere Leistungsoptionen außer Kraft setzen
Tuning Manager Host	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des Tuning-Managers
Tuning Manager-Port überschreiben	Wenn leer, verwenden Sie den Standardport im Feld „Tuning Manager für Leistung auswählen“, andernfalls geben Sie den zu verwendenden Port ein.
Tuning Manager-Benutzername	Benutzername für Tuning Manager
Tuning Manager-Passwort	Passwort für Tuning Manager

Hinweis: In HDS USP, USP V und VSP kann jede Festplatte zu mehr als einer Array-Gruppe gehören.

Erweiterte Konfiguration

Feld	Beschreibung
Verbindungstyp	HTTPS oder HTTP, zeigt auch den Standardport an
HiCommand-Server-Port	Für den HiCommand Device Manager verwendeter Port
Inventarabfrageintervall (min)	Intervall zwischen den Bestandsabfragen. Der Standardwert ist 40.
Wählen Sie „Ausschließen“ oder „Einschließen“, um eine Liste anzugeben	Geben Sie an, ob die unten stehende Array-Liste beim Sammeln von Daten ein- oder ausgeschlossen werden soll.
Geräteliste filtern	Durch Kommas getrennte Liste der Geräteseriennummern, die ein- oder ausgeschlossen werden sollen
Leistungsabfrageintervall (Sek.)	Intervall zwischen Leistungsabfragen. Der Standardwert ist 300.
Export-Timeout in Sekunden	Zeitüberschreitung beim Export-Dienstprogramm. Der Standardwert ist 300.

Fehlerbehebung

Wenn bei diesem Datensammler Probleme auftreten, können Sie Folgendes versuchen:

Inventar

Problem:	Versuchen Sie Folgendes:
Fehler: Der Benutzer verfügt nicht über ausreichende Berechtigungen	Verwenden Sie ein anderes Benutzerkonto mit mehr Berechtigungen oder erhöhen Sie die Berechtigungen des im Datensammler konfigurierten Benutzerkontos
Fehler: Die Speicherliste ist leer. Entweder sind die Geräte nicht konfiguriert oder der Benutzer verfügt nicht über ausreichende Berechtigungen	* Verwenden Sie DeviceManager, um zu überprüfen, ob die Geräte konfiguriert sind. * Verwenden Sie ein anderes Benutzerkonto mit mehr Berechtigungen oder erhöhen Sie die Berechtigungen des Benutzerkontos
Fehler: Das HDS-Speicherarray wurde einige Tage lang nicht aktualisiert	Untersuchen Sie, warum dieses Array in HDS HiCommand nicht aktualisiert wird.

Performance

Problem:	Versuchen Sie Folgendes:
Fehler: * Fehler beim Ausführen des Export-Dienstprogramms * Fehler beim Ausführen des externen Befehls	* Bestätigen Sie, dass das Export Utility auf der Data Infrastructure Insights Acquisition Unit installiert ist. * Bestätigen Sie, dass der Speicherort des Export Utility in der Datensammlerkonfiguration korrekt ist. * Bestätigen Sie, dass die IP des USP/R600-Arrays in der Konfiguration des Datensammlers korrekt ist. * Bestätigen Sie, dass Benutzername und Kennwort in der Konfiguration des Datensammlers korrekt sind. * Bestätigen Sie, dass die Version des Export Utility mit der Mikrocodeversion des Speicherarrays kompatibel ist. * Öffnen Sie von der Data Infrastructure Insights Acquisition Unit aus eine CMD-Eingabeaufforderung und führen Sie folgende Schritte aus: - Ändern Sie das Verzeichnis in das konfigurierte Installationsverzeichnis. - Versuchen Sie, eine Verbindung mit dem konfigurierten Speicherarray herzustellen, indem Sie die Batchdatei runWin.bat ausführen.
Fehler: Anmeldung beim Exporttool für Ziel-IP fehlgeschlagen	* Bestätigen Sie, dass Benutzername/Passwort korrekt sind. * Erstellen Sie eine Benutzer-ID hauptsächlich für diesen HDS-Datensammler. * Bestätigen Sie, dass keine anderen Datensammler für die Erfassung dieses Arrays konfiguriert sind.
Fehler: Die Exporttools haben „Zeitbereich für Überwachung konnte nicht abgerufen werden“ protokolliert.	* Bestätigen Sie, dass die Leistungsüberwachung auf dem Array aktiviert ist. * Versuchen Sie, die Exporttools außerhalb von Data Infrastructure Insights aufzurufen, um zu bestätigen, dass das Problem außerhalb von Data Infrastructure Insights liegt.

Problem:	Versuchen Sie Folgendes:
Fehler: * Konfigurationsfehler: Speicher-Array wird vom Export-Dienstprogramm nicht unterstützt * Konfigurationsfehler: Speicher-Array wird von Storage Navigator Modular CLI nicht unterstützt	* Konfigurieren Sie nur unterstützte Speicher-Arrays. * Verwenden Sie „Geräteliste filtern“, um nicht unterstützte Speicher-Arrays auszuschließen.
Fehler: * Fehler beim Ausführen des externen Befehls * Konfigurationsfehler: Speicherarray nicht vom Inventar gemeldet * Konfigurationsfehler: Exportordner enthält keine JAR-Dateien	* Überprüfen Sie den Speicherort des Export-Dienstprogramms. * Prüfen Sie, ob das betreffende Speicherarray im HiCommand-Server konfiguriert ist. * Legen Sie das Leistungsabfrageintervall auf ein Vielfaches von 60 Sekunden fest.
Fehler: * Fehler Storage Navigator CLI * Fehler beim Ausführen des Auperform-Befehls * Fehler beim Ausführen des externen Befehls	* Bestätigen Sie, dass Storage Navigator Modular CLI auf der Data Infrastructure Insights Acquisition Unit installiert ist. * Bestätigen Sie, dass der Speicherort von Storage Navigator Modular CLI in der Datensammlerkonfiguration korrekt ist. * Bestätigen Sie, dass die IP des WMS/SMS/SMS-Arrays in der Konfiguration des Datensammlers korrekt ist. * Bestätigen Sie, dass die Version von Storage Navigator Modular CLI mit der Mikrocodeversion des im Datensammler konfigurierten Speicherarrays kompatibel ist. * Öffnen Sie von der Data Infrastructure Insights Acquisition Unit aus eine CMD-Eingabeaufforderung und führen Sie folgende Schritte aus: - Ändern Sie das Verzeichnis in das konfigurierte Installationsverzeichnis. - Versuchen Sie, eine Verbindung mit dem konfigurierten Speicherarray herzustellen, indem Sie den folgenden Befehl „auunitref.exe“ ausführen.
Fehler: Konfigurationsfehler: Speicherarray nicht vom Inventar gemeldet	Überprüfen Sie, ob das betreffende Speicherarray im HiCommand-Server konfiguriert ist
Fehler: * Kein Array ist bei der Storage Navigator Modular 2 CLI registriert * Array ist nicht bei der Storage Navigator Modular 2 CLI registriert * Konfigurationsfehler: Speicher-Array nicht bei der StorageNavigator Modular CLI registriert	* Öffnen Sie die Eingabeaufforderung und wechseln Sie zum konfigurierten Verzeichnis. * Führen Sie den Befehl „set=STONAVM_HOME=“ aus. * Führen Sie den Befehl „auunitref“ aus. * Bestätigen Sie, dass die Befehlsausgabe Details zum Array mit IP enthält. * Wenn die Ausgabe keine Array-Details enthält, registrieren Sie das Array mit der Storage Navigator-CLI: – Öffnen Sie die Eingabeaufforderung und wechseln Sie zum konfigurierten Verzeichnis. – Führen Sie den Befehl „set=STONAVM_HOME=“ aus. - Führen Sie den Befehl „auunitaddauto -ip <ip>“ aus. Ersetzen Sie <ip> durch die richtige IP.

Weitere Informationen finden Sie in der ["Support"](#) Seite oder in der ["Datensammler-Supportmatrix"](#) .

Konfigurieren des Hitachi Vantara NAS-Datenkollektors

Der Hitachi Vantara NAS-Datensammler ist ein Inventar- und Konfigurationsdatensammler, der die Erkennung von HDS NAS-Clustern unterstützt. Data Infrastructure Insights unterstützt die Erkennung von NFS- und CIFS-Freigaben,

Dateisystemen (internen Volumes) und Spans (Speicherpools).

Terminologie

Data Infrastructure Insights erhält die folgenden Bestandsinformationen vom HNAS-Datensammler. Für jeden von Data Infrastructure Insights erworbenen Asset-Typ wird die am häufigsten verwendete Terminologie für dieses Asset angezeigt. Beachten Sie beim Anzeigen oder bei der Fehlerbehebung dieses Datensammlers die folgende Terminologie:

Anbieter/Modellbegriff	Begriff „Data Infrastructure Insights“
Stufe	Datenträgergruppe
Cluster	Storage
Node	Speicherknoten
Spanne	Speicherpool
Systemlaufwerk	Backend-Lun
Dateisystem	Internes Volumen

Hinweis: Hierbei handelt es sich lediglich um allgemeine Terminologiezuordnungen, die möglicherweise nicht jeden Fall für diesen Datensammler darstellen.

Anforderungen

- IP-Adresse des Geräts
- Port 22, SSH-Protokoll
- Benutzername und Passwort – Berechtigungsstufe: Supervisor
- Hinweis: Dieser Datensammler ist SSH-basiert, daher muss die AU, die ihn hostet, in der Lage sein, SSH-Sitzungen zu TCP 22 auf dem HNAS selbst oder der Systems Management Unit (SMU), mit der der Cluster verbunden ist, zu initiieren.

Konfiguration

Feld	Beschreibung
HNAS-Host	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des HNAS-Verwaltungshosts
Benutzername	Benutzername für HNAS CLI
Passwort	Für HNAS CLI verwendetes Passwort

Erweiterte Konfiguration

Feld	Beschreibung
Inventarabfrageintervall (min)	Intervall zwischen den Bestandsabfragen. Der Standardwert beträgt 30 Minuten.

Fehlerbehebung

Wenn bei diesem Datensammler Probleme auftreten, können Sie Folgendes versuchen:

Inventar

Problem:	Versuchen Sie Folgendes:
„Fehler beim Verbinden“ mit den Fehlermeldungen „Fehler beim Einrichten des Shell-Kanals.“ oder „Fehler beim Öffnen des Shell-Kanals“	Wird wahrscheinlich durch Probleme mit der Netzwerkverbindung oder eine falsche SSH-Konfiguration verursacht. Bestätigen Sie die Verbindung mit einem alternativen SSH-Client
„Timeout“ oder „Fehler beim Abrufen der Daten“ mit der Fehlermeldung „Befehl: XXX hat eine Zeitüberschreitung.“	* Versuchen Sie den Befehl mit einem anderen SSH-Client. * Erhöhen Sie das Timeout.
„Fehler beim Verbinden“ oder „Ungültige Anmeldeinformationen“ mit der Fehlermeldung „Konnte nicht mit dem Gerät kommunizieren.“	* IP-Adresse prüfen * Benutzernamen und Passwort prüfen * Verbindung mit alternativem SSH-Client bestätigen

Weitere Informationen finden Sie in der ["Support"](#) Seite oder in der ["Datensammler-Supportmatrix"](#) .

Hitachi Ops Center-Datensammler

Dieser Datensammler verwendet die integrierte Anwendungssuite von Hitachi Ops Center, um auf Inventar- und Leistungsdaten mehrerer Speichergeräte zuzugreifen. Zur Inventar- und Kapazitätsermittlung muss Ihre Ops Center-Installation sowohl die Komponenten „Common Services“ als auch „Administrator“ enthalten. Für die Leistungserfassung müssen Sie zusätzlich „Analyzer“ bereitgestellt haben.

Terminologie

Data Infrastructure Insights erhält von diesem Datensammler die folgenden Bestandsinformationen. Für jeden von Data Infrastructure Insights erworbenen Asset-Typ wird die am häufigsten verwendete Terminologie für dieses Asset angezeigt. Beachten Sie beim Anzeigen oder bei der Fehlerbehebung dieses Datensammlers die folgende Terminologie:

Anbieter/Modellbegriff	Begriff „Data Infrastructure Insights“
Speichersysteme	Storage
Volumen	Volumen
Paritätsgruppen	Speicherpool (RAID), Datenträgergruppen
Scheibe	Scheibe
Speicherpool	Speicherpool (Thin, SNAP)
Externe Paritätsgruppen	Speicherpool (Backend), Datenträgergruppen
Hafen	Speicherknoten → Controllerknoten → Port
Hostgruppen	Volumenzuordnung und -maskierung

Anbieter/Modellbegriff	Begriff „Data Infrastructure Insights“
Volumenpaare	Speichersynchronisierung

Hinweis: Hierbei handelt es sich lediglich um allgemeine Terminologiezuordnungen, die möglicherweise nicht jeden Fall für diesen Datensammler darstellen.

Inventaranforderungen

Um Bestandsdaten erfassen zu können, benötigen Sie Folgendes:

- IP-Adresse oder Hostname des Ops Center-Servers, auf dem die Komponente „Common Services“ gehostet wird
- Root-/Sysadmin-Benutzerkonto und -Passwort, die auf allen Servern vorhanden sind, auf denen Ops Center-Komponenten gehostet werden. HDS hat die REST-API-Unterstützung für die Verwendung durch LDAP/SSO-Benutzer erst ab Ops Center 10.8 implementiert.

Leistungsanforderungen

Um Leistungsdaten erfassen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Das HDS Ops Center „Analyzer“-Modul muss installiert sein. Speicher-Arrays müssen das Ops Center „Analyzer“-Modul versorgen.

Konfiguration

Feld	Beschreibung
IP-Adresse des Hitachi Ops Center	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des Ops Center-Servers, auf dem die Komponente „Common Services“ gehostet wird
Benutzername	Benutzername für den Ops Center-Server.
Passwort	Für den Ops Center-Server verwendetes Kennwort.

Erweiterte Konfiguration

Feld	Beschreibung
Verbindungstyp	HTTPS (Port 443) ist die Standardeinstellung
TCP-Port überschreiben	Geben Sie den zu verwendenden Port an, wenn dieser nicht der Standardport ist.
Inventarabfrageintervall (min)	Intervall zwischen den Bestandsabfragen. Der Standardwert ist 40.
Wählen Sie „Ausschließen“ oder „Einschließen“, um eine Liste anzugeben	Geben Sie an, ob die unten stehende Array-Liste beim Sammeln von Daten ein- oder ausgeschlossen werden soll.
Geräteliste filtern	Durch Kommas getrennte Liste der Geräteseriennummern, die ein- oder ausgeschlossen werden sollen

Leistungsabfrageintervall (Sek.)	Intervall zwischen Leistungsabfragen. Der Standardwert ist 300.
----------------------------------	---

Weitere Informationen finden Sie in der ["Support"](#) Seite oder in der ["Datensammler-Supportmatrix"](#) .

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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.