



Controller

Install and maintain

NetApp
January 09, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems/afx-1k/controller-replace-workflow.html> on January 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Controller	1
Flusso di lavoro per la sostituzione del controller - AFX 1K	1
Requisiti per la sostituzione del controller - AFX 1K	1
Spegner il controller compromesso - AFX 1K	2
Sostituisci il controller - AFX 1K	3
Fase 1: Rimuovere il modulo controller	3
Fase 2: Spostare le ventole	5
Fase 3: Spostare la batteria NV	5
Fase 4: Spostare i DIMM di sistema	6
Fase 5: Installare il modulo controller	7
Ripristinare e verificare la configurazione del sistema - AFX 1K	8
Fase 1: Verificare le impostazioni di configurazione ha	8
Passo 2: Verifica dell'elenco dei dischi	9
Restituisci il controller - AFX 1K	9
Sostituzione completa del controller - AFX 1K	12
Fase 1: Verifica delle LIF e verifica dello stato del cluster	12
Fase 2: Restituire il componente guasto a NetApp	12

Controller

Flusso di lavoro per la sostituzione del controller - AFX 1K

Per iniziare, sostituisci il controller nel tuo sistema di archiviazione AFX 1K spegnendo il controller danneggiato, rimuovendolo e sostituendolo, ripristinando la configurazione del sistema e verificandone il funzionamento.

1

"Esaminare i requisiti per sostituire la centralina"

Per sostituire il modulo controller, è necessario soddisfare determinati requisiti.

2

"Spegnere il controller compromesso"

Spegnere o sostituire il controller danneggiato in modo che il controller integro continui a erogare dati dallo storage del controller danneggiato.

3

"Sostituire la centralina"

Sostituire il controller rimuovendo quello danneggiato, spostando i componenti FRU nel modulo sostitutivo e installando il modulo sostitutivo nell'alloggiamento.

4

"Ripristinare e verificare la configurazione del sistema"

Verificare la configurazione di sistema di basso livello del controller sostitutivo e aggiornare le impostazioni di sistema, se necessario.

5

"Restituire il controller"

Trasferire nuovamente la proprietà delle risorse di storage al controller sostitutivo.

6

"Sostituzione completa del controller"

Verificare le interfacce logiche (LIF), controllare lo stato del cluster e restituire la parte non riuscita a NetApp.

Requisiti per la sostituzione del controller - AFX 1K

Prima di sostituire il controller nel sistema di archiviazione AFX 1K, accertarsi di soddisfare i requisiti necessari per una sostituzione riuscita. Ciò include la verifica del corretto funzionamento di tutti gli altri componenti del sistema, la verifica di disporre del controller sostitutivo corretto e il salvataggio dell'output della console del controller in un file di registro di testo.

Esaminare i requisiti per la sostituzione del controller.

- È importante applicare i comandi descritti di seguito ai sistemi corretti:
 - Il controller *alterato* è il controller che viene sostituito.
 - Il controller *replacement* è il nuovo controller che sostituisce il controller compromesso.
 - Il controller *healthy* è il controller sopravvissuto.
- Tutti gli shelf di dischi devono funzionare correttamente.
- Il controller integro deve essere in grado di assumere il controllo del controller da sostituire (indicato in questa procedura come “controller alterato”).
- È necessario sostituire il componente guasto con l'unità FRU (Field-Replaceable Unit) ricevuta da NetApp.
- È necessario sostituire un modulo controller con un modulo controller dello stesso tipo di modello. Non è possibile aggiornare il sistema semplicemente sostituendo il modulo controller.
- Non è possibile modificare dischi o shelf di dischi come parte di questa procedura.
- È sempre necessario acquisire l'output della console del controller in un file di registro di testo.

In questo modo è possibile registrare la procedura per risolvere eventuali problemi riscontrati durante il processo di sostituzione.

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver esaminato i requisiti per sostituire il controller AFX 1K, ["spegnere i controller"](#) .

Spegnere il controller compromesso - AFX 1K

Spegnere il controller danneggiato nel sistema di archiviazione AFX 1K per evitare la perdita di dati e garantire la stabilità del sistema durante la sostituzione del controller.

Arrestare il modulo controller utilizzando una delle seguenti opzioni.

Per arrestare il controller danneggiato, è necessario determinarne lo stato e, se necessario, eseguire un failover di archiviazione del controller in modo che il controller funzionante continui a elaborare i dati dall'archiviazione del controller danneggiato.

A proposito di questa attività

- Se si dispone di un cluster con più di quattro nodi, è necessario che sia raggiunto il quorum. Per visualizzare le informazioni del cluster sui nodi, utilizzare `cluster show` comando. Per maggiori informazioni sul `cluster show` comando, vedere ["Visualizza i dettagli a livello di nodo in un cluster ONTAP"](#) .
- Se il cluster non è in quorum o se lo stato di integrità o l'idoneità di un qualsiasi controller (diverso dal controller non funzionante) risulta falso, è necessario correggere il problema prima di arrestare il controller non funzionante. Vedere ["Sincronizzare un nodo con il cluster"](#) .

Fasi

1. Se AutoSupport è attivato, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
```

Il seguente messaggio AutoSupport elimina la creazione automatica del caso per due ore:

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. Disattivare il ritorno automatico dalla console del controllore non abilitato:

```
storage failover modify -node impaired-node -auto-giveback-of false
```



Quando vedi *Vuoi disattivare la restituzione automatica?*, inserisci *y* .

- a. Se si utilizza ONTAP versione 9.17.1 e il controller non funzionante non può essere avviato o è già stato preso in carico, è necessario disattivare il collegamento di interconnessione HA dal controller funzionante prima di avviare il controller non funzionante. Ciò impedisce al controllore compromesso di eseguire la restituzione automatica.

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 1
```

3. Portare la centralina danneggiata al prompt DEL CARICATORE:

Se il controller non utilizzato visualizza...	Quindi...
Il prompt DEL CARICATORE	Passare alla fase successiva.
Prompt di sistema o prompt della password	<p>Prendere il controllo o interrompere il controllo del controllore sano da parte del controllore compromesso: <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i> -halt true</code></p> <p>Il parametro <i>-halt true</i> porta il nodo danneggiato al prompt LOADER.</p>

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver spento il controller, "[sostituire la centralina](#)" .

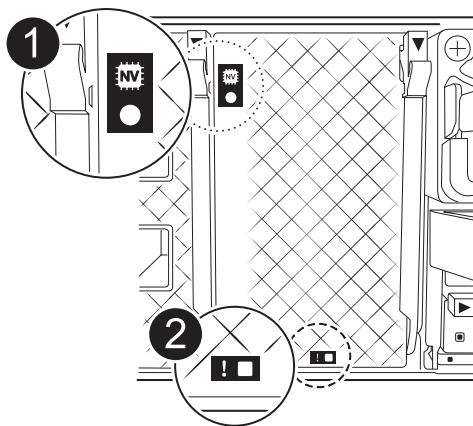
Sostituisci il controller - AFX 1K

Sostituisci il controller nel tuo sistema di archiviazione AFX 1K quando un guasto hardware lo richiede. Il processo di sostituzione prevede la rimozione del controller danneggiato, lo spostamento dei componenti sul controller sostitutivo, l'installazione del controller sostitutivo e il riavvio.

Fase 1: Rimuovere il modulo controller

È necessario rimuovere il modulo controller dal contenitore quando si sostituisce il modulo controller o un componente all'interno del modulo controller.

1. Controllare il LED di stato NVRAM situato nello slot 4/5 del sistema. Sul pannello anteriore del modulo controller è presente anche un LED NVRAM. Cercare l'icona NV:

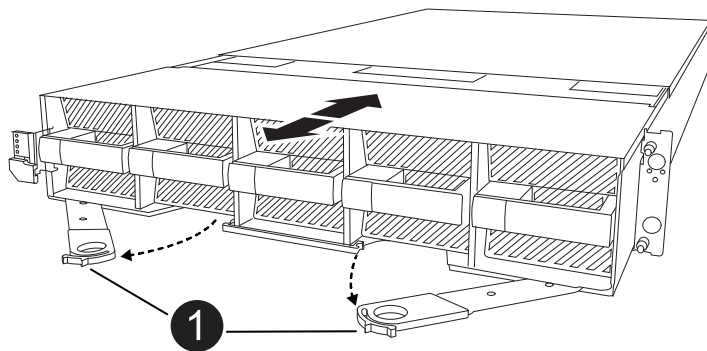


1	LED di stato NVRAM
2	LED di attenzione NVRAM

- Se il LED NV è spento, passare alla fase successiva.
- Se il LED NV lampeggia, attendere l'arresto del lampeggio. Se il lampeggiamento continua per più di 5 minuti, contattare il supporto tecnico per assistenza.

2. Se non si è già collegati a terra, mettere a terra l'utente.
3. Rimuovere la lunetta (se necessario) con due mani, afferrando le aperture su ciascun lato della lunetta e tirando verso di sé finché la lunetta non si stacca dai perni sferici sul telaio.
4. Sulla parte anteriore dell'unità, agganciare le dita nei fori delle camme di bloccaggio, premere le linguette sulle leve a camma e ruotare delicatamente, ma con decisione, entrambi i fermi verso di sé contemporaneamente.

Il modulo controller si sposta leggermente all'esterno del contenitore.



1	Blocco dei fermi della camma
----------	------------------------------

5. Estrarre il modulo controller dal contenitore e collocarlo su una superficie piana e stabile.

Assicurarsi di sostenere la parte inferiore del modulo controller mentre lo si estrae dal contenitore.

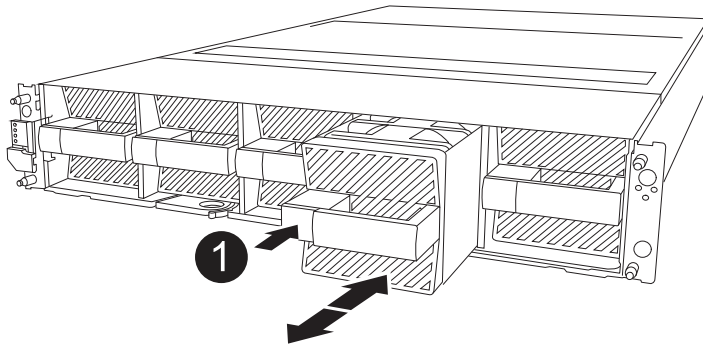
Fase 2: Spostare le ventole

È necessario rimuovere i cinque moduli ventola dal modulo controller danneggiato al modulo controller sostitutivo.

1. Se non si è già collegati a terra, mettere a terra l'utente.
2. Rimuovere il pannello (se necessario) con due mani, afferrando le aperture su ciascun lato del pannello, quindi tirandolo verso di sé fino a quando non si sgancia dai perni sferici sul telaio.
3. Premere il pulsante di blocco grigio sul modulo della ventola ed estrarre il modulo della ventola dal telaio, assicurandosi di sostenerlo con la mano libera.



I moduli della ventola sono corti. Sostenere sempre la parte inferiore del modulo della ventola con la mano libera in modo che non cada improvvisamente dal telaio e non causi lesioni.



1

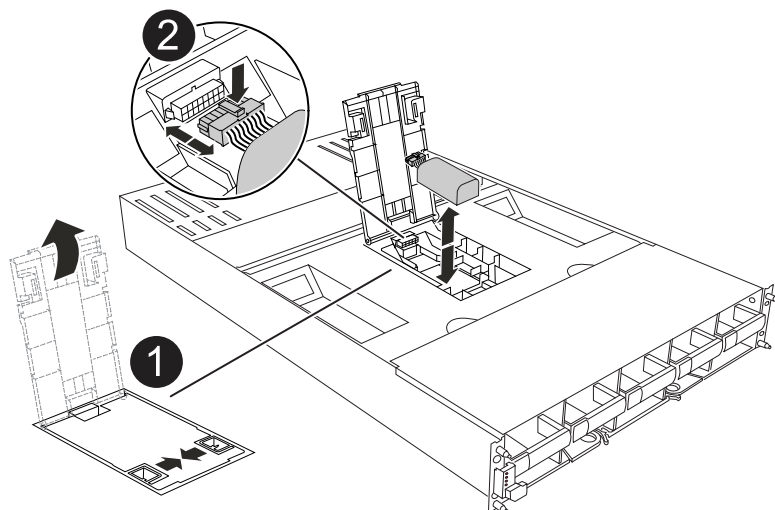
Pulsante di bloccaggio nero

4. Montare la ventola nel modulo controller sostitutivo:
 - a. Allineare i bordi dell'alloggiamento della ventola con l'apertura nella parte anteriore del modulo controller sostitutivo.
 - b. Far scorrere delicatamente il modulo della ventola completamente nel modulo controller sostitutivo finché non si blocca in posizione.
5. Ripetere i passaggi precedenti per i restanti moduli della ventola.

Fase 3: Spostare la batteria NV

Spostare la batteria NV sulla centralina di ricambio.

1. Aprire il coperchio del condotto dell'aria della batteria NV e individuare la batteria NV.



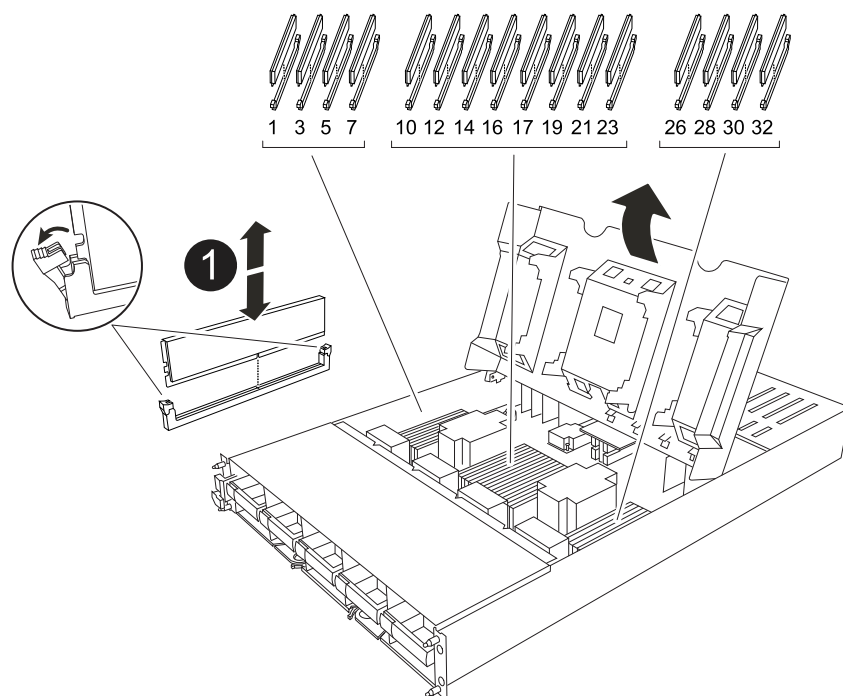
1	Coperchio del condotto dell'aria della batteria NV
2	Spina della batteria NV
3	Batteria NV

2. Sollevare la batteria per accedere alla spina della batteria.
3. Premere il fermaglio sulla parte anteriore della spina della batteria per sganciare la spina dalla presa, quindi scollegare il cavo della batteria dalla presa.
4. Estrarre la batteria dal condotto dell'aria e dal modulo della centralina.
5. Spostare il gruppo batterie sul modulo della centralina di ricambio e installarlo nel condotto dell'aria della batteria NV:
 - a. Aprire il condotto dell'aria della batteria NV nel modulo centralina di ricambio.
 - b. Inserire la spina della batteria nella presa e assicurarsi che la spina si blocchi in posizione.
 - c. Inserire la batteria nello slot e premere con decisione verso il basso per assicurarsi che sia bloccata in posizione.
 - d. Chiudere il coperchio del condotto dell'aria.

Fase 4: Spostare i DIMM di sistema

Spostare i moduli DIMM nel modulo controller sostitutivo.

1. Aprire il condotto dell'aria della scheda madre e individuare i moduli DIMM.



1	DIMM di sistema
---	-----------------

2. Prendere nota dell'orientamento del DIMM nello zoccolo in modo da poter inserire il DIMM nel modulo controller sostitutivo con l'orientamento corretto.
3. Estrarre il modulo DIMM dal relativo slot spingendo lentamente verso l'esterno le due linguette di espulsione dei moduli DIMM su entrambi i lati del modulo, quindi estrarre il modulo DIMM dallo slot.



Tenere il modulo DIMM per i bordi in modo da evitare di esercitare pressione sui componenti della scheda a circuiti stampati del modulo DIMM.

4. Individuare lo slot in cui si sta installando il modulo DIMM nel modulo controller sostitutivo.
5. Inserire il DIMM nello slot.

Il modulo DIMM si adatta perfettamente allo slot, ma dovresti riuscire a inserirlo facilmente. In caso contrario, riallineare il DIMM con lo slot e reinserirlo.



Esaminare visivamente il DIMM per verificare che sia allineato in modo uniforme e inserito completamente nello slot.

6. Spingere con cautela, ma con decisione, il bordo superiore del DIMM fino a quando le linguette dell'espulsore non scattano in posizione sulle tacche alle estremità del DIMM.
7. Ripetere questa procedura per i DIMM rimanenti. Chiudere il condotto dell'aria della scheda madre.

Fase 5: Installare il modulo controller

Reinstallare il modulo controller e avviarlo.

1. Assicurarsi che il condotto dell'aria sia completamente chiuso ruotandolo verso il basso fino in fondo.

Deve essere a filo con la lamiera del modulo controller.

2. Allineare l'estremità del modulo controller con l'apertura nel contenitore, quindi far scorrere il modulo controller nel telaio con le leve ruotate lontano dalla parte anteriore del sistema.
3. Una volta che il modulo controller non riesce a farlo scorrere ulteriormente, ruotare le maniglie della camma verso l'interno fino a quando non si bloccano sotto le ventole



Non esercitare una forza eccessiva quando si fa scorrere il modulo controller nel contenitore per evitare di danneggiare i connettori.



Il controller viene avviato al prompt Loader non appena è completamente inserito.

4. Dal prompt Loader, immettere `show date` per visualizzare la data e l'ora sulla centralina sostitutiva. Data e ora sono in GMT.



L'ora viene visualizzata in base all'ora locale e nel formato 24 ore.

5. Se necessario, impostare la data corrente con il `set date mm/dd/yyyy` comando.
6. Se necessario, impostare l'ora, in GMT, utilizzando `set time hh:mm:ss` comando.
 - a. È possibile ottenere l'attuale GMT dal nodo partner con `date -u` comando.

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver sostituito il controller AFX 1K danneggiato, ["ripristinare le impostazioni di sistema"](#) .

Ripristinare e verificare la configurazione del sistema - AFX 1K

Verificare che la configurazione HA del controller sia attiva e funzioni correttamente nel sistema di archiviazione AFX 1K e confermare che gli adattatori del sistema elenchino tutti i percorsi verso i dischi.

Fase 1: Verificare le impostazioni di configurazione ha

Verificare HA stato del modulo controller e, se necessario, aggiornare lo stato in modo che corrisponda alla configurazione del sistema.

1. Avvio in modalità di manutenzione: `boot_ontap maint`
 - a. Immettere `y` quando viene visualizzato *continuare con boot?*.

Se viene visualizzato il messaggio di avviso *System ID mismatch*, immettere `y`.

2. Immettere `sysconfig -v` e acquisire il contenuto del display.



Se viene visualizzato *PERSONALITY MISMATCH*, contattare l'assistenza clienti.

3. Dall' ``sysconfig -v`` uscita, confrontare le informazioni della scheda adattatore con le schede e le posizioni nella centralina sostitutiva.

Passo 2: Verifica dell'elenco dei dischi

1. Verificare che la scheda di rete elenchi i percorsi per tutti i dischi:

```
storage show disk -p
```

In caso di problemi, controllare il cablaggio e riposizionare i cavi.

2. Uscire dalla modalità di manutenzione:

```
halt
```

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver ripristinato e verificato la configurazione del sistema di archiviazione AFX 1K, ["restituire il controller"](#)

.

Restituisci il controller - AFX 1K

Restituisci il controllo delle risorse di archiviazione al controller sostitutivo in modo che il tuo sistema di archiviazione AFX 1K possa riprendere il normale funzionamento. La procedura di restituzione varia in base al tipo di crittografia utilizzato dal sistema: nessuna crittografia o crittografia Onboard Key Manager (OKM).

Nessuna crittografia

Riportare il controller danneggiato al normale funzionamento restituendo il relativo spazio di archiviazione.

Fasi

1. Dal prompt LOADER, immettere

```
boot_ontap
```

2. Premere <enter> quando i messaggi della console si interrompono.

- Se viene visualizzato il prompt *login*, andare al passo successivo alla fine di questa sezione.
- Se non vedi la richiesta di accesso, premi il tasto <Invio>; se ancora non vedi la richiesta, accedi al nodo partner.

3. Restituisci solo la radice con l'opzione override-destination-checks:

```
storage failover giveback -ofnode impaired-node -only-root true -override-destination-checks true
```



Il seguente comando è disponibile solo nel livello di privilegio Modalità diagnostica. Per ulteriori informazioni sui livelli di privilegio, vedere ["Comprendere i livelli di privilegio per i comandi CLI ONTAP"](#).

In caso di errori, contattare ["Supporto NetApp"](#).

4. Attendi 5 minuti dopo il completamento del report di restituzione, quindi controlla lo stato di failover e restituzione:

```
storage failover show`E `storage failover show-giveback
```



Il seguente comando è disponibile solo nel livello di privilegio Modalità diagnostica.

5. Se i collegamenti interconnessi HA sono stati interrotti, ripristinarli:

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 1
```

6. Riportare la centralina guasta al normale funzionamento restituendo la memoria:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

7. Se il giveback automatico è stato disattivato, riabilitarlo:

```
storage failover modify -node local -auto-giveback-of true
```

8. Se AutoSupport è attivato, ripristinare/riattivare la creazione automatica dei casi:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Crittografia OKM

Reimpostare la crittografia integrata e riportare il controller al normale funzionamento.

Fasi

1. Dal prompt DEL CARICATORE, immettere:

```
boot_ontap maint
```

2. Avviare il menu ONTAP dal prompt di Loader `boot_ontap menu` e selezionare l'opzione 10.
3. Immettere la passphrase OKM. È possibile ottenere questa passphrase dal cliente oppure contattare ["Supporto NetApp"](#).



La passphrase verrà richiesta due volte.

4. Immettere i dati della chiave di backup quando richiesto.
5. Nel menu di avvio, inserire l'opzione 1 per l'avvio normale.
6. Spostare il cavo della console sul nodo partner e immettere il seguente login:

```
admin
```

7. Restituisci solo la radice con l'opzione `override-destination-checks`:

```
storage failover giveback -ofnode impaired-node -only-root true -override-destination-checks true
```



Il seguente comando è disponibile solo nel livello di privilegio Modalità diagnostica. Per ulteriori informazioni sui livelli di privilegio, vedere ["Comprendere i livelli di privilegio per i comandi CLI ONTAP"](#).

In caso di errori, contattare ["Supporto NetApp"](#).

8. Attendi 5 minuti dopo il completamento del report di restituzione, quindi controlla lo stato di failover e restituzione:

```
storage failover show`E `storage failover show-giveback
```



Il seguente comando è disponibile solo nel livello di privilegio Modalità diagnostica.

9. Spostare il cavo della console sul nodo sostitutivo e immettere quanto segue:

```
security key-manager onboard sync
```



Verrà richiesta la passphrase a livello di cluster di OKM per il cluster.

10. Verificare lo stato delle chiavi con il seguente comando:

```
security key-manager key query -key-type svm-KEK
```

Se la colonna *restarted* mostra qualcosa tranne *true*, contattare ["Supporto NetApp"](#).

11. Riportare la centralina guasta al normale funzionamento restituendo la memoria:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

- a. Se i collegamenti di interconnessione HA sono stati interrotti, ripristinarli per riprendere il giveback automatico:

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 1
```

12. Se il giveback automatico è stato disattivato, riabilitarlo:

```
storage failover modify -node local -auto-giveback-of true
```

13. Se AutoSupport è attivato, ripristinare/riattivare la creazione automatica dei casi:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver trasferito la proprietà delle risorse di archiviazione al controller sostitutivo, ["finire di sostituire il controller"](#) .

Sostituzione completa del controller - AFX 1K

Verificare che le interfacce logiche (LIF) segnalino la propria porta home, eseguire un controllo dello stato del cluster e quindi restituire la parte guasta a NetApp per completare il passaggio finale della procedura di sostituzione del controller AFX 1K.

Fase 1: Verifica delle LIF e verifica dello stato del cluster

Prima di rimettere in servizio il nodo sostitutivo, assicurarsi che le interfacce logiche siano sulle loro porte home, controllare lo stato del cluster e reimpostare il giveback automatico.

Fasi

1. Verificare che le interfacce logiche segnalino il proprio server di origine e le porte:

```
network interface show -is-home false
```

Se alcune interfacce logiche sono elencate come false, riportale alle loro porte home:

```
network interface revert -vserver * -lif *
```

2. Controllare lo stato di salute del cluster. Per ulteriori informazioni, consultare l' ["Come eseguire un controllo dello stato del cluster con uno script in ONTAP"](#) articolo della KB.

Fase 2: Restituire il componente guasto a NetApp

Restituire la parte guasta a NetApp, come descritto nelle istruzioni RMA fornite con il kit. Vedere la ["Restituzione e sostituzione delle parti"](#) pagina per ulteriori informazioni.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.