



# **Implementare gli strumenti ONTAP**

## ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp  
September 30, 2025

# Sommario

Implementare gli strumenti ONTAP .....	1
Tool ONTAP per la guida rapida di VMware vSphere .....	1
Preparazione per l'installazione .....	1
Requisiti minimi di storage e applicazioni: .....	1
Implementazione degli strumenti ONTAP .....	2
Requisiti per l'implementazione degli strumenti ONTAP .....	2
Requisiti minimi di storage e applicazioni: .....	3
Ulteriori considerazioni sull'implementazione .....	3
Come scaricare gli strumenti ONTAP .....	4
Archivio di contenuti .....	4
Lista di controllo per l'implementazione .....	4
Preparazione alla distribuzione degli strumenti ONTAP .....	6
Preparazione per l'implementazione .....	6
Come implementare la configurazione a nodo singolo non ha .....	7
Come implementare la configurazione ha a tre nodi .....	10

# Implementare gli strumenti ONTAP

## Tool ONTAP per la guida rapida di VMware vSphere

I tool ONTAP per VMware vSphere sono un singolo plug-in vCenter Server che include i tool ONTAP e le estensioni del provider VASA. I tool ONTAP sono consigliati per tutti gli ambienti ONTAP vSphere, poiché configurano le impostazioni dell'host ESXi ed eseguono il provisioning dello storage ONTAP utilizzando Best practice. Il provider VASA è richiesto per il supporto dei volumi virtuali (vVol).

### Preparazione per l'installazione

Il plug-in viene implementato come appliance virtuale, riducendo il lavoro di installazione e registrazione di ciascun prodotto separatamente con vCenter Server.

#### Requisiti di implementazione

Prima di implementare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è necessario conoscere i requisiti di spazio per il pacchetto di implementazione e alcuni requisiti di base del sistema host.

È possibile utilizzare gli strumenti ONTAP con un server Windows vCenter o con un'appliance virtuale VMware vCenter Server (vCSA). È necessario implementare i tool ONTAP su un vSphere supportato che include il sistema ESXi.

- **Requisiti di spazio per il pacchetto di installazione per nodo**

- 10 GB per le installazioni con thin provisioning
- 200 GB per installazioni con thick provisioning

- **Requisiti di dimensionamento del sistema host per nodo**

La memoria consigliata, in base alle dimensioni dell'implementazione e per nodo, è illustrata nella tabella seguente:

Tipo di implementazione	CPU	Memoria (GB)
Piccolo (S)	8	16
Medio (M)	12	24
Grande (L)	16	32

### Requisiti minimi di storage e applicazioni:

Storage, host e applicazioni	Requisiti di versione
ONTAP	ONTAP 9.10.1 , 9,11 , 9,12 e 9,13
VMware vSphere	La versione minima supportata di VMware è la 7,0.3.
Host ESXi	ESXi 7.0.3 o versione successiva
Server vCenter	VCenter 7.0.3
Provider VASA	3,0

Storage, host e applicazioni	Requisiti di versione
Applicazione OVA	10,0

Per ulteriori informazioni, vedere "[Requisiti per l'implementazione degli strumenti ONTAP](#)"

### Requisiti dei tool ONTAP

- Configurare e configurare l'ambiente vCenter Server.
- Scaricare il file .ova.
- Le credenziali di accesso per l'istanza di vCenter Server.
- Eliminare la cache del browser per evitare problemi di cache del browser durante l'implementazione degli strumenti ONTAP.
- Configurare il gateway predefinito che l'appliance virtuale deve utilizzare per rispondere ai ping ICMP.
- Un nome host DNS valido per l'appliance virtuale.

## Implementazione degli strumenti ONTAP

### Fasi

1. Scarica .zip file che contiene file binari e certificati firmati da "[Sito di supporto NetApp](#)" Su un sistema client vSphere per l'implementazione degli strumenti ONTAP.
2. Estrarre il .zip archiviare e implementare .ova file.
3. Accedere al server vSphere.
4. Accedere al pool di risorse o all'host in cui si desidera distribuire l'OVA.
5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul data center desiderato e selezionare **Deploy OVF template...** (implementa modello OVF...).
6. È possibile immettere l'URL del file .ova o navigare alla cartella in cui è stato salvato il file .ova, quindi selezionare **Avanti**.
7. Inserire i dettagli richiesti per completare l'implementazione.

È possibile visualizzare l'avanzamento della distribuzione dalla scheda attività e attendere il completamento della distribuzione.

## Requisiti per l'implementazione degli strumenti ONTAP

Prima di implementare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è necessario conoscere i requisiti di spazio per il pacchetto di implementazione e alcuni requisiti di base del sistema host.

È possibile utilizzare gli strumenti ONTAP con un server Windows vCenter o con un'appliance virtuale VMware vCenter Server (vCSA). È necessario implementare i tool ONTAP su un vSphere supportato che include il sistema ESXi.

- **Requisiti di spazio per il pacchetto di installazione per nodo**
  - 10 GB per le installazioni con thin provisioning
  - 200 GB per installazioni con thick provisioning

- **Requisiti di dimensionamento del sistema host per nodo**

La memoria consigliata, in base alle dimensioni dell'implementazione e per nodo, è illustrata nella tabella seguente:

Tipo di implementazione	CPU	Memoria (GB)
Piccolo (S)	8	16
Medio (M)	12	24
Grande (L)	16	32

## Requisiti minimi di storage e applicazioni:

Storage, host e applicazioni	Requisiti di versione
ONTAP	ONTAP 9.10.1 , 9,11 , 9,12 e 9,13
VMware vSphere	La versione minima supportata di VMware è la 7,0.3.
Host ESXi	ESXi 7.0.3 o versione successiva
Server vCenter	VCenter 7.0.3
Provider VASA	3,0
Applicazione OVA	10,0

L'Interoperability Matrix Tool (IMT) contiene le informazioni più recenti sulle versioni supportate di ONTAP, vCenter Server, gli host ESXi e le applicazioni plug-in.

["Tool di matrice di interoperabilità"](#)

## Ulteriori considerazioni sull'implementazione

È necessario considerare pochi requisiti durante la personalizzazione degli strumenti ONTAP di implementazione.

### Password dell'utente dell'applicazione

Questa è la password assegnata all'account amministratore. Per motivi di sicurezza, si consiglia di utilizzare una lunghezza della password compresa tra otto e trenta caratteri e di inserire almeno un carattere superiore, uno inferiore, uno speciale e un carattere speciale. La password scade dopo 90 giorni.

### Credenziali della console di manutenzione dell'appliance

È necessario accedere alla console di manutenzione utilizzando il nome utente "maint". È possibile impostare la password per l'utente "maint" durante l'implementazione. È possibile utilizzare il menu Configurazione applicazione della console di manutenzione degli strumenti ONTAP per modificare la password.

### Indirizzo IP del server vCenter

- È necessario fornire l'indirizzo IP (IPv4) dell'istanza di vCenter Server a cui si desidera registrare gli strumenti ONTAP.

Il tipo di strumenti ONTAP e di certificati VASA generati dipende dall'indirizzo IP (IPv4) fornito durante la distribuzione.

- L'indirizzo IP degli strumenti ONTAP utilizzato per la registrazione con vCenter Server dipende dal tipo di indirizzo IP di vCenter Server (IPv4) inserito nella procedura di distribuzione guidata.

Sia gli strumenti ONTAP che i certificati VASA verranno generati utilizzando lo stesso tipo di indirizzo IP utilizzato durante la registrazione di vCenter Server.

- Assicurarsi che le VM non vengano migrate durante l'installazione.



IPv6 non è supportato nei tool ONTAP per VMware vSphere 10,0.

## Proprietà di rete dell'appliance

Specificare un nome host DNS valido (non qualificato), l'indirizzo IP statico per gli strumenti ONTAP e gli altri parametri di rete. DHCP non è supportato negli strumenti ONTAP per VMware vSphere 10,0. Tutti questi parametri sono necessari per un'installazione e un funzionamento corretti.

## Come scaricare gli strumenti ONTAP

È possibile scaricare .zip File contenente file binari (.ova) e certificati firmati per gli strumenti ONTAP per VMware vSphere di ["Sito di supporto NetApp"](#).

Il file .ova include gli strumenti ONTAP. Una volta completata l'implementazione, nel tuo ambiente vengono installati gli strumenti ONTAP e i prodotti VASA. Per impostazione predefinita, gli strumenti ONTAP iniziano a funzionare non appena si decide in merito al modello di implementazione successivo e si sceglie se abilitare il provider VASA in base ai propri requisiti.

## Archivio di contenuti

La libreria di contenuti in VMware è un oggetto container che archivia modelli di VM, modelli vApp e altri tipi di file. La distribuzione con la libreria di contenuti offre un'esperienza senza problemi poiché non dipende dalla connettività di rete.

È necessario creare una libreria di contenuti per memorizzare l'OVA prima di distribuirli nella configurazione ha. Non selezionare alcun criterio di protezione né impostare alcuna password per la libreria di contenuti. Creare la libreria di contenuti utilizzando i seguenti passaggi:

### Fasi

1. Accedere al client vSphere.
2. Selezionare i puntini di sospensione orizzontali accanto al client vSphere e selezionare **Libreria di contenuti**.
3. Selezionare il pulsante **Crea** sul lato destro della pagina.
4. Fornire un nome per la libreria e creare la libreria di contenuti.

## Lista di controllo per l'implementazione

L'elenco di controllo qui riportato consente di avere tutte le informazioni a portata di mano prima di iniziare la distribuzione. Prima di eseguire la distribuzione, annotare questi valori per l'installazione.

Prima di iniziare l'implementazione dei tool ONTAP per VMware vSphere, devi conoscere i requisiti di base del

backend dello storage, le esigenze applicative e le licenze.

Prima di implementare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è consigliabile pianificare l'implementazione e decidere come configurare gli strumenti ONTAP nel proprio ambiente.

### **Primo nodo e altri campi comuni**

- Nome utente provider VASA (\*)
- Nome utente amministratore (\*)
- Server NTP (forniti a vCenter per la sincronizzazione dell'ora)

### **Dettagli certificato**

- Attiva certificato CA personalizzato
- Certificati root e intermedi (ignorati quando è attivata la firma automatica)
- Certificato Leaf e chiave privata (ignorati quando è attivata la firma automatica)
- Nome dominio(\*) (ignorato quando è attivata la firma automatica)

### **Dettagli del bilanciamento del carico e del server API**

- IP bilanciamento carico(\*)
- IP virtuale per il piano di controllo K8s (\*)

### **Dettagli ONTAP**

- Gestione ONTAP LIF (\*) (IP gestione cluster)
- LIF dati ONTAP (\*)
- VM di storage (\*)
- Nome utente cluster ONTAP(\*)
- Abilita la migrazione
- Macchina virtuale primaria
- Nome libreria di contenuti (\*)
- Nome modello OVF(\*)
- Nome host(\*)
- Nome utente(\*)

### **Dettagli rete primo nodo**

- Nome host(\*)
- Indirizzo\_IP(\*)
- Lunghezza prefisso (solo per IPv6)
- Netmask (solo per IPv4)(\*)
- Gateway(\*)
- DNS primario(\*)
- DNS secondario(\*)
- Cerca domini(\*)

## Secondo nodo - Dettagli rete nodo

- Nome host(\*)
- Indirizzo\_IP(\*)

## Third Node - Node Network details

- Nome host(\*)
- Indirizzo\_IP(\*)

# Preparazione alla distribuzione degli strumenti ONTAP

I tool ONTAP per VMware vSphere supportano multi vCenter Server, che include il provider VASA.

Prima di iniziare l'implementazione dei tool ONTAP per VMware vSphere, devi conoscere i requisiti di base del backend dello storage, le esigenze applicative e le licenze.

Prima di implementare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è consigliabile pianificare l'implementazione e decidere come configurare gli strumenti ONTAP nel proprio ambiente.

## Preparazione per l'implementazione

Di seguito sono riportati i requisiti degli strumenti ONTAP prima di procedere con la distribuzione:

- Configurare e configurare l'ambiente vCenter Server.
- Scaricare il file .ova.
- Assicurarsi che l'host o il pool di risorse in cui viene distribuito l'OVA disponga delle risorse minime menzionate nella sezione **requisiti per la distribuzione degli strumenti ONTAP**.
- Eliminare la cache del browser.
- Sono necessari due IP virtuali per il bilanciamento del carico e Kubernetes API Server. Ottenerne due IP gratuiti nella VLAN, utilizzati per la distribuzione, che viene utilizzato per accedere ai servizi dopo la distribuzione.
- Procurarsi certificati CA (certificati root , Leaf e intermedi) dalla CA commerciale.
- In caso di distribuzione multi-vCenter in cui i certificati CA personalizzati sono obbligatori, mappare il **Domain Name** su cui viene rilasciato il certificato al **Virtual IP**. Eseguire un controllo ping sul nome di dominio per verificare se il dominio viene risolto all'indirizzo IP desiderato.
- È richiesta una macchina virtuale di storage su ONTAP con NFS abilitato. Per configurare la VM di storage, procedere come segue:
  - Tenere aperto il System Manager di ONTAP e la CLI di ONTAP.
  - Se preferisci creare una nuova macchina virtuale per lo storage, accedi a ONTAP System Manager e crea una Storage VM con NFS abilitato.
  - Aggiungere un aggregato con almeno 100GB TB.
  - Per verificare se l'aggregato è stato aggiunto correttamente:
    - A) accedere all'interfaccia CLI ONTAP
    - b) eseguire il comando, vserver show -fields aggr-list

c) se l'aggregato non è stato elencato rispetto alla tua macchina virtuale di storage predefinita, esegui il comando: vserver modify <storage VM name> -aggr-list <aggregate name>

Per trovare il nome dell'aggregato che si desidera aggiungere alla propria macchina virtuale di storage predefinita, è possibile utilizzare il seguente comando nell'interfaccia CLI di ONTAP: **Aggr show**

Questo comando visualizza un elenco di aggregati nel sistema storage ed è possibile trovare il nome dell'aggregato da utilizzare nella colonna **aggregate**.

- Sono disponibili due opzioni per la configurazione dell'implementazione, una per le credenziali del cluster e l'altra per le credenziali SVM o per la SVM diretta. Per le SVM dirette, è necessario configurare la LIF di gestione per la SVM prima di iniziare l'implementazione. Ignora questo per le credenziali del cluster.
- Assicurati che la route di rete esista, accedi all'interfaccia a riga di comando di ONTAP ed esegui il comando, **network route show -vserver <storage VM name>**

In caso contrario, accedere alla CLI di ONTAP ed eseguire i seguenti comandi, **net route create -vserver <vserver name> -destination <destination IP> -gateway <gateway IP> -metric 20**

- Verificare che esista una policy di esportazione per la VM di storage. In Gestione sistema di ONTAP, andare a **archiviazione > VM di archiviazione > [nome VM di archiviazione] > Impostazioni > Criteri di esportazione**. Se non è presente alcun criterio di esportazione, procedere come segue.
- Creare una regola dei criteri di esportazione utilizzando i seguenti comandi dell'interfaccia CLI di ONTAP

Regola del criterio di esportazione **vserver create -vserver <storage VM name> -policyname <export policy name> -clientmatch <ESXI-IP> -rrule any -rrule any -superuser any**



Assicurarsi che il valore *superuser* non sia *none*.

## Come implementare la configurazione a nodo singolo non ha

È possibile configurare un nodo singolo non ha in configurazioni piccole, medie o grandi.

- La configurazione Small non ha contiene 8 CPU e 16 GB di RAM.
- La configurazione non ha media contiene 12 CPU e 24 GB di RAM.
- La configurazione non ha di grandi dimensioni contiene 16 CPU e 32 GB di RAM.

Assicurarsi che il percorso di rete sia presente.

Esempio: **C1\_sti67-vsim-ucs154k\_1679633108::> route di rete create -vserver <SVM> -destination 0,0.0.0/0 -gateway <gateway\_ip>**

### A proposito di questa attività

Questa attività offre istruzioni su come installare un nodo singolo non ha in configurazioni piccole, medie o elevate.

### Fasi

1. Accedere al server vSphere.

2. Accedere al pool di risorse o all'host in cui si desidera distribuire l'OVA.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul data center desiderato e selezionare **Deploy OVF template...** (implementa modello OVF...).
4. È possibile immettere l'URL del file .ova o navigare alla cartella in cui è stato salvato il file .ova, quindi selezionare **Avanti**.
5. Selezionare un nome e una cartella per la macchina virtuale e selezionare **Avanti**.
6. Selezionare l'host e selezionare **Avanti**
7. Rivedere il riepilogo del modello e selezionare **Avanti**.
8. Leggere e accettare il contratto di licenza e selezionare **Avanti**.
9. Nella finestra **Configurazione**, selezionare **nodo singolo non ha(piccolo), nodo singolo non ha(Medio) o nodo singolo non ha(grande)**.
10. Nella finestra Configurazione scegliere la dimensione richiesta della configurazione nodo singolo non ha e selezionare **Avanti**.
11. Selezionare il datastore in cui è necessario implementare l'OVA e selezionare **Avanti**.
12. Selezionare la rete di origine e di destinazione e selezionare **Avanti**.
13. Selezionare la finestra **Personalizza modello > Configurazione di sistema**. Inserire i seguenti dati:
  - a. Nome utente e password del provider VASA: Questo nome utente e password vengono utilizzati per registrare il provider VASA in vCenter.
  - b. La casella di controllo **Abilita ASUP** è selezionata per impostazione predefinita.  
L'ASUP può essere abilitato o disabilitato solo durante l'implementazione.
  - c. Nome utente amministratore e password amministratore: Password utilizzata per accedere all'interfaccia utente **Gestione strumenti ONTAP**.
  - d. Immettere le informazioni sul server NTP nel campo **Server NTP**.
  - e. Password utente di manutenzione: Consente di accedere a 'Opzioni console manutenzione'.
14. Nella finestra **Customize template > VASA Provider Certificates**, immettere i seguenti dettagli:
  - a. Selezionare la casella di controllo Abilita certificato CA personalizzato. Questo è necessario per l'abilitazione multi-VC. In caso di ambiente non multi-VC, ignorare la casella di controllo. Non è necessario menzionare i certificati e il nome di dominio, è necessario solo fornire i dettagli IP virtuali.
  - b. Copiare e incollare i certificati root e intermedi.
  - c. Copiare e incollare i certificati Leaf e la chiave privata.
  - d. Immettere il nome di dominio con il quale è stato generato il certificato.
  - e. Immettere i dettagli dell'IP del bilanciamento del carico.
15. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione distribuzione**, immettere i seguenti dettagli:
  - a. Immettere un indirizzo IP gratuito in Virtual IP per il piano di controllo K8s. Questo è necessario per K8s API Server.
  - b. Seleziona la casella di controllo a fronte dell'opzione **Enable SVM scoping** (attiva SVM scoping) quando intendi utilizzare la SVM diretta. Per usare ONTAP cluster, non selezionare la casella di controllo.



Quando l'ambito SVM è abilitato, dovresti aver già abilitato il supporto SVM con l'IP di gestione.

c. Immettere i dettagli mostrati nell'immagine seguente:

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required <input type="checkbox"/>
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident 
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident 
Storage VM	Specify the storage VM Name Ignored when SVM scop
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username 
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password Password   Enter a password to enable authentication.

d. Inserisci il cluster ONTAP o l'IP di gestione SVM in **LIF di gestione ONTAP/SVM**.

e. Inserisci il cluster ONTAP o la SVM **ONTAP/SVM Data LIF**.

f. Per Storage VM, puoi scegliere di fornire i dettagli relativi alle Storage VM predefiniti di ONTAP oppure creare una nuova Storage VM. Non immettere il valore nel campo **Storage VM** quando è selezionata l'opzione Enable SVM scoping (attiva ambito SVM), poiché questo campo viene ignorato.

g. Inserisci il nome utente di ONTAP/SVM.

h. Inserisci la password ONTAP/SVM.

i. L'opzione attiva migrazione è disattivata per impostazione predefinita. Non modificare questa scelta.

j. La macchina virtuale primaria è abilitata per impostazione predefinita. Non modificare questa scelta.

16. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione nodo** immettere le proprietà di rete dell'OVA.



Le informazioni qui fornite verranno convalidate per i modelli corretti durante il processo di installazione. In caso di discrepanza, viene visualizzato un messaggio di errore sulla console Web e viene richiesto di correggere eventuali informazioni errate fornite.

a. Immettere il nome host nel campo host name.

b. Immettere l'indirizzo IP mappato al nome host.

c. Lunghezza prefisso (solo per IPv6)

d. Netmask (solo per IPv4)

e. Gateway

f. Primary DNS (DNS primario)

g. DNS secondario

h. Cerca domini

17. Rivedere i dettagli nella finestra **Pronto per il completamento**, selezionare **FINE**.

Quando l'attività viene creata, l'avanzamento viene visualizzato nella barra delle applicazioni di vSphere.

18. Accendere la macchina virtuale dopo il completamento dell'attività.

L'installazione viene avviata. È possibile tenere traccia dell'avanzamento dell'installazione nella console Web della VM.

Come parte dell'installazione, le configurazioni dei nodi vengono convalidate. Gli input forniti nelle diverse sezioni del modello **Customize** nel modulo OVF sono convalidati. In caso di discrepanze, viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede di intraprendere un'azione correttiva.

19. Per apportare le modifiche necessarie al prompt della finestra di dialogo, attenersi alla seguente procedura:

- a. Fare doppio clic sulla console Web per avviare l'interazione con la console.
- b. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ sulla tastiera per spostarsi tra i campi visualizzati.
- c. Utilizzare i tasti freccia DESTRA e SINISTRA sulla tastiera per spostarsi all'estremità destra o sinistra del valore fornito al campo.
- d. Utilizzare TAB per spostarsi all'interno del pannello per immettere i valori, **OK** o **CANCEL**.
- e. Utilizzare INVIO per selezionare **OK** o **ANNULLA**.

20. Selezionando **OK** o **CANCEL**, i valori forniti verranno nuovamente convalidati. È possibile correggere i valori per 3 volte. Se non si riesce a correggere entro i 3 tentativi, l'installazione del prodotto si interrompe e si consiglia di provare a eseguire l'installazione su una nuova macchina virtuale.

21. Una volta completata l'installazione, la console Web visualizza il messaggio che indica che gli strumenti ONTAP per VMware vSphere sono in stato di integrità.

## Come implementare la configurazione ha a tre nodi

È possibile configurare tre nodi ha in configurazioni piccole, medie o grandi.

- Tre nodi ha di piccole dimensioni contengono 8 CPU e 16 GB di RAM per nodo.
- I tre nodi ha di medie dimensioni contengono 12 CPU e 24 GB di RAM per nodo.
- Tre nodi ha di grandi dimensioni contengono 16 CPU e 32 GB di RAM per nodo.

### A proposito di questa attività

Questa attività offre istruzioni su come installare tre nodi ha in configurazioni piccole, medie o elevate.



La creazione della libreria di contenuti è un passaggio obbligatorio per la distribuzione della configurazione ha a tre nodi. Vedere "[Come scaricare gli strumenti ONTAP](#)" per ulteriori informazioni.



Prima di procedere con la distribuzione, impostare il DRS (Distributed Resource Scheduler) del cluster sull'inventario su **Conservative** durante l'installazione degli strumenti ONTAP.

### Fasi

1. Accedere al server vSphere.

2. Vai alla libreria di contenuti e seleziona la tua libreria di contenuti.
3. Selezionare **azioni** sul lato destro della pagina, quindi selezionare **Importa elemento** e importare il file OVA.
4. Accedere al pool di risorse o all'host in cui si desidera distribuire l'OVA.
5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul data center desiderato e selezionare **Deploy OVF template...** (implementa modello OVF...).
6. Selezionare la libreria di contenuti in cui è stato salvato il file .ova, quindi selezionare **Avanti**.
7. Selezionare un nome e una cartella per la macchina virtuale e selezionare **Avanti**.
8. Selezionare l'host e selezionare **Avanti**
9. Rivedere il riepilogo del modello e selezionare **Avanti**.
10. Leggere e accettare il contratto di licenza e selezionare **Avanti**.
11. Nella finestra **Configurazione**, selezionare la configurazione **ha Three Node(Small)**, **ha Three Node(Medium)** o **ha Three Node(Large)**, a seconda delle proprie esigenze.
12. Selezionare lo spazio di archiviazione per i file di configurazione e del disco, quindi selezionare **Avanti**.
13. Selezionare la rete di destinazione per ciascuna rete di origine, quindi selezionare **Avanti**.
14. Selezionare la finestra **Personalizza modello > Configurazione di sistema**. Inserire i seguenti dati:
  - a. Nome utente e password del provider VASA: Questo nome utente e password vengono utilizzati per registrare il provider VASA in vCenter.
  - b. La casella di controllo **Abilita ASUP** è selezionata per impostazione predefinita.  
L'ASUP può essere abilitato o disabilitato solo durante l'implementazione.
  - c. Nome utente amministratore e password amministratore: Password utilizzata per accedere all'interfaccia utente **ONTAP Tools Manager**.
  - d. Immettere le informazioni sul server NTP nel campo **Server NTP**.
  - e. Password utente di manutenzione: Consente di accedere a 'Opzioni console manutenzione'.
15. Nella finestra **Customize template > VASA Provider Certificates**, immettere i seguenti dettagli:
  - a. Selezionare la casella di controllo Abilita certificato CA personalizzato. Questo è necessario per l'abilitazione multi-VC. In caso di ambiente non multi-VC, ignorare la casella di controllo. Non è necessario menzionare i certificati e il nome di dominio, è necessario solo fornire i dettagli IP virtuali.
  - b. Copiare e incollare i certificati root e intermedi.
  - c. Copiare e incollare i certificati Leaf e la chiave privata.
  - d. Immettere il nome di dominio con il quale è stato generato il certificato.
  - e. Immettere i dettagli dell'IP del bilanciamento del carico.
16. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione distribuzione**, immettere i seguenti dettagli:
  - a. Immettere un indirizzo IP gratuito in Virtual IP per il piano di controllo K8s. Questo è necessario per K8s API Server.
  - b. Seleziona la casella di controllo a fronte dell'opzione **Enable SVM scoping** (attiva SVM scoping) quando intendi utilizzare la SVM diretta. Per usare ONTAP cluster, non selezionare la casella di controllo.



Quando l'ambito SVM è abilitato, dovresti aver già abilitato il supporto SVM con l'IP di gestione.

c. Immettere i dettagli mostrati nell'immagine seguente:

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required
<input type="checkbox"/>	
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident
Storage VM	Specify the storage VM Name
	<u>Ignored when SVM scop</u>
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password
<input type="password"/> Password	
	Enter a password to enable authentication.

- d. Inserisci il cluster ONTAP o l'IP di gestione SVM in **LIF di gestione ONTAP/SVM**.
- e. Inserisci il cluster ONTAP o la SVM **ONTAP/SVM Data LIF**.
- f. Per Storage VM, puoi scegliere di fornire i dettagli relativi alle Storage VM predefiniti di ONTAP oppure creare una nuova Storage VM. Non immettere il valore nel campo **Storage VM** quando è selezionata l'opzione Enable SVM scoping (attiva ambito SVM), poiché questo campo viene ignorato.
- g. Inserisci il nome utente di ONTAP/SVM.
- h. Inserisci la password ONTAP/SVM.
- i. L'opzione attiva migrazione è disattivata per impostazione predefinita. Non modificare questa scelta.
- j. La macchina virtuale primaria è abilitata per impostazione predefinita. Non modificare questa scelta.
17. Nella finestra **Personalizza modello > Dettagli libreria contenuti**, immettere il **Nome libreria contenuti** e il **Nome modello OVF**.
18. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione vCenter**, fornire i dettagli del vCenter in cui è ospitata la libreria di contenuti.
19. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione nodo**, immettere le proprietà di rete dell'OVA per tutti e tre i nodi.



Le informazioni qui fornite verranno convalidate per i modelli corretti durante il processo di installazione. In caso di discrepanza, viene visualizzato un messaggio di errore sulla console Web e viene richiesto di correggere eventuali informazioni errate fornite.

Inserire i seguenti dati:

- a. Nome host.
- b. Indirizzo IP mappato al nome host.
- c. Lunghezza prefisso (solo per IPv6)
- d. Netmask (solo per IPv4)
- e. Gateway
- f. Primary DNS (DNS primario)
- g. DNS secondario
- h. Cerca domini

20. Nella finestra **Personalizza modello > Configurazione nodo 2 e Configurazione nodo 3**, immettere i seguenti dettagli:

- a. Nome host
- b. Indirizzo IP

21. Rivedere i dettagli nella finestra **Pronto per il completamento**, selezionare **FINE**.

Quando l'attività viene creata, l'avanzamento viene visualizzato nella barra delle applicazioni di vSphere.

22. Accendere la macchina virtuale dopo il completamento dell'attività.

L'installazione viene avviata. È possibile tenere traccia dell'avanzamento dell'installazione nella console Web della VM.

Come parte dell'installazione, le configurazioni dei nodi vengono convalidate. Gli input forniti nelle diverse sezioni del modello **Customize** nel modulo OVF sono convalidati. In caso di discrepanze, viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede di intraprendere un'azione correttiva.

23. Per apportare le modifiche necessarie al prompt della finestra di dialogo, attenersi alla seguente procedura:

- a. Fare doppio clic sulla console Web per avviare l'interazione con la console.
- b. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ sulla tastiera per spostarsi tra i campi visualizzati.
- c. Utilizzare i tasti freccia DESTRA e SINISTRA sulla tastiera per spostarsi all'estremità destra o sinistra del valore fornito al campo.
- d. Utilizzare TAB per spostarsi all'interno del pannello per immettere i valori, **OK** o **CANCEL**.
- e. Utilizzare INVIO per selezionare **OK** o **ANNULLA**.

24. Selezionando **OK** o **CANCEL**, i valori forniti verranno nuovamente convalidati. È possibile correggere i valori per 3 volte. Se non si riesce a correggere entro i 3 tentativi, l'installazione del prodotto si interrompe e si consiglia di provare a eseguire l'installazione su una nuova macchina virtuale.

25. Una volta completata l'installazione, la console Web visualizza il messaggio che indica che gli strumenti ONTAP per VMware vSphere sono in stato di integrità.

## Informazioni sul copyright

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

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

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

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

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

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

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

## Informazioni sul marchio commerciale

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