



Cablaggio

E-Series Systems

NetApp
March 22, 2024

Sommario

- Cablaggio 1
 - Panoramica dei cavi 1
 - Requisiti 1
 - Cablaggio host 2
 - Cablaggio dello shelf di dischi 3
 - Cavi di alimentazione 10
 - Aggiunta a caldo di uno shelf di dischi 10
 - Cablaggio Ethernet per una stazione di gestione 21

Cablaggio

Panoramica dei cavi

È possibile collegare un host direttamente a un controller o utilizzare gli switch per collegare un host a un controller.

Se il sistema di storage include uno o più shelf di dischi, è necessario collegarlo al proprio shelf di controller. È possibile aggiungere un nuovo shelf di dischi mentre l'alimentazione è ancora applicata ad altri componenti del sistema di storage. Inoltre, è possibile collegare il sistema storage a una rete per la gestione fuori banda.

Le informazioni sui cavi sono destinate a un installatore dell'hardware o a un amministratore di sistema che sta installando o espandendo un sistema storage. Si presuppone che il sistema storage sia stato installato come descritto nelle *istruzioni di installazione e configurazione* dell'hardware.

Modello hardware applicabile

Le informazioni sul cablaggio si applicano ai seguenti modelli hardware.

Ripiano controller	Shelf di dischi
EF300, EF600	DE212C, DE224C, DE460
E5724, EF570, E2812, E2824, EF280	DE212C, DE224C
E2860, E5760	DE460C

Ulteriori informazioni sul cablaggio

Se si utilizzano cavi per la seguente configurazione, vedere ["Aggiunta di shelf di dischi IOM a uno shelf di controller E27XX, E56XX o EF560 esistente."](#)

Ripiano controller	Shelf di dischi
E2712, E2724, E5612, E5624, EF560	DE212C, DE224C
E2760, E5660	DE460C

Per informazioni sul cablaggio per il supporto delle funzioni di mirroring, consultare ["Guida alla distribuzione e descrizioni delle funzionalità di mirroring sincrono e asincrono"](#).

Requisiti

Oltre agli shelf di controller e agli shelf di dischi, potrebbero essere necessari alcuni o tutti i seguenti componenti per il cablaggio del sistema storage:

- Cavi: SAS, Fibre Channel (FC), Ethernet, InfiniBand

- Ricetrasmittitori SFP (Small form-factor pluggable) o QSFP (Quad SFP)
- Switch
- HBA (host bus adapter)
- Host Channel Adapter (HCA)
- Schede di interfaccia di rete (NIC)

Cablaggio host

È possibile collegare un host direttamente a un controller (topologia direct-attached) o utilizzare switch (topologia switch) per collegare un host a un controller.

Cablaggio per una topologia a collegamento diretto

Una topologia direct-attached connette gli adattatori host direttamente ai controller del sistema storage.

La figura seguente mostra un esempio di connessione. Per garantire le massime prestazioni, utilizzare tutte le porte dell'adattatore host disponibili.

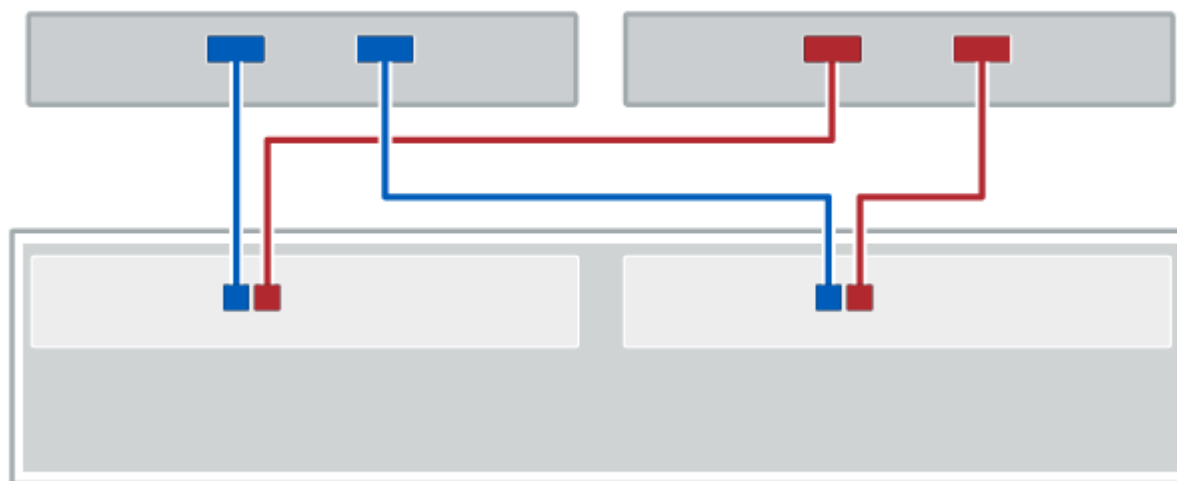


Figura 1. Due host e due controller

(1) collegare ciascuna porta dell'adattatore host direttamente alle porte host dei controller.

Cablaggio per una topologia di switch

Una topologia di switch utilizza gli switch per connettere gli host ai controller del sistema storage. Lo switch deve supportare il tipo di connessione utilizzato tra l'host e il controller.

La figura seguente mostra un esempio di connessione. Per gli switch che offrono funzionalità di provisioning, è necessario isolare ogni coppia di iniziatori e di destinazione.



Figura 2. Due host e due switch

(1) collegare ogni adattatore host direttamente allo switch.

(2) collegare ogni switch direttamente alle porte host dei controller. Per garantire le massime prestazioni, utilizzare tutte le porte dell'adattatore host disponibili.

Cablaggio dello shelf di dischi

È necessario collegare ciascun controller nello shelf di controller a un modulo i/o (IOM) in uno shelf di dischi.

Questa procedura si applica agli shelf di dischi IOM12 e IOM12B.



I moduli IOM12B sono supportati solo da SANtricity OS 11.70.2 in poi. Assicurarsi che il firmware del controller sia stato aggiornato prima di installare o eseguire l'aggiornamento a IOM12B.



Questa procedura si applica a sostituzioni o sostituzioni IOM di shelf simili. Ciò significa che è possibile sostituire solo un modulo IOM12 con un altro modulo IOM12 o un modulo IOM12B con un altro modulo IOM12B. (Lo shelf può avere due moduli IOM12 o due moduli IOM12B).

Se si sta cablando uno shelf di controller meno recente a DE212C, DE224C o DE460, vedere ["Aggiunta di shelf di dischi IOM a uno shelf di controller E27XX, E56XX o EF560 esistente"](#).

Cablaggio E2800 ed E5700

Le seguenti informazioni si applicano al cablaggio di E2800, E2800, EF280, E5700, EF5700B, Oppure EF570 su uno shelf di dischi DE212C, DE224C o DE460.

Cablaggio di uno shelf da 12 o 24 dischi

È possibile collegare lo shelf del controller a uno o più shelf da 12 o 24 dischi.

L'immagine seguente mostra una rappresentazione dello shelf del controller e degli shelf di dischi. Per individuare le porte sul modello in uso, vedere ["Hardware Universe"](#).

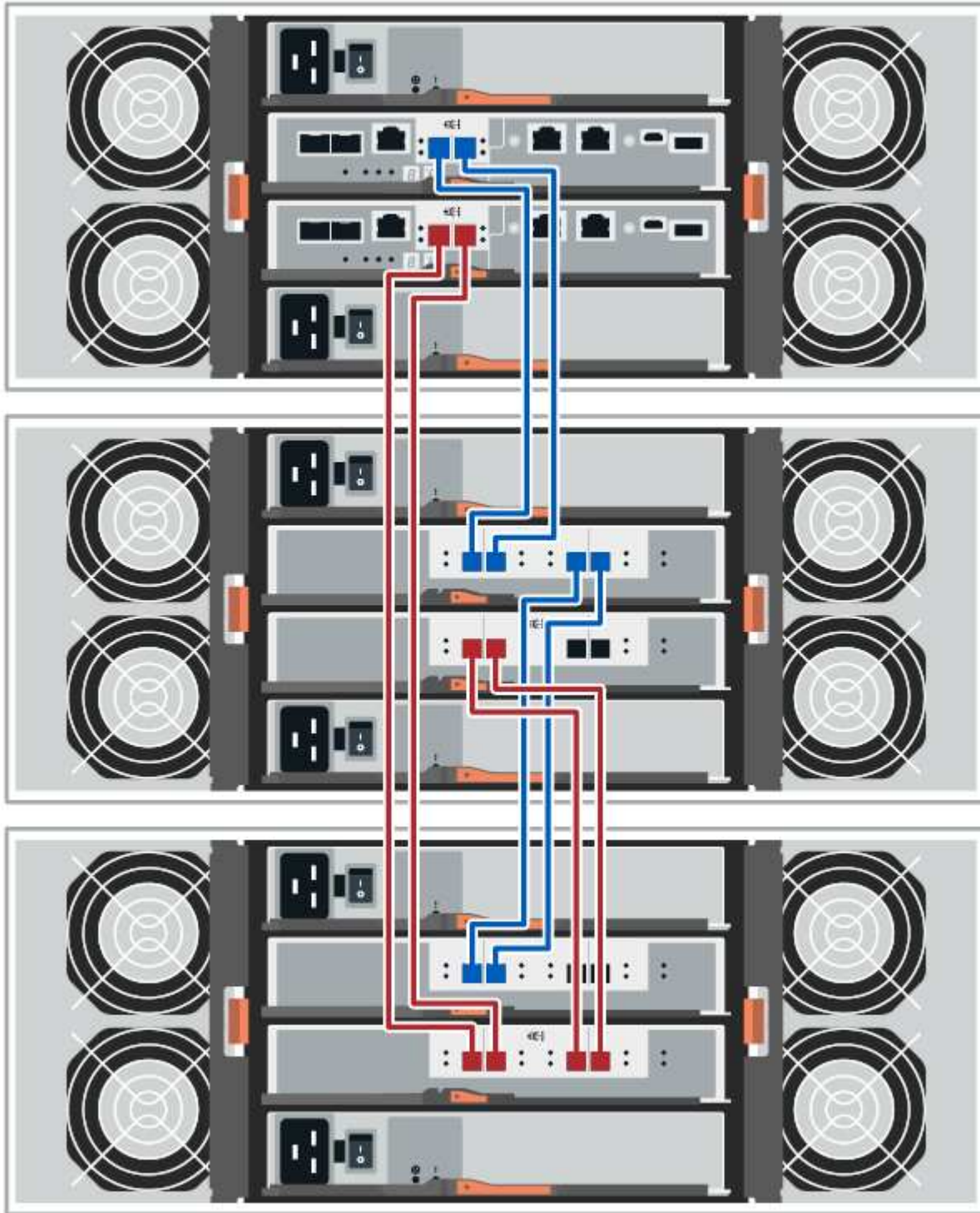
Uno shelf di controller e shelf da 12 o 24 dischi



Cablaggio di uno shelf da 60 dischi

È possibile collegare lo shelf del controller a uno o più shelf da 60 dischi.

L'immagine seguente mostra una rappresentazione dello shelf del controller e degli shelf di dischi. Per individuare le porte sul modello in uso, vedere ["Hardware Universe"](#).



Cablaggio EF300 ed EF600

Le seguenti informazioni si applicano al cablaggio di uno shelf di controller EF300 o EF600 su uno shelf di dischi DE212C, DE224C o DE460.

Prima di iniziare

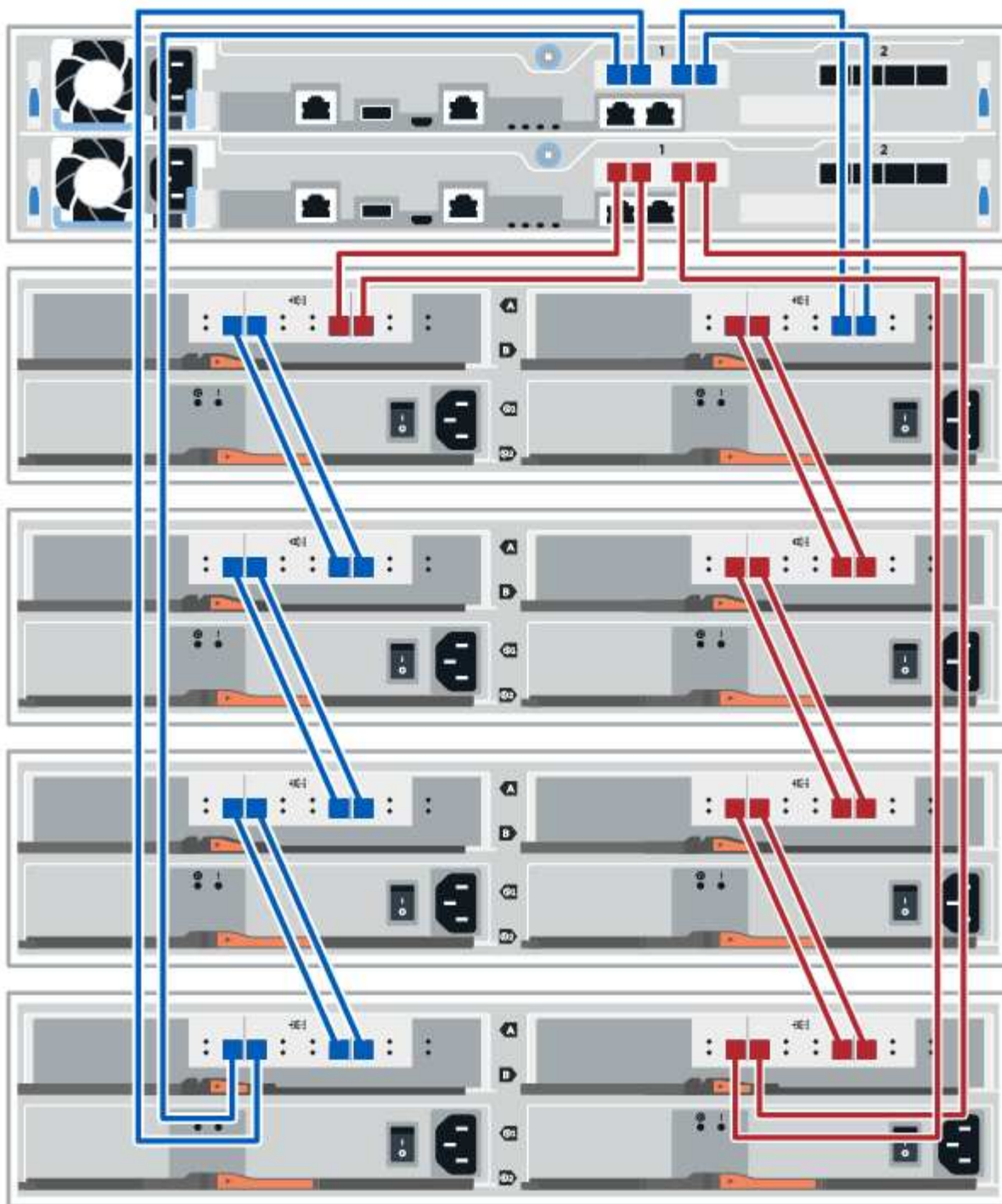
Prima di collegare un dispositivo EF300 o EF600, assicurarsi che il firmware sia aggiornato alla versione più recente. Per aggiornare il firmware, seguire le istruzioni in ["Aggiornamento del sistema operativo SANtricity"](#).

Cablaggio di uno shelf da 12 o 24 dischi

È possibile collegare lo shelf del controller a uno o più shelf da 12 o 24 dischi.

L'immagine seguente mostra una rappresentazione dello shelf del controller e degli shelf di dischi. Per individuare le porte sul modello in uso, vedere ["Hardware Universe"](#).

Uno shelf di controller e shelf da 12 o 24 dischi



Cablaggio di uno shelf da 60 dischi

È possibile collegare lo shelf del controller a uno o più shelf da 60 dischi.

L'immagine seguente mostra una rappresentazione dello shelf del controller e degli shelf di dischi. Per individuare le porte sul modello in uso, vedere ["Hardware Universe"](#).

Uno shelf di controller e 60 shelf di dischi



Cavi di alimentazione

È necessario collegare gli alimentatori di ciascun componente a circuiti di alimentazione separati.

Prima di iniziare

- Hai confermato che la tua posizione fornisce l'alimentazione necessaria.
- I due interruttori di alimentazione sui due alimentatori dello shelf devono essere spenti.

A proposito di questa attività

La fonte di alimentazione del sistema storage deve essere in grado di soddisfare i requisiti di alimentazione del nuovo shelf di dischi. Per informazioni sul consumo energetico del sistema storage, consultare ["Hardware Universe"](#).

Fase

1. Collegare i due cavi di alimentazione per ogni shelf a diverse unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) nell'armadio o nel rack.

Aggiunta a caldo di uno shelf di dischi

È possibile aggiungere un nuovo shelf di dischi mentre gli altri componenti del sistema di storage sono ancora in funzione. È possibile configurare, riconfigurare, aggiungere o spostare la capacità del sistema storage senza interrompere l'accesso degli utenti ai dati.

Prima di iniziare

A causa della complessità di questa procedura, si consiglia quanto segue:

- Leggere tutti i passaggi prima di iniziare la procedura.
- Assicurarsi che l'aggiunta a caldo di uno shelf di dischi sia la procedura necessaria.

A proposito di questa attività

Questa procedura si applica all'aggiunta a caldo di uno shelf di dischi DE212C, DE224C o DE460C a E2800, E2800, EF280, E5700, E5700B, Shelf di controller EF570, EF300 o EF600.

Questa procedura si applica agli shelf di dischi IOM12 e IOM12B.



I moduli IOM12B sono supportati solo da SANtricity OS 11.70.2 in poi. Assicurarsi che il firmware del controller sia stato aggiornato prima di installare o eseguire l'aggiornamento a IOM12B.



Questa procedura si applica a sostituzioni o sostituzioni IOM di shelf simili. Ciò significa che è possibile sostituire solo un modulo IOM12 con un altro modulo IOM12 o un modulo IOM12B con un altro modulo IOM12B. (Lo shelf può avere due moduli IOM12 o due moduli IOM12B).

Se si sta cablando uno shelf di controller meno recente a DE212C, DE224C o DE460, vedere ["Aggiunta di shelf di dischi IOM a uno shelf di controller E27XX, E56XX o EF560 esistente"](#).



Per mantenere l'integrità del sistema, seguire la procedura esattamente nell'ordine suggerito.

Fase 1: Preparazione all'aggiunta dello shelf di dischi

Per prepararsi all'aggiunta a caldo di uno shelf di dischi, è necessario verificare la presenza di eventi critici e lo stato degli IOM.

Prima di iniziare

- La fonte di alimentazione del sistema storage deve essere in grado di soddisfare i requisiti di alimentazione del nuovo shelf di dischi. Per le specifiche di alimentazione dello shelf di dischi, consultare "[Hardware Universe](#)".
- Lo schema di cablaggio per il sistema storage esistente deve corrispondere a uno degli schemi applicabili illustrati in questa procedura.

Fasi

1. In Gestore di sistema di SANtricity, selezionare **supporto > Centro di supporto > Diagnostica**.
2. Selezionare **Collect Support Data**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Collect Support Data (raccolta dati di supporto).

3. Fare clic su **Collect**.

Il file viene salvato nella cartella Download del browser con il nome support-data.7z. I dati non vengono inviati automaticamente al supporto tecnico.

4. Selezionare **supporto > Registro eventi**.

La pagina Registro eventi visualizza i dati dell'evento.

5. Selezionare l'intestazione della colonna **priorità** per ordinare gli eventi critici all'inizio dell'elenco.
6. Esaminare gli eventi critici di sistema per gli eventi che si sono verificati nelle ultime due o tre settimane e verificare che gli eventi critici recenti siano stati risolti o altrimenti risolti.



Se si sono verificati eventi critici non risolti nelle due o tre settimane precedenti, interrompere la procedura e contattare il supporto tecnico. Continuare la procedura solo dopo aver risolto il problema.

7. Selezionare **hardware**.
8. Selezionare l'icona **IOM (ESM)**.



Viene visualizzata la finestra di dialogo Shelf Component Settings (Impostazioni componenti shelf) con la scheda **IOM (ESM)** selezionata.

9. Assicurarsi che lo stato visualizzato per ogni IOM/ESM sia *ottimale*.
10. Fare clic su **Mostra altre impostazioni**.
11. Verificare che sussistano le seguenti condizioni:
 - Il numero di ESM/IOM rilevati corrisponde al numero di ESM/IOM installati nel sistema e a quello di ogni shelf di dischi.
 - Entrambi gli ESM/IOM mostrano che la comunicazione è corretta.

- La velocità di trasferimento dati è di 12 GB/s per gli shelf di dischi DE212C, DE224C e DE460C o di 6 GB/s per gli altri tray di dischi.

Fase 2: Installare lo shelf di dischi e alimentare

Si installa un nuovo shelf di dischi o uno shelf di dischi precedentemente installato, si accende l'alimentazione e si verifica la presenza di eventuali LED che richiedono attenzione.

Fasi

1. Se si sta installando uno shelf di dischi precedentemente installato in un sistema storage, rimuovere i dischi. I dischi devono essere installati uno alla volta più avanti in questa procedura.

Se la cronologia di installazione dello shelf di dischi che si sta installando non è nota, si deve presumere che sia stato precedentemente installato in un sistema storage.

2. Installare lo shelf di dischi nel rack che contiene i componenti del sistema di storage.



Consultare le istruzioni di installazione del modello in uso per la procedura completa per l'installazione fisica e il cablaggio di alimentazione. Le istruzioni di installazione del modello in uso includono note e avvisi da tenere in considerazione per installare in sicurezza uno shelf di dischi.

3. Accendere il nuovo shelf di dischi e verificare che sullo shelf non siano accesi LED di attenzione color ambra. Se possibile, risolvere eventuali condizioni di guasto prima di continuare con questa procedura.

Fase 3: Collegare il sistema via cavo

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- [Opzione 1: Collegamento dello shelf di dischi per E2800 o E5700](#)
- [Opzione 2: Collegare lo shelf di dischi per EF300 o EF600](#)

Se si sta cablando uno shelf di controller meno recente a DE212C, DE224C o DE460, vedere ["Aggiunta di shelf di dischi IOM a uno shelf di controller E27XX, E56XX o EF560 esistente"](#).

Opzione 1: Collegamento dello shelf di dischi per E2800 o E5700

Collegare lo shelf di dischi al controller A, confermare lo stato IOM, quindi collegare lo shelf di dischi al controller B.

Fasi

1. Collegare lo shelf di dischi al controller A.

La figura seguente mostra un esempio di connessione tra un ulteriore shelf di dischi e il controller A. Per individuare le porte sul modello in uso, consultare la ["Hardware Universe"](#).





2. In Gestione sistema di SANtricity, fare clic su **hardware**.



A questo punto della procedura, si dispone di un solo percorso attivo per lo shelf del controller.

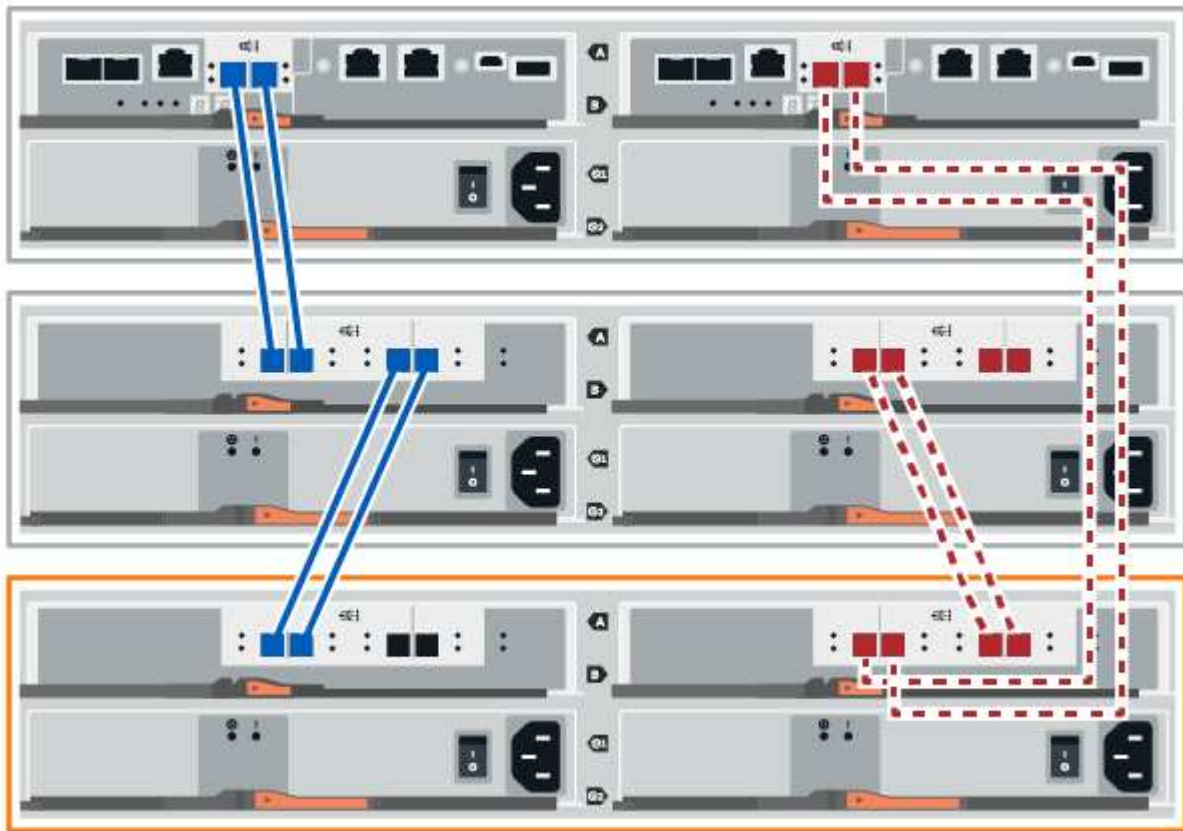
3. Scorrere verso il basso, se necessario, per visualizzare tutti gli shelf di dischi nel nuovo sistema storage. Se il nuovo shelf di dischi non viene visualizzato, risolvere il problema di connessione.
4. Selezionare l'icona **ESM/IOM** per il nuovo shelf di dischi.



Viene visualizzata la finestra di dialogo **Shelf Component Settings** (Impostazioni componenti shelf).

5. Selezionare la scheda **ESM/IOM** nella finestra di dialogo **Shelf Component Settings** (Impostazioni componenti shelf).
6. Selezionare **Mostra altre opzioni** e verificare quanto segue:
 - IOM/ESM A è elencato.
 - La velocità attuale dei dati è di 12 Gbps per uno shelf di dischi SAS-3.
 - Le comunicazioni con la scheda sono corrette.
7. Scollegare tutti i cavi di espansione dal controller B.
8. Collegare lo shelf di dischi al controller B.

La figura seguente mostra un esempio di connessione tra un ulteriore shelf di dischi e il controller B. Per individuare le porte sul modello in uso, consultare la "[Hardware Universe](#)".



9. Se non è già selezionata, selezionare la scheda **ESM/IOM** nella finestra di dialogo **Shelf Component Settings**, quindi selezionare **Mostra altre opzioni**. Verificare che la scheda di comunicazione sia **sì**.



Lo stato ottimale indica che l'errore di perdita di ridondanza associato al nuovo shelf di dischi è stato risolto e che il sistema di storage è stabilizzato.

Opzione 2: Collegare lo shelf di dischi per EF300 o EF600

Collegare lo shelf di dischi al controller A, confermare lo stato IOM, quindi collegare lo shelf di dischi al controller B.

Prima di iniziare

- Il firmware è stato aggiornato alla versione più recente. Per aggiornare il firmware, seguire le istruzioni in "[Aggiornamento del sistema operativo SANtricity](#)".

Fasi

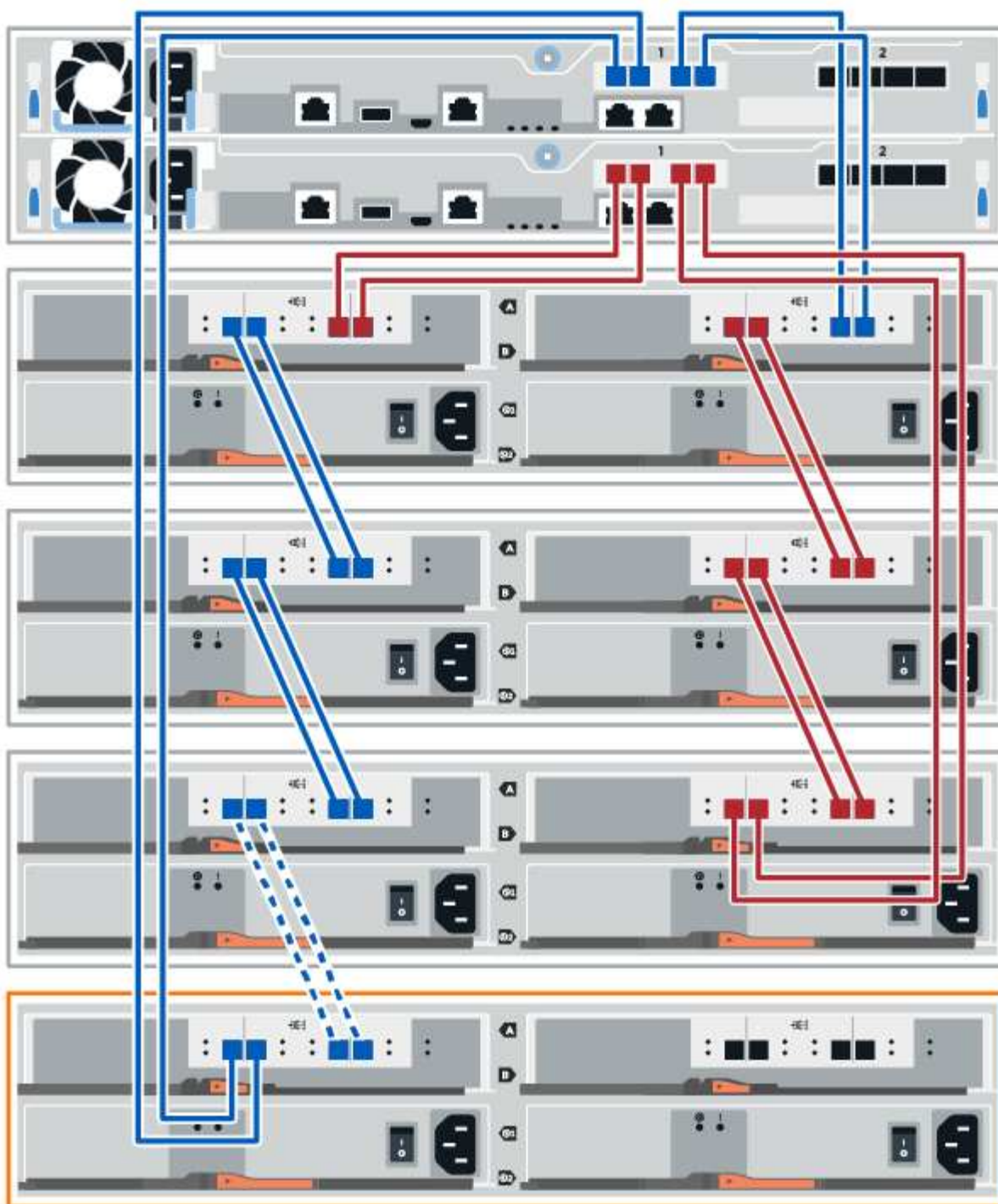
1. Scollegare entrambi i cavi del controller Lato A dalle porte IOM12 una e due dell'ultimo shelf precedente dello stack, quindi collegarli alle porte IOM12 del nuovo shelf una e due.



2. Collegare i cavi alle porte IOM12 lato A tre e quattro dal nuovo shelf alle porte IOM12 dell'ultimo shelf precedenti una e due.

La figura seguente mostra un esempio di connessione per un lato tra un ulteriore shelf di dischi e l'ultimo shelf precedente. Per individuare le porte sul modello in uso, consultare la "[Hardware Universe](#)".





3. In Gestione sistema di SANtricity, fare clic su **hardware**.



A questo punto della procedura, si dispone di un solo percorso attivo per lo shelf del controller.

4. Scorrere verso il basso, se necessario, per visualizzare tutti gli shelf di dischi nel nuovo sistema storage.
Se il nuovo shelf di dischi non viene visualizzato, risolvere il problema di connessione.
5. Selezionare l'icona **ESM/IOM** per il nuovo shelf di dischi.



Viene visualizzata la finestra di dialogo **Shelf Component Settings** (Impostazioni componenti shelf).

6. Selezionare la scheda **ESM/IOM** nella finestra di dialogo **Shelf Component Settings** (Impostazioni componenti shelf).
7. Selezionare **Mostra altre opzioni** e verificare quanto segue:
 - IOM/ESM A è elencato.
 - La velocità attuale dei dati è di 12 Gbps per uno shelf di dischi SAS-3.
 - Le comunicazioni con la scheda sono corrette.
8. Scollegare entrambi i cavi del controller lato B dalle porte IOM12 una e due dell'ultimo shelf precedente dello stack, quindi collegarli alle porte IOM12 del nuovo shelf una e due.
9. Collegare i cavi alle porte IOM12 lato B tre e quattro dal nuovo shelf alle porte IOM12 dell'ultimo shelf precedenti una e due.

La figura seguente mostra un esempio di collegamento per il lato B tra un ulteriore shelf di dischi e l'ultimo shelf precedente. Per individuare le porte sul modello in uso, consultare la "[Hardware Universe](#)".



10. Se non è già selezionata, selezionare la scheda **ESM/IOM** nella finestra di dialogo **Shelf Component Settings**, quindi selezionare **Mostra altre opzioni**. Verificare che la scheda di comunicazione sia **si**.



Lo stato ottimale indica che l'errore di perdita di ridondanza associato al nuovo shelf di dischi è stato risolto e che il sistema di storage è stabilizzato.

Fase 4: Completare l'aggiunta a caldo

Per completare l'aggiunta a caldo, verificare la presenza di eventuali errori e confermare che lo shelf di dischi appena aggiunto utilizzi il firmware più recente.

Fasi

1. In Gestore di sistema di SANtricity, fare clic su **Home**.
2. Se il collegamento **Recover from Problems** (Ripristina da problemi) viene visualizzato al centro della pagina, fare clic sul collegamento e risolvere eventuali problemi indicati nel Recovery Guru.
3. In Gestione sistema di SANtricity, fare clic su **hardware** e scorrere verso il basso, se necessario, per visualizzare lo shelf di dischi appena aggiunto.
4. Per i dischi precedentemente installati in un sistema storage diverso, aggiungere un disco alla volta allo shelf di dischi appena installato. Attendere che ogni disco venga riconosciuto prima di inserire il disco successivo.

Quando un disco viene riconosciuto dal sistema di storage, la rappresentazione dello slot nella pagina **hardware** viene visualizzata come un rettangolo blu.

5. Selezionare la scheda **Support > Support Center > Support Resources**.
6. Fare clic sul collegamento **Software and firmware Inventory** (inventario software e firmware) e verificare quali versioni del firmware IOM/ESM e del firmware del disco sono installate sul nuovo shelf di dischi.



Potrebbe essere necessario scorrere la pagina verso il basso per individuare questo collegamento.

7. Se necessario, aggiornare il firmware del disco.

Il firmware IOM/ESM viene aggiornato automaticamente alla versione più recente, a meno che non sia stata disattivata la funzione di aggiornamento.

La procedura di aggiunta a caldo è stata completata. È possibile riprendere le normali operazioni.

Cablaggio Ethernet per una stazione di gestione

È possibile collegare il sistema storage a una rete Ethernet per la gestione out-of-band degli array di storage. È necessario utilizzare cavi Ethernet per tutte le connessioni di gestione degli array di storage.

Topologia diretta

Una topologia diretta collega il controller direttamente a una rete Ethernet.

È necessario collegare la porta di gestione 1 su ciascun controller per la gestione out-of-band e lasciare la porta 2 disponibile per l'accesso allo storage array da parte del supporto tecnico.

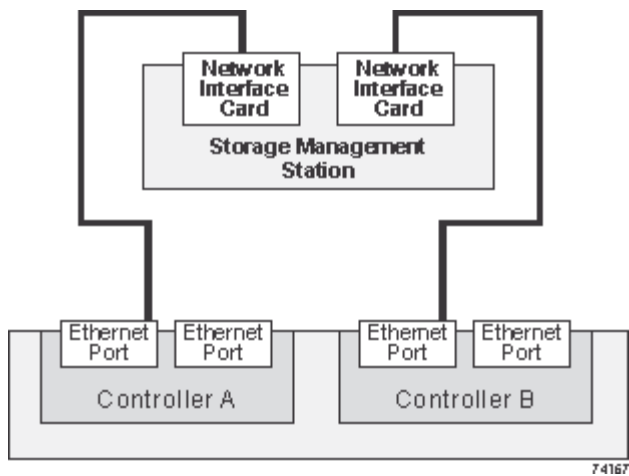


Figura 3. Connessioni per la gestione diretta dello storage

Topologia del fabric

Una topologia fabric utilizza uno switch per collegare il controller a una rete Ethernet.

È necessario collegare la porta di gestione 1 su ciascun controller per la gestione out-of-band e lasciare la porta 2 disponibile per l'accesso allo storage array da parte del supporto tecnico.

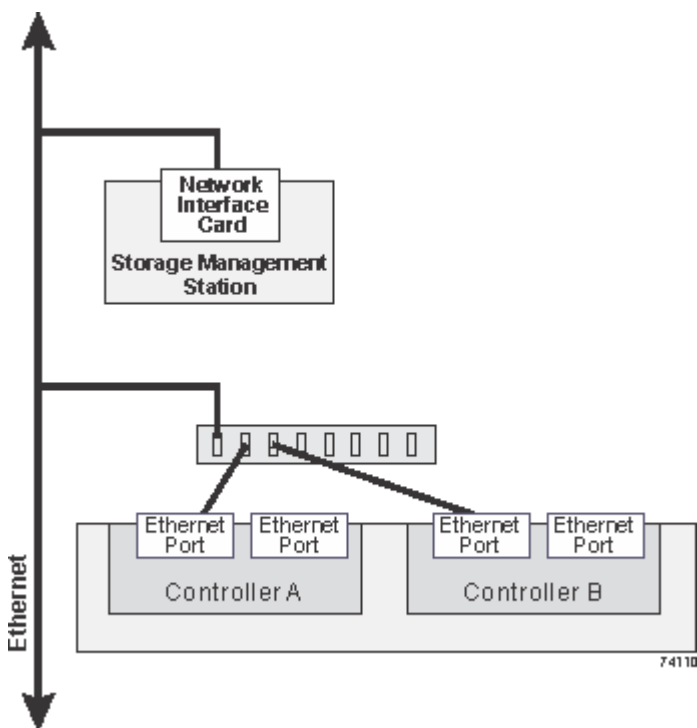


Figura 4. Connessioni per la gestione dello storage fabric

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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