



# **Procedure di aggiornamento del sistema**

## **Element Software**

NetApp  
November 12, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/element-software-128/upgrade/task\\_hcc\\_upgrade\\_element\\_prechecks.html](https://docs.netapp.com/it-it/element-software-128/upgrade/task_hcc_upgrade_element_prechecks.html) on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

Procedure di aggiornamento del sistema . . . . .	1
Eseguire controlli di integrità dell'archiviazione Element prima di aggiornare l'archiviazione . . . . .	1
Utilizzare NetApp Hybrid Cloud Control per eseguire controlli sullo stato di integrità dello storage	
Element prima di aggiornarlo . . . . .	1
Utilizzare l'API per eseguire controlli sullo stato di integrità dell'archiviazione Element prima di	
aggiornare l'archiviazione . . . . .	2
Controlli di integrità dell'archiviazione effettuati dal servizio . . . . .	5
Aggiornare un nodo di gestione . . . . .	6
Passaggio 1: aggiornare la versione hardware della VM su un nodo di gestione . . . . .	6
Passaggio 2: aggiornare un nodo di gestione a Element 12.5 o versione successiva . . . . .	6
Trova maggiori informazioni . . . . .	9
Servizi di gestione degli aggiornamenti . . . . .	10
Aggiorna i servizi di gestione utilizzando Hybrid Cloud Control . . . . .	11
Aggiorna i servizi di gestione utilizzando l'API del nodo di gestione . . . . .	11
Aggiorna il software Element . . . . .	13
Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare lo storage Element . . . . .	15
Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare lo storage Element . . . . .	18
Cosa succede se un aggiornamento non riesce utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control . . . . .	23
Aggiorna il firmware di archiviazione . . . . .	24
Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare il firmware di storage . . . . .	26
Cosa succede se un aggiornamento non riesce utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control . . . . .	28
Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare il firmware di storage . . . . .	29
Aggiorna il plug-in Element per vCenter Server . . . . .	34
Trova maggiori informazioni . . . . .	41

# Procedure di aggiornamento del sistema

## Eseguire controlli di integrità dell'archiviazione Element prima di aggiornare l'archiviazione

È necessario eseguire controlli di integrità prima di aggiornare Element Storage per garantire che tutti i nodi di archiviazione nel cluster siano pronti per il successivo aggiornamento di Element Storage.

### Cosa ti servirà

- **Servizi di gestione:** Hai effettuato l'aggiornamento all'ultimo pacchetto di servizi di gestione (2.10.27 o successivo).



Prima di aggiornare il software Element, è necessario effettuare l'aggiornamento al pacchetto di servizi di gestione più recente.

- **Nodo di gestione:** Stai eseguendo il nodo di gestione 11.3 o versione successiva.
- **Software Element:** la versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- **Contratto di licenza con l'utente finale (EULA):** a partire dalla versione 2.20.69 dei servizi di gestione, è necessario accettare e salvare l'EULA prima di utilizzare l'interfaccia utente o l'API NetApp Hybrid Cloud Control per eseguire i controlli di integrità dello storage Element:
  - a. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

- b. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
- c. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
- d. Viene visualizzato l'EULA. Scorri verso il basso, seleziona **Accetto per gli aggiornamenti attuali e futuri** e seleziona **Salva**.

### Opzioni di controllo sanitario

È possibile eseguire controlli di integrità utilizzando l'interfaccia utente NetApp Hybrid Cloud Control o l'API di NetApp Hybrid Cloud Control:

- [Utilizzare NetApp Hybrid Cloud Control per eseguire controlli sullo stato di integrità dello storage Element prima di aggiornarlo](#) (Metodo preferito)

Puoi anche scoprire di più sui controlli di integrità dell'archiviazione eseguiti dal servizio:

- [Controlli di integrità dell'archiviazione effettuati dal servizio](#)

## Utilizzare NetApp Hybrid Cloud Control per eseguire controlli sullo stato di integrità dello storage Element prima di aggiornarlo

Utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control, è possibile verificare che un cluster di storage sia pronto per essere aggiornato.

## Passi

1. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
3. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
4. Nella pagina **Aggiornamenti**, seleziona la scheda **Archiviazione**.
5. Seleziona il controllo sanitario  per il cluster di cui si desidera verificare la disponibilità all'aggiornamento.
6. Nella pagina **Controllo integrità storage**, seleziona **Esegui controllo integrità**.
7. In caso di problemi, procedere come segue:
  - a. Andare all'articolo specifico della Knowledge Base elencato per ciascun problema oppure eseguire la soluzione specificata.
  - b. Se viene specificata una KB, completare la procedura descritta nell'articolo della KB pertinente.
  - c. Dopo aver risolto i problemi del cluster, seleziona **Riesegui controllo integrità**.

Una volta completato il controllo dello stato senza errori, il cluster di archiviazione è pronto per l'aggiornamento. Vedi aggiornamento del nodo di archiviazione ["istruzioni"](#) per procedere.

## Utilizzare l'API per eseguire controlli sullo stato di integrità dell'archiviazione Element prima di aggiornare l'archiviazione

È possibile utilizzare l'API REST per verificare che un cluster di archiviazione sia pronto per essere aggiornato. Il controllo dello stato di salute verifica che non vi siano ostacoli all'aggiornamento, come nodi in sospenso, problemi di spazio su disco ed errori del cluster.

## Passi

1. Individuare l'ID del cluster di archiviazione:
  - a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` se il valore non è già compilato.
  - iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - iv. Chiudere la finestra di autorizzazione.
- c. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona `GET /assets`.
- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Selezionare **Esegui**.

- f. Dalla risposta, copia il "id" dal "storage" sezione del cluster di cui si intende verificare la disponibilità all'aggiornamento.



Non usare il "parent" valore in questa sezione perché questo è l'ID del nodo di gestione, non l'ID del cluster di archiviazione.

```
"config": {},  
"credentialid": "12bbb2b2-f1be-123b-1234-12c3d4bc123e",  
"host_name": "SF_DEMO",  
"id": "12cc3a45-e6e7-8d91-a2bb-0bdb3456b789",  
"ip": "10.123.12.12",  
"parent": "d123ec42-456e-8912-ad3e-4bd56f4a789a",  
"sshcredentialid": null,  
"ssl_certificate": null
```

2. Eseguire controlli di integrità sul cluster di archiviazione:

- a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST di archiviazione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:

- Immettere il nome utente e la password del cluster.
- Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` se il valore non è già compilato.
- Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
- Chiudere la finestra di autorizzazione.

- c. Selezionare **POST /health-checks**.

- d. Seleziona **Provalo**.

- e. Nel campo dei parametri, immettere l'ID del cluster di archiviazione ottenuto nel passaggio 1.

```
{  
  "config": {},  
  "storageId": "123a45b6-1a2b-12a3-1234-1a2b34c567d8"  
}
```

- f. Selezionare **Esegui** per eseguire un controllo dello stato di integrità sul cluster di archiviazione specificato.

La risposta dovrebbe indicare lo stato come `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks",
    "log": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc/log",
    "self": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc"
  },
  "config": {},
  "dateCompleted": null,
  "dateCreated": "2020-02-21T22:11:15.476937+00:00",
  "healthCheckId": "358f073f-896e-4751-ab7b-ccbb5f61f9fc",
  "state": "initializing",
  "status": null,
  "storageId": "c6d124b2-396a-4417-8a47-df10d647f4ab",
  "taskId": "73f4df64-bda5-42c1-9074-b4e7843dbb77"
}
```

- a. Copia il `healthCheckId` questo fa parte della risposta.
3. Verificare i risultati dei controlli sanitari:
    - a. Selezionare **GET /health-checks/{healthCheckId}**.
    - b. Seleziona **Provalo**.
    - c. Immettere l'ID del controllo sanitario nel campo del parametro.
    - d. Selezionare **Esegui**.
    - e. Scorrere fino alla fine del corpo della risposta.

Se tutti i controlli di integrità hanno esito positivo, il risultato sarà simile al seguente esempio:

```
"message": "All checks completed successfully.",
"percent": 100,
"timestamp": "2020-03-06T00:03:16.321621Z"
```

4. Se il `message` il ritorno indica che si sono verificati problemi riguardanti l'integrità del cluster, procedere come segue:
  - a. Seleziona **GET /health-checks/{healthCheckId}/log**
  - b. Seleziona **Provalo**.
  - c. Immettere l'ID del controllo sanitario nel campo del parametro.
  - d. Selezionare **Esegui**.
  - e. Esamina eventuali errori specifici e ottieni i link agli articoli della Knowledge Base associati.
  - f. Andare all'articolo specifico della Knowledge Base elencato per ciascun problema oppure eseguire la soluzione specificata.

- g. Se viene specificata una KB, completare la procedura descritta nell'articolo della KB pertinente.
- h. Dopo aver risolto i problemi del cluster, eseguire nuovamente **GET /health-checks /{healthCheckId}/log**.

## Controlli di integrità dell'archiviazione effettuati dal servizio

I controlli sullo stato di integrità dell'archiviazione eseguono i seguenti controlli per cluster.

Controlla il nome	Nodo/Cluster	Descrizione
controlla_risultati_asincroni	Grappolo	Verifica che il numero di risultati asincroni nel database sia inferiore a una soglia.
controlla_errori_del_cluster	Grappolo	Verifica che non vi siano errori del cluster che bloccano l'aggiornamento (come definito nella sorgente dell'elemento).
controlla_velocità_di_caricamento	Nodo	Misura la velocità di caricamento tra il nodo di archiviazione e il nodo di gestione.
controllo_velocità_di_conneessione	Nodo	Verifica che i nodi siano connessi al nodo di gestione che fornisce i pacchetti di aggiornamento e stima la velocità di connessione.
controlla_nuclei	Nodo	Controlla i dump di crash del kernel e i file core sul nodo. Il controllo non riesce per eventuali arresti anomali verificatisi in un periodo di tempo recente (soglia 7 giorni).
controlla_spazio_disco_radice	Nodo	Verifica che il file system radice abbia spazio libero sufficiente per eseguire un aggiornamento.
check_var_log_disk_space	Nodo	Verifica che <code>/var/log</code> lo spazio libero soddisfa una certa soglia percentuale di spazio libero. In caso contrario, il controllo ruoterà ed eliminerà i registri più vecchi per rientrare nella soglia. Il controllo fallisce se non riesce a creare spazio libero sufficiente.
controlla_nodi_in_attesa	Grappolo	Verifica che non vi siano nodi in sospeso nel cluster.

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

# Aggiornare un nodo di gestione

È possibile aggiornare il nodo di gestione alla versione 12.5 o successiva dalla versione 12.3.x o successiva.

Per aggiornare il software Element sul cluster di storage non è più necessario aggiornare il sistema operativo del nodo di gestione. È sufficiente aggiornare i servizi di gestione alla versione più recente per eseguire gli aggiornamenti di Element utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control. Seguire la procedura di aggiornamento del nodo di gestione per il proprio scenario se si desidera aggiornare il sistema operativo del nodo di gestione per altri motivi, ad esempio per correggere problemi di sicurezza.



Se hai bisogno di informazioni sull'aggiornamento dei nodi di gestione 12.2 o precedenti, consulta ["Documentazione sull'aggiornamento del nodo di gestione Element 12.3.x"](#).

## Passaggio 1: aggiornare la versione hardware della VM su un nodo di gestione

Se si esegue un aggiornamento sul posto di un nodo di gestione esistente a Element 12.8, prima di eseguire l'aggiornamento è necessario assicurarsi che la versione hardware della VM sul nodo di gestione sia compatibile con ESXi 6.7 (versione hardware della VM 14) o successiva, a seconda dell'ambiente.

### Passi

1. Accedi a vSphere Web Client come amministratore vCenter.
2. Dal menu vSphere Client, seleziona **VM e modelli**.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla macchina virtuale (VM) e selezionare **Spegnimento > Arresta il sistema operativo guest**.  
  
Attendere che la macchina virtuale sia spenta.
4. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla VM e selezionare **Compatibilità > Aggiorna compatibilità VM**.
5. Selezionare **Sì**.
6. Selezionare ESXi 6.7 o una versione successiva, a seconda della versione del proprio ambiente vSphere.
7. Selezionare **OK**.
8. Una volta completato l'aggiornamento, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla VM e selezionare **Alimentazione > Accendi**.
9. Selezionare **vSphere Client Update** e verificare che la compatibilità della VM sia alla versione desiderata.

## Passaggio 2: aggiornare un nodo di gestione a Element 12.5 o versione successiva

Scegli una delle seguenti opzioni di aggiornamento:

- [Aggiornare un nodo di gestione alla versione 12.5 o successiva dalla versione 12.3.x o successiva](#)
- [Riconfigurare l'autenticazione utilizzando l'API REST del nodo di gestione](#)

Seleziona questa opzione se hai aggiornato **sequenzialmente** (1) la versione dei servizi di gestione e (2) la versione di Element Storage e desideri **mantenere** il nodo di gestione esistente:





Se non si aggiornano in sequenza i servizi di gestione seguiti dall'archiviazione degli elementi, non sarà possibile riconfigurare la riautenticazione utilizzando questa procedura. Seguire invece la procedura di aggiornamento appropriata.

## Aggiornare un nodo di gestione alla versione 12.5 o successiva dalla versione 12.3.x o successiva

È possibile eseguire un aggiornamento sul posto del nodo di gestione dalla versione 12.3.x o successiva alla versione 12.5 o successiva senza dover predisporre una nuova VM del nodo di gestione.



Il nodo di gestione Element 12.5 o successivo è un aggiornamento facoltativo. Non è necessario per le distribuzioni esistenti.

### Prima di iniziare

- La RAM della VM del nodo di gestione è di 24 GB.
- Il nodo di gestione che intendi aggiornare è la versione 12.0 e utilizza la rete IPv4. La versione 12.5 o successiva del nodo di gestione non supporta IPv6.



Per verificare la versione del tuo nodo di gestione, accedi al tuo nodo di gestione e visualizza il numero di versione dell'elemento nel banner di accesso.

- Hai aggiornato il tuo pacchetto di servizi di gestione all'ultima versione utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control. È possibile accedere a NetApp Hybrid Cloud Control dal seguente IP:  
`https://<ManagementNodeIP>`
- Se si sta aggiornando il nodo di gestione alla versione 12.5 o successiva, per procedere è necessario disporre dei servizi di gestione 2.21.61 o successivi.
- Hai configurato un adattatore di rete aggiuntivo (se necessario) utilizzando le istruzioni per ["configurazione di una scheda di rete di archiviazione aggiuntiva"](#).



I volumi persistenti potrebbero richiedere una scheda di rete aggiuntiva se eth0 non può essere instradato verso SVIP. Configurare una nuova scheda di rete sulla rete di archiviazione iSCSI per consentire la configurazione di volumi persistenti.

- I nodi di archiviazione eseguono Element 12.3.x o versioni successive.

### Passi

1. Accedere alla VM del nodo di gestione tramite SSH o accesso alla console.
2. Scarica il ["nodo di gestione ISO"](#) per il software Element dal sito di supporto NetApp alla VM del nodo di gestione.



Il nome dell'ISO è simile a `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

3. Verificare l'integrità del download eseguendo `md5sum` sul file scaricato e confrontando l'output con quanto disponibile sul sito di supporto NetApp per il software Element, come nell'esempio seguente:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

4. Montare l'immagine ISO del nodo di gestione e copiare il contenuto nel file system utilizzando i seguenti

comandi:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount <solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso>  
/mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

5. Passare alla directory home e smontare il file ISO da /mnt :

```
sudo umount /mnt
```

6. Eliminare l'ISO per risparmiare spazio sul nodo di gestione:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-  
XX.X.X.XXXX.iso
```

7. Sul nodo di gestione che stai aggiornando, esegui il seguente comando per aggiornare la versione del sistema operativo del nodo di gestione. Dopo l'aggiornamento, lo script conserva tutti i file di configurazione necessari, come le impostazioni del proxy e del collettore Active IQ .

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace  
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
```

Una volta completato il processo di aggiornamento, il nodo di gestione si riavvia con un nuovo sistema operativo.



Dopo aver eseguito il comando sudo descritto in questo passaggio, la sessione SSH viene terminata. Per un monitoraggio continuo è necessario l'accesso alla console. Se non è possibile accedere alla console durante l'aggiornamento, riprovare ad accedere tramite SSH e verificare la connettività dopo 15-30 minuti. Una volta effettuato l'accesso, puoi confermare la nuova versione del sistema operativo nel banner SSH che indica che l'aggiornamento è riuscito.

8. Sul nodo di gestione, eseguire il comando `redeploy-mnode` script per conservare le impostazioni di configurazione dei servizi di gestione precedenti:



Lo script conserva la configurazione precedente dei servizi di gestione, inclusa la configurazione del servizio di raccolta Active IQ , dei controller (vCenter) o del proxy, a seconda delle impostazioni.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode -mu <mnode user>
```



Se in precedenza hai disabilitato la funzionalità SSH sul nodo di gestione, devi ["disabilitare nuovamente SSH"](#) sul nodo di gestione recuperato. Capacità SSH che fornisce ["Accesso alla sessione del tunnel di supporto remoto \(RST\) del supporto NetApp"](#) è abilitato sul nodo di gestione per impostazione predefinita.

## Riconfigurare l'autenticazione utilizzando l'API REST del nodo di gestione

È possibile mantenere il nodo di gestione esistente se sono stati aggiornati in sequenza (1) i servizi di gestione e (2) l'archiviazione degli elementi. Se è stato seguito un ordine di aggiornamento diverso, consultare le procedure per gli aggiornamenti dei nodi di gestione in loco.

### Prima di iniziare

- Hai aggiornato i tuoi servizi di gestione alla versione 2.20.69 o successiva.
- Il cluster di archiviazione esegue Element 12.3 o versione successiva.
- Hai aggiornato in sequenza i tuoi servizi di gestione, quindi hai aggiornato il tuo spazio di archiviazione Element. Non è possibile riconfigurare l'autenticazione utilizzando questa procedura a meno che non siano stati completati gli aggiornamenti nella sequenza descritta.

### Passi

1. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

2. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - a. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - b. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` se il valore non è già compilato.
  - c. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
3. Dall'interfaccia utente dell'API REST, selezionare **POST /services/reconfigure-auth**.
4. Seleziona **Provalo**.
5. Per il parametro **load\_images**, seleziona `true`.
6. Selezionare **Esegui**.

Il corpo della risposta indica che la riconfigurazione è riuscita.

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

# Servizi di gestione degli aggiornamenti

È possibile aggiornare i servizi di gestione all'ultima versione del bundle dopo aver installato il nodo di gestione 11.3 o versione successiva.

A partire dalla versione Element 11.3 del nodo di gestione, la progettazione del nodo di gestione è stata modificata in base a una nuova architettura modulare che fornisce servizi individuali. Questi servizi modulari forniscono funzionalità di gestione centralizzata ed estesa per un sistema di archiviazione all-flash SolidFire . I servizi di gestione includono servizi di telemetria, registrazione e aggiornamento del sistema, il servizio QoSSIOC per Element Plug-in per vCenter Server, NetApp Hybrid Cloud Control e molto altro.

## Informazioni su questo compito

Il bundle dei servizi di gestione 2.27 include Element Plug-in per vCenter Server 5.5, compatibile solo con il nodo di gestione 12.8. Quando si esegue l'aggiornamento ai servizi di gestione 2.27, è necessario modificare la sequenza di aggiornamento e aggiornare il bundle dei servizi di gestione *dopo* l'aggiornamento a Element 12.8 per garantire la compatibilità tra il nodo di gestione e i servizi di gestione.

Se si esegue l'aggiornamento ai servizi di gestione dalla versione 2.21.61 alla versione 2.26.40, è necessario aggiornare il bundle dei servizi di gestione *prima* di eseguire l'aggiornamento a Element 12.8.



- I servizi di gestione 2.22.7 includono il plug-in Element per vCenter Server 5.0, che contiene il plug-in remoto. Se si utilizza il plug-in Element, è necessario eseguire l'aggiornamento ai servizi di gestione 2.22.7 o versioni successive per conformarsi alla direttiva VMware che rimuove il supporto per i plug-in locali. ["Saperne di più"](#).
- Per le note di rilascio più recenti sui servizi di gestione che descrivono i servizi principali, le nuove funzionalità, le correzioni di bug e le soluzioni alternative per ciascun pacchetto di servizi, vedere ["le note di rilascio dei servizi di gestione"](#)

## Cosa ti servirà

A partire dalla versione 2.20.69 dei servizi di gestione, è necessario accettare e salvare il Contratto di licenza con l'utente finale (EULA) prima di utilizzare l'interfaccia utente o l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare i servizi di gestione:

1. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
3. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
4. Viene visualizzato l'EULA. Scorri verso il basso, seleziona **Accetto per gli aggiornamenti attuali e futuri** e seleziona **Salva**.

## Opzioni di aggiornamento

È possibile aggiornare i servizi di gestione utilizzando l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud o l'API REST del nodo di gestione:

- [Aggiorna i servizi di gestione utilizzando Hybrid Cloud Control](#)(Metodo consigliato)
- [Aggiorna i servizi di gestione utilizzando l'API del nodo di gestione](#)

## Aggiorna i servizi di gestione utilizzando Hybrid Cloud Control

Puoi aggiornare i servizi di gestione NetApp utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control.

I pacchetti di servizi di gestione forniscono funzionalità avanzate e correzioni all'installazione al di fuori delle versioni principali.

### Prima di iniziare

- Stai eseguendo il nodo di gestione 11.3 o versione successiva.
- Se si stanno aggiornando i servizi di gestione alla versione 2.16 o successiva e si sta eseguendo un nodo di gestione dalla versione 11.3 alla 11.8, sarà necessario aumentare la RAM della VM del nodo di gestione prima di aggiornare i servizi di gestione:
  - a. Spegnerne la VM del nodo di gestione.
  - b. Modificare la RAM della VM del nodo di gestione da 12 GB a 24 GB di RAM.
  - c. Accendere la VM del nodo di gestione.
- La versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- Hai aggiornato i tuoi servizi di gestione almeno alla versione 2.1.326. Gli aggiornamenti di NetApp Hybrid Cloud Control non sono disponibili nei pacchetti di servizi precedenti.



Per un elenco dei servizi disponibili per ogni versione del pacchetto di servizi, vedere ["Note sulla versione dei servizi di gestione"](#).

### Passi

1. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
3. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
4. Nella pagina Aggiornamenti, seleziona la scheda **Servizi di gestione**.
5. Seguire le istruzioni sulla pagina per scaricare e salvare sul computer un pacchetto di aggiornamento dei servizi di gestione.
6. Seleziona **Sfoglia** per individuare il pacchetto salvato e caricarlo.

Dopo aver caricato il pacchetto, l'aggiornamento si avvia automaticamente.

Una volta avviato l'aggiornamento, potrai visualizzarne lo stato in questa pagina. Durante l'aggiornamento, potresti perdere la connessione con NetApp Hybrid Cloud Control e dover effettuare nuovamente l'accesso per visualizzare i risultati dell'aggiornamento.

## Aggiorna i servizi di gestione utilizzando l'API del nodo di gestione

Gli utenti dovrebbero idealmente eseguire gli aggiornamenti dei servizi di gestione da NetApp Hybrid Cloud Control. Tuttavia, è possibile caricare, estrarre e distribuire manualmente un aggiornamento del bundle di servizi per i servizi di gestione sul nodo di gestione utilizzando l'API REST. È possibile eseguire ciascun comando dall'interfaccia utente dell'API REST per il nodo di gestione.

## Prima di iniziare

- Hai distribuito un nodo di gestione software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- Se si stanno aggiornando i servizi di gestione alla versione 2.16 o successiva e si sta eseguendo un nodo di gestione dalla versione 11.3 alla 11.8, sarà necessario aumentare la RAM della VM del nodo di gestione prima di aggiornare i servizi di gestione:
  - a. Spegnerne la VM del nodo di gestione.
  - b. Modificare la RAM della VM del nodo di gestione da 12 GB a 24 GB di RAM.
  - c. Accendere la VM del nodo di gestione.
- La versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- Hai aggiornato i tuoi servizi di gestione almeno alla versione 2.1.326. Gli aggiornamenti di NetApp Hybrid Cloud Control non sono disponibili nei pacchetti di servizi precedenti.



Per un elenco dei servizi disponibili per ogni versione del pacchetto di servizi, vedere ["Note sulla versione dei servizi di gestione"](#).

## Passi

1. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST sul nodo di gestione: <https://<ManagementNodeIP>/mnode>
2. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - a. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - b. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` se il valore non è già compilato.
  - c. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - d. Chiudi la finestra.
3. Carica ed estrai il bundle di servizi sul nodo di gestione utilizzando questo comando: `PUT /services/upload`
4. Distribuire i servizi di gestione sul nodo di gestione: `PUT /services/deploy`
5. Monitora lo stato dell'aggiornamento: `GET /services/update/status`

Un aggiornamento riuscito restituisce un risultato simile al seguente esempio:

```
{
  "current_version": "2.10.29",
  "details": "Updated to version 2.17.52",
  "status": "success"
}
```

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

# Aggiorna il software Element

Per aggiornare il software NetApp Element , è possibile utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud o l'API REST. Alcune operazioni vengono soppresse durante un aggiornamento del software Element, come l'aggiunta e la rimozione di nodi, l'aggiunta e la rimozione di unità e i comandi associati agli iniziatori, ai gruppi di accesso al volume e alle reti virtuali, tra gli altri.



Il bundle dei servizi di gestione 2.27 include Element Plug-in per vCenter Server 5.5, compatibile solo con il nodo di gestione 12.8. Quando si esegue l'aggiornamento ai servizi di gestione 2.27, è necessario modificare la sequenza di aggiornamento e aggiornare il bundle dei servizi di gestione *dopo* l'aggiornamento a Element 12.8 per garantire la compatibilità tra il nodo di gestione e i servizi di gestione.

Se si esegue l'aggiornamento ai servizi di gestione dalla versione 2.21.61 alla versione 2.26.40, è necessario aggiornare il bundle dei servizi di gestione *prima* di eseguire l'aggiornamento a Element 12.8.

## Prima di iniziare

- **Privilegi di amministratore:** disponi delle autorizzazioni di amministratore del cluster di archiviazione per eseguire l'aggiornamento.
- **Percorso di aggiornamento valido:** hai controllato le informazioni sul percorso di aggiornamento per la versione di Element a cui stai effettuando l'aggiornamento e hai verificato che il percorso di aggiornamento è valido.[https://kb.netapp.com/Advice\\_and\\_Troubleshooting/Data\\_Storage\\_Software/Element\\_Software/What\\_is\\_the\\_upgrade\\_matrix\\_for\\_storage\\_clusters\\_running\\_NetApp\\_Element\\_software%3F\[\"NetApp KB: matrice di aggiornamento per cluster di storage che eseguono NetApp Element Software\"\]](https://kb.netapp.com/Advice_and_Troubleshooting/Data_Storage_Software/Element_Software/What_is_the_upgrade_matrix_for_storage_clusters_running_NetApp_Element_software%3F[\)

A partire da Element 12.5, NetApp HealthTools non è più supportato per gli aggiornamenti software di Element. Se stai eseguendo Element 11.0 o 11.1, devi prima [aggiorna a Element 12.3.x utilizzando HealthTools](#) e poi eseguire l'aggiornamento a Element 12.5 o versione successiva utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control.

- **Sincronizzazione dell'ora di sistema:** hai verificato che l'ora di sistema su tutti i nodi sia sincronizzata e che NTP sia configurato correttamente per il cluster di archiviazione e i nodi. Ogni nodo deve essere configurato con un nameserver DNS nell'interfaccia utente Web per nodo([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) senza guasti di cluster irrisolti correlati allo sfasamento temporale.
- **Porte di sistema:** se si utilizza NetApp Hybrid Cloud Control per gli aggiornamenti, è necessario assicurarsi che le porte necessarie siano aperte. Vedere [\"Porte di rete\"](#) per maggiori informazioni.
- **Nodo di gestione:** per l'interfaccia utente e l'API NetApp Hybrid Cloud Control, il nodo di gestione nel tuo ambiente esegue la versione 11.3.
- **Stato del cluster:** hai verificato che il cluster è pronto per essere aggiornato. Vedere [\"Eseguire controlli di integrità dell'archiviazione Element prima di aggiornare l'archiviazione\"](#) .
- **Controller di gestione della scheda base (BMC) aggiornato per i nodi di archiviazione H610S:** hai aggiornato la versione BMC per i tuoi nodi H610S. Vedi il [\"note di rilascio e istruzioni di aggiornamento\"](#) .
- **Tempo di esecuzione dell'aggiornamento:** hai programmato tempo sufficiente per eseguire l'aggiornamento. Quando si esegue l'aggiornamento al software Element 12.5 o versione successiva, la durata del processo di aggiornamento varia a seconda della versione corrente del software Element e degli aggiornamenti del firmware.

Nodo di archiviazione	Versione attuale del software Element	Tempo approssimativo di installazione del software e del firmware per nodo <sup>1</sup>	Tempo approssimativo di sincronizzazione dei dati per nodo <sup>2</sup>	Tempo di aggiornamento totale approssimativo per nodo
Tutti i nodi SolidFire e NetApp serie H con firmware aggiornato <sup>3</sup>	12.x	15 minuti	da 10 a 15 minuti	da 20 a 30 minuti
H610S e H410S	12.x e 11.8	60 minuti	da 30 a 60 minuti	da 90 a 120 minuti
H610S	11.7 e precedenti	90 minuti	da 40 a 70 minuti	Da 130 a 160 minuti Devi anche "eseguire uno spegnimento completo del nodo e la disconnessione dell'alimentazione" per ogni nodo H610S.

<sup>1</sup>Per una matrice completa del firmware e del driver firmware per il tuo hardware, vedi ["versioni del firmware di archiviazione supportate per i nodi di archiviazione SolidFire"](#).

<sup>2</sup>Se si combina un cluster con un carico IOPS di scrittura elevato con un tempo di aggiornamento del firmware più lungo, il tempo di sincronizzazione dei dati aumenterà.

<sup>3</sup> I seguenti nodi non sono supportati. Se si tenta di aggiornare uno di questi nodi a una versione di Element non supportata, verrà visualizzato un errore che indica che il nodo non è supportato da Element 12.x:

- A partire dai nodi di archiviazione Element 12.8, SF4805, SF9605, SF19210 e SF38410.
- A partire dall'elemento 12.7, nodi di archiviazione SF2405 e SF9608 e nodi FC FC0025 e SF-FCN-01.

- **Contratto di licenza con l'utente finale (EULA):** a partire dalla versione 2.20.69 dei servizi di gestione, è necessario accettare e salvare l'EULA prima di utilizzare l'interfaccia utente o l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare il software Element:

- a. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

- b. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
- c. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
- d. Viene visualizzato l'EULA. Scorri verso il basso, seleziona **Accetto per gli aggiornamenti attuali e futuri** e seleziona **Salva**.

## Opzioni di aggiornamento

Scegli una delle seguenti opzioni di aggiornamento del software Element:



- Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare lo storage Element
- Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare lo storage Element



Se si sta aggiornando un nodo della serie H610S a Element 12.5 o versione successiva e il nodo esegue una versione di Element precedente alla 11.8, sarà necessario eseguire i passaggi di aggiornamento aggiuntivi in questo ["Articolo della Knowledge Base"](#) per ogni nodo di archiviazione. Se si utilizza Element 11.8 o una versione successiva, non sono necessari ulteriori passaggi di aggiornamento.

## Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare lo storage Element

Utilizzando l'interfaccia utente di controllo di NetApp Hybrid Cloud, è possibile aggiornare un cluster di storage.



Per potenziali problemi durante l'aggiornamento dei cluster di storage utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control e le relative soluzioni alternative, vedere questo ["Articolo della Knowledge Base"](#).

### Passi




1. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
3. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
4. Nella pagina **Aggiornamenti**, seleziona **Archiviazione**.

Nella scheda **Archiviazione** sono elencati i cluster di archiviazione che fanno parte dell'installazione. Se un cluster non è accessibile da NetApp Hybrid Cloud Control, non verrà visualizzato nella pagina **Aggiornamenti**.

5. Scegli tra le seguenti opzioni ed esegui la serie di passaggi applicabili al tuo cluster:

Opzione	Passi
Tutti i cluster che eseguono Element 11.8 e versioni successive	<p>a. Seleziona <b>Sfoggia</b> per caricare il pacchetto di aggiornamento che hai scaricato.</p> <p>b. Attendi il completamento del caricamento. Una barra di avanzamento mostra lo stato del caricamento.</p> <div data-bbox="922 415 976 468">  </div> <div data-bbox="1036 390 1451 489"> <p>Il caricamento del file andrà perso se si esce dalla finestra del browser.</p> </div> <p>Una volta caricato e convalidato correttamente il file, verrà visualizzato un messaggio sullo schermo. La convalida potrebbe richiedere diversi minuti. Se in questa fase si esce dalla finestra del browser, il caricamento del file viene mantenuto.</p> <p>c. Seleziona <b>Inizia aggiornamento</b>.</p> <div data-bbox="922 993 976 1045">  </div> <div data-bbox="1036 848 1451 1188"> <p>Lo <b>Stato dell'aggiornamento</b> cambia durante l'aggiornamento per riflettere lo stato del processo. Cambia anche in risposta alle azioni intraprese, ad esempio sospendendo l'aggiornamento o se l'aggiornamento restituisce un errore. Vedere <a href="#">Modifiche allo stato dell'aggiornamento</a>.</p> </div> <div data-bbox="922 1423 976 1476">  </div> <div data-bbox="1036 1245 1451 1654"> <p>Mentre l'aggiornamento è in corso, puoi uscire dalla pagina e tornarci in un secondo momento per continuare a monitorare i progressi. La pagina non aggiorna dinamicamente lo stato e la versione corrente se la riga del cluster è compressa. Per aggiornare la tabella è necessario espandere la riga del cluster oppure è possibile aggiornare la pagina.</p> </div> <p>Una volta completato l'aggiornamento, sarà possibile scaricare i registri.</p>

Opzione	Passi
Stai aggiornando un cluster H610S che esegue una versione Element precedente alla 11.8.	<p>a. Selezionare la freccia a discesa accanto al cluster che si sta aggiornando e scegliere tra le versioni di aggiornamento disponibili.</p> <p>b. Seleziona <b>Inizia aggiornamento</b>. Una volta completato l'aggiornamento, l'interfaccia utente richiede di eseguire ulteriori passaggi di aggiornamento.</p> <p>c. Completare i passaggi aggiuntivi richiesti nel <a href="#">"Articolo della Knowledge Base"</a> e conferma nell'interfaccia utente di aver completato la fase 2.</p> <p>Una volta completato l'aggiornamento, sarà possibile scaricare i registri. Per informazioni sulle varie modifiche dello stato di aggiornamento, vedere <a href="#">Modifiche allo stato dell'aggiornamento</a>.</p>

## Modifiche allo stato dell'aggiornamento

Ecco i diversi stati mostrati nella colonna **Stato aggiornamento** nell'interfaccia utente prima, durante e dopo il processo di aggiornamento:

Stato di aggiornamento	Descrizione
Aggiornato	Il cluster è stato aggiornato all'ultima versione Element disponibile.
Versioni disponibili	Sono disponibili versioni più recenti del firmware Element e/o di archiviazione per l'aggiornamento.
In corso	L'aggiornamento è in corso. Una barra di avanzamento mostra lo stato dell'aggiornamento. I messaggi sullo schermo mostrano anche gli errori a livello di nodo e visualizzano l'ID di ciascun nodo nel cluster man mano che l'aggiornamento procede. È possibile monitorare lo stato di ciascun nodo utilizzando l'interfaccia utente Element o il plug-in NetApp Element per l'interfaccia utente vCenter Server.
Aggiornamento in pausa	Puoi scegliere di mettere in pausa l'aggiornamento. A seconda dello stato del processo di aggiornamento, l'operazione di pausa può avere esito positivo o negativo. Verrà visualizzato un messaggio nell'interfaccia utente che chiede di confermare l'operazione di pausa. Per garantire che il cluster si trovi in una posizione sicura prima di sospendere un aggiornamento, potrebbero essere necessarie fino a due ore affinché l'operazione di aggiornamento venga completamente sospesa. Per riprendere l'aggiornamento, seleziona <b>Riprendi</b> .

Stato di aggiornamento	Descrizione
In pausa	Hai messo in pausa l'aggiornamento. Selezionare <b>Riprendi</b> per riprendere il processo.
Errore	Si è verificato un errore durante l'aggiornamento. È possibile scaricare il registro degli errori e inviarlo al supporto NetApp . Dopo aver risolto l'errore, puoi tornare alla pagina e selezionare <b>Riprendi</b> . Quando si riprende l'aggiornamento, la barra di avanzamento torna indietro per alcuni minuti mentre il sistema esegue il controllo dello stato e verifica lo stato attuale dell'aggiornamento.
Completa con Follow-up	Solo per i nodi H610S che effettuano l'aggiornamento da una versione Element precedente alla 11.8. Una volta completata la fase 1 del processo di aggiornamento, questo stato richiede di eseguire ulteriori passaggi di aggiornamento (vedere " <a href="#">Articolo della Knowledge Base</a> "). Dopo aver completato la fase 2 e confermato di averla completata, lo stato cambia in <b>Aggiornato</b> .

## Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare lo storage Element

È possibile utilizzare le API per aggiornare i nodi di archiviazione in un cluster alla versione più recente del software Element. Puoi utilizzare lo strumento di automazione che preferisci per eseguire le API. Il flusso di lavoro API qui documentato utilizza come esempio l'interfaccia utente dell'API REST disponibile sul nodo di gestione.

### Passi

1. Scaricare il pacchetto di aggiornamento dell'archiviazione su un dispositivo accessibile al nodo di gestione.

Vai al software Element "[pagina dei download](#)" e scaricare l'immagine più recente del nodo di archiviazione.

2. Carica il pacchetto di aggiornamento dell'archiviazione sul nodo di gestione:

- a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client`.
  - iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - iv. Chiudere la finestra di autorizzazione.
- c. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **POST /packages**.
- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Selezionare **Sfoglia** e selezionare il pacchetto di aggiornamento.

- f. Selezionare **Esegui** per avviare il caricamento.
  - g. Dalla risposta, copia e salva l'ID del pacchetto("id" ) per utilizzarlo in una fase successiva.
3. Verificare lo stato del caricamento.
- a. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /packages/{id}/status**.
  - b. Seleziona **Provalo**.
  - c. Inserisci l'ID del pacchetto copiato nel passaggio precedente in **id**.
  - d. Selezionare **Esegui** per avviare la richiesta di stato.

La risposta indica `state COME SUCCESS` una volta completato.

4. Individuare l'ID del cluster di archiviazione:
- a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
    - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
    - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` .
    - iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
    - iv. Chiudere la finestra di autorizzazione.
  - c. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /installations**.
  - d. Seleziona **Provalo**.
  - e. Selezionare **Esegui**.
  - f. Dalla risposta, copia l'ID della risorsa di installazione("id" ).
  - g. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /installations/{id}**.
  - h. Seleziona **Provalo**.
  - i. Incolla l'ID della risorsa di installazione nel campo **id**.
  - j. Selezionare **Esegui**.
  - k. Dalla risposta, copia e salva l'ID del cluster di archiviazione("id" ) del cluster che intendi aggiornare per utilizzarlo in un passaggio successivo.
5. Eseguire l'aggiornamento dello storage:
- a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST di archiviazione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` .

- iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
- iv. Chiudere la finestra di autorizzazione.
- c. Selezionare **POST /aggiornamenti**.
- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Immettere l'ID del pacchetto di aggiornamento nel campo dei parametri.
- f. Immettere l'ID del cluster di archiviazione nel campo dei parametri.

Il payload dovrebbe essere simile al seguente esempio:

```
{
  "config": {},
  "packageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4",
  "storageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4"
}
```

- g. Selezionare **Esegui** per avviare l'aggiornamento.

La risposta dovrebbe indicare lo stato come `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1",
    "log": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1/log"
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055`-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [
      "string"
    ],
    "message": "string",
    "nodeDetails": [
      {
        "message": "string",
        "step": "NodePreStart",
        "nodeID": 0,
        "numAttempt": 0
      }
    ]
  }
}
```

```

    ],
    "percent": 0,
    "step": "ClusterPreStart",
    "timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
    "failedHealthChecks": [
      {
        "checkID": 0,
        "name": "string",
        "displayName": "string",
        "passed": true,
        "kb": "string",
        "description": "string",
        "remedy": "string",
        "severity": "string",
        "data": {},
        "nodeID": 0
      }
    ]
  },
  "taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
  "dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
  "dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}

```

- a. Copia l'ID di aggiornamento("upgradeId" ) che fa parte della risposta.
6. Verificare l'avanzamento e i risultati dell'aggiornamento:
- a. Selezionare **GET /upgrades/{upgradeld}**.
  - b. Seleziona **Provalo**.
  - c. Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in **upgradeld**.
  - d. Selezionare **Esegui**.
  - e. Se durante l'aggiornamento si verificano problemi o si verificano requisiti particolari, procedere come segue:

Opzione	Passi
È necessario correggere i problemi di integrità del cluster dovuti a <code>failedHealthChecks</code> messaggio nel corpo della risposta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Andare all'articolo specifico della Knowledge Base elencato per ciascun problema oppure eseguire la soluzione specificata.</li> <li>Se viene specificata una KB, completare la procedura descritta nell'articolo della KB pertinente.</li> <li>Dopo aver risolto i problemi del cluster, ripetere l'autenticazione se necessario e selezionare <b>PUT /upgrades/{upgradeld}</b>.</li> <li>Seleziona <b>Provalo</b>.</li> <li>Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in <b>upgradeld</b>.</li> <li>Entra <code>"action": "resume"</code> nel corpo della richiesta. <div data-bbox="915 751 1487 932" data-label="Text"> <pre>{   "action": "resume" }</pre> </div> </li> <li>Selezionare <b>Esegui</b>.</li> </ol>
È necessario sospendere l'aggiornamento perché la finestra di manutenzione sta per chiudersi o per un altro motivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se necessario, ripetere l'autenticazione e selezionare <b>PUT /upgrades/{upgradeld}</b>.</li> <li>Seleziona <b>Provalo</b>.</li> <li>Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in <b>upgradeld</b>.</li> <li>Entra <code>"action": "pause"</code> nel corpo della richiesta. <div data-bbox="915 1367 1487 1547" data-label="Text"> <pre>{   "action": "pause" }</pre> </div> </li> <li>Selezionare <b>Esegui</b>.</li> </ol>



Opzione	Passi
Se si sta aggiornando un cluster H610S che esegue una versione Element precedente alla 11.8, viene visualizzato lo stato <code>finishedNeedsAck</code> nel corpo della risposta. È necessario eseguire ulteriori passaggi di aggiornamento per ciascun nodo di archiviazione H610S.	<p>i. Completare i passaggi di aggiornamento aggiuntivi in questo <a href="#">"Articolo della Knowledge Base"</a> per ogni nodo.</p> <p>ii. Se necessario, ripetere l'autenticazione e selezionare <b>PUT /upgrades/{upgradeld}</b>.</p> <p>iii. Seleziona <b>Provalo</b>.</p> <p>iv. Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in <b>upgradeld</b>.</p> <p>v. Entra <code>"action": "acknowledge"</code> nel corpo della richiesta.</p> <pre>{   "action": "acknowledge" }</pre> <p>vi. Selezionare <b>Esegui</b>.</p>

- f. Eseguire l'API **GET /upgrades/{upgradeld}** più volte, secondo necessità, fino al completamento del processo.

Durante l'aggiornamento, il `status` indica `running` se non si riscontrano errori. Man mano che ogni nodo viene aggiornato, il `step` il valore cambia in `NodeFinished`.

L'aggiornamento è terminato con successo quando `percent` il valore è 100 e il `state` indica `finished`.

## Cosa succede se un aggiornamento non riesce utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control

Se un'unità o un nodo si guasta durante un aggiornamento, l'interfaccia utente di Element mostrerà gli errori del cluster. Il processo di aggiornamento non passa al nodo successivo e attende la risoluzione degli errori del cluster. La barra di avanzamento nell'interfaccia utente mostra che l'aggiornamento è in attesa della risoluzione degli errori del cluster. In questa fase, selezionare **Pausa** nell'interfaccia utente non funzionerà, perché l'aggiornamento attende che il cluster sia integro. Sarà necessario contattare il supporto NetApp per ricevere assistenza nell'indagine sul guasto.

NetApp Hybrid Cloud Control ha un periodo di attesa preimpostato di tre ore, durante il quale può verificarsi uno dei seguenti scenari:

- Gli errori del cluster vengono risolti entro la finestra temporale di tre ore e l'aggiornamento riprende. In questo scenario non è necessario intraprendere alcuna azione.
- Il problema persiste dopo tre ore e lo stato dell'aggiornamento mostra **Errore** con un banner rosso. Dopo aver risolto il problema, puoi riprendere l'aggiornamento selezionando **Riprendi**.
- Il supporto NetApp ha stabilito che l'aggiornamento deve essere interrotto temporaneamente per adottare misure correttive prima della scadenza delle tre ore. Il supporto utilizzerà l'API per annullare l'aggiornamento.



L'interruzione dell'aggiornamento del cluster durante l'aggiornamento di un nodo potrebbe comportare la rimozione non corretta delle unità dal nodo. Se le unità vengono rimosse in modo improprio, aggiungerle nuovamente durante un aggiornamento richiederà l'intervento manuale del supporto NetApp. Il nodo potrebbe impiegare più tempo per eseguire gli aggiornamenti del firmware o le attività di sincronizzazione post-aggiornamento. Se l'aggiornamento sembra bloccato, contattare il supporto NetApp per ricevere assistenza.

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

## Aggiorna il firmware di archiviazione

A partire da Element 12.0 e dalla versione 2.14 dei servizi di gestione, è possibile eseguire aggiornamenti solo del firmware sui nodi di storage utilizzando l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud e l'API REST. Questa procedura non aggiorna il software Element e consente di aggiornare il firmware di archiviazione al di fuori di una versione principale di Element.

### Cosa ti servirà

- **Privilegi di amministratore:** disponi delle autorizzazioni di amministratore del cluster di archiviazione per eseguire l'aggiornamento.
- **Sincronizzazione dell'ora di sistema:** hai verificato che l'ora di sistema su tutti i nodi sia sincronizzata e che NTP sia configurato correttamente per il cluster di archiviazione e i nodi. Ogni nodo deve essere configurato con un nameserver DNS nell'interfaccia utente Web per nodo([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) senza guasti di cluster irrisolti correlati allo sfasamento temporale.
- **Porte di sistema:** se si utilizza NetApp Hybrid Cloud Control per gli aggiornamenti, è necessario assicurarsi che le porte necessarie siano aperte. Vedere ["Porte di rete"](#) per maggiori informazioni.
- **Nodo di gestione:** per l'interfaccia utente e l'API NetApp Hybrid Cloud Control, il nodo di gestione nel tuo ambiente esegue la versione 11.3.
- **Servizi di gestione:** Hai aggiornato il tuo pacchetto di servizi di gestione all'ultima versione.



Per i nodi di archiviazione H610S che eseguono il software Element versione 12.0, è necessario applicare la D-patch SUST-909 prima di eseguire l'aggiornamento al bundle firmware di archiviazione 2.27. Contattare l'assistenza NetApp per ottenere la D-patch prima di effettuare l'aggiornamento. Vedere ["Note sulla versione 2.27 del pacchetto firmware di archiviazione"](#).



Prima di aggiornare il firmware sui nodi di archiviazione, è necessario eseguire l'aggiornamento al pacchetto di servizi di gestione più recente. Se stai aggiornando il software Element alla versione 12.2 o successiva, per procedere è necessario disporre dei servizi di gestione 2.14.60 o successivi.

- **Stato del cluster:** sono stati eseguiti controlli di integrità. Vedere ["Eseguire controlli di integrità dell'archiviazione Element prima di aggiornare l'archiviazione"](#).
- **Controller di gestione della scheda base (BMC) aggiornato per i nodi H610S:** hai aggiornato la versione BMC per i tuoi nodi H610S. Vedere ["note di rilascio e istruzioni di aggiornamento"](#).



Per una matrice completa del firmware e del driver firmware per l'hardware, vedere ["versioni del firmware di archiviazione supportate per i nodi di archiviazione SolidFire"](#).

- **Tempo di esecuzione dell'aggiornamento:** hai programmato tempo sufficiente per eseguire l'aggiornamento. Quando si esegue l'aggiornamento al software Element 12.5 o versione successiva, la durata del processo di aggiornamento varia a seconda della versione corrente del software Element e degli aggiornamenti del firmware.

Nodo di archiviazione	Versione attuale del software Element	Tempo approssimativo di installazione del software e del firmware per nodo <sup>1</sup>	Tempo approssimativo di sincronizzazione dei dati per nodo <sup>2</sup>	Tempo di aggiornamento totale approssimativo per nodo
Tutti i nodi SolidFire e NetApp serie H con firmware aggiornato <sup>3</sup>	12.x	15 minuti	da 10 a 15 minuti	da 20 a 30 minuti
H610S e H410S	12.x e 11.8	60 minuti	da 30 a 60 minuti	da 90 a 120 minuti
H610S	11.7 e precedenti	90 minuti	da 40 a 70 minuti	Da 130 a 160 minuti Devi anche <a href="#">"eseguire uno spegnimento completo del nodo e la disconnessione dell'alimentazione"</a> per ogni nodo H610S.

<sup>1</sup>Per una matrice completa del firmware e del driver firmware per il tuo hardware, vedi ["versioni del firmware di archiviazione supportate per i nodi di archiviazione SolidFire"](#).

<sup>2</sup>Se si combina un cluster con un carico IOPS di scrittura elevato con un tempo di aggiornamento del firmware più lungo, il tempo di sincronizzazione dei dati aumenterà.

<sup>3</sup> I seguenti nodi non sono supportati. Se si tenta di aggiornare uno di questi nodi a una versione di Element non supportata, verrà visualizzato un errore che indica che il nodo non è supportato da Element 12.x:

- A partire dai nodi di archiviazione Element 12.8, SF4805, SF9605, SF19210 e SF38410.
- A partire dall'elemento 12.7, nodi di archiviazione SF2405 e SF9608 e nodi FC FC0025 e SF-FCN-01.

- **Contratto di licenza con l'utente finale (EULA):** a partire dalla versione 2.20.69 dei servizi di gestione, è necessario accettare e salvare l'EULA prima di utilizzare l'interfaccia utente o l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare il firmware di storage:

- a. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

- b. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
- c. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
- d. Viene visualizzato l'EULA. Scorri verso il basso, seleziona **Accetto per gli aggiornamenti attuali e futuri** e seleziona **Salva**.

### Opzioni di aggiornamento

Scegli una delle seguenti opzioni di aggiornamento del firmware di archiviazione:

- [Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare il firmware di storage](#)
- [Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare il firmware di storage](#)

## Utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare il firmware di storage

È possibile utilizzare l'interfaccia utente di controllo NetApp Hybrid Cloud per aggiornare il firmware dei nodi di storage nel cluster.

### Cosa ti servirà

- Se il nodo di gestione non è connesso a Internet, è necessario "[scaricato il pacchetto firmware di archiviazione](#)".



Per potenziali problemi durante l'aggiornamento dei cluster di storage utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control e le relative soluzioni alternative, vedere "[Articolo della Knowledge Base](#)".



Il processo di aggiornamento richiede circa 30 minuti per nodo di archiviazione. Se si aggiorna un cluster di archiviazione Element a un firmware di archiviazione più recente della versione 2.76, i singoli nodi di archiviazione si riavvieranno durante l'aggiornamento solo se è stato scritto un nuovo firmware sul nodo.

### Passi

1. Aprire l'indirizzo IP del nodo di gestione in un browser web:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Accedi a NetApp Hybrid Cloud Control fornendo le credenziali di amministratore del cluster di storage.
3. Selezionare **Aggiorna** nella parte in alto a destra dell'interfaccia.
4. Nella pagina **Aggiornamenti**, seleziona **Archiviazione**.



Nella scheda **Archiviazione** sono elencati i cluster di archiviazione che fanno parte dell'installazione. Se un cluster non è accessibile da NetApp Hybrid Cloud Control, non verrà visualizzato nella pagina **Aggiornamenti**. Se disponi di cluster che eseguono Element 12.0 o versioni successive, per questi cluster verrà elencata la versione corrente del bundle del firmware. Se i nodi di un singolo cluster hanno versioni firmware diverse o man mano che l'aggiornamento procede, nella colonna **Versione attuale del bundle firmware** verrà visualizzato **Multiplo**. È possibile selezionare **Multiplo** per passare alla pagina **Nodi** e confrontare le versioni del firmware. Se tutti i cluster eseguono versioni di Element precedenti alla 12.0, non verranno visualizzate informazioni sui numeri di versione del bundle del firmware.

Se il cluster è aggiornato e/o non sono disponibili pacchetti di aggiornamento, le schede **Elemento** e **Solo firmware** non vengono visualizzate. Queste schede non vengono visualizzate nemmeno quando è in corso un aggiornamento. Se viene visualizzata la scheda **Elemento**, ma non la scheda **Solo firmware**, non sono disponibili pacchetti firmware.

5. Selezionare la freccia a discesa accanto al cluster che si sta aggiornando.
6. Seleziona **Sfoglia** per caricare il pacchetto di aggiornamento che hai scaricato.
7. Attendi il completamento del caricamento. Una barra di avanzamento mostra lo stato del caricamento.



Il caricamento del file andrà perso se si esce dalla finestra del browser.

Una volta caricato e convalidato correttamente il file, verrà visualizzato un messaggio sullo schermo. La convalida potrebbe richiedere diversi minuti. Se in questa fase si esce dalla finestra del browser, il caricamento del file viene mantenuto.

8. Selezionare **Solo firmware** e scegliere tra le versioni di aggiornamento disponibili.
9. Seleziona **Inizia aggiornamento**.



Lo **Stato dell'aggiornamento** cambia durante l'aggiornamento per riflettere lo stato del processo. Cambia anche in risposta alle azioni intraprese, ad esempio sospendendo l'aggiornamento o se l'aggiornamento restituisce un errore. Vedere [Modifiche allo stato dell'aggiornamento](#).



Mentre l'aggiornamento è in corso, puoi uscire dalla pagina e tornarci in un secondo momento per continuare a monitorare i progressi. La pagina non aggiorna dinamicamente lo stato e la versione corrente se la riga del cluster è compressa. Per aggiornare la tabella è necessario espandere la riga del cluster oppure è possibile aggiornare la pagina.

Una volta completato l'aggiornamento, sarà possibile scaricare i registri.

## Modifiche allo stato dell'aggiornamento

Ecco i diversi stati mostrati nella colonna **Stato aggiornamento** nell'interfaccia utente prima, durante e dopo il processo di aggiornamento:

Stato di aggiornamento	Descrizione
Aggiornato	Il cluster è stato aggiornato all'ultima versione disponibile di Element oppure il firmware è stato aggiornato all'ultima versione.
Impossibile rilevare	Questo stato viene visualizzato quando l'API del servizio di archiviazione restituisce uno stato di aggiornamento che non è presente nell'elenco enumerato dei possibili stati di aggiornamento.
Versioni disponibili	Sono disponibili versioni più recenti del firmware Element e/o di archiviazione per l'aggiornamento.
In corso	L'aggiornamento è in corso. Una barra di avanzamento mostra lo stato dell'aggiornamento. I messaggi sullo schermo mostrano anche gli errori a livello di nodo e visualizzano l'ID di ciascun nodo nel cluster man mano che l'aggiornamento procede. È possibile monitorare lo stato di ciascun nodo utilizzando l'interfaccia utente Element o il plug-in NetApp Element per l'interfaccia utente vCenter Server.
Aggiornamento in pausa	Puoi scegliere di mettere in pausa l'aggiornamento. A seconda dello stato del processo di aggiornamento, l'operazione di pausa può avere esito positivo o negativo. Verrà visualizzato un messaggio nell'interfaccia utente che chiede di confermare l'operazione di pausa. Per garantire che il cluster si trovi in una posizione sicura prima di sospendere un aggiornamento, potrebbero essere necessarie fino a due ore affinché l'operazione di aggiornamento venga completamente sospesa. Per riprendere l'aggiornamento, seleziona <b>Riprendi</b> .
In pausa	Hai messo in pausa l'aggiornamento. Selezionare <b>Riprendi</b> per riprendere il processo.
Errore	Si è verificato un errore durante l'aggiornamento. È possibile scaricare il registro degli errori e inviarlo al supporto NetApp. Dopo aver risolto l'errore, puoi tornare alla pagina e selezionare <b>Riprendi</b> . Quando si riprende l'aggiornamento, la barra di avanzamento torna indietro per alcuni minuti mentre il sistema esegue il controllo dello stato e verifica lo stato attuale dell'aggiornamento.

## Cosa succede se un aggiornamento non riesce utilizzando NetApp Hybrid Cloud Control

Se un'unità o un nodo si guasta durante un aggiornamento, l'interfaccia utente di Element mostrerà gli errori del cluster. Il processo di aggiornamento non passa al nodo successivo e attende la risoluzione degli errori del cluster. La barra di avanzamento nell'interfaccia utente mostra che l'aggiornamento è in attesa della risoluzione degli errori del cluster. In questa fase, selezionare **Pausa** nell'interfaccia utente non funzionerà, perché l'aggiornamento attende che il cluster sia integro. Sarà necessario contattare il supporto NetApp per

ricevere assistenza nell'indagine sul guasto.

NetApp Hybrid Cloud Control ha un periodo di attesa preimpostato di tre ore, durante il quale può verificarsi uno dei seguenti scenari:

- Gli errori del cluster vengono risolti entro la finestra temporale di tre ore e l'aggiornamento riprende. In questo scenario non è necessario intraprendere alcuna azione.
- Il problema persiste dopo tre ore e lo stato dell'aggiornamento mostra **Errore** con un banner rosso. Dopo aver risolto il problema, puoi riprendere l'aggiornamento selezionando **Riprendi**.
- Il supporto NetApp ha stabilito che l'aggiornamento deve essere interrotto temporaneamente per adottare misure correttive prima della scadenza delle tre ore. Il supporto utilizzerà l'API per annullare l'aggiornamento.



L'interruzione dell'aggiornamento del cluster durante l'aggiornamento di un nodo potrebbe comportare la rimozione non corretta delle unità dal nodo. Se le unità vengono rimosse in modo improprio, aggiungerle nuovamente durante un aggiornamento richiederà l'intervento manuale del supporto NetApp. Il nodo potrebbe impiegare più tempo per eseguire gli aggiornamenti del firmware o le attività di sincronizzazione post-aggiornamento. Se l'aggiornamento sembra bloccato, contattare il supporto NetApp per ricevere assistenza.

## Utilizzare l'API NetApp Hybrid Cloud Control per aggiornare il firmware di storage

È possibile utilizzare le API per aggiornare i nodi di archiviazione in un cluster alla versione più recente del software Element. Puoi utilizzare lo strumento di automazione che preferisci per eseguire le API. Il flusso di lavoro API qui documentato utilizza come esempio l'interfaccia utente dell'API REST disponibile sul nodo di gestione.

### Passi

1. Scaricare il pacchetto di aggiornamento del firmware di archiviazione su un dispositivo accessibile al nodo di gestione; andare al software Element "[pagina dei download](#)" e scaricare l'immagine del firmware di archiviazione più recente.
2. Caricare il pacchetto di aggiornamento del firmware di archiviazione sul nodo di gestione:
  - a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client`.
  - iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - iv. Chiudere la finestra di autorizzazione.
- c. Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **POST /packages**.
- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Selezionare **Sfoglia** e selezionare il pacchetto di aggiornamento.
- f. Selezionare **Esegui** per avviare il caricamento.

- g. Dalla risposta, copia e salva l'ID del pacchetto("id" ) per utilizzarlo in una fase successiva.
3. Verificare lo stato del caricamento.
- Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /packages/{id}/status**.
  - Seleziona **Provalo**.
  - Inserisci l'ID del pacchetto firmware copiato nel passaggio precedente in **id**.
  - Selezionare **Esegui** per avviare la richiesta di stato.

La risposta indica `state` **COME SUCCESS** una volta completato.

4. Individuare l'ID della risorsa di installazione:
- Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
  - Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - Inserisci l'ID cliente come `mnode-client`.
  - Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - Chiudere la finestra di autorizzazione.
- Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /installations**.
- Seleziona **Provalo**.
- Selezionare **Esegui**.
- Dalla risposta, copia l'ID della risorsa di installazione(`id`).

```
"id": "abcd01e2-xx00-4ccf-11ee-11f111xx9a0b",
"management": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "authoritativeClusterMvip": "10.111.111.111",
    "bundleVersion": "2.14.19",
    "managementIp": "10.111.111.111",
    "version": "1.4.12"
```

- Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /installations/{id}**.
- Seleziona **Provalo**.
  - Incolla l'ID della risorsa di installazione nel campo **id**.
  - Selezionare **Esegui**.
- Dalla risposta, copia e salva l'ID del cluster di archiviazione("id" ) del cluster che intendi aggiornare per utilizzarlo in un passaggio successivo.



```

"storage": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "clusters": [
      {
        "clusterUuid": "a1bd1111-4f1e-46zz-ab6f-0a1111b1111x",
        "id": "a1bd1111-4f1e-46zz-ab6f-a1a1a111b012",

```

5. Eseguire l'aggiornamento del firmware di archiviazione:

- a. Aprire l'interfaccia utente dell'API REST di archiviazione sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

- b. Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
- Immettere il nome utente e la password del cluster.
  - Inserisci l'ID cliente come `mnode-client`.
  - Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
  - Chiudi la finestra.
- c. Selezionare **POST /aggiornamenti**.
- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Immettere l'ID del pacchetto di aggiornamento nel campo dei parametri.
- f. Immettere l'ID del cluster di archiviazione nel campo dei parametri.
- g. Selezionare **Esegui** per avviare l'aggiornamento.

La risposta dovrebbe indicare lo stato come `initializing`:

```

{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1",
    "log": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1/log"
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [

```

```

    "string"
  ],
  "message": "string",
  "nodeDetails": [
    {
      "message": "string",
      "step": "NodePreStart",
      "nodeID": 0,
      "numAttempt": 0
    }
  ],
  "percent": 0,
  "step": "ClusterPreStart",
  "timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
  "failedHealthChecks": [
    {
      "checkID": 0,
      "name": "string",
      "displayName": "string",
      "passed": true,
      "kb": "string",
      "description": "string",
      "remedy": "string",
      "severity": "string",
      "data": {},
      "nodeID": 0
    }
  ]
},
"taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
"dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
"dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}

```

- a. Copia l'ID di aggiornamento("upgradeId" ) che fa parte della risposta.
6. Verificare l'avanzamento e i risultati dell'aggiornamento:
- a. Selezionare **GET /upgrades/{upgradeld}**.
  - b. Seleziona **Provalo**.
  - c. Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in **upgradeld**.
  - d. Selezionare **Esegui**.
  - e. Se durante l'aggiornamento si verificano problemi o si verificano requisiti particolari, procedere come segue:

Opzione	Passi
È necessario correggere i problemi di integrità del cluster dovuti a <code>failedHealthChecks</code> messaggio nel corpo della risposta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Andare all'articolo specifico della Knowledge Base elencato per ciascun problema oppure eseguire la soluzione specificata.</li> <li>ii. Se viene specificata una KB, completare la procedura descritta nell'articolo della KB pertinente.</li> <li>iii. Dopo aver risolto i problemi del cluster, ripetere l'autenticazione se necessario e selezionare <b>PUT /upgrades/{upgradeld}</b>.</li> <li>iv. Seleziona <b>Provalo</b>.</li> <li>v. Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in <b>upgradeld</b>.</li> <li>vi. Entra <code>"action": "resume"</code> nel corpo della richiesta. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{   "action": "resume" }</pre> </div> </li> <li>vii. Selezionare <b>Esegui</b>.</li> </ul>
È necessario sospendere l'aggiornamento perché la finestra di manutenzione sta per chiudersi o per un altro motivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se necessario, ripetere l'autenticazione e selezionare <b>PUT /upgrades/{upgradeld}</b>.</li> <li>ii. Seleziona <b>Provalo</b>.</li> <li>iii. Inserisci l'ID di aggiornamento del passaggio precedente in <b>upgradeld</b>.</li> <li>iv. Entra <code>"action": "pause"</code> nel corpo della richiesta. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{   "action": "pause" }</pre> </div> </li> <li>v. Selezionare <b>Esegui</b>.</li> </ul>

f. Eseguire l'API **GET /upgrades/{upgradeld}** più volte, secondo necessità, fino al completamento del processo.

Durante l'aggiornamento, il `status` indica `running` se non si riscontrano errori. Man mano che ogni nodo viene aggiornato, il `step` il valore cambia in `NodeFinished`.

L'aggiornamento è terminato con successo quando `percent` il valore è 100 e il `state` indica `finished`.

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

## Aggiorna il plug-in Element per vCenter Server

Per gli ambienti vSphere esistenti con un plug-in NetApp Element registrato per VMware vCenter Server, è possibile aggiornare la registrazione del plug-in dopo aver aggiornato per la prima volta il pacchetto dei servizi di gestione che contiene il servizio plug-in.

È possibile aggiornare la registrazione del plug-in su vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) o Windows utilizzando l'utilità di registrazione. È necessario modificare la registrazione del plug-in vCenter su ogni vCenter Server in cui è necessario utilizzare il plug-in.



Il bundle dei servizi di gestione 2.27 include Element Plug-in per vCenter Server 5.5, compatibile solo con il nodo di gestione 12.8. Quando si esegue l'aggiornamento ai servizi di gestione 2.27, è necessario modificare la sequenza di aggiornamento e aggiornare il bundle dei servizi di gestione *dopo* l'aggiornamento a Element 12.8 per garantire la compatibilità tra il nodo di gestione e i servizi di gestione.

Il bundle Management Services 2.22.7 include Element Plug-in per vCenter Server 5.0, che contiene il plug-in remoto. Se si utilizza il plug-in Element, è necessario eseguire l'aggiornamento a Management Services 2.22.7 o versione successiva per conformarsi alla direttiva VMware che rimuove il supporto per i plug-in locali. ["Saperne di più"](#).

### Plug-in Element vCenter 5.0 o successivo

Questa procedura di aggiornamento copre i seguenti scenari di aggiornamento:

- Stai eseguendo l'aggiornamento a Element Plug-in per vCenter Server 5.5, 5.4, 5.3, 5.2, 5.1 o 5.0.
- Stai effettuando l'aggiornamento a vSphere Web Client HTML5 8.0 o 7.0.



Element Plug-in per vCenter 5.0 o versioni successive non è compatibile con vCenter Server 6.7 e 6.5.



Quando si esegue l'aggiornamento da Element Plug-in per vCenter Server 4.x a 5.x, i cluster già configurati con il plug-in vengono persi perché i dati non possono essere copiati da un'istanza vCenter a un plug-in remoto. È necessario aggiungere nuovamente i cluster al plug-in remoto. Questa è un'attività da eseguire una sola volta quando si esegue l'aggiornamento da un plug-in locale a uno remoto.

### Plug-in Element vCenter 4.10 o precedente

Questa procedura di aggiornamento copre i seguenti scenari di aggiornamento:

- Stai effettuando l'aggiornamento a Element Plug-in per vCenter Server 4.10, 4.9, 4.8, 4.7, 4.6, 4.5 o 4.4.
- Stai effettuando l'aggiornamento a vSphere Web Client HTML5 7.0, 6.7 o 6.5.

- Il plug-in non è compatibile con VMware vCenter Server 8.0 per Element Plug-in per VMware vCenter Server 4.x.
- Il plug-in non è compatibile con VMware vCenter Server 6.5 per Element Plug-in per VMware vCenter Server 4.6, 4.7 e 4.8.

- Stai eseguendo l'aggiornamento a Flash vSphere Web Client 6.7.



Il plug-in è compatibile con vSphere Web Client versione 6.7 U2 per Flash, 6.7 U3 (Flash e HTML5) e 7.0 U1. Il plug-in non è compatibile con la versione 6.7 U2 build 13007421 di HTML5 vSphere Web Client e con altre build 6.7 U2 rilasciate prima dell'aggiornamento 2a (build 13643870). Per ulteriori informazioni sulle versioni vSphere supportate, consultare le note di rilascio per "[la tua versione del plug-in](#)".

### Cosa ti servirà

- **Privilegi di amministratore:** disponi dei privilegi del ruolo di amministratore vCenter per installare un plug-in.
- **Aggiornamenti vSphere:** sono stati eseguiti tutti gli aggiornamenti vCenter necessari prima di aggiornare il plug-in NetApp Element per vCenter Server. Questa procedura presuppone che gli aggiornamenti di vCenter siano già stati completati.
- **vCenter Server:** la versione 4.x o 5.x del plug-in vCenter è registrata con un vCenter Server. Dall'utilità di registrazione(<https://<ManagementNodeIP>:9443>), selezionare **Stato registrazione**, compilare i campi necessari e selezionare **Verifica stato** per verificare che il plug-in vCenter sia già registrato e il numero di versione dell'installazione corrente.
- **Aggiornamenti dei servizi di gestione:** Hai aggiornato il tuo "[pacchetto di servizi di gestione](#)" alla versione più recente. Gli aggiornamenti al plug-in vCenter vengono distribuiti tramite aggiornamenti dei servizi di gestione rilasciati al di fuori delle principali release di prodotto per lo storage all-flash NetApp SolidFire.
- **Aggiornamenti del nodo di gestione:**

#### Plug-in Element vCenter 5.0 o successivo

Stai eseguendo un nodo di gestione che è stato "[aggiornato](#)" alla versione 12.3.x o successiva.

#### Plug-in Element vCenter 4.10 o precedente

Per il plug-in Element vCenter dalla versione 4.4 alla 4.10, si sta eseguendo un nodo di gestione che è stato "[aggiornato](#)" alla versione 11.3 o successiva. Il plug-in vCenter 4.4 o successivo richiede un nodo di gestione 11.3 o successivo con un'architettura modulare che fornisce servizi individuali. Il nodo di gestione deve essere acceso e il suo indirizzo IP o indirizzo DHCP deve essere configurato.

- **Aggiornamenti dello spazio di archiviazione degli elementi:**
  - A partire dal plug-in Element vCenter 5.0, si dispone di un cluster che esegue il software NetApp Element 12.3.x o versione successiva.
  - Per il plug-in Element vCenter 4.10 o precedente, si dispone di un cluster che esegue il software NetApp Element 11.3 o successivo.
- **vSphere Web Client:** è necessario aver effettuato la disconnessione da vSphere Web Client prima di iniziare qualsiasi aggiornamento del plug-in. Se non effettui il logout, il client Web non riconoscerà gli

aggiornamenti apportati al plug-in durante questo processo.

## Passi


1. Inserisci l'indirizzo IP del tuo nodo di gestione in un browser, inclusa la porta TCP per la registrazione:  
<https://<ManagementNodeIP>:9443> L'interfaccia utente dell'utilità di registrazione si apre sulla pagina **Gestisci credenziali del servizio QoSSIOC** per il plug-in.

The screenshot displays the NetApp Element Plug-in for vCenter Server Management Node interface. The top navigation bar includes the NetApp logo and the text 'Element Plug-in for vCenter Server Management Node'. Below this, there are two tabs: 'QoSSIOC Service Management' and 'vCenter Plug-in Registration'. The 'QoSSIOC Service Management' tab is active, showing a sidebar with 'Manage Credentials' and 'Restart QoSSIOC Service'. The main content area is titled 'Manage QoSSIOC Service Credentials' and contains three password fields: 'Old Password' (with a note 'Current password is required'), 'New Password' (with a note 'Must contain at least 8 characters with at least one lower-case and upper-case alphabet, a number and a special character like # \$ % & ' ( ) - / . \* ! @ ~ \_'), and 'Confirm Password' (with a note 'New and confirm passwords must match'). A 'SUBMIT CHANGES' button is located at the bottom of the form. At the bottom of the page, there is a footer that says 'Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>'.

2. Selezionare **Registrazione plug-in vCenter**.

## Plug-in Element vCenter 5.0 o successivo

Viene visualizzata la pagina di registrazione del plug-in vCenter:

 **NetApp**

Element Plug-in for vCenter Server Management Node

GoSSIOC Service Management

vCenter Plug-in Registration

Manage vCenter Plug-in

Register Plug-in

Update Plug-in

Unregister Plug-in

Registration Status

vCenter Plug-in - Registration

Register version 5.0.0 of the NetApp Element Plug-in for vCenter Server with your vCenter server.  
The Plug-in will not be deployed until a fresh vCenter login after registration.

vCenter Address

vCenter Server Address

Enter the IPV4, IPV6 or DNS name of the vCenter server to register plug-in on.

vCenter User Name

vCenter Admin User Name

Ensure this user is a vCenter user that has administrative privileges for registration.

vCenter Password

vCenter Admin Password

The password for the vCenter user name entered.

☐ Customize URL

Select to customize the Zip file URL.

Plug-in Zip URL

https://10.117.227.44:8333/vcp-ui/plugin.json

URL of XML initialization file

REGISTER

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

## Plug-in Element vCenter 4.10 o precedente

Viene visualizzata la pagina di registrazione del plug-in vCenter:

## Manage vCenter Plug-in

- Register Plug-in
- Update Plug-in
- Unregister Plug-in
- Registration Status

## vCenter Plug-in - Registration

Register version   of the NetApp Element Plug-in for vCenter Server with your vCenter server.  
The Plug-in will not be deployed until a fresh vCenter login after registration.

**vCenter Address** vCenter Server Address  
Enter the IPV4, IPV6 or DNS name of the vCenter server to register plug-in on.

**vCenter User Name** vCenter Admin User Name  
Ensure this user is a vCenter user that has administrative privileges for registration.

**vCenter Password** vCenter Admin Password  
The password for the vCenter user name entered.

☐ **Customize URL**  
Select to customize the Zip file URL.

**Plug-in Zip URL** https://10.117.227.12-9443/solidfire-plugin-4.6.0-bin.zip  
URL of XML initialization file

REGISTER

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

3. In **Gestisci plug-in vCenter**, seleziona **Aggiorna plug-in**.

4. Conferma o aggiorna le seguenti informazioni:

- a. L'indirizzo IPv4 o l'FQDN del servizio vCenter su cui registrerai il tuo plug-in.
- b. Nome utente dell'amministratore vCenter.



Le credenziali di nome utente e password immesse devono essere quelle di un utente con privilegi di amministratore vCenter.

- c. La password dell'amministratore di vCenter.
- d. (Per server interni/siti oscuri) A seconda della versione di Element Plug-in per vCenter, un URL personalizzato per il file JSON del plug-in o per il file ZIP del plug-in:



#### Plug-in Element vCenter 5.0 o successivo

Un URL personalizzato per il file JSON del plug-in.



Puoi selezionare **URL personalizzato** per personalizzare l'URL se stai utilizzando un server HTTP o HTTPS (sito oscuro) o se hai modificato il nome del file JSON o le impostazioni di rete. Per ulteriori passaggi di configurazione se si intende personalizzare un URL, consultare la documentazione di Element Plug-in per vCenter Server sulla modifica delle proprietà di vCenter per un server HTTP interno (dark site).

#### Plug-in Element vCenter 4.10 o precedente

Un URL personalizzato per il plug-in ZIP.



È possibile selezionare **URL personalizzato** per personalizzare l'URL se si utilizza un server HTTP o HTTPS (sito oscuro) o se sono stati modificati il nome del file ZIP o le impostazioni di rete. Per ulteriori passaggi di configurazione se si intende personalizzare un URL, consultare la documentazione di Element Plug-in per vCenter Server sulla modifica delle proprietà di vCenter per un server HTTP interno (dark site).

#### 5. Selezionare **Aggiorna**.

Una volta completata la registrazione, nell'interfaccia utente dell'utilità di registrazione viene visualizzato un banner.

#### 6. Accedi a vSphere Web Client come amministratore vCenter. Se hai già effettuato l'accesso a vSphere Web Client, devi prima disconnetterti, attendere due o tre minuti e quindi effettuare nuovamente l'accesso.



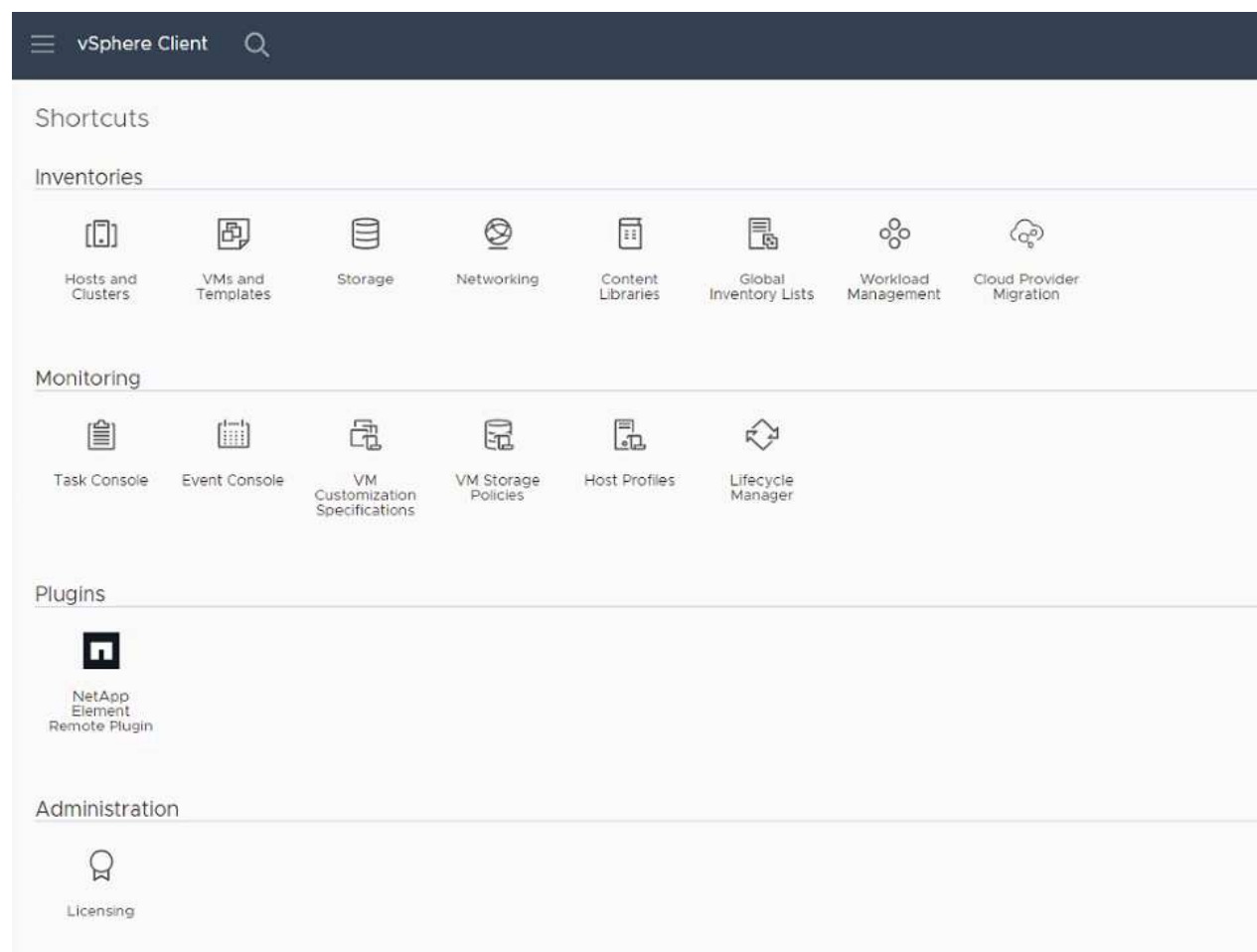
Questa azione crea un nuovo database e completa l'installazione in vSphere Web Client.

#### 7. In vSphere Web Client, cercare le seguenti attività completate nel monitoraggio attività per assicurarsi che l'installazione sia stata completata: `Download plug-in` e `Deploy plug-in`.

#### 8. Verificare che i punti di estensione del plug-in siano visualizzati nella scheda **Collegamenti** di vSphere Web Client e nel pannello laterale.

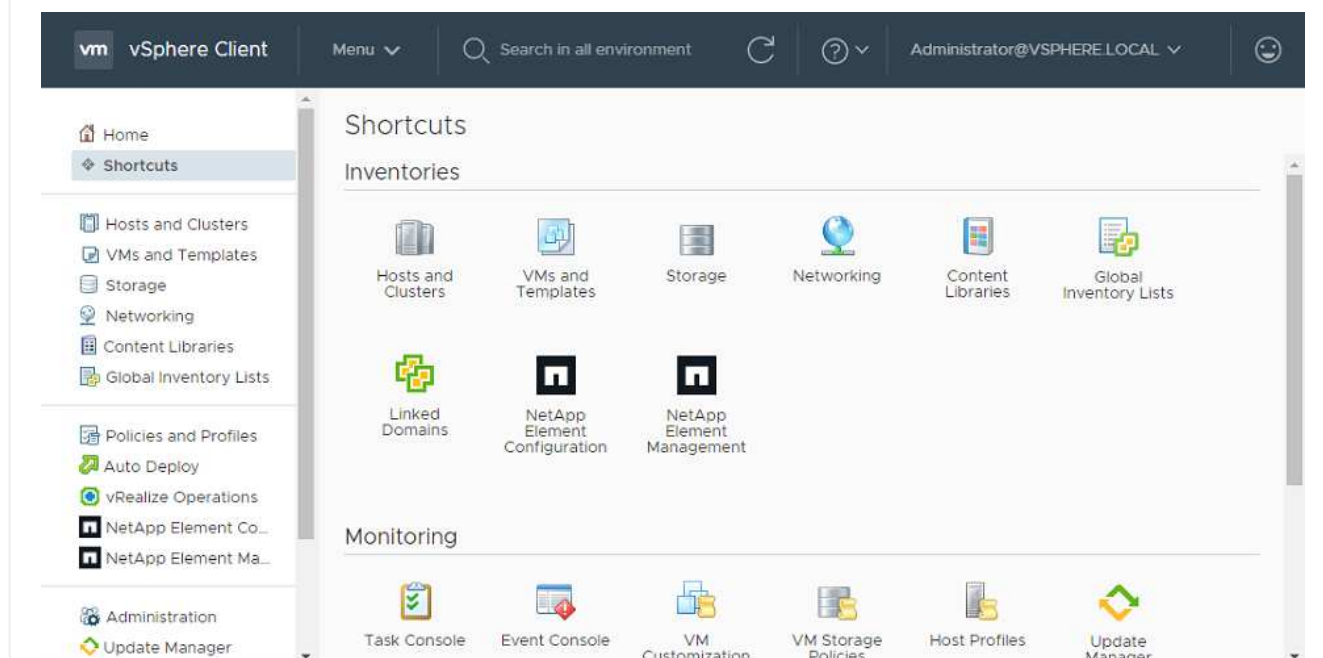
## Plug-in Element vCenter 5.0 o successivo

Viene visualizzato il punto di estensione NetApp Element Remote Plugin:



## Plug-in Element vCenter 4.10 o precedente

Vengono visualizzati i punti di estensione NetApp Element Configuration and Management:



Se le icone del plug-in vCenter non sono visibili, vedere ["Plug-in Element per vCenter Server"](#) documentazione sulla risoluzione dei problemi del plug-in.



Dopo l'aggiornamento a NetApp Element Plug-in per vCenter Server 4.8 o versione successiva con VMware vCenter Server 6.7U1, se i cluster di storage non sono elencati o viene visualizzato un errore del server nelle sezioni **Cluster** e **Impostazioni QoS** della configurazione NetApp Element, vedere ["Plug-in Element per vCenter Server"](#) documentazione sulla risoluzione di questi errori.

9. Verificare la modifica della versione nella scheda **Informazioni** nel punto di estensione \*Configurazione NetApp Element\* del plug-in.

Dovresti vedere i seguenti dettagli sulla versione:

```
NetApp Element Plug-in Version: 5.5
NetApp Element Plug-in Build Number: 16
```



Il plug-in vCenter contiene contenuti della Guida in linea. Per assicurarti che la tua Guida contenga i contenuti più recenti, svuota la cache del browser dopo aver aggiornato il plug-in.

## Trova maggiori informazioni

- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

## 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.