



Chassis

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems/asa-r2-70-90/chassis-replace-workflow.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Chassis	1
Flusso di lavoro per la sostituzione dello chassis - ASA A70 e ASA A90	1
Necessità di sostituire il telaio - ASA A70 e ASA A90	1
Preparazione alla sostituzione del telaio - ASA A70 e ASA A90	2
Spegnere i controller per sostituire lo chassis - ASA A70 e ASA A90	3
Spostare e sostituire l'hardware - ASA A70 e ASA A90	4
Fase 1: Rimuovere le PSU e i cavi	4
Passo 2: Rimuovere i moduli e le unità del controller	5
Fase 3: sostituire il telaio e installare i componenti	7
Completare la sostituzione del telaio - ASA A70 e ASA A90	8
Passaggio 1: avviare i controller ed eseguire il giveback	8
Fase 2: Verifica dello stato del sistema di archiviazione	8
Fase 3: Restituire la parte guasta a NetApp	8

Chassis

Flusso di lavoro per la sostituzione dello chassis - ASA A70 e ASA A90

Per iniziare, sostituisci lo chassis del tuo sistema di archiviazione ASA A70 o ASA A90 spegnendo i controller, sostituendo lo chassis e verificando il funzionamento del sistema.

1

"Esaminare i requisiti per la sostituzione del telaio"

Esaminare i requisiti per la sostituzione del telaio, tra cui la compatibilità del sistema, gli strumenti richiesti, le credenziali ONTAP e la verifica della funzionalità dei componenti.

2

"Prepararsi alla sostituzione del telaio"

Prepararsi alla sostituzione del telaio individuando il sistema, raccogliendo credenziali e strumenti, verificando il telaio sostitutivo ed etichettando i cavi.

3

"Spegnere i controller"

Spegnere i controller per eseguire la manutenzione del telaio in modo sicuro.

4

"Sostituire il telaio"

Spostare i componenti dal telaio danneggiato al telaio sostitutivo.

5

"Completare la sostituzione del telaio"

Completare la sostituzione avviando i controller, eseguendo il giveback e restituendo lo chassis guasto a NetApp.

Necessità di sostituire il telaio - ASA A70 e ASA A90

Prima di sostituire il telaio del sistema ASA A70 o ASA A90, 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 delle credenziali di amministratore locale per ONTAP, del telaio sostitutivo corretto e degli strumenti necessari.

Lo chassis è l'enclosure fisica in cui sono alloggiati tutti i componenti del controller, ad esempio l'unità controller/CPU, l'alimentatore e i/O.

Esaminare i seguenti requisiti.

- Verificare che tutti gli altri componenti del sistema funzionino correttamente; in caso contrario, contattare per assistenza. "[Supporto NetApp](#)"

- Ottenere le credenziali di amministratore locale per ONTAP se non si dispone di tali credenziali.
- Assicurarsi di disporre degli strumenti e delle attrezature necessarie per la sostituzione.
- È possibile utilizzare la procedura di sostituzione dello chassis con tutte le versioni di ONTAP supportate dal sistema.
- La procedura di sostituzione dello chassis viene scritta presupponendo che il pannello, i dischi NVMe e i moduli controller vengano spostati nel nuovo chassis e che lo chassis di ricambio sia un nuovo componente di NetApp.
- La procedura di sostituzione dello chassis provoca interruzioni. Per un cluster a due nodi, si avrà un'interruzione completa del servizio e un'interruzione parziale in un cluster a più nodi.

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver esaminato i requisiti, "["prepararsi a sostituire il telaio"](#)" .

Preparazione alla sostituzione del telaio - ASA A70 e ASA A90

Preparatevi a sostituire lo chassis danneggiato nel vostro sistema ASA A70 o ASA A90 identificando lo chassis danneggiato, verificando i componenti sostitutivi ed etichettando i cavi e i moduli del controller.

Fasi

1. Collegare alla porta seriale della console per interfacciarsi con il sistema e monitorarlo.
2. Accendere il LED di posizione del controller:
 - a. Utilizzare il `system controller location-led show` comando per visualizzare lo stato corrente del LED di posizione.
 - b. Accendere il LED di posizione:

```
system controller location-led modify -node node1 -state on
```

Il LED posizione rimane acceso per 30 minuti.

3. Prima di aprire la confezione, esaminare l'etichetta sulla confezione e verificare quanto segue:
 - Numero di parte del componente
 - Descrizione della parte
 - Quantità nella scatola
4. Rimuovere il contenuto dalla confezione e conservare l'imballaggio per restituire il componente guasto a NetApp.
5. Etichettare tutti i cavi collegati al sistema di archiviazione. Ciò garantisce un corretto cablaggio più avanti nella procedura.
6. Collegati alla terra se non lo sei già.

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver preparato la sostituzione del telaio ASA A70 o ASA A90, "["spegnere i controller"](#)" .

Spegnere i controller per sostituire lo chassis - ASA A70 e ASA A90

Spegnere i controller del sistema di storage ASA A70 o ASA A90 per evitare perdite di dati e garantire la stabilità del sistema durante la sostituzione dello chassis.

Questa procedura si applica ai sistemi con configurazioni a due nodi. Per ulteriori informazioni sull'arresto regolare durante la manutenzione di un cluster, vedere "[Shutdown anomalo e accendere il sistema storage System Resolution Guide - NetApp Knowledge base](#)".

Prima di iniziare

- Assicurarsi di disporre delle autorizzazioni e delle credenziali necessarie:
 - Credenziali dell'amministratore locale per ONTAP.
 - Accessibilità BMC per ciascun controller.
- Assicurarsi di disporre degli strumenti e delle attrezature necessarie per la sostituzione.
- Come Best practice prima dello spegnimento, è necessario:
 - Eseguire ulteriori operazioni "[controlli dello stato del sistema](#)".
 - Aggiornare ONTAP a una versione consigliata per il sistema.
 - Risolvere qualsiasi "[Avvisi e rischi relativi al benessere Active IQ](#)". Annotare eventuali guasti presenti nel sistema, ad esempio i LED sui componenti del sistema.

Fasi

1. Accedere al cluster tramite SSH o da qualsiasi nodo del cluster utilizzando un cavo della console locale e un laptop/console.
2. Impedire a tutti i client/host di accedere ai dati sul sistema NetApp.
3. Sospendere i processi di backup esterni.
4. Se AutoSupport è abilitato, sospendere la creazione di casi e indicare per quanto tempo si prevede che il sistema sia offline:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace chassis"
```

5. Identificare l'indirizzo SP/BMC di tutti i nodi del cluster:

```
system service-processor show -node * -fields address
```

6. Uscire dalla shell del cluster:

```
exit
```

7. Accedere a SP/BMC tramite SSH utilizzando l'indirizzo IP di uno dei nodi elencati nell'output del passaggio precedente per monitorare l'avanzamento.

Se stai utilizzando una console/laptop, accedi al controller usando le stesse credenziali di amministratore del cluster.

8. Arrestare i due nodi situati nel telaio danneggiato:

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown  
true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
```



Per i cluster che utilizzano SnapMirror Synchronous che operano in modalità StrictSync:

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before  
-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true  
-ignore-strict-sync-warnings true
```

9. Immettere **y** per ciascun controller nel cluster quando viene visualizzato:

Warning: Are you sure you want to halt node <node_name>? {y|n}:

10. Attendere che ogni controller si arresti e visualizzi il prompt DEL CARICATORE.

Quali sono le prossime novità?

Una volta arrestati i controller, è necessario "sostituire il telaio".

Spostare e sostituire l'hardware - ASA A70 e ASA A90

Sostituisci il telaio del tuo ASA A70 e ASA A90 quando un guasto hardware lo richiede. Rimuovere i controller e gli alimentatori (PSU), rimuovere le unità, installare il telaio sostitutivo e reinstallare tutti i componenti.

Fase 1: Rimuovere le PSU e i cavi

Prima di rimuovere il controller, è necessario rimuovere tutte e quattro le unità di alimentazione (PSU), due per controller. La loro rimozione alleggerisce il peso complessivo di ogni controller.

Fasi

1. Rimuovere le quattro PSU:

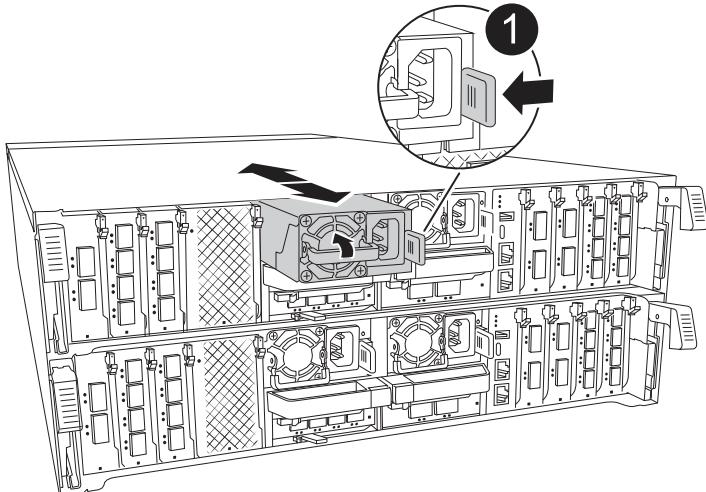
- Se non si è già collegati a terra, mettere a terra l'utente.
- Scollegare i cavi di alimentazione dall'alimentatore del modulo controller.

Se il sistema è alimentato a corrente continua, scollegare il blocco di alimentazione dalle PSU.

- Rimuovere l'alimentatore dal controller ruotando la maniglia dell'alimentatore verso l'alto in modo da estrarre l'alimentatore, premere la linguetta di blocco dell'alimentatore, quindi estrarre l'alimentatore dal modulo controller.



L'alimentatore è in corto. Utilizzare sempre due mani per sostenerlo durante la rimozione dal modulo controller in modo che non si sposti improvvisamente dal modulo controller e non causi lesioni.



1

Linguetta di bloccaggio PSU in terracotta

a. Ripetere questi passaggi per le altre PSU.

2. Rimuovere i cavi:

a. Scollegare i cavi di sistema e gli eventuali moduli SFP e QSFP (se necessario) dal modulo controller, ma lasciarli nel dispositivo di gestione dei cavi per mantenerli organizzati.



I cavi devono essere stati etichettati all'inizio di questa procedura.

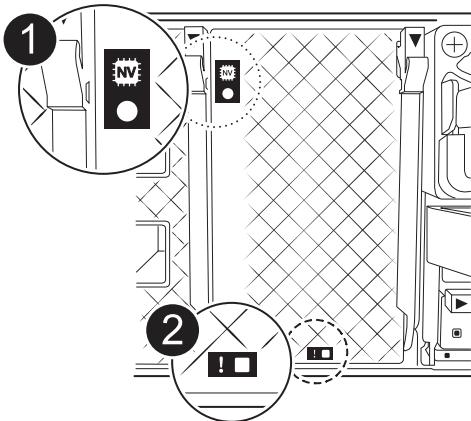
b. Rimuovere il dispositivo di gestione dei cavi dai moduli del controller e metterli da parte.

Passo 2: Rimuovere i moduli e le unità del controller

Rimuovere i controller dal telaio, quindi rimuovere le unità dal telaio.

Fasi

1. Verificare che il LED di stato NVRAM color ambra situato nello slot 4/5 sul retro di ciascun modulo controller sia spento. Cercare l'icona NV.



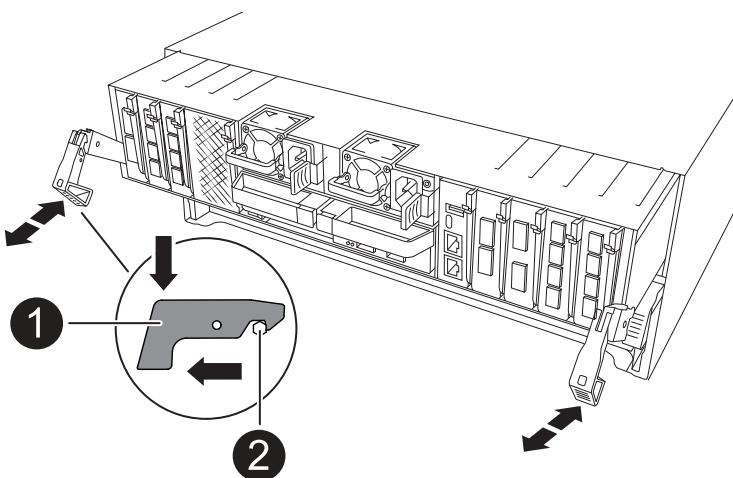
1	LED di stato NVRAM
2	LED di attenzione NVRAM

- Se il LED NVRAM è spento, passare alla fase successiva.
- Se il LED NVRAM lampeggi, attendere l'arresto del lampeggio. Se il lampeggiamento continua per più di 5 minuti, contattare "[Sito di supporto NetApp](#)" per assistenza.

2. Rimuovere i moduli controller:

- a. Premere verso il basso entrambi i fermi di bloccaggio sul controller, quindi ruotare entrambi i fermi contemporaneamente verso il basso.

Il modulo controller si sposta leggermente fuori dallo chassis.



1	Fermo di bloccaggio
2	Perno di bloccaggio

- a. Estrarre il modulo controller dal telaio con i dispositivi di bloccaggio e collocarlo su una superficie piana e stabile.

Assicurarsi di sostenere la parte inferiore del modulo controller mentre lo si sposta fuori dallo chassis.

- b. Ripetere questi passi per il secondo modulo controller.

3. Rimuovere i dischi:

- a. Rimuovere delicatamente il pannello frontale dal sistema.
- b. Premere il pulsante di rilascio nella parte superiore del supporto dell'unità, sotto i LED.
- c. Tirare la maniglia della camma in posizione completamente aperta per estrarre l'unità dalla scheda intermedia, quindi estrarre delicatamente l'unità dal telaio.

L'unità deve disinnestarsi dallo chassis, in modo che possa scorrere liberamente dallo chassis.



I dischi sono fragili. Utilizzare sempre due mani per sostenere il peso della trasmissione durante la rimozione di un'unità per evitare di danneggiarli.

- a. Tenere traccia dell'alloggiamento in cui si trovava ciascuna unità e mettere da parte l'unità su un carrello o un tavolo privo di elettricità statica.
- b. Ripetere questa operazione per le unità rimanenti nello chassis.

Fase 3: sostituire il telaio e installare i componenti

Rimuovere il telaio danneggiato, installare il telaio sostitutivo e reinstallare tutti i componenti.

Fasi

1. Rimuovere il telaio danneggiato:
 - a. Rimuovere le viti dai punti di montaggio del telaio.
 - b. Con l'ausilio di due persone o di un sollevatore, far scorrere il telaio danneggiato dalle guide del rack in un cabinet di sistema o in un rack per apparecchiature, quindi metterlo da parte.
2. Installare il telaio di ricambio:
 - a. Con l'aiuto di due persone o di un sollevatore, installare il telaio di ricambio nel rack dell'apparecchiatura o nell'armadio di sistema guidando il telaio sulle guide del rack in un armadietto del sistema o nel rack dell'apparecchiatura.
 - b. Far scorrere lo chassis completamente nel rack dell'apparecchiatura o nell'armadietto del sistema.
 - c. Fissare la parte anteriore dello chassis al rack dell'apparecchiatura o all'armadietto del sistema, utilizzando le viti rimosse dallo chassis compromesso.
3. A partire dal modulo controller inferiore, installare i moduli controller nel telaio di ricambio:
 - a. Allineare l'estremità del modulo controller con l'apertura nel telaio, quindi spingere delicatamente il controller completamente nel telaio.
 - b. Ruotare i fermi di bloccaggio verso l'alto in posizione bloccata.
 - c. Se non è già stato fatto, reinstallare il dispositivo di gestione dei cavi e rieseguire il controller.

Se sono stati rimossi i convertitori multimediali (QSFP o SFP), ricordarsi di reinstallarli.

Assicurarsi che i cavi siano collegati facendo riferimento alle etichette dei cavi.

4. Reinstallare le unità nei corrispondenti alloggiamenti nella parte anteriore dello chassis.
5. Installare tutti e quattro gli alimentatori:
 - a. Con entrambe le mani, sostenere e allineare i bordi dell'alimentatore con l'apertura del modulo controller.
 - b. Spingere delicatamente l'alimentatore nel modulo controller fino a quando la linguetta di bloccaggio non scatta in posizione.

Gli alimentatori si innestano correttamente solo con il connettore interno e si bloccano in un modo.



Per evitare di danneggiare il connettore interno, non esercitare una forza eccessiva quando si inserisce l'alimentatore nel sistema.

6. Ricollegare i cavi di alimentazione dell'alimentatore a tutti e quattro gli alimentatori.

a. Fissare il cavo di alimentazione all'alimentatore utilizzando il fermo del cavo di alimentazione.

Se si dispone di alimentatori CC, ricollegare il blocco di alimentazione agli alimentatori dopo che il modulo controller è stato inserito completamente nel telaio e fissare il cavo di alimentazione all'alimentatore con le viti a testa zigrinata.

I moduli controller iniziano ad avviarsi non appena l'alimentatore viene installato e l'alimentazione viene ripristinata.

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver sostituito il telaio danneggiato e reinstallato i componenti, "[completare la sostituzione del telaio](#)" .

Completare la sostituzione del telaio - ASA A70 e ASA A90

Riavviare i controller, verificare lo stato del sistema e restituire il componente guasto a NetApp per completare la fase finale della procedura di sostituzione dello chassis ASA A70 e ASA A90.

Passaggio 1: avviare i controller ed eseguire il giveback

Avviare ONTAP sui controller ed eseguire il giveback del controller per ripristinare la proprietà dello storage.

Fasi

1. Controllare l'output della console:

- a. Se il controller viene avviato al prompt Loader, riavviarlo con il `boot_ontap` comando.
- b. Se la console viene visualizzata `waiting for giveback` dopo il riavvio, accedere al controller partner e verificare che il controller sostituito sia pronto per il giveback con il `storage failover show` comando.

2. Eseguire lo sconto:

- a. Collegare il cavo della console al controller partner.
- b. Restituire il controller con il `storage failover giveback -fromnode local` comando.

Fase 2: Verifica dello stato del sistema di archiviazione

Dopo aver completato la restituzione del controller, verificare lo stato del sistema utilizzando "[Active IQ Config Advisor](#)" . Risolvere eventuali problemi riscontrati.

Fase 3: Restituire la parte guasta 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 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.