



# **Gestisci i tool ONTAP per VMware vSphere**

## ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp  
November 17, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-tools-vmware-vsphere-103/configure/dashboard-overview.html> on November 17, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

Gestisci i tool ONTAP per VMware vSphere . . . . .	1
Panoramica dei tool ONTAP per la dashboard di VMware vSphere . . . . .	1
Interfaccia utente di ONTAP tools Manager . . . . .	2
Comprendere igroup e le policy di esportazione negli strumenti ONTAP per VMware vSphere . . . . .	4
Policy di esportazione . . . . .	8
Abilita i tool ONTAP per i servizi VMware vSphere . . . . .	8
Modifica i tool di ONTAP per la configurazione di VMware vSphere . . . . .	9
Gestire i datastore . . . . .	10
Montare datastore NFS e VMFS . . . . .	10
Smontare i datastore NFS e VMFS . . . . .	11
Montare un datastore vVols . . . . .	11
Ridimensionare il datastore NFS e VMFS . . . . .	12
Espandere il datastore vVol . . . . .	12
Restringere il datastore vVol . . . . .	13
Elimina datastore . . . . .	13
Viste dello storage ONTAP per datastore . . . . .	14
Vista dello storage della macchina virtuale . . . . .	15
Gestire le soglie di storage . . . . .	15
Gestire i back-end dello storage . . . . .	15
Rileva lo storage . . . . .	15
Modificare i backend di archiviazione . . . . .	16
Rimuovere i backend di stoccaggio . . . . .	16
Drill-down del backend dello storage . . . . .	17
Gestire le istanze di vCenter Server . . . . .	17
Dissociare i backend di storage con l'istanza di vCenter Server . . . . .	17
Modificare un'istanza di vCenter Server . . . . .	18
Rimuovere un'istanza di vCenter Server . . . . .	18
Gestire i certificati . . . . .	18
Accedi ai tool ONTAP per la console di manutenzione di VMware vSphere . . . . .	21
Panoramica dei tool ONTAP per la console di manutenzione VMware vSphere . . . . .	21
Configurare l'accesso remoto alla diagnostica . . . . .	22
Avviare SSH su altri nodi . . . . .	23
Aggiornare le credenziali vCenter Server e ONTAP . . . . .	23
Report sui tool ONTAP . . . . .	23
Raccogliere i file di log . . . . .	24
Gestire le macchine virtuali . . . . .	24
Considerazioni per migrare o clonare macchine virtuali . . . . .	25
Migrazione di macchine virtuali con datastore NFS e VMFS in datastore vVol . . . . .	26
Pulizia VASA . . . . .	26
Rilevamento di host e sistemi storage . . . . .	26
Modificare le impostazioni degli host ESXi utilizzando gli strumenti ONTAP . . . . .	27
Gestire le password . . . . .	28
Modificare la password del gestore strumenti ONTAP . . . . .	28

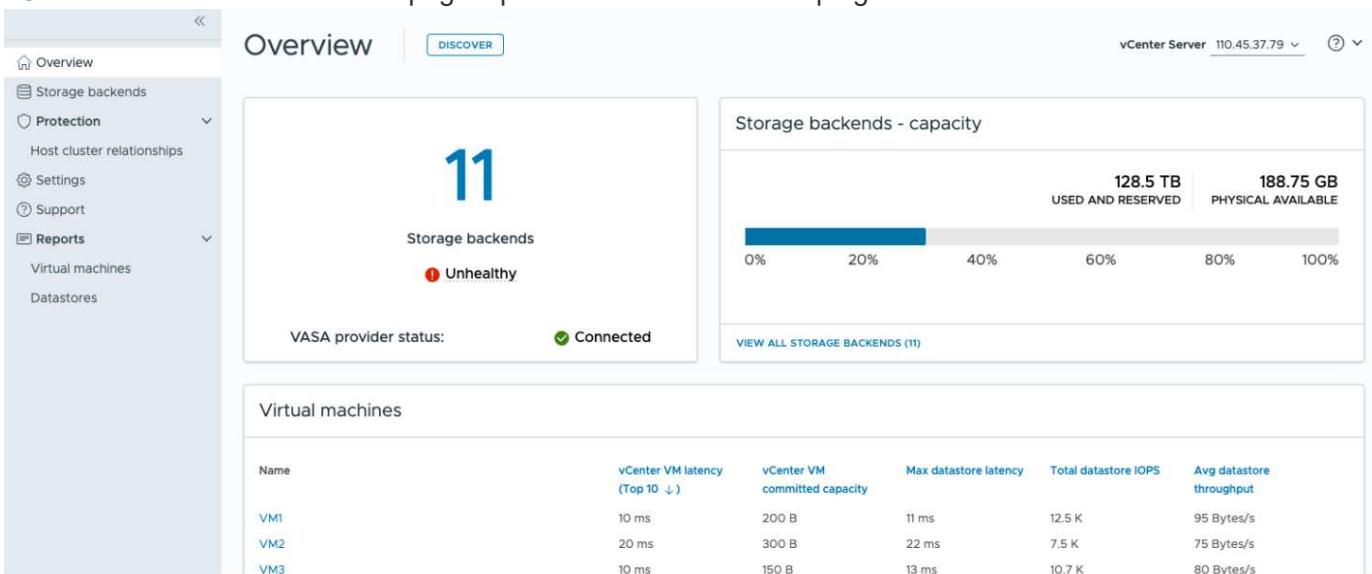
Reimpostare la password di gestione degli strumenti ONTAP . . . . .	28
Reimpostare la password utente dell'applicazione . . . . .	29
Reimpostare la password utente della console di manutenzione . . . . .	29
Gestire la protezione dei cluster di host . . . . .	30
Modificare il cluster host protetto . . . . .	30
Rimozione della protezione del cluster host . . . . .	33
Disattiva AutoSupport . . . . .	33
Aggiorna URL proxy AutoSupport . . . . .	34
Creare un backup e ripristinare la configurazione . . . . .	34
Creare il backup e scaricare il file di backup . . . . .	34
Ripristinare . . . . .	35
Disinstallare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere . . . . .	35
Rimuovere i volumi FlexVol . . . . .	36

# Gestisci i tool ONTAP per VMware vSphere

## Panoramica dei tool ONTAP per la dashboard di VMware vSphere

Quando si seleziona l'icona degli strumenti ONTAP per il plug-in VMware vSphere nella sezione Collegamenti del client vCenter, l'interfaccia utente passa alla pagina di panoramica. Questa pagina agisce come la dashboard che fornisce il riepilogo dei tool ONTAP per il plug-in VMware vSphere.

Nel caso della configurazione della modalità di collegamento avanzata (ELM), viene visualizzato il menu a discesa vCenter Server SELECT ed è possibile selezionare un vCenter Server desiderato per visualizzare i dati pertinenti. Questo menu a discesa è disponibile per tutte le altre viste di elenco del plugin. La selezione di vCenter Server effettuata in una pagina persiste nelle schede del plug-in.



Dalla pagina di panoramica, è possibile eseguire l'azione **rilevamento**. L'azione di Discovery esegue il rilevamento a livello di vCenter per rilevare eventuali backend storage, host, datastore e stato/relazioni di protezione aggiunti o aggiornati di recente. È possibile eseguire una ricerca su richiesta delle entità senza dover attendere la ricerca pianificata.



Il pulsante di azione viene attivato solo se si dispone dei privilegi necessari per eseguire l'azione di ricerca.

Una volta inviata la richiesta di rilevamento, è possibile tenere traccia dell'avanzamento dell'azione nel pannello attività recenti.

Il cruscotto ha diverse schede che mostrano diversi elementi del sistema. La tabella seguente mostra le diverse schede e ciò che esse rappresentano.

Carta	Descrizione
-------	-------------

Stato	La scheda Stato mostra il numero di backend di archiviazione e lo stato di integrità generale dei backend di archiviazione e del provider VASA. Lo stato dei backend di archiviazione mostra <b>integro</b> quando lo stato di tutti i backend di archiviazione è normale e mostra <b>non integro</b> se uno dei backend di archiviazione presenta un problema (stato sconosciuto/irraggiungibile/danneggiato). Selezionare la descrizione comando per aprire i dettagli di stato dei backend di archiviazione. È possibile selezionare qualsiasi backend di storage per ulteriori dettagli. Il collegamento <b>altri stati provider VASA</b> mostra lo stato corrente del provider VASA registrato in vCenter Server.
Backend di archiviazione - capacità	Questa scheda mostra la capacità aggregata utilizzata e disponibile di tutti i backend storage per l'istanza di vCenter Server selezionata. Nel caso dei sistemi di storage ASA R2, i dati sulla capacità non vengono mostrati in quanto si tratta di un sistema disaggregato.
Macchine virtuali	Questa scheda mostra le 10 macchine virtuali principali ordinate in base alla metrica delle prestazioni. È possibile selezionare l'intestazione per ottenere le 10 macchine virtuali principali per la metrica selezionata in ordine crescente o decrescente. Le modifiche di ordinamento e filtraggio apportate alla scheda persistono fino a quando non si modifica o si cancella la cache del browser.
Datastore	Questa scheda mostra i 10 principali datastore ordinati in base a una metrica di prestazioni. È possibile selezionare l'intestazione per ottenere i primi 10 datastore per la metrica selezionata ordinati in ordine crescente o decrescente. Le modifiche di ordinamento e filtraggio apportate alla scheda persistono fino a quando non si modifica o si cancella la cache del browser. È disponibile un menu a discesa tipo datastore per selezionare il tipo di datastore: NFS, VMFS o vVol.
Scheda di conformità host ESXi	Questa scheda mostra lo stato di conformità generale di tutti gli host ESXi (per il vCenter selezionato) rispetto alle impostazioni dell'host NetApp consigliate per gruppo/categoria di impostazioni. È possibile selezionare il collegamento <b>Applica impostazioni consigliate</b> per applicare le impostazioni consigliate. È possibile selezionare lo stato di conformità degli host per visualizzare l'elenco degli host.

## Interfaccia utente di ONTAP tools Manager

I tool ONTAP per VMware vSphere sono un sistema multi-tenant in grado di gestire più istanze di vCenter Server. ONTAP Tools Manager offre un maggiore controllo ai tool

ONTAP per l'amministratore di VMware vSphere sulle istanze di vCenter Server gestite e sui backend storage integrati.

ONTAP Tools Manager aiuta a:

- Gestione delle istanze di vCenter Server: Aggiunta e gestione delle istanze di vCenter Server agli strumenti ONTAP.
- Gestione backend dello storage - Aggiungi e gestisci i cluster di storage ONTAP ai tool ONTAP per VMware vSphere e mappali alle istanze vCenter Server integrate a livello globale.
- Download dei bundle di log: Raccolta dei file di log per gli strumenti ONTAP per VMware vSphere.
- Gestione certificati - consente di modificare il certificato autofirmato in un certificato CA personalizzato e di rinnovare o aggiornare tutti i certificati del provider VASA e degli strumenti ONTAP.
- Gestione password - consente di reimpostare la password dell'applicazione OVA dell'utente.

Per accedere a ONTAP Tools Manager, avviare il

<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/> sistema dal browser e accedere con gli strumenti ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.

La sezione Panoramica su ONTAP tools Manager aiuta a gestire la configurazione dell'appliance, come la gestione dei servizi, l'upscaleing delle dimensioni dei nodi e l'abilitazione ha (High Availability). Puoi anche monitorare le informazioni generali dei tool ONTAP relativi ai nodi, come lo stato di salute, i dettagli di rete e gli avvisi.

ONTAP tools Manager

Administrator

Overview | EDIT APPLIANCE SETTINGS

Appliance

Healthy

Size: Small  
HA: Enabled  
VASA provider: Enabled  
SRA: Enabled

Alerts

Last 24 hours

Error 3  
Warning 2  
Info 5

VIEW ALL ALERTS (43)

ONTAP tools nodes

nodename\_01  
Online  
demo\_vm1

nodename\_02  
Online  
demo\_vm2

nodename\_03  
Online  
demo\_vm3

VIEW DETAILS

VIEW DETAILS

VIEW DETAILS

Carta	Descrizione
Scheda dell'appliance	La scheda dell'appliance fornisce lo stato generale dell'appliance ONTAP Tools. Mostra i dettagli di configurazione del dispositivo e lo stato dei servizi abilitati. Per ulteriori informazioni sull'appliance ONTAP Tools, selezionare il collegamento <b>Visualizza dettagli</b> . Quando è in corso un processo di azione di modifica delle impostazioni del dispositivo, il portlet del dispositivo mostra lo stato e i dettagli del processo.
Scheda avvisi	La scheda Alerts elenca gli alert dei tool ONTAP in base al tipo, compresi gli alert a livello di nodo di ha. È possibile visualizzare l'elenco degli avvisi selezionando il testo del conteggio (collegamento ipertestuale). Il collegamento indirizza l'utente alla pagina di visualizzazione degli avvisi filtrata in base al tipo selezionato.
Scheda nodi strumenti ONTAP	La scheda dei nodi dei tool ONTAP mostra l'elenco dei nodi con nome del nodo, nome della macchina virtuale del nodo, stato e tutti i dati relativi alla rete. È possibile selezionare on <b>Visualizza dettagli</b> per visualizzare i dettagli aggiuntivi relativi al nodo selezionato. [NOTA] in un setup non ha viene visualizzato un solo nodo. Nel setup ha sono mostrati tre nodi.

## Comprendere igroup e le policy di esportazione negli strumenti ONTAP per VMware vSphere

I gruppi iniziatori (igroup) sono tabelle di nomi di porte World Wide Port Name (WWPN) dell'host del protocollo FC o nomi di nodi qualificati dell'host iSCSI. È possibile definire igroups e mapparli alle LUN per controllare quali iniziatori hanno accesso alle LUN.

Negli strumenti ONTAP per VMware vSphere 9.x, gli igroup venivano creati e gestiti in una struttura piatta, in cui ogni datastore in vCenter era associato a un singolo igroup. Questo modello limitava la flessibilità e il riutilizzo degli igroup su più datastore. Gli strumenti ONTAP per VMware vSphere 10.x introducono gli igroup nidificati, in cui ogni datastore in vCenter è associato a un igroup padre, mentre ogni host è collegato a un igroup figlio sotto tale igroup padre. È possibile definire igroup padre personalizzati con nomi definiti dall'utente da riutilizzare su più datastore, consentendo una gestione più flessibile e interconnessa degli igroup.

Comprendere il flusso di lavoro degli igroup è essenziale per gestire efficacemente LUN e datastore negli strumenti ONTAP per VMware vSphere. Flussi di lavoro diversi generano configurazioni di igroup diverse, come mostrato nei seguenti esempi:



I nomi menzionati sono solo a scopo illustrativo e non si riferiscono ai nomi reali degli igroup. Gli igroup gestiti dagli strumenti ONTAP utilizzano il prefisso "otv\_". Agli igroup personalizzati è possibile assegnare qualsiasi nome.

Termino	Descrizione
DS<numero>	Datastore

iqn<numero>	IQN iniziatore
host<numero>	Ospita MoRef
lun<numero>	ID LUN
<DSName>lgroup<numero>	Gruppo padre predefinito (gestito dagli strumenti ONTAP)
<Host-Moref>lgroup<numero>	Gruppo infantile
Customlgroup<numero>	Gruppo padre personalizzato definito dall'utente
Classiclgroup<numero>	Igroup utilizzato nelle versioni 9.x degli strumenti ONTAP.

### Esempio 1:

Crea un datastore su un singolo host con un iniziatore

**Flusso di lavoro:** [Crea] DS1 (lun1): host1 (iqn1)

### Risultato:

- DS1lgroup:
  - host1lgroup → (iqn1: lun1)

Un igroup padre DS1lgroup viene creato sui sistemi ONTAP per DS1, con un igroup figlio host1lgroup mappato a lun1. Le LUN sono sempre mappate a igroup figlio.

### Esempio 2:

Montare il datastore esistente su un host aggiuntivo

**Flusso di lavoro:** [Montaggio] DS1 (lun1): host2 (iqn2)

### Risultato:

- DS1lgroup:
  - host1lgroup → (iqn1: lun1)
  - host2lgroup → (iqn2: lun1)

Viene creato un igroup figlio host2lgroup e aggiunto all'igroup padre esistente DS1lgroup.

### Esempio 3:

Smontare un datastore da un host

**Flusso di lavoro:** [Smonta] DS1 (lun1): host1 (iqn1)

### Risultato:

- DS1lgroup:
  - host2lgroup → (iqn2: lun1)

L'host1lgroup viene rimosso dalla gerarchia. Gli igroup figlio non vengono eliminati esplicitamente.

L'eliminazione avviene in queste due condizioni: • Se non sono mappate LUN, il sistema ONTAP elimina l'igroup figlio. • Un processo di pulizia pianificato rimuove gli igroup figlio non associati a LUN. Questi scenari si

applicano solo agli igroup gestiti dagli strumenti ONTAP, non a quelli creati dall'utente.

#### **Esempio 4:**

Elimina archivio dati

**Flusso di lavoro:** [Elimina] DS1 (lun1): host2 (iqn2)

**Risultato:**

- DS1igroup:
  - host2igroup → (iqn2: lun1)

Gli igroup padre e figlio vengono rimossi se un altro datastore non riutilizza l'igroup padre. Gli igroup figlio non vengono mai eliminati esplicitamente.

#### **Esempio 5:**

Crea più datastore sotto un igroup padre personalizzato

**Flusso di lavoro:**

- [Crea] DS2 (lun2): host1 (iqn1), host2 (iqn2)
- [Crea] DS3 (lun3): host1 (iqn1), host3 (iqn3)

**Risultato:**

- Customigroup1:
  - host1igroup → (iqn1: lun2, lun3)
  - host2igroup → (iqn2: lun2)
  - host3igroup → (iqn3: lun3)

Customigroup1 viene creato per DS2 e riutilizzato per DS3. Gli igroup figlio vengono creati o aggiornati sotto il padre condiviso, con ogni igroup figlio mappato alle relative LUN.

#### **Esempio 6:**

Elimina un datastore sotto un igroup padre personalizzato.

**Flusso di lavoro:** [Elimina] DS2 (lun2): host1 (iqn1), host2 (iqn2)

**Risultato:**

- Customigroup1:
  - host1igroup → (iqn1: lun3)
  - host3igroup → (iqn3: lun3)
- Anche se Customigroup1 non viene riutilizzato, non viene eliminato.
- Se non viene mappato alcun LUN, il sistema ONTAP elimina host2igroup.
- host1igroup non viene eliminato poiché è mappato a lun3 di DS3. Gli igroup personalizzati non vengono mai eliminati, indipendentemente dallo stato di riutilizzo.

#### **Esempio 7:**

Espandi datastore vVols (Aggiungi volume)

## **Flusso di lavoro:**

Prima dell'espansione:

[Espandi] DS4 (lun4): host4 (iqn4)

- DS4lgroup: host4lgroup → (iqn4: lun4)

Dopo l'espansione:

[Espandi] DS4 (lun4, lun5): host4 (iqn4)

- DS4lgroup: host4lgroup → (iqn4: lun4, lun5)

Viene creato un nuovo LUN e mappato all'igroup figlio esistente host4lgroup.

## **Esempio 8:**

Riduci datastore vVols (rimuovi volume)

## **Flusso di lavoro:**

Prima del restringimento:

[Riduci] DS4 (lun4, lun5): host4 (iqn4)

- DS4lgroup: host4lgroup → (iqn4: lun4, lun5)

Dopo il restringimento:

[Riduci] DS4 (lun4): host4 (iqn4)

- DS4lgroup: host4lgroup → (iqn4: lun4)

La LUN specificata (lun5) non è mappata dall'igroup figlio. L'igroup rimane attivo finché ha almeno una LUN mappata.

## **Esempio 9:**

Migrazione dagli strumenti ONTAP 9 a 10 (normalizzazione igroup)

## **Flusso di lavoro**

Gli strumenti ONTAP per VMware vSphere 9.x non supportano gli igroup gerarchici. Durante la migrazione alla versione 10.3 o successive, gli igroup devono essere normalizzati nella struttura gerarchica.

Prima della migrazione:

[Migrazione] DS6 (lun6, lun7): host6 (iqn6), host7 (iqn7) → Classiclgroup1 (iqn6 e iqn7: lun6, lun7)

La logica degli strumenti ONTAP 9.x consente più iniziatori per igroup senza imporre la mappatura host uno a uno.

Dopo la migrazione:

[Migrazione] DS6 (lun6, lun7): host6 (iqn6), host7 (iqn7) → Classiclgroup1: otv\_Classiclgroup1 (iqn6 e iqn7: lun6, lun7)

Durante la migrazione:

- Viene creato un nuovo igroup padre (ClassicIgroup1).
- L'igroup originale viene rinominato con il prefisso otv\_ e diventa un igroup figlio.

Ciò garantisce il rispetto del modello gerarchico.

#### Argomenti correlati

["A proposito di igrups"](#)

## Policy di esportazione

Le policy di esportazione controllano l'accesso ai datastore NFS negli strumenti ONTAP per VMware vSphere. Definiscono quali client possono accedere ai datastore e quali autorizzazioni dispongono. Le policy di esportazione vengono create e gestite nei sistemi ONTAP e possono essere associate ai datastore NFS per applicare il controllo degli accessi. Ogni policy di esportazione è composta da regole che specificano i client (indirizzi IP o subnet) a cui è consentito l'accesso e le autorizzazioni concesse (sola lettura o lettura-scrittura).

Quando si crea un datastore NFS negli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è possibile selezionare una policy di esportazione esistente o crearne una nuova. La policy di esportazione viene quindi applicata al datastore, garantendo che solo i client autorizzati possano accedervi.

Quando si monta un datastore NFS su un nuovo host ESXi, gli strumenti ONTAP per VMware vSphere aggiungono l'indirizzo IP dell'host alla policy di esportazione esistente associata al datastore. Ciò consente al nuovo host di accedere al datastore senza dover creare una nuova policy di esportazione.

Quando si elimina o si smonta un datastore NFS da un host ESXi, gli strumenti ONTAP per VMware vSphere rimuovono l'indirizzo IP dell'host dalla policy di esportazione. Se nessun altro host utilizza quella policy di esportazione, questa verrà eliminata. Quando si elimina un datastore NFS, gli strumenti ONTAP per VMware vSphere rimuovono la policy di esportazione associata a tale datastore se non viene riutilizzata da altri datastore. Se la policy di esportazione viene riutilizzata, mantiene l'indirizzo IP dell'host e rimane invariata. Quando si eliminano i datastore, la policy di esportazione rimuove l'assegnazione dell'indirizzo IP dell'host e assegna una policy di esportazione predefinita, in modo che i sistemi ONTAP possano accedervi se necessario.

L'assegnazione della policy di esportazione varia a seconda che venga riutilizzata su datastore diversi. Quando si riutilizza la policy di esportazione, è possibile aggiungerla con il nuovo indirizzo IP host. Quando si elimina o si smonta un datastore che utilizza una policy di esportazione condivisa, la policy non verrà eliminata. Rimane invariata e l'indirizzo IP host non viene rimosso, poiché è condivisa con gli altri datastore. Il riutilizzo delle policy di esportazione è sconsigliato, in quanto può causare problemi di accesso e latenza.

#### Argomenti correlati

["Creare una policy di esportazione"](#)

## Abilita i tool ONTAP per i servizi VMware vSphere

Manager consente di abilitare servizi come provider VASA, importare la configurazione vVol e il disaster recovery (SRA) utilizzando ONTAP tools Manager.

#### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:

<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>

2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **Modifica impostazioni appliance** nella sezione Panoramica.
4. Nella sezione **servizi**, è possibile abilitare servizi opzionali come il provider VASA, l'importazione della configurazione vVol e il disaster recovery (SRA) in base alle proprie esigenze.

Quando si abilitano i servizi per la prima volta, è necessario creare le credenziali del provider VASA e SRA. Vengono utilizzati per registrare o abilitare i servizi VASA Provider e SRA su vCenter Server.



Prima di disabilitare i servizi opzionali, assicurarsi che i server vCenter gestiti dagli strumenti ONTAP non li utilizzino.

L'opzione **Consenti importazione della configurazione vVol** viene visualizzata solo quando il servizio provider VASA è attivato. Questa opzione consente la migrazione dei dati vVol dagli strumenti ONTAP 9.x agli strumenti ONTAP 10,3.

## Modifica i tool di ONTAP per la configurazione di VMware vSphere

Utilizzando ONTAP tools Manager, scala in verticale i tool ONTAP per la configurazione di VMware vSphere per aumentare il numero di nodi nell'implementazione o modificare la configurazione in impostazione ha (High Availability). I tool ONTAP per l'appliance VMware vSphere vengono inizialmente implementati in una configurazione non ha a nodo singolo.

### Prima di iniziare

- Assicurarsi che il modello OVA abbia la stessa versione OVA del nodo 1. Il nodo 1 è il nodo predefinito in cui vengono inizialmente implementati i tool ONTAP per VMware vSphere OVA.
- Assicurarsi che l'hot add della CPU e l'hot plug della memoria siano abilitati.

### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **Modifica impostazioni appliance** nella sezione Panoramica.
4. Nella sezione **Configurazione**, è possibile scalare in verticale per aumentare le dimensioni del nodo e abilitare la configurazione ha in base alle proprie esigenze. Sono necessarie le credenziali vCenter Server per apportare eventuali modifiche.

Quando gli strumenti ONTAP sono nella configurazione ha, puoi modificare i dettagli della libreria di contenuti. È necessario fornire nuovamente la password per la nuova modifica.



Nei tool ONTAP per VMware vSphere, è consentito solo aumentare le dimensioni del nodo, non è possibile ridurre le dimensioni del nodo. In una configurazione non ha, è supportata solo una configurazione di dimensioni medie. In un'impostazione ha sono supportate le configurazioni di medie e grandi dimensioni.

5. Utilizzare il pulsante di commutazione ha per abilitare la configurazione ha. Nella pagina **ha settings**, verificare che:
- La libreria di contenuti appartiene allo stesso vCenter Server in cui vengono eseguite le macchine virtuali del nodo degli strumenti ONTAP. Le credenziali vCenter Server vengono utilizzate per convalidare e scaricare il modello OVA per le modifiche all'appliance.
  - La macchina virtuale che ospita gli strumenti ONTAP non viene implementata direttamente su un host ESXi. La VM deve essere distribuita su un cluster o su un pool di risorse.



Una volta abilitata la configurazione ha, non puoi tornare a una configurazione non ha a nodo singolo.

6. Nella sezione **ha settings** della finestra **Edit Appliance Settings**, è possibile immettere i dettagli dei nodi 2 e 3. I tool ONTAP per VMware vSphere supportano tre nodi nel setup ha.



La maggior parte delle opzioni di input sono precompilate con i dettagli della rete del nodo 1 per semplificare il flusso di lavoro. Tuttavia, è possibile modificare i dati di input prima di passare alla pagina finale della procedura guidata. È possibile immettere i dettagli dell'indirizzo IPv6 per gli altri due nodi solo quando l'indirizzo IPv6 è attivato sul primo nodo.

Assicurarsi che un host ESXi contenga solo una VM di strumenti ONTAP. I dati immessi vengono convalidati ogni volta che si passa alla finestra successiva.

7. Rivedere i dettagli nella sezione **Riepilogo** e **Salva** le modifiche.

#### Quali sono le prossime novità?

La pagina **Panoramica** mostra lo stato della distribuzione. Utilizzando l'ID lavoro, è anche possibile tenere traccia dello stato del lavoro di modifica delle impostazioni del dispositivo dalla vista processi.

In caso di errore dell'implementazione ha e lo stato del nuovo nodo diventa "nuovo", elimina la nuova VM in vCenter prima di riprovare l'operazione di abilitazione ha.

La scheda **Avvisi** sul pannello di sinistra elenca gli avvisi per gli strumenti ONTAP per VMware vSphere.

## Gestire i datastore

### Montare datastore NFS e VMFS

Il montaggio di un datastore fornisce l'accesso allo storage a host aggiuntivi. È possibile montare il datastore sugli host aggiuntivi dopo aver aggiunto gli host all'ambiente VMware.

#### A proposito di questa attività

- Alcune azioni del pulsante destro del mouse sono disattivate o non disponibili a seconda della versione del client vSphere e del tipo di datastore selezionato.
  - Se si utilizza vSphere client 8,0 o versioni successive, alcune delle opzioni del pulsante destro del mouse sono nascoste.
  - Dalle versioni di vSphere 7.0U3 a vSphere 8,0, anche se vengono visualizzate le opzioni, l'azione verrà disattivata.
- L'opzione mount datastore è disabilitata quando il cluster di host è protetto con configurazioni uniformi.

## Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.
2. Nel riquadro di spostamento di sinistra, selezionare i data center contenenti gli host.
3. Per montare i datastore NFS/VMFS su host o cluster host, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **NetApp ONTAP tools > Mount Datastores**.
4. Selezionare gli archivi dati che si desidera montare e selezionare **Mount**.

## Quali sono le prossime novità?

È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel riquadro attività recenti.

## Smontare i datastore NFS e VMFS

L'azione del datastore smonta un datastore NFS o VMFS dagli host ESXi. L'azione di disinstallazione del datastore è abilitata per i datastore NFS e VMFS, rilevati o gestiti dai tool ONTAP per VMware vSphere.

## Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto datastore NFS o VMFS e selezionare **Unmount datastore**.

Viene visualizzata una finestra di dialogo che elenca gli host ESXi su cui è montato il datastore. Quando l'operazione viene eseguita su un archivio dati protetto, sullo schermo viene visualizzato un messaggio di avviso.

3. Selezionare uno o più host ESXi per smontare il datastore.

Non è possibile smontare il datastore da tutti gli host. L'interfaccia utente suggerisce invece di utilizzare l'operazione di eliminazione dell'archivio dati.

4. Selezionare il pulsante **Smonta**.

Se l'archivio dati fa parte di un cluster host protetto, viene visualizzato un messaggio di avviso.



Se l'archivio dati protetto non è montato, l'impostazione di protezione in uscita potrebbe causare una protezione parziale. Fare riferimento a "["Modificare il cluster host protetto"](#)" per abilitare la protezione completa.

## Quali sono le prossime novità?

È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello attività recenti.

## Montare un datastore vVols

È possibile montare un datastore di volumi virtuali VMware (vVol) su uno o più host aggiuntivi per fornire accesso allo storage a host aggiuntivi. È possibile smontare il datastore vVol solo attraverso le API.

## Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.

2. Nel riquadro di navigazione, selezionare il centro dati che contiene l'archivio dati.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul datastore e selezionare **NetApp ONTAP tools > Mount datastore**.
4. Nella finestra di dialogo **Mount Datastore on hosts**, selezionare gli host su cui si desidera montare il datastore, quindi selezionare **Mount**.

È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel riquadro attività recenti.

## Ridimensionare il datastore NFS e VMFS

Il ridimensionamento di un datastore consente di aumentare lo storage dei file delle macchine virtuali. È possibile modificare le dimensioni di un datastore in base al cambiamento dei requisiti dell'infrastruttura.

### A proposito di questa attività

È possibile aumentare le dimensioni di un datastore NFS e VMFS. Un volume FlexVol che fa parte di un datastore NFS e VMFS non può ridursi al di sotto delle dimensioni esistenti, ma può crescere fino al 120%.

#### Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare il centro dati che contiene l'archivio dati.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul datastore NFS o VMFS e selezionare **NetApp ONTAP tools > Ridimensiona datastore**.
4. Nella finestra di dialogo Ridimensiona, specificare una nuova dimensione per l'archivio dati e selezionare **OK**.

## Espandere il datastore vVol

Quando si fa clic con il pulsante destro del mouse sull'oggetto del datastore nella vista oggetto vCenter, gli strumenti ONTAP per le azioni supportate da VMware vSphere vengono visualizzati nella sezione del plug-in. Le azioni specifiche vengono attivate in base al tipo di datastore e ai privilegi dell'utente corrente.



L'operazione del datastore Expand vVol non è applicabile al datastore vVol basato su ASA R2.

#### Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare il centro dati che contiene l'archivio dati.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul datastore e selezionare **Strumenti NetApp ONTAP > Aggiungi storage al datastore**.
4. Nella finestra **crea o Seleziona volumi**, è possibile creare nuovi volumi o scegliere tra quelli esistenti. L'interfaccia utente è autoesplicativa. Seguire le istruzioni a scelta.
5. Nella finestra **Riepilogo**, rivedere le selezioni e selezionare **Espandi**. È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello attività recenti.

## Restringere il datastore vVol

L'azione Elimina archivio dati elimina il datastore quando non sono presenti vVol nel datastore selezionato.



L'operazione del datastore Shrink vVol non è supportata per il datastore vVol basato su ASA R2.

### Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare il centro dati che contiene l'archivio dati.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul datastore vVol e selezionare **Strumenti NetApp ONTAP > Rimuovi storage dal datastore**.
4. Selezionare i volumi che non dispongono di vVol e selezionare **Rimuovi**.



L'opzione per selezionare il volume su cui risiedono i vVol è disattivata.

5. Nella finestra pop-up **Rimuovi storage**, seleziona la casella di controllo **Elimina volumi dal cluster ONTAP** per eliminare i volumi dal datastore e dallo storage ONTAP e seleziona **Elimina**.

## Elimina datastore

La rimozione dello storage dall'azione del datastore è supportata su tutti i tool ONTAP per i datastore vVol VMware vSphere rilevati o gestiti in vCenter Server. Questa azione consente la rimozione di volumi dal datastore vVol.

L'opzione di rimozione è disattivata quando sono presenti vVol su un volume specifico. Oltre a rimuovere i volumi dal datastore, puoi eliminare il volume selezionato sullo storage ONTAP.

Eliminare l'attività del datastore dai tool ONTAP per VMware vSphere in vCenter Server esegue le seguenti operazioni:

- Smonta il container vVol.
- Pulisce l'igroup. Se igrup non viene utilizzato, rimuove iqn dall'igroup.
- Elimina il contenitore Vvol.
- Lascia i volumi Flex nell'array di storage.

Segui i passaggi riportati di seguito per eliminare il datastore NFS, VMFS o vVOL dagli strumenti ONTAP da vCenter Server:

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un sistema host o su un cluster host o su un data center e selezionare **Strumenti NetApp ONTAP > Elimina archivio dati**.



Non è possibile eliminare gli archivi dati se ci sono macchine virtuali che utilizzano tale archivio dati. Prima di eliminare l'archivio dati, è necessario spostare le macchine virtuali in un altro datastore. Non è possibile selezionare la casella di controllo Elimina volume se il datastore appartiene a un cluster di host protetto.

- a. Nel caso del datastore NFS o VMFS, viene visualizzata una finestra di dialogo con l'elenco delle macchine virtuali che utilizzano il datastore.
  - b. Se il datastore VMFS viene creato sui sistemi ASA R2 e fa parte della protezione, devi rimuovere la protezione dal datastore prima di eliminarlo.
  - c. Nel caso dell'archivio dati vVol, l'azione Elimina archivio dati elimina l'archivio dati solo quando non vi sono vVol associati. La finestra di dialogo Elimina datastore offre un'opzione per eliminare i volumi dal cluster ONTAP.
  - d. Nel caso del datastore vVol basato su sistemi ASA R2, la casella di controllo per eliminare i volumi di backup non è applicabile.
3. Per eliminare i volumi di backup sull'archiviazione ONTAP, selezionare **Elimina volumi sul cluster ONTAP**.



Impossibile eliminare il volume sul cluster ONTAP per un datastore VMFS che fa parte del cluster host protetto.

## Viste dello storage ONTAP per datastore

I tool ONTAP per VMware vSphere mostrano la vista laterale dello storage ONTAP dei datastore e dei relativi volumi nella scheda configura.

### Fasi

1. Dal client vSphere, accedere al datastore.
2. Selezionare la scheda **Configura** nel riquadro di destra.
3. Selezionare **NetApp ONTAP tools > archiviazione ONTAP**. A seconda del tipo di datastore, la vista cambia. Fare riferimento alla tabella seguente per informazioni:

Tipo datastore	Informazioni disponibili
Datastore NFS	La pagina <b>Dettagli archiviazione</b> contiene backend di archiviazione, informazioni di aggregazione e volume. La pagina dei dettagli di NFS contiene dati correlati al datastore NFS.
Datastore VMFS	La pagina <b>Dettagli archiviazione</b> contiene informazioni di backend, aggregato e volume di archiviazione. La pagina <b>dettagli LUN</b> contiene i dati relativi al LUN. La pagina <b>namespace details</b> contiene dati relativi al namespace quando il datastore VMFS utilizza il protocollo NVMe/TCP o NVMe/FC. I dettagli del volume e dell'aggregato non vengono visualizzati per i datastore basati sul sistema storage ASA R2.
Datastore vVol	Elenca tutti i volumi. È possibile espandere o rimuovere lo spazio di archiviazione dal riquadro di archiviazione di ONTAP. Questa vista non è supportata per il datastore vVol basato sul sistema ASA R2.

## Vista dello storage della macchina virtuale

La vista storage mostra l'elenco dei vVol creati dalla macchina virtuale.



Questa vista è applicabile alla macchina virtuale su cui è montato almeno un disco correlato al datastore vVol gestiti da ONTAP per VMware vSphere.

### Fasi

1. Dal client vSphere, passare alla macchina virtuale.
2. Selezionare la scheda **Monitor** nel riquadro di destra.
3. Selezionare **NetApp ONTAP tools > Storage**. I dettagli **archiviazione** vengono visualizzati nel riquadro di destra. È possibile visualizzare l'elenco dei vVol presenti sulla VM.

È possibile utilizzare l'opzione 'Gestisci colonne' per nascondere o visualizzare colonne diverse.

## Gestire le soglie di storage

Puoi impostare la soglia per ricevere notifiche in vCenter Server quando il volume e la capacità aggregata raggiungono determinati livelli.

### Fasi:

1. Accedere al client vSphere
2. Nella pagina Collegamenti, selezionare **NetApp ONTAP tools** nella sezione dei plug-in.
3. Nel riquadro sinistro degli strumenti di ONTAP, selezionare **Impostazioni > Impostazioni soglia > Modifica**.
4. Nella finestra **Modifica soglia**, immettere i valori desiderati nei campi **quasi pieno** e **pieno** e selezionare **Salva**. È possibile ripristinare i valori consigliati, ovvero 80 per quasi pieno e 90 per completo.

## Gestire i back-end dello storage

I backend dello storage sono sistemi utilizzati dagli host ESXi per lo storage dei dati.

### Rileva lo storage

È possibile eseguire il rilevamento di un backend storage on-demand senza attendere un rilevamento pianificato per aggiornare i dettagli dello storage.

Segui i passaggi riportati di seguito per scoprire i backend dello storage.

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Nella pagina Collegamenti, selezionare **NetApp ONTAP tools** nella sezione dei plug-in.
3. Nel riquadro sinistro degli strumenti di ONTAP, accedere a **backend di archiviazione** e selezionare un backend di archiviazione.
4. Selezionare il menu ellissi verticali e selezionare **trova memoria**

È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello attività recenti.

## Modificare i backend di archiviazione

Per modificare un backend di archiviazione, attenersi alla procedura descritta in questa sezione.

1. Accedere al client vSphere
2. Nella pagina Collegamenti, selezionare **NetApp ONTAP tools** nella sezione dei plug-in.
3. Nel riquadro sinistro degli strumenti di ONTAP, accedere a **backend di archiviazione** e selezionare un backend di archiviazione.
4. Selezionare il menu ellissi verticali e selezionare **Modifica** per modificare le credenziali o il nome della porta. È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello attività recenti.

È possibile eseguire l'operazione di modifica per i cluster ONTAP globali utilizzando ONTAP Tools Manager seguendo la procedura riportata di seguito.

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Seleziona i backend di storage dalla barra laterale.
4. Selezionare il backend di archiviazione che si desidera modificare.
5. Selezionare il menu ellissi verticali e selezionare **Modifica**.
6. È possibile modificare le credenziali o la porta. Immettere **Username** e **Password** per modificare il backend di archiviazione.

## Rimuovere i backend di stoccaggio

Prima di rimuovere il backend dello storage, occorre eliminare tutti gli archivi dati collegati al back-end dello storage. Per rimuovere un backend dello storage, procedere come segue.

1. Accedere al client vSphere
2. Nella pagina Collegamenti, selezionare **NetApp ONTAP tools** nella sezione dei plug-in.
3. Nel riquadro sinistro degli strumenti di ONTAP, accedere a **backend di archiviazione** e selezionare un backend di archiviazione.
4. Selezionare il menu ellissi verticali e selezionare **Rimuovi**. Assicurarsi che lo storage backend non contenga datastore. È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello attività recenti.

Puoi eseguire l'operazione di rimozione per i cluster ONTAP globali usando ONTAP tools Manager.

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **backend di archiviazione** dalla barra laterale.
4. Selezionare il backend di archiviazione che si desidera rimuovere
5. Selezionare il menu ellissi verticali e selezionare **Rimuovi**.

## Drill-down del backend dello storage

La pagina del backend di archiviazione elenca tutti i backend di archiviazione. Puoi eseguire operazioni di rilevamento dello storage, modifica e rimozione sui backend dello storage aggiunti, non su una singola SVM figlio sotto il cluster.

Selezionando il cluster padre o il figlio nel back-end dello storage, è possibile visualizzare il riepilogo generale del componente. Selezionando il cluster padre, sarà disponibile il menu a discesa delle azioni da cui è possibile eseguire le operazioni di rilevamento, modifica e rimozione.

La pagina di riepilogo fornisce i seguenti dettagli:

- Stato del backend dello storage
- Informazioni sulla capacità
- Informazioni di base sulla macchina virtuale
- Informazioni di rete quali l'indirizzo IP e la porta della rete. Per la SVM secondaria, le informazioni saranno identiche al back-end dello storage di origine.
- Privilegi consentiti e limitati per il backend di archiviazione. Per la SVM secondaria, le informazioni saranno identiche al back-end dello storage di origine. I privilegi vengono visualizzati solo nei backend di storage basati su cluster. Se Aggiungi SVM come back-end dello storage, le informazioni sui privilegi non verranno visualizzate.
- La vista dettagliata del cluster di ASA R2 non include la scheda dei Tier locali quando la proprietà disaggregata viene impostata su "true" per la SVM o il cluster.
- Per i sistemi SVM ASA R2, il portlet della capacità non è mostrato. Il portale della capacità è richiesto solo quando la proprietà disaggregata è impostata su "true" per la SVM o il cluster.
- Per i sistemi ASA R2 SVM, la sezione delle informazioni di base mostra il tipo di piattaforma.

La scheda interfaccia fornisce informazioni dettagliate sull'interfaccia.

La scheda livelli locali fornisce informazioni dettagliate sull'elenco aggregato.

## Gestire le istanze di vCenter Server

Le istanze di vCenter Server sono piattaforme di gestione centrali che consentono di controllare host, macchine virtuali e backend dello storage.

### Dissociare i backend di storage con l'istanza di vCenter Server

La pagina dell'elenco di vCenter Server mostra il numero associato di backend storage. Ogni istanza di vCenter Server può essere associata o dissociata da un backend dello storage.

#### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Seleziona l'istanza vCenter Server richiesta dalla barra laterale.
4. Seleziona i puntini di sospensione verticali su vCenter Server che desideri associare o dissociare dai

backend di storage.

## 5. Selezionare dissociare il backend di archiviazione.

## Modificare un'istanza di vCenter Server

Per modificare le istanze di vCenter Server, procedere come segue.

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Seleziona l'istanza vCenter Server applicabile dalla barra laterale
4. Selezionare le ellissi verticali a fronte di vCenter Server che si desidera modificare e selezionare **Modifica**.
5. Modificare i dettagli dell'istanza di vCenter Server e selezionare **Modifica**.

## Rimuovere un'istanza di vCenter Server

Prima di rimuoverlo, devi rimuovere tutti i backend dello storage collegati a vCenter Server.

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Seleziona le istanze vCenter Server applicabili dalla barra laterale
4. Selezionare le ellissi verticali sul vCenter Server che si desidera rimuovere e selezionare **Rimuovi**.



Una volta rimosse le istanze di vCenter Server, queste non verranno più gestite dall'applicazione.

Quando si rimuovono le istanze di vCenter Server negli strumenti ONTAP, vengono eseguite automaticamente le seguenti azioni:

- Plug-in non registrato.
- I privilegi dei plug-in e i ruoli dei plug-in vengono rimossi.

## Gestire i certificati

Per impostazione predefinita, durante la distribuzione viene generato un certificato autofirmato per gli strumenti ONTAP e per il provider VASA. Utilizzando l'interfaccia di gestione degli strumenti di ONTAP, è possibile rinnovare il certificato o aggiornarlo a una CA personalizzata. I certificati CA personalizzati sono obbligatori in una distribuzione multi-vCenter.

### Prima di iniziare

- Il nome di dominio su cui viene rilasciato il certificato deve essere mappato all'indirizzo IP virtuale.
- Eseguire il controllo nslookup sul nome di dominio per verificare se il dominio viene risolto all'indirizzo IP

desiderato.

- I certificati devono essere creati con il nome del dominio e l'indirizzo IP del bilanciatore del carico.



Un indirizzo IP di loadbalancer deve essere mappato a un nome di dominio completo (FQDN). I certificati devono contenere lo stesso FQDN mappato all'indirizzo IP di loadbalancer nei nomi alternativi oggetto o oggetto.



Non è possibile passare da un certificato CA firmato a un certificato autofirmato.

## Aggiornare il certificato degli strumenti ONTAP

La scheda Strumenti di ONTAP mostra dettagli quali il tipo di certificato (autofirmato/CA firmato) e il nome di dominio. Durante la distribuzione, il certificato autofirmato viene generato per impostazione predefinita. È possibile rinnovare il certificato o aggiornarlo alla CA.

### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **certificati > ONTAP tools > Rinnova** per rinnovare i certificati.

È possibile rinnovare il certificato se è scaduto o si sta avvicinando alla data di scadenza. L'opzione di rinnovo è disponibile quando il tipo di certificato è firmato CA. Nella finestra a comparsa, fornire i dettagli relativi al certificato del server, alla chiave privata, alla CA principale e al certificato intermedio.



Il sistema non sarà in linea fino a quando il certificato non verrà rinnovato e l'utente verrà disconnesso dall'interfaccia di gestione degli strumenti ONTAP.

4. Per aggiornare il certificato autofirmato al certificato CA personalizzato, selezionare l'opzione **certificati > Strumenti ONTAP > Aggiorna a CA**.
  - a. Nella finestra a comparsa, caricare il certificato del server, la chiave privata del certificato del server, il certificato della CA principale e i file di certificato intermedi.
  - b. Immettere il nome di dominio per il quale è stato generato il certificato e aggiornare il certificato.



Il sistema non sarà in linea fino al completamento dell'aggiornamento e l'utente verrà disconnesso dall'interfaccia di gestione degli strumenti ONTAP.

## Aggiornare il certificato del provider VASA

I tool ONTAP per VMware vSphere vengono implementati con un certificato autofirmato per il provider VASA. Con questo, è possibile gestire solo un'istanza di vCenter Server per i datastore vVol. Quando si gestiscono più istanze di vCenter Server e si desidera attivare la funzionalità vVol, è necessario modificare il certificato autofirmato in un certificato CA personalizzato.

### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **certificati > fornitore VASA o Strumenti ONTAP > Rinnova** per rinnovare i certificati.
4. Selezionare **certificati > Provider VASA o Strumenti ONTAP > Aggiorna a CA** per aggiornare il certificato autofirmato al certificato CA personalizzato.
  - a. Nella finestra a comparsa, caricare il certificato del server, la chiave privata del certificato del server, il certificato della CA principale e i file di certificato intermedi.
  - b. Immettere il nome di dominio per il quale è stato generato il certificato e aggiornare il certificato.



Il sistema non sarà in linea fino al completamento dell'aggiornamento e l'utente verrà disconnesso dall'interfaccia di gestione degli strumenti ONTAP.

## Accedi ai tool ONTAP per la console di manutenzione di VMware vSphere

### Panoramica dei tool ONTAP per la console di manutenzione VMware vSphere

È possibile gestire applicazioni, sistemi e configurazioni di rete utilizzando la console di manutenzione degli strumenti ONTAP. È possibile modificare la password di amministratore e la password di manutenzione. È inoltre possibile generare pacchetti di supporto, impostare diversi livelli di log, visualizzare e gestire le configurazioni TLS e avviare la diagnostica remota.

È necessario disporre di strumenti VMware installati dopo la distribuzione degli strumenti ONTAP per VMware vSphere per accedere alla console di manutenzione. `maint` Per accedere alla console di manutenzione degli strumenti ONTAP, è necessario utilizzare come nome utente e password configurati durante la distribuzione. Si consiglia di utilizzare **nano** per modificare i file in manutenzione o nella console di login principale.



È necessario impostare una password per l' `diag` utente durante l'attivazione della diagnostica remota.

Per accedere alla console di manutenzione, utilizzare la scheda **Riepilogo** degli strumenti ONTAP per VMware vSphere distribuiti. Quando si seleziona , viene avviata la console di manutenzione.

Menu console	Opzioni
Configurazione dell'applicazione	<ol style="list-style-type: none"><li>Visualizza il riepilogo dello stato del server</li><li>Modificare il livello di REGISTRAZIONE per servizi provider VASA e servizi SRA</li><li>Disattiva AutoSupport</li><li>Aggiorna URL proxy AutoSupport</li></ol>
Configurazione del sistema	<ol style="list-style-type: none"><li>Riavviare la macchina virtuale</li><li>Arrestare la macchina virtuale</li><li>Modificare la password utente "maint"</li><li>Modificare il fuso orario</li><li>Aggiungere un nuovo server NTP</li><li>Aumentare la dimensione del disco jail (/jail)</li><li>Eseguire l'upgrade</li><li>Installare VMware Tools</li></ol>

Configurazione di rete	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizzare le impostazioni dell'indirizzo IP</li> <li>2. Visualizzare le impostazioni di ricerca dei nomi di dominio</li> <li>3. Modificare le impostazioni di ricerca dei nomi di dominio</li> <li>4. Visualizza percorsi statici</li> <li>5. Modificare i percorsi statici</li> <li>6. Eseguire il commit delle modifiche</li> <li>7. Eseguire il ping di un host</li> <li>8. Ripristinare le impostazioni predefinite</li> </ol>
Supporto e diagnostica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accedere alla shell di diagnostica</li> <li>2. Abilitare l'accesso remoto alla diagnostica</li> <li>3. Fornisci le credenziali vCenter per il backup</li> <li>4. Esegui backup</li> </ol>

## Configurare l'accesso remoto alla diagnostica

È possibile configurare i tool ONTAP per VMware vSphere per abilitare l'accesso SSH per l'utente diag.

### Prima di iniziare

L'estensione del provider VASA deve essere abilitata per l'istanza di vCenter Server.

### A proposito di questa attività

L'utilizzo di SSH per accedere all'account utente DIAG presenta le seguenti limitazioni:

- È consentito un solo account di accesso per ogni attivazione di SSH.
- L'accesso SSH all'account utente DIAG viene disattivato quando si verifica una delle seguenti condizioni:
  - Il tempo scade.

La sessione di accesso rimane valida solo fino alla mezzanotte del giorno successivo.

- Si accede nuovamente come utente di DIAG utilizzando SSH.

### Fasi

1. Dal server vCenter, aprire una console per il provider VASA.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 4 per selezionare Support and Diagnostics (supporto e diagnostica).
4. Inserire 2 per selezionare attiva accesso diagnostica remota.
5. Immettere y nella finestra di dialogo Conferma per abilitare l'accesso alla diagnostica remota.
6. Inserire una password per l'accesso remoto alla diagnostica.

## Avviare SSH su altri nodi

Prima di eseguire l'aggiornamento, è necessario avviare SSH su altri nodi.

### Prima di iniziare

L'estensione del provider VASA deve essere abilitata per l'istanza di vCenter Server.

### A proposito di questa attività

Eseguire questa procedura su ciascun nodo prima di eseguire l'aggiornamento.

### Fasi

1. Dal server vCenter, aprire una console per il provider VASA.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 4 per selezionare Support and Diagnostics (supporto e diagnostica).
4. Immettere 1 per selezionare Access Diagnostic shell.
5. Immettere y per continuare.
6. Eseguire il comando `sudo systemctl restart ssh`.

## Aggiornare le credenziali vCenter Server e ONTAP

È possibile aggiornare l'istanza di vCenter Server e le credenziali ONTAP utilizzando la console di manutenzione.

### Prima di iniziare

È necessario disporre delle credenziali di accesso per gli utenti di manutenzione.

### A proposito di questa attività

Se sono state modificate le credenziali per vCenter Server, ONTAP o Data LIF dopo la distribuzione, è necessario aggiornare le credenziali utilizzando questa procedura.

### Fasi

1. Dal server vCenter, aprire una console per il provider VASA.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Inserire 2 per selezionare il menu Configurazione di sistema.
4. Immettere 9 per modificare le credenziali ONTAP.
5. Immettere 10 per modificare le credenziali vCenter.

## Report sui tool ONTAP

I tool ONTAP per il plug-in VMware vSphere forniscono report su macchine virtuali e datastore. Quando si seleziona l'icona degli strumenti NetApp ONTAP per il plug-in VMware vSphere nella sezione Collegamenti del client vCenter, l'interfaccia utente passa alla pagina Panoramica. Selezionare la scheda rapporti per visualizzare la macchina virtuale e il report degli archivi dati.

Il report sulle macchine virtuali mostra l'elenco delle macchine virtuali rilevate (deve avere almeno un disco da datastore basati sullo storage ONTAP) con metriche di performance. Quando si espande il record della macchina virtuale, vengono visualizzate tutte le informazioni relative al datastore del disco.

Il report sui datastore mostra l'elenco dei tool ONTAP rilevati o riconosciuti per gli archivi dati gestiti VMware vSphere, su cui viene eseguito il provisioning dal back-end dello storage ONTAP, di tutti i tipi con metriche delle performance.

È possibile utilizzare l'opzione Gestisci colonne per nascondere o visualizzare colonne diverse.

## Raccogliere i file di log

È possibile raccogliere i file di log per i tool ONTAP per VMware vSphere dalle opzioni disponibili nell'interfaccia utente di ONTAP tools Manager. Il supporto tecnico potrebbe richiedere di raccogliere i file di registro per risolvere un problema.

 La generazione di log da ONTAP Tools Manager include tutti i log per tutte le istanze di vCenter Server. La generazione di log dall'interfaccia utente del client vCenter è prevista per vCenter Server selezionato.

### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare **Log Bundle** dalla barra laterale.

Questa operazione può richiedere alcuni minuti.

4. Selezionare **generate** per generare i file di registro.
5. Immettere l'etichetta per il pacchetto di log e selezionare **genera**.

Scaricare il file tar.gz e inviarlo all'assistenza tecnica.

Per generare il bundle di log utilizzando l'interfaccia utente del client vCenter, procedere come segue:

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Dalla home page di vSphere Client, andare a **supporto > pacchetto di registrazione > genera**.
3. Fornire l'etichetta del bundle di log e generare il bundle di log. È possibile visualizzare l'opzione di download quando vengono generati i file. Il download potrebbe richiedere del tempo.

 Il bundle di log generato sostituisce il bundle di log generato negli ultimi 3 giorni o 72 ore.

## Gestire le macchine virtuali

## **Considerazioni per migrare o clonare macchine virtuali**

È importante tenere presenti alcune considerazioni relative alla migrazione delle macchine virtuali esistenti nel data center.

### **Migrazione di macchine virtuali protette**

È possibile migrare le macchine virtuali protette in:

- Stesso datastore vVol in un host ESXi diverso
- Datastore vVol compatibile diverso nello stesso host ESXi
- Datastore vVol compatibile diverso in un host ESXi diverso

Se la macchina virtuale viene migrata su un volume FlexVol diverso, anche il rispettivo file di metadati viene aggiornato con le informazioni della macchina virtuale. Se una macchina virtuale viene migrata su un host ESXi diverso ma sullo stesso storage, il file di metadati del volume FlexVol sottostante non verrà modificato.

### **Clonare macchine virtuali protette**

È possibile clonare le macchine virtuali protette nei seguenti modi:

- Stesso container dello stesso volume FlexVol che utilizza un gruppo di replica

Il file di metadati dello stesso volume FlexVol viene aggiornato con i dettagli della macchina virtuale clonata.

- Stesso container di un volume FlexVol diverso che utilizza un gruppo di replica

Il volume FlexVol in cui viene posizionata la macchina virtuale clonata, il file di metadati viene aggiornato con i dettagli della macchina virtuale clonata.

- Datastore di vVol o container diverso

Il volume FlexVol in cui viene posizionata la macchina virtuale clonata, il file di metadati viene aggiornato con i dettagli della macchina virtuale.

Attualmente VMware non supporta le macchine virtuali clonate su un modello VM.

È supportato il clone di una macchina virtuale protetta.

Per ulteriori dettagli, fare riferimento "[Creazione di una macchina virtuale per la clonazione](#)" a.

### **Snapshot delle macchine virtuali**

Attualmente sono supportate solo le istantanee delle macchine virtuali senza memoria. Se la macchina virtuale dispone di Snapshot con memoria, la macchina virtuale non viene presa in considerazione per la protezione.

Inoltre, non è possibile proteggere le macchine virtuali non protette che dispongono di snapshot di memoria. Per questa release, si prevede di eliminare lo snapshot di memoria prima di attivare la protezione per la macchina virtuale.

Per Windows VM con tipo di storage ASA R2, quando si crea una snapshot della macchina virtuale, si tratta di uno snapshot di sola lettura. In caso di chiamata all'accensione per la VM, il provider VASA crea una LUN

utilizzando lo snapshot di sola lettura, quindi la abilità per gli IOPS. Durante la richiesta di spegnimento, il provider VASA elimina il LUN creato, quindi disattiva gli IOPS.

## Migrazione di macchine virtuali con datastore NFS e VMFS in datastore vVol

È possibile migrare le macchine virtuali dai datastore NFS e VMFS ai datastore Virtual Volumes (vVol), per sfruttare la gestione delle macchine virtuali basata su policy e altre funzionalità vVol. I datastore vVol ti consentono di soddisfare i requisiti maggiori dei carichi di lavoro.

### Prima di iniziare

Assicurarsi che il provider VASA non sia in esecuzione su nessuna delle macchine virtuali che si intende migrare. Se si esegue la migrazione di una macchina virtuale che esegue VASA Provider in un datastore vVols, non è possibile eseguire alcuna operazione di gestione, inclusa l'accensione delle macchine virtuali presenti negli archivi dati vVols.

### A proposito di questa attività

Quando esegui la migrazione da un datastore NFS e VMFS a un datastore vVol, vCenter Server utilizza le API vStorage per l'integrazione degli array (VAAI) per eseguire l'offload del carico durante lo spostamento dei dati dai datastore VMFS, ma non da un file NFS VMDK. Gli offload VAAI riducono normalmente il carico sull'host.

### Fasi

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla macchina virtuale da migrare e selezionare **Migra**.
2. Selezionare **Cambia solo memoria**, quindi selezionare **Avanti**.
3. Seleziona un formato di dischi virtuali, una policy storage delle macchine virtuali e un datastore vVol corrispondente alle funzionalità del datastore che stai migrando.
4. Controllare le impostazioni e selezionare **fine**.

## Pulizia VASA

Attenersi alla procedura descritta in questa sezione per eseguire la pulizia VASA.



Si consiglia di rimuovere qualsiasi datastore vVol prima di eseguire la pulizia VASA.

### Fasi

1. Annullare la registrazione del plug-in accedendo a [https://OTV\\_IP:8143/Register.html](https://OTV_IP:8143/Register.html)
2. Verificare che il plug-in non sia più disponibile su vCenter Server.
3. Chiudi i tool ONTAP per VMware vSphere VM.
4. Elimina i tool ONTAP per VMware vSphere VM.

## Rilevamento di host e sistemi storage

Quando si eseguono per la prima volta i tool ONTAP per VMware vSphere in un client vSphere, i tool ONTAP rilevano gli host ESXi, le loro LUN e le esportazioni NFS e i sistemi storage NetApp che gestiscono tali LUN ed esportazioni.

### Prima di iniziare

- Tutti gli host ESXi devono essere accesi e connessi.
- Tutte le Storage Virtual Machine (SVM) da rilevare devono essere in esecuzione e ogni nodo del cluster deve avere almeno una LIF dati configurata per il protocollo storage in uso (NFS o iSCSI).

## A proposito di questa attività

È possibile scoprire nuovi sistemi storage o aggiornare le informazioni sui sistemi storage esistenti per ottenere le informazioni più aggiornate sulla capacità e sulla configurazione in qualsiasi momento. Puoi anche modificare le credenziali utilizzate dai tool di ONTAP per VMware vSphere per accedere ai sistemi storage.

Durante il rilevamento dei sistemi storage, i tool di ONTAP per VMware vSphere raccolgono informazioni dagli host ESXi gestiti dall’istanza di vCenter Server.

### Fasi

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **host e cluster**.
  2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul centro dati desiderato e selezionare **NetApp ONTAP tools > Update host Data** (Strumenti aggiornamento dati host).
- Nella finestra di dialogo **Conferma**, confermare la scelta.
3. Selezionare i controller di archiviazione rilevati che hanno lo stato **Authentication Failure** e selezionare **azioni > Modifica**.
  4. Inserire le informazioni richieste nella finestra di dialogo **Modify Storage System** (Modifica sistema di storage).
  5. Ripetere i passaggi 4 e 5 per tutti i controller di archiviazione con **Authentication Failure** stato.

Al termine del processo di rilevamento, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere per configurare le impostazioni dell’host ESXi per gli host che visualizzano l’icona di avviso nella colonna delle impostazioni dell’adattatore, nella colonna delle impostazioni MPIO o nella colonna delle impostazioni NFS.
- Fornire le credenziali del sistema storage.

## Modificare le impostazioni degli host ESXi utilizzando gli strumenti ONTAP

È possibile utilizzare la dashboard dei tool ONTAP per VMware vSphere per modificare le impostazioni dell’host ESXi.

### Prima di iniziare

Se si verifica un problema con le impostazioni dell’host ESXi, il problema viene visualizzato nel portlet dei sistemi host ESXi della dashboard. È possibile selezionare il problema per visualizzare il nome host o l’indirizzo IP dell’host ESXi che presenta il problema.

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Nella pagina Collegamenti, selezionare **NetApp ONTAP tools** nella sezione dei plug-in.
3. Accedere al portlet **ESXi host compliance** nella Panoramica (dashboard) degli strumenti ONTAP per il plug-in VMware vSphere.

4. Selezionare il collegamento **Applica impostazioni consigliate**.
5. Nella finestra **Apply Recommended host settings** (Applica impostazioni host consigliate), selezionare gli host che si desidera rispettare con le impostazioni dell'host consigliate da NetApp e selezionare **Next** (Avanti).



È possibile espandere l'host ESXi per visualizzare i valori correnti.

6. Nella pagina delle impostazioni, selezionare i valori consigliati secondo necessità.
7. Nel pannello di riepilogo, controllare i valori e selezionare **fine**. È possibile tenere traccia dell'avanzamento nel riquadro attività recenti.

#### Informazioni correlate

["Configurare le impostazioni dell'host ESXi"](#)

## Gestire le password

### Modificare la password del gestore strumenti ONTAP

È possibile modificare la password dell'amministratore utilizzando ONTAP Tools Manager.

#### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Selezionare l'icona **amministratore** nell'angolo superiore destro della schermata e selezionare **Modifica password**.
4. Nella finestra a comparsa Modifica password, immettere i dettagli della vecchia password e della nuova password. Il vincolo per la modifica della password viene visualizzato sulla schermata dell'interfaccia utente.
5. Selezionare **Modifica** per implementare le modifiche.

### Reimpostare la password di gestione degli strumenti ONTAP

Se hai dimenticato la password di ONTAP Tools Manager, puoi reimpostare le credenziali di amministratore utilizzando il token generato dagli strumenti ONTAP per la console di manutenzione di VMware vSphere.

#### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. Nella schermata di accesso, selezionare l'opzione **Reimposta password**.

Per reimpostare la password di Manager, è necessario generare il token di reimpostazione utilizzando gli strumenti ONTAP per la console di manutenzione di VMware vSphere.

- a. Da vCenter Server, aprire la console di manutenzione
  - b. Immettere '2' per selezionare l'opzione Configurazione di sistema
  - c. Immettere '3' per modificare la password utente 'Mainta'.
3. Nella finestra a comparsa di modifica della password, immettere il token di reimpostazione della password, il nome utente e i dettagli della nuova password.
  4. Selezionare **Reimposta** per implementare le modifiche. Una volta reimpostata correttamente la password, è possibile utilizzare la nuova password per accedere.

## Reimpostare la password utente dell'applicazione

La password utente dell'applicazione viene utilizzata per la registrazione SRA e VASA Provider con vCenter Server.

### Fasi

1. Avviare Gestione strumenti ONTAP da un browser Web:  
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. Effettua l'accesso con i tool ONTAP per le credenziali di amministratore di VMware vSphere fornite durante l'implementazione.
3. Seleziona **Impostazioni** dalla barra laterale.
4. Nella schermata **credenziali VASA/SRA**, selezionare **Reimposta password**.
5. Fornire una nuova password e confermarla.
6. Selezionare **Reimposta** per implementare le modifiche.

## Reimpostare la password utente della console di manutenzione

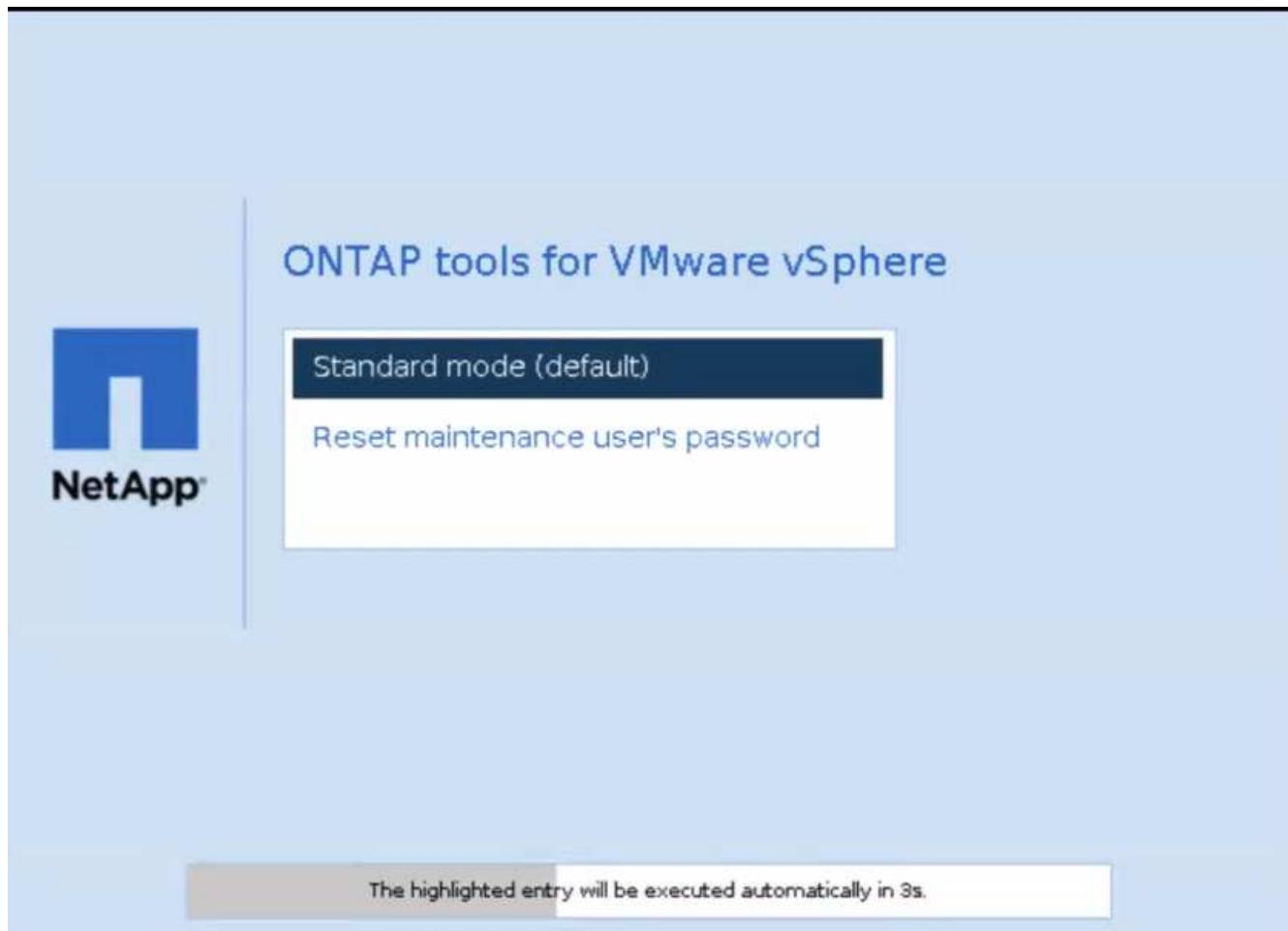
Durante l'operazione di riavvio del sistema operativo guest, il menu GRUB visualizza un'opzione per ripristinare la password utente della console di manutenzione. Questa opzione viene utilizzata per aggiornare la password utente della console di manutenzione presente sulla VM corrispondente. Una volta completata la reimpostazione della password, la VM viene riavviata per impostare la nuova password. Nello scenario di distribuzione ha, dopo il riavvio della VM, la password viene aggiornata automaticamente sulle altre due VM.



Per gli strumenti ONTAP per la distribuzione VMware vSphere HA, è necessario modificare la password utente della console di manutenzione sul primo nodo, ovvero node1.

### Fasi

1. Accedere a vCenter Server
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla macchina virtuale e selezionare **alimentazione > Riavvia sistema guest** durante il riavvio del sistema, viene visualizzata la seguente schermata:



Hai 5 secondi per scegliere la tua opzione. Premere un tasto qualsiasi per interrompere l'avanzamento e bloccare il menu di GRUB.

3. Selezionare l'opzione **Reimposta password utente manutenzione**. Si apre la console di manutenzione.
4. Nella console, immettere i dettagli della nuova password. Per reimpostare correttamente la password, i dettagli della nuova password e della nuova password devono corrispondere. Hai tre possibilità di inserire la password corretta. Il sistema si riavvia dopo aver inserito correttamente la nuova password.
5. Premere Invio per continuare. La password viene aggiornata sulla macchina virtuale.



Lo stesso menu di GRUB viene visualizzato anche all'accensione della VM. Tuttavia, è necessario utilizzare l'opzione Reimposta password solo con l'opzione **Riavvia sistema operativo guest**.

## Gestire la protezione dei cluster di host

### Modificare il cluster host protetto

È possibile eseguire le seguenti attività come parte della protezione delle modifiche. È possibile eseguire tutte le modifiche nello stesso flusso di lavoro.

- Aggiungi nuovi datastore o host al cluster protetto.
- Aggiungere nuove relazioni SnapMirror alle impostazioni di protezione.

- Elimina le relazioni SnapMirror esistenti dalle impostazioni di protezione.
- Modificare una relazione SnapMirror esistente.

## Monitoraggio della protezione dei cluster host

Utilizzare questa procedura per monitorare lo stato della protezione del cluster host. Puoi monitorare ogni cluster host protetto insieme al relativo stato di protezione, ai rapporti SnapMirror, ai datastore e allo stato SnapMirror corrispondente.

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > host cluster relations**.

L'icona sotto la colonna protezione mostra lo stato della protezione

3. Passare il mouse sull'icona per visualizzare ulteriori dettagli.

## Aggiungere nuovi datastore o host

Utilizzare questa procedura per proteggere gli archivi dati o gli host appena aggiunti. È possibile aggiungere nuovi host al cluster protetto o creare nuovi datastore nel cluster host utilizzando l'interfaccia utente nativa di vCenter.

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Per modificare le proprietà di un cluster protetto, è possibile effettuare una delle seguenti operazioni
  - a. Accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > host cluster relations**, selezionare il menu puntini di sospensione sul cluster e selezionare **Modifica** o.
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster host e selezionare **NetApp ONTAP tools > Protect Cluster**.
3. Se è stato creato un datastore nell'interfaccia utente nativa di vCenter, tale datastore viene visualizzato come non protetto. L'interfaccia utente mostra tutti gli archivi dati nel cluster e il relativo stato di protezione in una finestra di dialogo. Selezionare il pulsante **PROTECT** per abilitare la protezione completa.
4. Se è stato aggiunto un nuovo host ESXi, lo stato di protezione viene visualizzato come parzialmente protetto. Selezionare il menu puntini di sospensione nelle impostazioni SnapMirror e selezionare **Modifica** per impostare la prossimità dell'host ESXi appena aggiunto.



In caso di relazione di tipo asincrono, l'azione di modifica non è supportata in quanto non è possibile aggiungere la SVM di destinazione per il terzo sito alla stessa istanza dei tool ONTAP. Tuttavia, puoi utilizzare il System Manager o l'interfaccia a riga di comando della SVM di destinazione per modificare la configurazione della relazione.

5. Selezionare **Salva** dopo aver apportato le modifiche necessarie.
6. Le modifiche sono visibili nella finestra **Proteggi cluster**.

Viene creata un'attività vCenter ed è possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello **attività recente**.

## Aggiungi una nuova relazione SnapMirror

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Per modificare le proprietà di un cluster protetto, è possibile effettuare una delle seguenti operazioni
  - a. Accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > host cluster relations**, selezionare il menu puntini di sospensione sul cluster e selezionare **Modifica** o.
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster host e selezionare **NetApp ONTAP tools > Protect Cluster**.
3. Selezionare **Aggiungi relazione**.
4. Aggiungere una nuova relazione come tipo di criterio **Asynchronous** o **AutomatedFailOverDuplex**.
5. Selezionare **Proteggi**.

Le modifiche sono visibili nella finestra **Proteggi cluster**.

Viene creata un'attività vCenter ed è possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello **attività recente**.

### Eliminare una relazione SnapMirror esistente

Per eliminare una relazione SnapMirror asincrona, occorre aggiungere una SVM o un cluster del sito secondario come backend dello storage sui tool ONTAP per VMware vSphere. Non è possibile eliminare tutte le relazioni SnapMirror. Quando elimini una relazione, viene rimossa anche la rispettiva relazione sul cluster ONTAP. Quando si elimina una relazione SnapMirror AutomatedFailOverDuplex, gli archivi dati sulla destinazione non vengono mappati e il gruppo di coerenza, i LUN, i volumi e gli igroup vengono rimossi dal cluster ONTAP di destinazione.

L'eliminazione della relazione attiva una nuova scansione sul sito secondario per rimuovere il LUN non mappato come percorso attivo dagli host.

### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Per modificare le proprietà di un cluster protetto, è possibile effettuare una delle seguenti operazioni
  - a. Accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > host cluster relations**, selezionare il menu puntini di sospensione sul cluster e selezionare **Modifica** o.
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster host e selezionare **NetApp ONTAP tools > Protect Cluster**.
3. Selezionare il menu puntini di sospensione nelle impostazioni SnapMirror e selezionare **Elimina**.

Viene creata un'attività vCenter ed è possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello **attività recente**.

### Modificare una relazione SnapMirror esistente

Per modificare una relazione di SnapMirror asincrona, occorre aggiungere la SVM o il cluster del sito secondario come backend dello storage sui tool ONTAP per VMware vSphere. Se si tratta di una relazione SnapMirror AutomatedFailOverDuplex, è possibile modificare la prossimità dell'host in caso di configurazione uniforme e l'accesso all'host in caso di configurazione non uniforme. Non è possibile scambiare i tipi di criteri Asynchronous e AutomatedFailOverDuplex. Puoi impostare la prossimità o l'accesso per gli host appena rilevati sul cluster.



Non è possibile modificare una relazione SnapMirror asincrona esistente.

#### Fasi

1. Accedere al client vSphere
2. Per modificare le proprietà di un cluster protetto, è possibile effettuare una delle seguenti operazioni
  - a. Accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > host cluster relations**, selezionare il menu puntini di sospensione sul cluster e selezionare **Modifica** o.
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster host e selezionare **NetApp ONTAP tools > Protect Cluster**.
3. Se è selezionato il tipo di criterio AutomatedFailOverDuplex, aggiungere i dettagli di prossimità dell'host o di accesso all'host.
4. Selezionare il pulsante **Proteggi**.

Viene creata un'attività vCenter ed è possibile tenere traccia dell'avanzamento nel pannello **attività recente**.

## Rimozione della protezione del cluster host

Quando si rimuove la protezione dei cluster di host, i datastore diventano non protetti.

#### Fasi

1. Per visualizzare i cluster host protetti, accedere a **NetApp ONTAP tools > protezione > Relazioni cluster host**.  
In questa pagina, puoi monitorare i cluster host protetti insieme al relativo stato di protezione, alla relazione SnapMirror e al relativo stato SnapMirror.
2. Nella finestra **protezione cluster host**, selezionare il menu puntini di sospensione sul cluster, quindi selezionare **Rimuovi protezione**.

## Disattiva AutoSupport

Quando si configura il sistema di archiviazione per la prima volta, AutoSupport viene attivato per impostazione predefinita. Invia messaggi al supporto tecnico 24 ore dopo l'attivazione. Quando disabiliti AutoSupport, non riceverai più supporto e monitoraggio proattivi.



Si consiglia di tenere attivato AutoSupport. Aiuta a velocizzare il rilevamento e la risoluzione dei problemi. Il sistema raccoglie le informazioni AutoSupport e le memorizza localmente, anche quando è disattivato.

#### Fasi

1. Da vCenter Server, aprire la console di manutenzione.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 1 per selezionare **Configurazione applicazione**.
4. Immettere 3 per selezionare **Disattiva AutoSupport**.
5. Immettere y nella finestra di dialogo di conferma.

# Aggiorna URL proxy AutoSupport

Aggiornare l'URL del proxy AutoSupport per garantire il corretto funzionamento della funzione AutoSupport negli scenari in cui viene utilizzato un server proxy per il controllo dell'accesso alla rete o per le misure di protezione. Consente ai dati AutoSupport di essere instradati attraverso il proxy appropriato, garantendo trasmissione e conformità sicure.

## Fasi

1. Da vCenter Server, aprire la console di manutenzione.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 1 per selezionare **Configurazione applicazione**.
4. Immettere 4 per selezionare **Aggiorna URL proxy AutoSupport**.
5. Immettere l'URL proxy.

# Creare un backup e ripristinare la configurazione

Poiché i tool ONTAP per VMware vSphere 10,3 utilizzano il provisioner di storage dinamico, non puoi ottenere RPO pari a zero. Tuttavia, puoi ottenere un RPO prossimo allo zero. Per ottenere un RPO prossimo allo zero, è necessario creare un backup del setup e ripristinarlo su una nuova macchina virtuale.

## Creare il backup e scaricare il file di backup

### Fasi

1. Da vCenter Server, aprire la console di manutenzione.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 4 per selezionare **supporto e diagnostica**.
4. Immettere 3 per selezionare l'opzione **Abilita backup di sistema**.
5. In caso di non ha, immettere le credenziali vCenter in cui viene implementata la macchina virtuale degli strumenti ONTAP.
6. Immettere il valore della frequenza di backup compreso tra 5-60 minuti.
7. Premere **Invio**

Questo crea il backup e lo invia all'archivio dati della macchina virtuale a intervalli regolari.

8. Per accedere al backup, accedere alla sezione storage e selezionare l'archivio dati della macchina virtuale
9. Selezionare la sezione **file**.

Nella sezione file, è possibile visualizzare la directory. Il nome della directory sarà l'indirizzo IP di ONTAP tools dove i punti (.) sono sostituiti da caratteri di sottolineatura, con il suffisso *backup*.

10. Per ulteriori informazioni sul backup, scaricare il file *backup\_info.txt* da **file > Download**.

## Ripristinare

Per ripristinare la configurazione, spegnere la macchina virtuale esistente e installare una nuova macchina virtuale utilizzando l'ova utilizzato nella distribuzione iniziale.

Devi utilizzare lo stesso indirizzo IP degli strumenti ONTAP (IP del bilanciamento del carico) per la nuova macchina virtuale e la configurazione del sistema come i servizi abilitati, le dimensioni del nodo e la modalità ha deve essere uguale all'implementazione iniziale.

Per ripristinare la configurazione dal file di backup, procedere come segue.

1. Da vCenter Server, aprire la console di manutenzione.
2. Accedere come utente di manutenzione.
3. Immettere 4 per selezionare **supporto e diagnostica**.
4. Immettere 2 per selezionare l'opzione **attiva accesso diagnostico remoto** e creare una nuova password per l'accesso diagnostico.
5. Selezionare un backup qualsiasi dalla directory scaricata. Il nome del file di backup più recente viene registrato nel file *backup\_info.txt*.
6. Eseguire il comando riportato di seguito per copiare il backup sulla nuova macchina virtuale e immettere la password diagnostica quando richiesto.

```
scp <Backup_X.tar.enc> diag@<node_ip>:/home/diag/system_recovery.tar.enc
```



Non modificare il percorso di destinazione e il nome del file (/home/diag/system\_recovery.tar.enc) menzionati nel comando.

7. Dopo aver copiato il file di backup, accedere alla shell di diagnostica ed eseguire il comando seguente:

```
sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl -recovery
```

I log vengono registrati nel file */var/log/post-deploy-upgrade.log*.

8. Dopo avere completato con successo il recovery, vengono ripristinati i servizi e gli oggetti vCenter.

## Disinstallare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere

La disinstallazione degli strumenti ONTAP per VMware vSphere elimina tutti i dati presenti negli strumenti.

### Fasi

1. Rimuovere o spostare tutte le macchine virtuali dai tool ONTAP per datastore gestiti da VMware vSphere.
  - Per rimuovere le macchine virtuali, fare riferimento alla "[Rimuovere e registrare nuovamente le macchine virtuali e i modelli VM](#)"
  - Per spostarli in un datastore non gestito, fare riferimento alla sezione "[Storage vMotion](#)"
2. "[Elimina datastore](#)" Creato su tool ONTAP per VMware vSphere.

3. Se hai abilitato il provider VASA, seleziona **Impostazioni > Impostazioni provider VASA > Annulla registrazione** negli strumenti ONTAP per annullare la registrazione dei provider VASA da tutti i server vCenter.
4. Disassociare tutti i backend di storage dall'istanza di vCenter Server. Fare riferimento alla "[Dissociare i backend di storage con l'istanza di vCenter Server](#)".
5. Eliminare tutti i backend di archiviazione. Fare riferimento alla "[Gestire i back-end dello storage](#)".
6. Rimuovere l'adattatore SRA da VMware Live Site Recovery:
  - a. Accedere come amministratore all'interfaccia di gestione dell'appliance VMware Live Site Recovery utilizzando la porta 5480.
  - b. Selezionare **schede di replica archiviazione**.
  - c. Selezionare la scheda SRA appropriata, quindi scegliere **Elimina** dal menu a discesa.
  - d. Verificare di conoscere i risultati dell'eliminazione della scheda e selezionare **Elimina**.
7. Elimina le istanze del server vCenter integrate negli strumenti ONTAP per VMware vSphere. Fare riferimento alla "[Gestire le istanze di vCenter Server](#)".
8. Spegnere gli strumenti ONTAP per le VM VMware vSphere da vCenter Server ed eliminare le VM.

#### Cosa succederà?

["Rimuovere i volumi FlexVol"](#)

## Rimuovere i volumi FlexVol

Se utilizzi un cluster ONTAP dedicato per i tool ONTAP per l'implementazione di VMware, creerai molti volumi FlexVol non utilizzati. Dopo aver rimosso i tool ONTAP per VMware vSphere, occorre rimuovere i volumi FlexVol per evitare possibili impatti sulle performance.

#### Fasi

1. Determinare gli strumenti ONTAP per il tipo di distribuzione VMware vSphere dalla prima VM del nodo.

```
cat /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml | grep -i protocol
```

Se si tratta di una distribuzione iSCSI, è necessario eliminare anche gli igroup.

2. Ottieni l'elenco di FlexVol Volumes.

```
Kubectl describe persistentvolumes | grep internalName | awk -F=' '{print $2}'
```

3. Rimuovere le macchine virtuali da vCenter Server. Fare riferimento alla "["Rimuovere e registrare nuovamente le macchine virtuali e i modelli VM"](#)".
4. Elimina i volumi FlexVol da Gestione sistema di ONTAP. Fare riferimento alla "["Eliminare un volume FlexVol"](#)". Nel comando CLI per eliminare un volume, fornire il nome esatto dei volumi FlexVol.
5. Eliminare gli igroup SAN dal sistema di storage ONTAP in caso di distribuzione iSCSI. Fare riferimento alla "["Visualizza e gestisci GLI iniziatori SAN e igroups"](#)".

## **Informazioni sul copyright**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

**LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE:** l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

## **Informazioni sul marchio commerciale**

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.