



# **Inizia subito**

## **E-Series Systems**

NetApp  
March 22, 2024

# Sommario

- Inizia subito ..... 1
  - Verifica dei requisiti di installazione e aggiornamento ..... 1
  - Installare o aggiornare il plug-in di storage per vCenter ..... 2
  - Configurare i permessi di accesso al plug-in ..... 4
  - Accedere e navigare nel plug-in di storage per vCenter ..... 6
  - Rilevare gli array di storage nel plug-in ..... 6
  - Eseguire il provisioning dello storage nel plug-in ..... 8
  - Visualizzare lo stato ..... 16

# Inizia subito

## Verifica dei requisiti di installazione e aggiornamento

Prima di installare o aggiornare il plug-in di storage SANtricity per vCenter, esaminare i requisiti di installazione e le considerazioni sull'aggiornamento.

### Requisiti di installazione

È possibile installare e configurare Storage Plugin per vCenter su un sistema host Windows. L'installazione del plug-in include i seguenti requisiti.

Requisito	Descrizione
Versioni supportate	<ul style="list-style-type: none"><li>• Versioni supportate di VMware vCenter Server Appliance: 6.7U3J, 7.0U1, 7.0U2, 7.0U3 e 8.0.</li><li>• Versione del sistema operativo NetApp SANtricity: 11.60.2 o superiore</li><li>• Versioni degli host delle applicazioni supportate: Windows 2016, Windows 2019, Windows 2022.</li></ul> <p>Per ulteriori informazioni sulla compatibilità, consultare <a href="#">"Tool di matrice di interoperabilità NetApp"</a>.</p>
Istanze multiple	È possibile installare solo un'istanza di Storage Plugin per vCenter su un host Windows e registrarla solo su un vCSA.
Pianificazione della capacità	Storage Plugin per vCenter richiede uno spazio adeguato per l'esecuzione e la registrazione. Assicurarsi che il sistema soddisfi i seguenti requisiti di spazio disponibile su disco: <ul style="list-style-type: none"><li>• Spazio di installazione richiesto: 275 MB</li><li>• Spazio di storage: 275 MB + 200 MB (registrazione)</li><li>• Memoria di sistema: 1.5 GB</li></ul>
Licenza	Lo Storage Plugin per vCenter è un prodotto standalone gratuito che non richiede una chiave di licenza. Tuttavia, si applicano i copyright e i termini del servizio applicabili.

### Considerazioni sull'upgrade

Se si esegue l'aggiornamento da una versione precedente, tenere presente che il plug-in deve essere disregistrato da vCSA prima dell'aggiornamento.

- Durante l'aggiornamento, la maggior parte delle impostazioni di configurazione precedenti del plug-in vengono mantenute. Queste impostazioni includono password utente, tutti i sistemi di storage rilevati, certificati server, certificati attendibili e configurazione del runtime del server.
- Il processo di aggiornamento non conserva i file **vcenter.properties**, pertanto è necessario annullare la

registrazione del plug-in prima dell'aggiornamento. Una volta completato l'aggiornamento, è possibile registrare nuovamente il plug-in nella vCSA.

- Tutti i file SANtricity OS precedentemente caricati nel repository vengono rimossi durante l'aggiornamento.

## Installare o aggiornare il plug-in di storage per vCenter

Per installare Storage Plugin per vCenter e verificare la registrazione del plug-in, procedere come segue. È anche possibile aggiornare il plug-in seguendo queste istruzioni.

### Verificare i prerequisiti per l'installazione

Assicurarsi che i sistemi soddisfino i requisiti di ["Verifica dei requisiti di installazione e aggiornamento"](#).



Il processo di aggiornamento non conserva i file **vcenter.properties**. Se si esegue l'aggiornamento, è necessario annullare la registrazione del plug-in prima dell'aggiornamento. Una volta completato l'aggiornamento, è possibile registrare nuovamente il plug-in nella vCSA.

### Installare il software del plug-in

Per installare il software del plug-in:

1. Copiare il file del programma di installazione nell'host che verrà utilizzato come server applicazioni, quindi accedere alla cartella in cui è stato scaricato il programma di installazione.
2. Fare doppio clic sul file di installazione:

```
santricity_storage_vcenterplugin-windows_x64-- nn.nn.nn.nnnn.exe
```

Nel nome file sopra indicato, `nn.nn.nn.nnnn` rappresenta il numero di versione.

3. All'avvio dell'installazione, seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per attivare diverse funzioni e immettere alcuni parametri di configurazione. Se necessario, è possibile modificare una di queste selezioni in un secondo momento nei file di configurazione.



Durante un aggiornamento, non vengono richiesti i parametri di configurazione.



Durante l'installazione, viene richiesto di eseguire la convalida del certificato. Mantenere la casella di controllo selezionata se si desidera applicare la convalida del certificato tra il plug-in e gli array di storage. Con questa applicazione, i certificati dell'array di storage vengono verificati per essere considerati attendibili rispetto al plug-in. Se i certificati non sono attendibili, non è consentito aggiungerli al plug-in. Se si desidera eseguire l'override della convalida del certificato, deselezionare la casella di controllo in modo che tutti gli array di storage possano essere aggiunti al plug-in utilizzando certificati autofirmati. Per ulteriori informazioni sui certificati, consultare la guida in linea disponibile nell'interfaccia del plug-in.

4. Quando viene visualizzato il messaggio Webserver Started (Server Web avviato), fare clic su **OK** per completare l'installazione, quindi fare clic su **Done** (fine).
5. Verificare che il server applicazioni sia stato installato correttamente eseguendo il comando **Services.msc**.
6. Verificare che il servizio del server applicazioni (VCP), **plug-in storage NetApp SANtricity per vCenter**,

sia stato installato e che il servizio sia stato avviato.



Se necessario, è possibile modificare le impostazioni di convalida certificato e porta servizio Web dopo l'installazione. Dalla directory di installazione, aprire il file `wsconfig.xml`. Per rimuovere la convalida del certificato sugli array di storage, modificare `env` chiave, `trust.all.array`s, a. `true`. Per modificare la porta dei servizi Web, modificare `sslport` valore sul valore della porta desiderato compreso tra 0 e 65535. Assicurarsi che il numero di porta utilizzato non sia vincolante per un altro processo. Al termine, salvare le modifiche e riavviare il server Web del plug-in. Se il valore della porta del webserver del plug-in viene modificato dopo la registrazione del plug-in in vCSA, è necessario annullare la registrazione e registrare nuovamente il plug-in in modo che vCSA stia comunicando al webserver del plug-in sulla porta modificata.

## Registrare il plug-in con un'appliance vCenter Server

Una volta installato il software del plug-in, registrare il plug-in con un vCSA.



Il plug-in può essere registrato solo su una vCSA alla volta. Per effettuare la registrazione a un vCSA diverso, è necessario annullare la registrazione del plug-in dal vCSA corrente e disinstallarlo dall'host dell'applicazione. È quindi possibile reinstallare il plug-in e registrarlo sull'altro vCSA.

1. Aprire un prompt dalla riga di comando e accedere alla seguente directory:

```
<install directory>\vcenter-register\bin
```

2. Eseguire il file **vcenter-register.bat**:

```
vcenter-register.bat ^  
-action registerPlugin ^  
-vcenterHostname <vCenter FQDN> ^  
-username <Administrator username> ^
```

3. Verificare che lo script sia stato eseguito correttamente.

I registri vengono salvati in `%install_dir%/working/logs/vc-registration.log`.

## Verificare la registrazione del plug-in

Dopo aver installato il plug-in e aver eseguito lo script di registrazione, verificare che il plug-in sia stato registrato correttamente con vCenter Server Appliance.

1. Aprire il client vSphere sull'appliance vCenter Server.
2. Nella barra dei menu, selezionare **Administrator > Client Plugin**.
3. Assicurarsi che Storage Plugin per vCenter sia elencato come **Enabled**.

Se il plug-in è elencato come Disabled (Disattivato) e viene visualizzato un messaggio di errore che indica che non è possibile comunicare con l'application server, verificare che il numero di porta definito per l'application server sia abilitato a passare attraverso eventuali firewall in uso. Il numero di porta TCP (Transmission Control Protocol) del server applicazioni predefinito è 8445.

# Configurare i permessi di accesso al plug-in

È possibile configurare le autorizzazioni di accesso per lo Storage Plugin per vCenter, che include utenti, ruoli e privilegi.

## Esaminare i privilegi vSphere richiesti

Per accedere al plug-in nel client vSphere, è necessario assegnare un ruolo con i privilegi vSphere appropriati. Gli utenti con il privilegio vSphere "Configura datastore" hanno accesso in lettura/scrittura al plug-in, mentre gli utenti con il privilegio "Sfoglia datastore" hanno accesso in sola lettura. Se un utente non dispone di questi privilegi, il plug-in visualizza il messaggio "privilegi insufficienti".

Tipo di accesso al plug-in	È richiesto il privilegio vSphere
Lettura/scrittura (configurazione)	Datastore.Configure
Sola lettura (visualizzazione)	Datastore.Browse

## Configurare i ruoli di Storage Administrator

Per fornire privilegi di lettura/scrittura agli utenti dei plug-in, è possibile creare, clonare o modificare un ruolo. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei ruoli nel client vSphere, consultare il seguente argomento nel VMware Doc Center:

- ["Creare un ruolo personalizzato"](#)

### Accedere alle azioni dei ruoli

1. Dalla home page di vSphere Client, selezionare **Administrator** dall'area di controllo degli accessi.
2. Fare clic su **Roles** nell'area di controllo degli accessi.
3. Eseguire una delle seguenti operazioni:
  - **Crea nuovo ruolo:** Fare clic sull'icona dell'azione **Crea ruolo**.
  - **Clone role:** Selezionare un ruolo esistente e fare clic sull'icona dell'azione **Clone role**.
  - **Modifica ruolo esistente:** Selezionare un ruolo esistente e fare clic sull'icona dell'azione **Modifica ruolo**.



Il ruolo di amministratore non è modificabile.

Viene visualizzata la procedura guidata appropriata, a seconda della selezione precedente.

### Creare un nuovo ruolo

1. Nell'elenco dei privilegi, selezionare le autorizzazioni di accesso da assegnare a questo ruolo.

Per consentire l'accesso in sola lettura al plug-in, selezionare **Archivio dati** > **Sfoglia archivio dati**. Per consentire l'accesso in lettura/scrittura, selezionare **datastore** > **Configure datastore**.

2. Assegnare altri privilegi all'elenco, se necessario, quindi fare clic su **Avanti**.
3. Assegnare un nome al ruolo e fornire una descrizione.

4. Fare clic su **fine**.

### Clonare un ruolo

1. Assegnare un nome al ruolo e fornire una descrizione.
2. Fare clic su **OK** per terminare la procedura guidata.
3. Selezionare il ruolo clonato dall'elenco, quindi fare clic su **Edit role** (Modifica ruolo).
4. Nell'elenco dei privilegi, selezionare le autorizzazioni di accesso da assegnare a questo ruolo.

Per consentire l'accesso in sola lettura al plug-in, selezionare **Archivio dati > Sfoglia archivio dati**. Per consentire l'accesso in lettura/scrittura, selezionare **datastore > Configure datastore**.

5. Fare clic su **Avanti**.
6. Aggiornare il nome e la descrizione, se necessario.
7. Fare clic su **fine**.

### Modificare un ruolo esistente

1. Nell'elenco dei privilegi, selezionare le autorizzazioni di accesso da assegnare a questo ruolo.

Per consentire l'accesso in sola lettura al plug-in, selezionare **Archivio dati > Sfoglia archivio dati**. Per consentire l'accesso in lettura/scrittura, selezionare **datastore > Configure datastore**.

2. Fare clic su **Avanti**.
3. Aggiornare il nome o la descrizione, se necessario.
4. Fare clic su **fine**.

## Impostare le autorizzazioni per vCenter Server Appliance

Dopo aver impostato i privilegi per un ruolo, è necessario aggiungere un'autorizzazione all'appliance vCenter Server. Questa autorizzazione consente a un determinato utente o gruppo di accedere al plug-in.

1. Dall'elenco a discesa del menu, selezionare **hosts and Clusters** (host e cluster).
2. Selezionare **vCenter Server Appliance** dall'area di controllo degli accessi.
3. Fare clic sulla scheda **Permissions**.
4. Fare clic sull'icona dell'azione **Add Permission**.
5. Selezionare il dominio e l'utente/gruppo appropriati.
6. Selezionare il ruolo creato che consente il privilegio del plug-in di lettura/scrittura.
7. Attivare l'opzione **propaga ai figli**, se necessario.
8. Fare clic su **OK**.



È possibile selezionare un'autorizzazione esistente e modificarla per utilizzare il ruolo creato. **Tuttavia, tenere presente che il ruolo deve avere gli stessi privilegi insieme ai privilegi del plug-in di lettura/scrittura per evitare una regressione dei permessi.**

Per accedere al plug-in, è necessario accedere a vSphere Client con l'account utente che dispone dei privilegi di lettura/scrittura per il plug-in.

Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni, consultare i seguenti argomenti in VMware Doc Center:

- ["Gestione delle autorizzazioni per i componenti vCenter"](#)
- ["Best practice per ruoli e autorizzazioni"](#)

## Accedere e navigare nel plug-in di storage per vCenter

È possibile accedere allo Storage Plugin per vCenter per navigare nell'interfaccia utente.

1. Prima di accedere al plug-in, assicurarsi di utilizzare uno dei seguenti browser:
  - Google Chrome 89 o versione successiva
  - Mozilla Firefox 80 o versione successiva
  - Microsoft Edge 90 o versione successiva
2. Accedere al client vSphere con l'account utente che dispone dei privilegi di lettura/scrittura per il plug-in.
3. Dalla home page del client vSphere, fare clic su **plug-in di storage SANtricity per vCenter**.

Il plug-in si apre all'interno di una finestra del client vSphere. La pagina principale del plugin si apre su **Manage-All**.

4. Accedi alle attività di gestione dello storage dalla barra laterale di navigazione a sinistra:
  - **Gestisci** – rileva gli array di storage nella tua rete, apri System Manager per un array, importa le impostazioni da un array a più array, gestisci i gruppi di array, aggiorna il software del sistema operativo e esegui il provisioning dello storage.
  - **Certificate Management** – Gestisci i certificati per l'autenticazione tra browser e client.
  - **Operazioni** – consente di visualizzare l'avanzamento delle operazioni batch, ad esempio l'importazione di impostazioni da un array a un altro.
  - **Supporto** – Visualizza le opzioni di supporto tecnico, le risorse e i contatti.



Alcune operazioni non sono disponibili quando uno storage array ha uno stato non ottimale.

## Rilevare gli array di storage nel plug-in

Per visualizzare e gestire le risorse di storage, è necessario utilizzare l'interfaccia Storage Plugin for vCenter per rilevare gli indirizzi IP degli array nella rete.

### Prima di iniziare

- È necessario conoscere gli indirizzi IP di rete (o l'intervallo di indirizzi) degli array controller.
- Gli array di storage devono essere configurati e configurati correttamente, nonché conoscere le credenziali di accesso (nome utente e password).

### Fase 1: Inserire gli indirizzi di rete per il rilevamento

#### Fasi

1. Dalla pagina Gestisci, selezionare **Aggiungi/rileva**.



Viene visualizzata la finestra di dialogo Immetti intervallo indirizzi di rete.

2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Per rilevare un array, selezionare il pulsante di opzione **Discover a single storage array** (rileva un singolo array di storage), quindi immettere l'indirizzo IP di uno dei controller dell'array di storage.
- Per rilevare più array di storage, selezionare il pulsante di opzione **Discover all storage array in a network range** (rileva tutti gli array di storage all'interno di un intervallo di rete), quindi immettere l'indirizzo di rete iniziale e l'indirizzo di rete finale per eseguire la ricerca nella sottorete locale.

3. Fare clic su **Avvia rilevamento**.

All'inizio del processo di rilevamento, la finestra di dialogo visualizza gli array di storage rilevati. Il completamento del processo di rilevamento potrebbe richiedere alcuni minuti.

Se non vengono rilevati array gestibili, verificare che gli array di storage siano collegati correttamente alla rete e che gli indirizzi assegnati rientrino nell'intervallo. Fare clic su **New Discovery Parameters** (nuovi parametri di rilevamento) per tornare alla pagina Add/Discover (Aggiungi/rileva).

4. Selezionare la casella di controllo accanto a qualsiasi array di storage che si desidera aggiungere al dominio di gestione.

Il sistema esegue un controllo delle credenziali su ogni array che si sta aggiungendo al dominio di gestione. Prima di procedere, potrebbe essere necessario risolvere eventuali problemi relativi ai certificati non attendibili.

5. Fare clic su **Avanti** per passare alla fase successiva della procedura guidata.

Se gli array di storage dispongono di certificati validi, passare a. [Fase 3: Fornire le password](#).

Se gli array di storage non dispongono di certificati validi, viene visualizzata la finestra di dialogo Risolvi certificati autofirmati. Passare a. [Fase 2: Risoluzione dei certificati non attendibili durante il rilevamento](#).

Se si desidera importare i certificati firmati dalla CA, annullare la procedura guidata di rilevamento e fare clic su **Certificate Management** (Gestione certificati) nel pannello a sinistra. Per ulteriori informazioni, consultare la guida in linea.

## Fase 2: Risoluzione dei certificati non attendibili durante il rilevamento

È necessario risolvere eventuali problemi di certificato prima di procedere con il processo di rilevamento.

1. Se viene visualizzata la finestra di dialogo Risolvi certificati autofirmati, esaminare le informazioni visualizzate per i certificati non attendibili. Per ulteriori informazioni, fare clic sui puntini di sospensione all'estremità della tabella e selezionare **View** (Visualizza) dal menu a comparsa.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:
  - Se le connessioni agli array di storage rilevati sono attendibili, fare clic su **Avanti**, quindi su **Sì** per confermare e passare alla finestra di dialogo successiva della procedura guidata. I certificati autofirmati sono contrassegnati come attendibili e gli array di storage vengono aggiunti al plug-in.
  - Se le connessioni agli array di storage non sono attendibili, selezionare **Annulla** e convalidare la strategia di certificato di sicurezza di ciascun array di storage prima di aggiungerne una.
3. Fare clic su **Avanti** per passare alla fase successiva della procedura guidata.

### Fase 3: Fornire le password

Come ultimo passaggio per il rilevamento, è necessario immettere le password per gli array di storage che si desidera aggiungere al dominio di gestione.

1. Per ogni array rilevato, inserire la password admin nei campi.
2. Fare clic su **fine**.

Il sistema può impiegare diversi minuti per connettersi agli array di storage specificati. Al termine del processo, gli array di storage vengono aggiunti al dominio di gestione e associati al gruppo selezionato (se specificato).

## Eseguire il provisioning dello storage nel plug-in

Per eseguire il provisioning dello storage, è necessario creare volumi, assegnare volumi agli host e assegnare volumi agli archivi dati.

### Fase 1: Creazione di volumi

I volumi sono container di dati che gestiscono e organizzano lo spazio di storage sull'array di storage. È possibile creare volumi dalla capacità di storage disponibile sull'array di storage, che consente di organizzare le risorse del sistema. Il concetto di "volumi" è simile all'utilizzo di cartelle/directory su un computer per organizzare i file per un accesso rapido.

I volumi sono l'unico livello di dati visibile agli host. In un ambiente SAN, i volumi vengono mappati ai LUN (Logical Unit Number). Queste LUN conservano i dati utente accessibili mediante uno o più protocolli di accesso host supportati dallo storage array.

#### Fasi

1. Dalla pagina Manage (Gestione), selezionare l'array di storage.
2. Selezionare **Provisioning > Manage Volumes** (Gestione volumi).
3. Selezionare **Create > Volumes** (Crea[volumi]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Select host (Seleziona host).

4. Dall'elenco a discesa, selezionare un host o un cluster host specifico al quale assegnare i volumi oppure scegliere di assegnare l'host o il cluster host in un secondo momento.
5. Per continuare la sequenza di creazione del volume per l'host o il cluster host selezionato, fare clic su **Avanti**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Select workload (Seleziona carico di lavoro). Un carico di lavoro contiene volumi con caratteristiche simili, ottimizzati in base al tipo di applicazione supportata dal carico di lavoro. È possibile definire un carico di lavoro o selezionare i carichi di lavoro esistenti.

6. Effettuare una delle seguenti operazioni:
  - Selezionare l'opzione **Create Volumes for a existing workload** (Crea volumi per un carico di lavoro esistente), quindi selezionare il carico di lavoro dall'elenco a discesa.
  - Selezionare l'opzione **Create a new workload** (Crea nuovo carico di lavoro) per definire un nuovo carico di lavoro per un'applicazione supportata o per altre applicazioni, quindi attenersi alla seguente procedura:

- i. Dall'elenco a discesa, selezionare il nome dell'applicazione per cui si desidera creare il nuovo workload. Selezionare una delle "altre" voci se l'applicazione che si desidera utilizzare su questo array di storage non è elencata.
  - ii. Immettere un nome per il carico di lavoro che si desidera creare.
7. Fare clic su **Avanti**. Se il carico di lavoro è associato a un tipo di applicazione supportato, inserire le informazioni richieste; in caso contrario, passare alla fase successiva.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Add/Edit Volumes (Aggiungi/Modifica volumi). In questa finestra di dialogo vengono creati volumi da pool o gruppi di volumi idonei. Per ciascun pool e gruppo di volumi idonei, vengono visualizzati il numero di dischi disponibili e la capacità libera totale. Per alcuni carichi di lavoro specifici dell'applicazione, ciascun pool o gruppo di volumi idoneo mostra la capacità proposta in base alla configurazione del volume suggerita e la capacità libera rimanente in GiB. Per gli altri carichi di lavoro, la capacità proposta viene visualizzata quando si aggiungono volumi a un pool o a un gruppo di volumi e si specifica la capacità riportata.

8. Prima di iniziare ad aggiungere volumi, leggere le linee guida riportate nella seguente tabella.

Campo	Descrizione
Capacità libera	Poiché i volumi vengono creati da pool o gruppi di volumi, il pool o il gruppo di volumi selezionato deve disporre di capacità libera sufficiente.
Data Assurance (da)	<p>Per creare un volume abilitato da, la connessione host che si intende utilizzare deve supportare da.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si desidera creare un volume abilitato da, selezionare un pool o un gruppo di volumi che supporti da (cercare <b>Si</b> accanto a "da" nella tabella dei candidati del pool e del gruppo di volumi).</li> <li>• Le funzionalità DA vengono presentate a livello di pool e gruppo di volumi. LA protezione DA verifica e corregge gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi. La selezione di un pool o di un gruppo di volumi da-capable per il nuovo volume garantisce il rilevamento e la correzione degli errori.</li> <li>• Se una delle connessioni host sui controller dello storage array non supporta il da, gli host associati non possono accedere ai dati sui volumi abilitati da.</li> </ul>

Campo	Descrizione
Sicurezza dei dischi	<p>Per creare un volume abilitato alla protezione, è necessario creare una chiave di sicurezza per l'array di storage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si desidera creare un volume abilitato alla protezione, selezionare un pool o un gruppo di volumi che supporti la protezione (cercare <b>Si</b> accanto a "abilitato alla protezione" nella tabella dei candidati del gruppo di volumi e del pool).</li> <li>• Le funzionalità di sicurezza dei dischi vengono presentate a livello di pool e gruppo di volumi. I dischi con funzionalità di sicurezza impediscono l'accesso non autorizzato ai dati su un disco che viene fisicamente rimosso dall'array di storage. Un disco abilitato alla sicurezza crittografia i dati durante la scrittura e decrta i dati durante la lettura utilizzando una chiave di crittografia univoca.</li> <li>• Un pool o un gruppo di volumi può contenere dischi sicuri e non sicuri, ma tutti i dischi devono essere sicuri per poter utilizzare le proprie funzionalità di crittografia.</li> </ul>
Provisioning delle risorse	Per creare un volume con provisioning di risorse, tutti i dischi devono essere dischi NVMe con l'opzione Deallocated o Unwritten Logical Block Error (DULBE).

9. Scegliere una di queste azioni a seconda che sia stato selezionato "Altro" o un carico di lavoro specifico dell'applicazione nella fase precedente:

- **Altro** – fare clic su **Aggiungi nuovo volume** in ciascun pool o gruppo di volumi che si desidera utilizzare per creare uno o più volumi.
- **Carico di lavoro specifico dell'applicazione** – fare clic su **Avanti** per accettare i volumi e le caratteristiche raccomandati dal sistema per il carico di lavoro selezionato oppure fare clic su **Modifica volumi** per modificare, aggiungere o eliminare i volumi e le caratteristiche raccomandati dal sistema per il carico di lavoro selezionato.

Vengono visualizzati i seguenti campi.

Campo	Descrizione
Volume Name (Nome volume)	A un volume viene assegnato un nome predefinito durante la sequenza di creazione del volume. È possibile accettare il nome predefinito o fornire un nome descrittivo che indichi il tipo di dati memorizzati nel volume.
Capacità riportata	Definire la capacità del nuovo volume e le unità di capacità da utilizzare (MiB, GiB o TiB). Per i volumi spessi, la capacità minima è di 1 MiB e la capacità massima è determinata dal numero e dalla capacità delle unità nel pool o nel gruppo di volumi. La capacità in un pool viene allocata in incrementi di 4-GiB. Qualsiasi capacità che non sia un multiplo di 4 GiB viene allocata ma non utilizzabile. Per assicurarsi che l'intera capacità sia utilizzabile, specificare la capacità in incrementi di 4-GiB. Se esiste una capacità inutilizzabile, l'unico modo per recuperarla è aumentare la capacità del volume.

Campo	Descrizione
Tipo di volume	Se si seleziona "carico di lavoro specifico dell'applicazione", viene visualizzato il campo Volume Type (tipo di volume). Indica il tipo di volume creato per un carico di lavoro specifico dell'applicazione.
Dimensione blocco volume (solo EF300 e EF600)	<p>Mostra le dimensioni del blocco che è possibile creare per il volume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• da 512 a 512 byte</li> <li>• 4K – 4,096 byte</li> </ul>
Dimensione segmento	<p>Mostra l'impostazione per il dimensionamento dei segmenti, che viene visualizzata solo per i volumi in un gruppo di volumi. È possibile modificare le dimensioni del segmento per ottimizzare le prestazioni.</p> <p><b>Transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti</b> – il sistema determina le transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti. Le dimensioni dei segmenti che sono transizioni inappropriate dalla dimensione corrente dei segmenti non sono disponibili nell'elenco a discesa. Le transizioni consentite solitamente sono il doppio o la metà delle dimensioni correnti del segmento. Ad esempio, se la dimensione attuale del segmento di volume è 32 KiB, è consentita una nuova dimensione del segmento di volume di 16 KiB o 64 KiB.</p> <p><b>Volumi con cache SSD:</b> È possibile specificare una dimensione dei segmenti 4 KiB per i volumi con cache SSD. Assicurarsi di selezionare le dimensioni dei segmenti 4 KiB solo per i volumi con funzionalità SSD cache che gestiscono operazioni i/o a piccoli blocchi (ad esempio, blocchi i/o di dimensioni pari o inferiori a 16 KiB). Le performance potrebbero risentire se si seleziona 4 KiB come dimensione del segmento per i volumi abilitati per la cache SSD che gestiscono grandi operazioni sequenziali a blocchi.</p> <p><b>Tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti</b> – il tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti di un volume dipende dalle seguenti variabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il carico di i/o dall'host</li> <li>• La priorità di modifica del volume</li> <li>• Il numero di dischi nel gruppo di volumi</li> <li>• Il numero di canali del disco</li> <li>• La potenza di elaborazione dei controller degli array di storage</li> </ul> <p>Quando si modificano le dimensioni dei segmenti di un volume, le prestazioni i/o vengono compromesse, ma i dati rimangono disponibili.</p>

Campo	Descrizione
Sicuro	<b>Si</b> viene visualizzato accanto a "Secure-capable" solo se i dischi del pool o del gruppo di volumi sono compatibili con la crittografia. Drive Security impedisce l'accesso non autorizzato ai dati su un disco che viene fisicamente rimosso dallo storage array. Questa opzione è disponibile solo se la funzione Drive Security è stata attivata e se è stata impostata una chiave di sicurezza per lo storage array. Un pool o un gruppo di volumi può contenere dischi sicuri e non sicuri, ma tutti i dischi devono essere sicuri per poter utilizzare le proprie funzionalità di crittografia.
DA	<b>Si</b> viene visualizzato accanto a "da" solo se i dischi del pool o del gruppo di volumi supportano Data Assurance (da). DA aumenta l'integrità dei dati nell'intero sistema storage. DA consente allo storage array di controllare gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi. L'utilizzo di da per il nuovo volume garantisce il rilevamento di eventuali errori.

10. Per continuare la sequenza di creazione del volume per l'applicazione selezionata, fare clic su **Avanti**.
11. Nell'ultimo passaggio, esaminare un riepilogo dei volumi che si intende creare e apportare le modifiche necessarie. Per apportare modifiche, fare clic su **Indietro**. Quando si è soddisfatti della configurazione del volume, fare clic su **fine**.

## Fase 2: Creazione dell'accesso host e assegnazione dei volumi

È possibile creare un host automaticamente o manualmente:

- **Automatico** — la creazione automatica dell'host per gli host basati su SCSI (non NVMe-of) viene avviata dall'HCA (host Context Agent). HCA è un'utilità che è possibile installare su ciascun host collegato allo storage array. Ogni host su cui è installato l'HCA invia le informazioni di configurazione ai controller degli array di storage attraverso il percorso i/O. In base alle informazioni sull'host, i controller creano automaticamente l'host e le porte host associate e impostano il tipo di host. Se necessario, è possibile apportare ulteriori modifiche alla configurazione dell'host. Dopo che l'HCA ha eseguito il rilevamento automatico, l'host viene configurato automaticamente con i seguenti attributi:
  - Il nome host derivato dal nome di sistema dell'host.
  - Le porte di identificazione host associate all'host.
  - Il tipo di sistema operativo host dell'host.



Il software host Context Agent per Linux e Windows è disponibile all'interno del sito ["Supporto NetApp - Download"](#).



Gli host vengono creati come host standalone; l'HCA non crea o aggiunge automaticamente ai cluster di host.

- **Manuale** – durante la creazione manuale dell'host, è possibile associare gli identificatori delle porte host selezionandoli da un elenco o inserendoli manualmente. Dopo aver creato un host, è possibile assegnarvi dei volumi o aggiungerlo a un cluster host se si intende condividere l'accesso ai volumi.

## Utilizzo di HCA per rilevare automaticamente l'host

È possibile consentire all'HCA (host Context Agent) di rilevare automaticamente gli host, quindi verificare che le informazioni siano corrette.

### Fasi

1. Dalla pagina Manage (Gestione), selezionare lo storage array con la connessione host.
2. Selezionare **Provisioning > Configure hosts** (Configura host).

Viene visualizzata la pagina Configure hosts (Configura host).

3. Selezionare **Storage > Hosts** (Storage[host]).

La tabella elenca gli host creati automaticamente.

4. Verificare che le informazioni fornite dall'HCA siano corrette (nome, tipo di host, identificatori della porta host).
5. Per modificare le informazioni, selezionare l'host, quindi fare clic su **View/Edit Settings** (Visualizza/Modifica impostazioni).

## Creazione manuale dell'host

### Prima di iniziare

Leggi le seguenti linee guida:

- È necessario aver già aggiunto o rilevato gli array di storage all'interno dell'ambiente.
- È necessario definire le porte di identificazione host associate all'host.
- Assicurarsi di fornire lo stesso nome del nome di sistema assegnato all'host.
- Questa operazione non riesce se il nome scelto è già in uso.
- La lunghezza del nome non può superare i 30 caratteri.

### Fasi

1. Dalla pagina Manage (Gestione), selezionare lo storage array con la connessione host.
2. Selezionare **Provisioning > Configure hosts** (Configura host).

Viene visualizzata la pagina Configure hosts (Configura host).

3. Fare clic sul **Create > host** (Crea[host]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Create host (Crea host).

4. Selezionare le impostazioni per l'host in base alle esigenze.

Campo	Descrizione
Nome	Digitare un nome per il nuovo host.
Tipo di sistema operativo host	Selezionare il sistema operativo in esecuzione sul nuovo host dall'elenco a discesa.

Campo	Descrizione
Tipo di interfaccia host	(Facoltativo) se si dispone di più tipi di interfaccia host supportati sull'array di storage, selezionare il tipo di interfaccia host che si desidera utilizzare.
Porte host	<p>Effettuare una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selezionare l'interfaccia i/o</b> — in genere, le porte host devono essere state registrate ed essere disponibili dall'elenco a discesa. È possibile selezionare gli identificatori della porta host dall'elenco.</li> <li>• <b>Aggiunta manuale</b> — se un identificatore di porta host non viene visualizzato nell'elenco, significa che la porta host non ha effettuato l'accesso. È possibile utilizzare un'utilità HBA o l'utilità iSCSI Initiator per individuare gli identificatori delle porte host e associarli all'host.</li> </ul> <p>È possibile inserire manualmente gli identificatori della porta host o copiarli/incollarli dall'utilità (uno alla volta) nel campo host ports (Porte host).</p> <p>È necessario selezionare un identificatore di porta host alla volta per associarlo all'host, ma è possibile continuare a selezionare tutti gli identificatori associati all'host. Ciascun identificatore viene visualizzato nel campo host ports (Porte host). Se necessario, è anche possibile rimuovere un identificatore selezionando la <b>X</b> accanto.</p>
Impostare CHAP Initiator secret	<p>(Facoltativo) se si seleziona o si immette manualmente una porta host con un IQN iSCSI e si desidera richiedere a un host che tenta di accedere all'array di storage per l'autenticazione mediante il protocollo CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol), selezionare la casella di controllo <b>Set CHAP Initiator secret</b> (Imposta CHAP initiator secret). Per ogni porta host iSCSI selezionata o inserita manualmente, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immettere lo stesso segreto CHAP impostato su ciascun iniziatore host iSCSI per l'autenticazione CHAP. Se si utilizza l'autenticazione CHAP reciproca (autenticazione bidirezionale che consente a un host di validarsi nell'array di storage e a un array di storage di validarsi nell'host), è necessario impostare anche il segreto CHAP per l'array di storage durante la configurazione iniziale o modificando le impostazioni.</li> <li>• Lasciare vuoto il campo se non si richiede l'autenticazione dell'host.</li> </ul> <p>Attualmente, l'unico metodo di autenticazione iSCSI utilizzato è CHAP.</p>

5. Fare clic su **Create** (Crea).

6. Per aggiornare le informazioni sull'host, selezionare l'host dalla tabella e fare clic su **View/Edit Settings** (Visualizza/Modifica impostazioni).

Una volta creato correttamente l'host, il sistema crea un nome predefinito per ciascuna porta host configurata per l'host (etichetta utente). L'alias predefinito è <Hostname\_Port Number>. Ad esempio, l'alias predefinito per la prima porta creata per l'host IPT è IPT\_1.

7. Quindi, è necessario assegnare un volume a un host o a un cluster di host in modo che possa essere utilizzato per le operazioni di i/O. Selezionare **Provisioning > Configure hosts** (Configura host).



Viene visualizzata la pagina Configure hosts (Configura host).

8. Selezionare l'host o il cluster host a cui si desidera assegnare i volumi, quindi fare clic su **Assign Volumes** (Assegna volumi).

Viene visualizzata una finestra di dialogo che elenca tutti i volumi che è possibile assegnare. È possibile ordinare qualsiasi colonna o digitare qualcosa nella casella Filter (filtro) per semplificare la ricerca di volumi specifici.

9. Selezionare la casella di controllo accanto a ciascun volume che si desidera assegnare oppure selezionare la casella di controllo nell'intestazione della tabella per selezionare tutti i volumi.
10. Fare clic su **Assegna** per completare l'operazione.

Il sistema esegue le seguenti operazioni:

- Il volume assegnato riceve il successivo numero LUN disponibile. L'host utilizza il numero LUN per accedere al volume.
- Il nome del volume fornito dall'utente viene visualizzato negli elenchi dei volumi associati all'host. Se applicabile, il volume di accesso configurato in fabbrica viene visualizzato anche negli elenchi dei volumi associati all'host.

### Fase 3: Creazione di un datastore in vSphere Client

Per creare un datastore nel client vSphere, vedere ["Creare un datastore VMFS nel client vSphere"](#) Argomento di VMware Doc Center.

#### Aumentare la capacità del datastore esistente aumentando la capacità del volume

È possibile aumentare la capacità riportata (la capacità riportata agli host) di un volume utilizzando la capacità libera disponibile nel pool o nel gruppo di volumi.

##### Prima di iniziare

Assicurarsi che:

- È disponibile una capacità libera sufficiente nel pool o nel gruppo di volumi associati al volume.
- Il volume è ottimale e non in alcun stato di modifica.
- Nel volume non sono in uso dischi hot spare. (Si applica solo ai volumi nei gruppi di volumi).



L'aumento della capacità di un volume è supportato solo su alcuni sistemi operativi. Se si aumenta la capacità del volume su un sistema operativo host che non supporta l'espansione LUN, la capacità espansa non è utilizzabile e non è possibile ripristinare la capacità del volume originale.

##### Fasi

1. Accedere al plug-in in vSphere Client.
2. All'interno del plug-in, selezionare l'array di storage desiderato.
3. Fare clic su **Provisioning** e selezionare **Manage Volumes** (Gestisci volumi).
4. Selezionare il volume per il quale si desidera aumentare la capacità, quindi selezionare **aumenta capacità**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Conferma aumento capacità.

5. Selezionare **Sì** per continuare.

Viene visualizzata la finestra di dialogo aumenta capacità riportata.

Questa finestra di dialogo visualizza la capacità corrente del volume riportata e la capacità libera disponibile nel gruppo di volumi o pool associato al volume.

6. Utilizzare la casella **aumenta capacità segnalata aggiungendo...** per aggiungere capacità alla capacità corrente disponibile indicata. È possibile modificare il valore della capacità in modo che venga visualizzato in megabyte (MiB), gibibyte (GiB) o tebibyte (TiB).
7. Fare clic su **aumenta**.
8. Visualizzare il pannello Recent Tasks (attività recenti) per l'avanzamento dell'operazione di aumento della capacità attualmente in esecuzione per il volume selezionato. Questa operazione può essere lunga e può influire sulle prestazioni del sistema.
9. Una volta completata la capacità del volume, è necessario aumentare manualmente le dimensioni VMFS in modo che corrispondano come descritto nella ["Aumentare la capacità del datastore VMFS nel client vSphere"](#) Argomento di VMware Doc Center.

### Aumentare la capacità del datastore esistente aggiungendo volumi

1. È possibile aumentare la capacità di un datastore aggiungendo volumi. Seguire la procedura descritta in [Fase 1: Creazione di volumi](#).
2. Quindi, assegnare i volumi all'host desiderato per aumentare la capacità del datastore.

Vedere ["Aumentare la capacità del datastore VMFS nel client vSphere"](#) Per ulteriori informazioni, consultare l'argomento di VMware Doc Center.

## Visualizzare lo stato

È possibile visualizzare lo stato del sistema dal plugin Storage per vCenter o dal client vSphere.

1. Aprire il plug-in dal client vSphere.
2. Visualizzare lo stato dai seguenti pannelli:
  - **Stato array di storage** — Vai al pannello **Gestisci-tutto**. Per ogni array rilevato, la riga fornisce una colonna Status (Stato).
  - **Operazioni in corso** — fare clic su **operazioni** sul pannello laterale per visualizzare tutte le attività in esecuzione a lungo, ad esempio l'importazione delle impostazioni. È inoltre possibile visualizzare le operazioni a esecuzione prolungata dall'elenco a discesa Provisioning. Per ciascuna operazione elencata nella finestra di dialogo Operations in Progress (operazioni in corso), vengono visualizzate una percentuale di completamento e il tempo stimato rimanente per completare l'operazione. In alcuni casi, è possibile interrompere un'operazione o posizionarla con priorità più alta o più bassa. Se lo si desidera, utilizzare i collegamenti nella colonna Actions (azioni) per interrompere o modificare la priorità di un'operazione.



Leggere tutto il testo di avviso fornito nelle finestre di dialogo, in particolare quando si interrompe un'operazione.

Le operazioni che potrebbero essere visualizzate per il plug-in sono elencate nella seguente tabella. È possibile che nell'interfaccia di System Manager vengano visualizzate operazioni aggiuntive.

<b>Operazione</b>	<b>Stato possibile dell'operazione</b>	<b>Azioni da intraprendere</b>
Creazione di volumi (solo volumi thick pool superiori a 64 TiB)	In corso	nessuno
Eliminazione del volume (solo volumi thick pool superiori a 64 TiB)	In corso	nessuno
Aggiungere capacità al pool o al gruppo di volumi	In corso	nessuno
Modificare un livello RAID per un volume	In corso	nessuno
Ridurre la capacità di un pool	In corso	nessuno
Verificare il tempo rimanente per un'operazione con formato di disponibilità istantanea (IAF) per i volumi del pool	In corso	nessuno
Controllare la ridondanza dei dati di un gruppo di volumi	In corso	nessuno
Inizializzare un volume	In corso	nessuno
Aumentare la capacità di un volume	In corso	nessuno
Modificare le dimensioni dei segmenti di un volume	In corso	nessuno

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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.