



# **Gestire e monitorare le configurazioni MetroCluster**

## **Active IQ Unified Manager**

NetApp  
October 15, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-916/storage-mgmt/concept\\_volume\\_behavior\\_during\\_switchover\\_and\\_switchback.html](https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-916/storage-mgmt/concept_volume_behavior_during_switchover_and_switchback.html) on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

- Gestire e monitorare le configurazioni MetroCluster ..... 1
  - Comportamento del volume durante la commutazione e la commutazione indietro ..... 1
  - Definizioni dello stato di connettività del cluster per MetroCluster sulla configurazione FC ..... 3
  - Definizioni dello stato di mirroring dei dati per MetroCluster su FC ..... 4
- Monitorare le configurazioni MetroCluster ..... 5
  - Monitora i problemi di connettività in MetroCluster tramite la configurazione FC ..... 5
  - Monitora i problemi di connettività nella configurazione MetroCluster su IP ..... 6
- Monitorare la replica MetroCluster ..... 8
  - Visualizza la replica per le configurazioni MetroCluster su IP ..... 8
  - Visualizza la replica per le configurazioni MetroCluster su FC ..... 8

# Gestire e monitorare le configurazioni MetroCluster

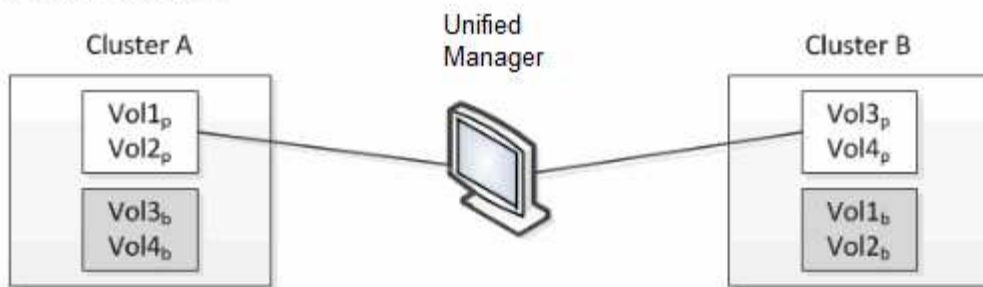
Il supporto di monitoraggio per le configurazioni MetroCluster nell'interfaccia utente Web di Unified Manager consente di verificare eventuali problemi di connettività nelle configurazioni MetroCluster su FC e IP. Individuare tempestivamente un problema di connettività consente di gestire in modo efficace le configurazioni MetroCluster .

## Comportamento del volume durante la commutazione e la commutazione indietro

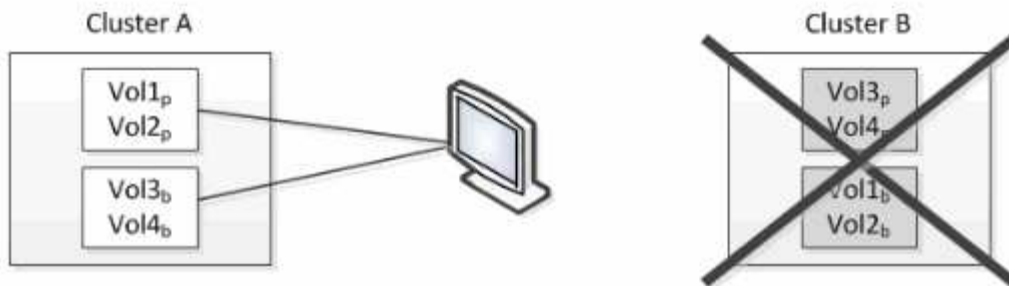
Gli eventi che attivano uno switchover o uno switchback determinano lo spostamento dei volumi attivi da un cluster all'altro nel gruppo di disaster recovery. I volumi sul cluster che erano attivi e fornivano dati ai client vengono arrestati, mentre i volumi sull'altro cluster vengono attivati e iniziano a fornire dati. Unified Manager monitora solo i volumi attivi e in esecuzione.

Poiché i volumi vengono spostati da un cluster all'altro, si consiglia di monitorare entrambi i cluster. Una singola istanza di Unified Manager può monitorare entrambi i cluster in una configurazione MetroCluster , ma a volte la distanza tra le due posizioni richiede l'utilizzo di due istanze di Unified Manager per monitorare entrambi i cluster. La figura seguente mostra una singola istanza di Unified Manager:

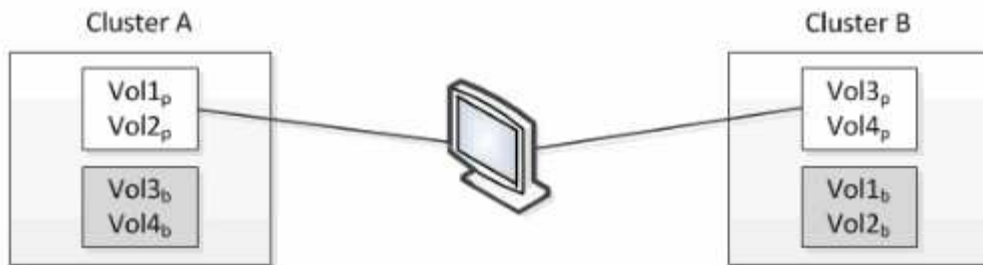
### Normal operation



### Cluster B fails --- switchover to Cluster A



### Cluster B is repaired --- switchback to Cluster B



 = active and monitored

 = inactive and not monitored

I volumi con la lettera p nel nome indicano i volumi primari, mentre i volumi con la lettera b nel nome sono volumi di backup mirror creati da SnapMirror.

Durante il normale funzionamento:

- Il cluster A ha due volumi attivi: Vol1p e Vol2p.
- Il cluster B ha due volumi attivi: Vol3p e Vol4p.
- Il cluster A ha due volumi inattivi: Vol3b e Vol4b.
- Il cluster B ha due volumi inattivi: Vol1b e Vol2b.

Unified Manager raccoglie le informazioni relative a ciascuno dei volumi attivi (statistiche, eventi e così via). Le statistiche Vol1p e Vol2p vengono raccolte dal Cluster A, mentre le statistiche Vol3p e Vol4p vengono raccolte dal Cluster B.

Dopo che un guasto catastrofico provoca il passaggio dei volumi attivi dal Cluster B al Cluster A:

- Il cluster A ha quattro volumi attivi: Vol1p, Vol2p, Vol3b e Vol4b.

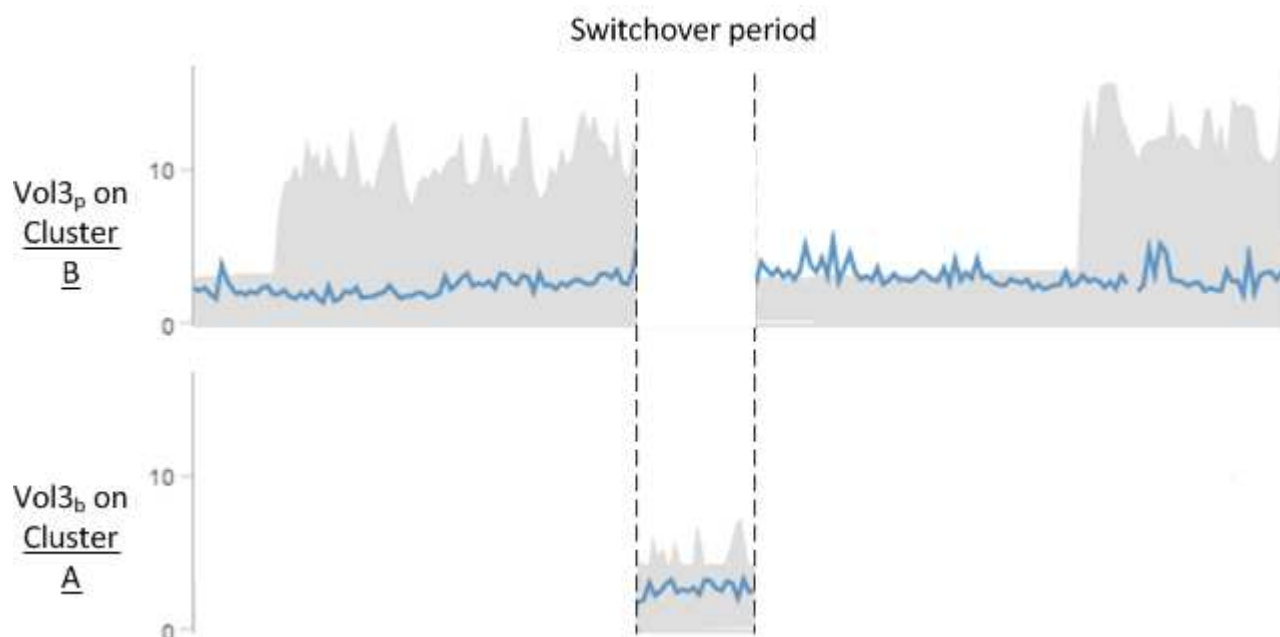
- Il cluster B ha quattro volumi inattivi: Vol3p, Vol4p, Vol1b e Vol2b.

Come durante il normale funzionamento, le informazioni relative a ciascuno dei volumi attivi vengono raccolte da Unified Manager. Ma in questo caso, le statistiche Vol1p e Vol2p vengono raccolte dal Cluster A, e anche le statistiche Vol3b e Vol4b vengono raccolte dal Cluster A.

Si noti che Vol3p e Vol3b non sono gli stessi volumi, perché si trovano su cluster diversi. Le informazioni in Unified Manager per Vol3p non sono le stesse di Vol3b:

- Durante il passaggio al Cluster A, le statistiche e gli eventi Vol3p non sono visibili.
- Già al primo passaggio, il Vol3b appare come un nuovo volume privo di informazioni storiche.

Quando il Cluster B viene riparato e viene eseguito un switchback, Vol3p è di nuovo attivo sul Cluster B, con le statistiche storiche e un gap di statistiche per il periodo durante lo switchover. Vol3b non è visualizzabile dal Cluster A finché non si verifica un altro passaggio:



- I volumi MetroCluster inattivi, ad esempio Vol3b sul Cluster A dopo lo switchback, vengono identificati con il messaggio "Questo volume è stato eliminato". Il volume non è stato effettivamente eliminato, ma al momento non è monitorato da Unified Manager perché non è il volume attivo.
- Se un singolo Unified Manager monitora entrambi i cluster in una configurazione MetroCluster, la ricerca del volume restituisce informazioni per il volume attivo in quel momento. Ad esempio, una ricerca per "Vol3" restituirebbe statistiche ed eventi per Vol3b sul Cluster A se si è verificato un passaggio e Vol3 è diventato attivo sul Cluster A.

## Definizioni dello stato di connettività del cluster per MetroCluster sulla configurazione FC

La connettività tra i cluster in una configurazione MetroCluster su FC può avere uno dei seguenti stati: Ottimale, Interessato o Inattivo. La comprensione degli stati di connettività consente di gestire in modo efficace le configurazioni MetroCluster.

| Stato di connettività | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Icona visualizzata                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ottimale              | La connettività tra i cluster nella configurazione MetroCluster è normale.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  |
| Impattato             | Uno o più errori compromettono lo stato di disponibilità del failover; tuttavia, entrambi i cluster nella configurazione MetroCluster sono ancora attivi. Ad esempio, quando il collegamento ISL è inattivo, quando il collegamento IP intercluster è inattivo o quando il cluster partner non è raggiungibile. |                                                                                                                                                  |
| Giù                   | La connettività tra i cluster nella configurazione MetroCluster è interrotta perché uno o entrambi i cluster sono inattivi oppure sono in modalità failover. Ad esempio, quando il cluster partner è inattivo a causa di un disastro o quando è pianificato un passaggio a fini di test.                        | <p>Commutazione con errori:</p>  <p>Passaggio riuscito:</p>  |

## Definizioni dello stato di mirroring dei dati per MetroCluster su FC

Le configurazioni MetroCluster su FC forniscono il mirroring dei dati e la possibilità aggiuntiva di avviare un failover se un intero sito diventa non disponibile. Lo stato del mirroring dei dati tra i cluster in una configurazione MetroCluster su FC può essere Normale o Mirroring non disponibile. La comprensione dello stato consente di gestire in modo efficace le configurazioni MetroCluster .

| Stato di mirroring dei dati | Descrizione                                                                      | Icona visualizzata                                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Normale                     | Il mirroring dei dati tra i cluster nella configurazione MetroCluster è normale. |  |

| Stato di mirroring dei dati | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                | Icona visualizzata                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mirroring non disponibile   | Il mirroring dei dati tra i cluster nella configurazione MetroCluster non è disponibile a causa del passaggio. Ad esempio, quando il cluster partner è inattivo a causa di un disastro o quando è pianificato un passaggio a fini di test. | <p>Commutazione con errori:</p>  <p>Passaggio riuscito:</p>  |

## Monitorare le configurazioni MetroCluster

È possibile monitorare i problemi di connettività nella configurazione MetroCluster . I dettagli includono lo stato dei componenti e la connettività all'interno di un cluster, nonché lo stato della connettività tra i cluster nella configurazione MetroCluster . Qui imparerai come monitorare i problemi di connettività nei cluster protetti dalle configurazioni MetroCluster su FC e MetroCluster su IP.

È possibile monitorare le configurazioni MetroCluster dalle seguenti viste del riquadro di navigazione sinistro Active IQ Unified Manager :

- **Archiviazione > Cluster > Protezione: MetroCluster** visualizza
- **Protezione > Relazioni > Relazione: MetroCluster** visualizza

Unified Manager utilizza avvisi sullo stato del sistema per indicare lo stato dei componenti e della connettività nella configurazione MetroCluster .

### Prima di iniziare

- Sia i cluster locali che quelli remoti in una configurazione MetroCluster devono essere aggiunti ad Active IQ Unified Manager.
- In una configurazione MetroCluster su IP, se si desidera supportare un mediatore, è necessario configurarlo e aggiungerlo al cluster tramite l'API corrispondente.
- È necessario disporre del ruolo di Operatore, Amministratore dell'applicazione o Amministratore dell'archiviazione.

## Monitora i problemi di connettività in MetroCluster tramite la configurazione FC

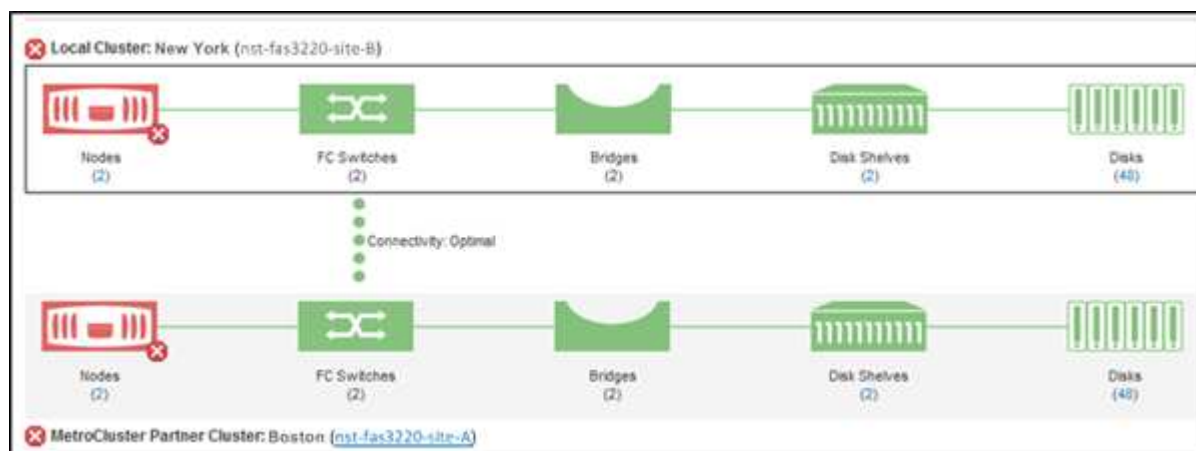
Per i cluster in una configurazione MetroCluster su FC, i grafici di connettività vengono visualizzati nella pagina dei dettagli **Cluster / Integrità**. Seguire questi passaggi.

### Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Archiviazione > Cluster**.

Viene visualizzato un elenco di tutti i cluster monitorati.

2. Dalla vista **Protezione: MetroCluster**, fare clic sul nome del cluster per il quale si desidera visualizzare i dettagli della configurazione MetroCluster su FC. In alternativa, è possibile filtrare per cluster in una configurazione MetroCluster .
3. Nella pagina dei dettagli **Cluster / Salute**, fare clic sulla scheda *\*Connettività MetroCluster \**. La scheda *\*Connettività MetroCluster \** è disponibile solo per le configurazioni MetroCluster su FC.



La topologia della configurazione MetroCluster viene visualizzata nell'area dell'oggetto cluster corrispondente. È possibile utilizzare le informazioni visualizzate nella pagina dei dettagli Cluster/Stato per correggere eventuali problemi di connettività. Ad esempio, se la connettività tra il nodo e lo switch in un cluster non funziona, viene visualizzata la seguente icona:



Se si sposta il puntatore sull'icona, è possibile visualizzare informazioni dettagliate sull'evento generato.

Se si riscontrano problemi di connettività nella configurazione MetroCluster , è necessario accedere a System Manager o ONTAP CLI per risolvere i problemi.

Per ulteriori informazioni sulla determinazione dello stato di integrità del cluster, vedere ["Determinare lo stato del cluster in MetroCluster tramite la configurazione FC"](#) .

## Monitora i problemi di connettività nella configurazione MetroCluster su IP

Per i cluster in una configurazione MetroCluster su IP, i grafici di connettività vengono visualizzati nella pagina **Clusters**. Seguire questi passaggi.

### Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Archiviazione > Cluster**.

Viene visualizzato un elenco di tutti i cluster monitorati.

2. Dalla vista **Protezione: MetroCluster**, fare clic sul nome del cluster per il quale si desidera visualizzare i dettagli della configurazione di MetroCluster su IP. In alternativa, è possibile filtrare per cluster in una configurazione MetroCluster .
3. Espandi la riga cliccando sul cursore ▾ icona. L'icona del cursore appare solo per un cluster protetto da MetroCluster tramite configurazione IP.

È possibile visualizzare la topologia dei siti sorgente e mirror, nonché il mediatore, se presente, utilizzato per la connessione. È possibile visualizzare le seguenti informazioni:

- Connettività tra i siti
- Problemi di salute e disponibilità, se presenti, su entrambi i siti
- Problemi relativi al mediatore
- Problemi relativi alla replicazione.



Vengono segnalati i seguenti stati: Critico (❌), Errore (⚠️), o Normale (✅). È anche possibile visualizzare lo stato di replicazione dei dati aggregati dei dati primari e mirror nella stessa topologia.

Nel diagramma seguente, è possibile vedere che la connettività tra i cluster di origine e di destinazione non è disponibile e il mediatore tra di essi non è configurato.



4. Fare clic sull'icona di stato. Viene visualizzato un messaggio con la definizione dell'errore. Se è stato generato un evento per il problema nella configurazione MetroCluster su IP, è possibile fare clic sul pulsante **Visualizza evento** nel messaggio e visualizzare i dettagli dell'evento. Una volta risolto il problema e l'evento, l'icona di stato in questa topologia torna normale (✅).
5. È possibile visualizzare ulteriori dettagli sulla configurazione nelle sezioni **Panoramica MetroCluster \*** e **\*Protezione** nella scheda **Configurazione** della pagina dei dettagli **Cluster/Integrità**.



Solo per una configurazione MetroCluster su IP, è possibile visualizzare la topologia del cluster nella pagina **Cluster**. Per i cluster in una configurazione MetroCluster su FC, la topologia viene visualizzata nella scheda **Connettività MetroCluster \*** nella pagina dei dettagli **\*Cluster / Integrità**.

## Informazioni correlate

- ["Pagina dei dettagli del cluster/salute"](#)
- Per informazioni sulla visualizzazione **Relazione: MetroCluster**, vedere ["Monitorare le configurazioni MetroCluster"](#).
- Per informazioni sulla visualizzazione **Relazione: Stato del trasferimento dell'ultimo mese**, vedere ["Relazione: Visualizzazione dello stato del trasferimento dell'ultimo mese"](#).
- Per informazioni sulla visualizzazione **Relazione: Tasso di trasferimento ultimo mese**,

vedere ["Relazione: Visualizzazione del tasso di trasferimento dell'ultimo mese"](#) .

- Per informazioni sulla visualizzazione **Relazione: Tutte le relazioni**, vedere ["Relazione: visualizzazione di tutte le relazioni"](#) .

## Monitorare la replica MetroCluster

È possibile monitorare e diagnosticare lo stato di salute generale delle connessioni logiche durante il mirroring dei dati. È possibile identificare i problemi o eventuali rischi che interrompono il mirroring dei componenti del cluster, quali aggregati, nodi e macchine virtuali di archiviazione.

Unified Manager utilizza avvisi sullo stato del sistema per monitorare lo stato dei componenti e la connettività nella configurazione MetroCluster .

### Prima di iniziare

Sia il cluster locale che quello remoto nella configurazione MetroCluster devono essere aggiunti a Unified Manager

### Visualizza la replica per le configurazioni MetroCluster su IP

Per le configurazioni MetroCluster su IP, lo stato di replicazione dei dati viene visualizzato nella vista panoramica della topologia per un cluster protetto da MetroCluster su IP dalle seguenti viste del riquadro di navigazione sinistro di Unified Manager:

- **Archiviazione > Cluster > Protezione: MetroCluster** visualizza
- **Protezione > Relazioni > Relazione: MetroCluster** visualizza

Per informazioni, vedere ["Monitora i problemi di connettività in MetroCluster su IP"](#) .

### Visualizza la replica per le configurazioni MetroCluster su FC

Seguire questi passaggi per determinare eventuali problemi nella replica dei dati per la configurazione MetroCluster su FC.

#### Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Archiviazione > Cluster**.

Viene visualizzato un elenco dei cluster monitorati.

2. Dalla vista **Integrità: Tutti i cluster**, fare clic sul nome del cluster per il quale si desidera visualizzare i dettagli della replica MetroCluster . Nella pagina **Dettagli cluster/integrità**, fare clic sulla scheda **\*Replica MetroCluster \***.

La topologia della configurazione MetroCluster da replicare viene visualizzata nel sito locale nell'area dell'oggetto cluster corrispondente, insieme alle informazioni sul sito remoto in cui i dati vengono replicati. Se si sposta il puntatore sull'icona, è possibile visualizzare informazioni dettagliate sull'evento generato.

È possibile utilizzare le informazioni visualizzate nella pagina Dettagli cluster/integrità per correggere eventuali problemi di replica. Se si riscontrano problemi di mirroring nella configurazione MetroCluster , è necessario accedere a System Manager o all'interfaccia CLI ONTAP per risolvere i problemi.

## Informazioni correlate

["Pagina dei dettagli del cluster/salute"](#)

## 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.