



Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Install and maintain

NetApp

February 20, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2-storage/configure-switch-overview-9336c-storage.html> on February 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T	1
Iniziare	1
Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T	1
Requisiti di configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	2
Componenti e codici articolo per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	2
Requisiti di documentazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	3
Requisiti di Smart Call Home	5
Installare l'hardware	6
Flusso di lavoro di installazione hardware per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	6
Completare il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T	6
Installare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	12
Installare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T in un cabinet NetApp	12
Esaminare le considerazioni sul cablaggio e sulla configurazione	16
Configurare il software	17
Flusso di lavoro di installazione del software per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	17
Configurare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	18
Prepararsi a installare o aggiornare il software NX-OS e RCF	20
Installa o aggiorna il software NX-OS	23
Installare o aggiornare l'RCF	38
Verifica la tua configurazione SSH	59
Ripristinare i valori predefiniti di fabbrica degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	61
Sostituisci gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T	61

Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Iniziare

Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T

Gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T fanno parte della piattaforma Cisco Nexus 9000 e possono essere installati in un cabinet di sistema NetApp .

Cisco Nexus 9336C-FX2 (36 porte) è uno switch cluster/storage/dati ad alta densità di porte. Cisco Nexus 9336C-FX2-T (12 porte) è uno switch ad alte prestazioni e bassa densità di porte che supporta configurazioni 10/25/40/100GbE.

Seguire questi passaggi del flusso di lavoro per installare e configurare gli switch Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

1

"Rivedere i requisiti di configurazione"

Esaminare i requisiti di configurazione per gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

2

"Rivedere i componenti e i numeri delle parti"

Esaminare i componenti e i codici articolo degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Esaminare la documentazione richiesta"

Consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e il cluster ONTAP .

4

"Esaminare i requisiti di Smart Call Home"

Esaminare i requisiti per la funzionalità Cisco Smart Call Home, utilizzata per monitorare i componenti hardware e software della rete.

5

"Installare l'hardware"

Installare l'hardware dello switch.

6

"Configurare il software"

Configurare il software dello switch.

Requisiti di configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per l'installazione e la manutenzione degli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi di rivedere la configurazione e i requisiti di rete.

Requisiti di configurazione

Per la configurazione, è necessario disporre del numero e del tipo appropriati di cavi e connettori per i propri switch.

A seconda del tipo di switch che si sta configurando inizialmente, è necessario connettersi alla porta della console dello switch tramite il cavo della console incluso; è inoltre necessario fornire informazioni di rete specifiche.

Requisiti di rete

Per tutte le configurazioni dello switch sono necessarie le seguenti informazioni di rete.

- Subnet IP per il traffico di rete di gestione
- Nomi host e indirizzi IP per ciascuno dei controller del sistema di archiviazione e tutti gli switch applicabili
- La maggior parte dei controller dei sistemi di storage vengono gestiti tramite l'interfaccia e0M, collegandosi alla porta di servizio Ethernet (icona a forma di chiave inglese). Nei sistemi AFF A800 e AFF A700s , l'interfaccia e0M utilizza una porta Ethernet dedicata.
- Fare riferimento al ["Hardware Universe"](#) per le ultime informazioni.

Per maggiori informazioni sulla configurazione iniziale dello switch, consultare la seguente guida: ["Guida all'installazione e all'aggiornamento Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) .

Cosa c'è dopo?

Dopo aver esaminato i requisiti di configurazione, puoi confermare il tuo ["componenti e numeri di parte"](#).

Componenti e codici articolo per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per l'installazione e la manutenzione dello switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi di rivedere l'elenco dei componenti e i codici articolo.

Nella tabella seguente sono elencati i codici prodotto e la descrizione degli switch di archiviazione, delle ventole e degli alimentatori 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T:

Numero di parte	Descrizione
X190200-CS-PE	Interruttore a grappolo, N9336C 36Pt PTSX 10/25/40/100G
X190200-CS-PI	Interruttore a grappolo, N9336C 36Pt PSIN 10/25/40/100G
X190212-CS-PE	Interruttore a grappolo, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PTSX 10/25/40/100G

Numero di parte	Descrizione
X190212-CS-PI	Interruttore a grappolo, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PSIN 10/25/40/100G
SW-N9K-FX2-24P-UPG	SW, licenza Cisco 9336CFX2 POD a 24 porte
X190210-FE-PE	N9K-9336C, FTE, PTSX, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190210-FE-PI	N9K-9336C, FTE, PSIN, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190002	Kit accessori X190001/X190003
X-NXA-PAC-1100W-PE2	Alimentatore N9K-9336C AC 1100W - Flusso d'aria di scarico lato sinistro
X-NXA-PAC-1100W-PI2	Alimentatore CA N9K-9336C da 1100 W - Flusso d'aria di aspirazione lato sinistro
X-NXA-FAN-65CFM-PE	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di scarico lato babordo
X-NXA-FAN-65CFM-PI	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di aspirazione lato sinistro

Licenze Cisco Smart solo per porte 9336C-FX2-T

Per attivare più di 12 porte sullo switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX-T, è necessario acquistare una licenza Cisco Smart. Le licenze Cisco Smart vengono gestite tramite gli account Cisco Smart.

1. Se necessario, crea un nuovo account Smart. Vedere ["Crea un nuovo account Smart"](#) per i dettagli.
2. Richiedi l'accesso a un account Smart esistente. Vedere ["Richiedi l'accesso a un account Smart esistente"](#) per i dettagli.



Dopo aver acquistato la licenza Smart, installa l'RCF appropriato per abilitare e configurare tutte le 36 porte disponibili per l'uso.

Cosa c'è dopo?

Dopo aver confermato i componenti e i numeri di parte, puoi rivedere il ["documentazione richiesta"](#).

Requisiti di documentazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per l'installazione e la manutenzione degli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi di consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch Cisco 9336-FX2 e il cluster ONTAP .

Documentazione dello switch

Per configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2, è necessaria la seguente documentazione dal ["Supporto"](#)

per gli switch Cisco Nexus serie 9000" pagina:

Titolo del documento	Descrizione
<i>Guida all'installazione dell'hardware della serie Nexus 9000</i>	Fornisce informazioni dettagliate sui requisiti del sito, dettagli sull'hardware dello switch e opzioni di installazione.
<i>Guide alla configurazione del software dello switch Cisco Nexus serie 9000 (scegli la guida per la versione NX-OS installata sugli switch)</i>	Fornisce le informazioni di configurazione iniziale dello switch necessarie prima di poterlo configurare per il funzionamento ONTAP .
<i>Guida all'aggiornamento e al downgrade del software Cisco Nexus serie NX-OS (scegli la guida per la versione NX-OS installata sui tuoi switch)</i>	Fornisce informazioni su come effettuare il downgrade dello switch al software dello switch supportato ONTAP , se necessario.
<i>Indice principale di riferimento dei comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000</i>	Fornisce collegamenti ai vari riferimenti ai comandi forniti da Cisco.
<i>Riferimento MIB Cisco Nexus 9000</i>	Descrive i file MIB (Management Information Base) per gli switch Nexus 9000.
<i>Riferimento ai messaggi di sistema NX-OS della serie Nexus 9000</i>	Descrive i messaggi di sistema per gli switch Cisco Nexus serie 9000, quelli informativi e altri che potrebbero aiutare a diagnosticare problemi con i collegamenti, l'hardware interno o il software di sistema.
<i>Note sulla versione NX-OS della serie Cisco Nexus 9000 (selezionare le note per la versione NX-OS installata sugli switch)</i>	Descrive le funzionalità, i bug e le limitazioni della serie Cisco Nexus 9000.
Conformità normativa e informazioni sulla sicurezza per Cisco Nexus serie 9000	Fornisce informazioni sulla conformità alle agenzie internazionali, sulla sicurezza e sugli statuti per gli switch della serie Nexus 9000.

Documentazione dei sistemi ONTAP

Per configurare un sistema ONTAP , sono necessari i seguenti documenti per la versione del sistema operativo da ["ONTAP 9"](#) .

Nome	Descrizione
Istruzioni di installazione e configurazione specifiche del controller	Descrive come installare l'hardware NetApp .

Nome	Descrizione
Documentazione ONTAP	Fornisce informazioni dettagliate su tutti gli aspetti delle versioni ONTAP .
"Hardware Universe"	Fornisce informazioni sulla configurazione hardware e sulla compatibilità NetApp .

Documentazione del kit ferroviario e dell'armadio

Per installare uno switch Cisco 9336-FX2 in un cabinet NetApp , consultare la seguente documentazione hardware.

Nome	Descrizione
"Armadio di sistema 42U, guida profonda"	Descrive le FRU associate al cabinet del sistema 42U e fornisce istruzioni per la manutenzione e la sostituzione delle FRU.
"Installare uno switch Cisco 9336-FX2 in un cabinet NetApp"	Descrive come installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp a quattro montanti.

Requisiti di Smart Call Home

Per utilizzare Smart Call Home, è necessario configurare uno switch di rete cluster per comunicare tramite e-mail con il sistema Smart Call Home. Inoltre, è possibile configurare facoltativamente lo switch di rete del cluster per sfruttare la funzionalità di supporto Smart Call Home integrata di Cisco.

Smart Call Home monitora i componenti hardware e software della tua rete. Quando si verifica una configurazione critica del sistema, viene generata una notifica tramite e-mail e viene inviato un avviso a tutti i destinatari configurati nel profilo di destinazione.

Smart Call Home monitora i componenti hardware e software della tua rete. Quando si verifica una configurazione critica del sistema, viene generata una notifica tramite e-mail e viene inviato un avviso a tutti i destinatari configurati nel profilo di destinazione.

Prima di poter utilizzare Smart Call Home, è necessario tenere presente i seguenti requisiti:

- Deve essere presente un server di posta elettronica.
- Lo switch deve disporre di connettività IP al server di posta elettronica.
- È necessario configurare il nome del contatto (contatto del server SNMP), il numero di telefono e le informazioni sull'indirizzo. Ciò è necessario per determinare l'origine dei messaggi ricevuti.
- Un ID CCO deve essere associato a un contratto di servizio Cisco SMARTnet appropriato per la tua azienda.
- Per registrare il dispositivo, è necessario che sia attivo il servizio Cisco SMARTnet.

IL ["Sito di supporto Cisco"](#) contiene informazioni sui comandi per configurare Smart Call Home.

Installare l'hardware

Flusso di lavoro di installazione hardware per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per installare e configurare l'hardware per gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, attenersi alla seguente procedura:

1

"Completa il foglio di lavoro sul cablaggio"

Il foglio di lavoro di cablaggio di esempio fornisce esempi di assegnazioni di porte consigliate dagli switch ai controller. Il foglio di lavoro vuoto fornisce un modello che puoi utilizzare per configurare il tuo cluster.

2

"Installare l'interruttore"

Installare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Installare lo switch in un cabinet NetApp"

Installare gli switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e il pannello pass-through in un cabinet NetApp , secondo necessità.

4

"Esaminare le considerazioni sul cablaggio e sulla configurazione"

Prima di configurare i tuoi 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T switch, rivedi le considerazioni sul cablaggio e sulla configurazione.

Completare il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Se desideri documentare le piattaforme supportate, scarica un PDF da questa pagina e compila il foglio di lavoro sul cablaggio.

Il foglio di lavoro di cablaggio di esempio fornisce esempi di assegnazioni di porte consigliate dagli switch ai controller. Il foglio di lavoro vuoto fornisce un modello che puoi utilizzare per configurare il tuo cluster.

- [Foglio di lavoro di esempio per il cablaggio 9336C-FX2](#)
- [Foglio di lavoro per il cablaggio vuoto 9336C-FX2](#)
- [Foglio di lavoro di cablaggio di esempio 9336C-FX2-T \(12 porte\)](#)
- [Foglio di lavoro per il cablaggio vuoto 9336C-FX2-T \(12 porte\)](#)

Foglio di lavoro di esempio per il cablaggio 9336C-FX2

La definizione di porta di esempio su ciascuna coppia di switch è la seguente:

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
Porta di commutazione	Utilizzo di nodi e porte	Porta di commutazione	Utilizzo di nodi e porte
1	Nodo 1 4x100GbE	1	Nodo 1 4x100GbE
2	Nodo 2 4x100GbE	2	Nodo 2 4x100GbE
3	Nodo 3 4x100GbE	3	Nodo 3 4x100GbE
4	Nodo 4x100GbE 4	4	Nodo 4x100GbE 4
5	Nodo 4x100GbE 5	5	Nodo 4x100GbE 5
6	Nodo 4x100GbE 6	6	Nodo 4x100GbE 6
7	Nodo 4x100GbE 7	7	Nodo 4x100GbE 7
8	Nodo 4x100GbE 8	8	Nodo 4x100GbE 8
9	Nodo 4x100GbE 9	9	Nodo 4x100GbE 9
10	Nodo 4x100GbE 10	10	Nodo 4x100GbE 10
11	Nodo 11 4x100GbE	11	Nodo 11 4x100GbE
12	Nodo 4x100GbE 12	12	Nodo 4x100GbE 12
13	Nodo 4x100GbE 13	13	Nodo 4x100GbE 13
14	Nodo 4x100GbE 14	14	Nodo 4x100GbE 14
15	Nodo 4x100GbE 15	15	Nodo 4x100GbE 15
16	Nodo 4x100GbE 16	16	Nodo 4x100GbE 16
17	Nodo 4x100GbE 17	17	Nodo 4x100GbE 17
18	Nodo 4x100GbE 18	18	Nodo 4x100GbE 18
19	Nodo 4x100GbE 19	19	Nodo 4x100GbE 19
20	Nodo 4x100GbE 20	20	Nodo 4x100GbE 20

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
21	Nodo 21 4x100GbE	21	Nodo 21 4x100GbE
22	Nodo 22 4x100GbE	22	Nodo 22 4x100GbE
23	Nodo 23 4x100GbE	23	Nodo 23 4x100GbE
24	Nodo 4x100GbE 24	24	Nodo 4x100GbE 24
25	Nodo 4x100GbE 25	25	Nodo 4x100GbE 25
26	Nodo 26 4x100GbE	26	Nodo 26 4x100GbE
27	Nodo 4x100GbE 27	27	Nodo 4x100GbE 27
28	Nodo 4x100GbE 28	28	Nodo 4x100GbE 28
29	Nodo 4x100GbE 29	29	Nodo 4x100GbE 29
30	Nodo 4x100GbE 30	30	Nodo 4x100GbE 30
31	Nodo 4x100GbE 31	31	Nodo 4x100GbE 31
32	Nodo 4x100GbE 32	32	Nodo 4x100GbE 32
33	Nodo 4x100GbE 33	33	Nodo 4x100GbE 33
30	Nodo 4x100GbE 30	30	Nodo 4x100GbE 33
34	Nodo 4x100GbE 34	34	Nodo 4x100GbE 34
35	Nodo 4x100GbE 35	35	Nodo 4x100GbE 35
36	Nodo 4x100GbE 36	36	Nodo 4x100GbE 36

Foglio di lavoro per il cablaggio vuoto 9336C-FX2

È possibile utilizzare il foglio di lavoro di cablaggio vuoto per documentare le piattaforme supportate come nodi in un cluster. La sezione *Connessioni cluster supportate* del "[Hardware Universe](#)" definisce le porte del cluster utilizzate dalla piattaforma.

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
1		1	

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	

Foglio di lavoro di cablaggio di esempio 9336C-FX2-T (12 porte)

La definizione di porta di esempio su ciascuna coppia di switch è la seguente:

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
Porta di commutazione	Utilizzo di nodi e porte	Porta di commutazione	Utilizzo di nodi e porte
1	Nodo 1 4x100GbE	1	Nodo 1 4x100GbE
2	Nodo 2 4x100GbE	2	Nodo 2 4x100GbE
3	Nodo 3 4x100GbE	3	Nodo 3 4x100GbE
4	Nodo 4x100GbE 4	4	Nodo 4x100GbE 4
5	Nodo 4x100GbE 5	5	Nodo 4x100GbE 5

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
6	Nodo 4x100GbE 6	6	Nodo 4x100GbE 6
7	Nodo 4x100GbE 7	7	Nodo 4x100GbE 7
8	Nodo 4x100GbE 8	8	Nodo 4x100GbE 8
9	Nodo 4x100GbE 9	9	Nodo 4x100GbE 9
10	Nodo 4x100GbE 10	10	Nodo 4x100GbE 10
11 anche se 36	Richiede licenza	dall'11 al 36	Richiede licenza

Foglio di lavoro per il cablaggio vuoto 9336C-FX2-T (12 porte)

È possibile utilizzare il foglio di lavoro di cablaggio vuoto per documentare le piattaforme supportate come nodi in un cluster.

Interruttore del cluster A		Interruttore del cluster B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
dall'11 al 36	Richiede licenza	dall'11 al 36	Richiede licenza

Vedi il ["Hardware Universe"](#) per maggiori informazioni sulle porte dello switch.

Cosa c'è dopo?

Dopo aver completato i fogli di lavoro sui cavi, puoi ["installare l'interruttore"](#).

Installare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Seguire questa procedura per installare gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Accesso a un server HTTP, FTP o TFTP nel sito di installazione per scaricare le versioni NX-OS e RCF (Reference Configuration File) applicabili.
- Versione NX-OS applicabile, scaricata da ["Download del software Cisco"](#) pagina.
- Licenze applicabili, informazioni di rete e configurazione e cavi.
- Completato ["fogli di lavoro sul cablaggio"](#).
- RCF applicabili alla rete di storage NetApp e alla rete di gestione scaricati dal NetApp Support Site su ["mysupport.netapp.com"](#).

Tutti gli switch Cisco per la rete storage e la rete di gestione arrivano con la configurazione standard predefinita di fabbrica di Cisco. Questi switch dispongono anche della versione corrente del software NX-OS, ma non hanno gli RCF caricati.

- Documentazione richiesta per lo switch. Vedere ["Documentazione richiesta"](#) per maggiori informazioni.

Passi

1. Montare in rack gli switch di rete, gli switch di rete di gestione e i controller.

Se stai installando il tuo...	Poi...
Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet di sistema NetApp	Vedere "Installare lo switch nell'armadio NetApp" per istruzioni su come installare lo switch in un cabinet NetApp.
Apparecchiature in un rack Telco	Consultare le procedure fornite nelle guide all'installazione dell'hardware dello switch e nelle istruzioni di installazione e configurazione NetApp.

2. Collegare gli switch di rete e di rete di gestione ai controller utilizzando i fogli di lavoro di cablaggio completati.
3. Accendere la rete e gli switch e i controller della rete di gestione.

Cosa succederà ora?

Facoltativamente, puoi ["installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp"](#). Altrimenti vai a ["configurare lo switch"](#).

Installare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T in un cabinet NetApp

A seconda della configurazione, potrebbe essere necessario installare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T e il pannello pass-through in un cabinet NetApp. Le staffe standard sono incluse con l'interruttore.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Per ogni switch è necessario fornire le otto viti 10-32 o 12-24 e i dadi a clip per montare le staffe e le guide scorrevoli sui montanti anteriori e posteriori del mobile.
- Per installare lo switch in un cabinet NetApp è necessario utilizzare il kit di guide standard Cisco .



I cavi di collegamento non sono inclusi nel kit pass-through e dovrebbero essere inclusi con gli switch. Se non sono stati spediti con gli switch, è possibile ordinarli da NetApp (codice articolo X1558A-R6).

Documentazione richiesta

Rivedere i requisiti di preparazione iniziale, il contenuto del kit e le precauzioni di sicurezza nel "[Guida all'installazione dell'hardware Cisco Nexus serie 9000](#)".

Passi

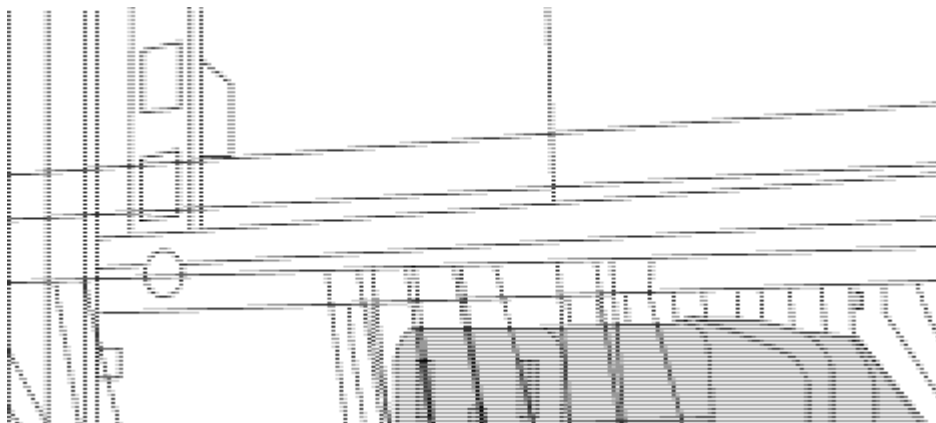
1. Installare il pannello cieco passante nell'armadio NetApp .

Il kit del pannello passante è disponibile presso NetApp (codice articolo X8784-R6).

Il kit del pannello pass-through NetApp contiene il seguente hardware:

- Un pannello cieco passante
- Quattro viti 10-32 x .75
- Quattro dadi a clip 10-32
 - i. Determinare la posizione verticale degli interruttori e del pannello cieco nell'armadio.

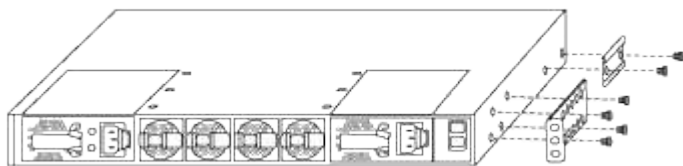
In questa procedura, il pannello cieco verrà installato in U40.
 - ii. Installare due dadi a clip su ciascun lato nei fori quadrati appropriati per le guide anteriori del mobile.
 - iii. Centrare il pannello verticalmente per evitare intrusioni nello spazio rack adiacente, quindi serrare le viti.
 - iv. Inserire i connettori femmina di entrambi i cavi jumper da 48 pollici dalla parte posteriore del pannello e attraverso il gruppo spazzole.



(1) Connettore femmina del cavo di collegamento.

2. Installare le staffe di montaggio su rack sullo chassis dello switch Nexus 9336C-FX2.

- a. Posizionare una staffa di montaggio su rack anteriore su un lato del telaio dello switch in modo che l'aletta di montaggio sia allineata con la piastra frontale del telaio (sul lato dell'alimentatore o della ventola), quindi utilizzare quattro viti M4 per fissare la staffa al telaio.

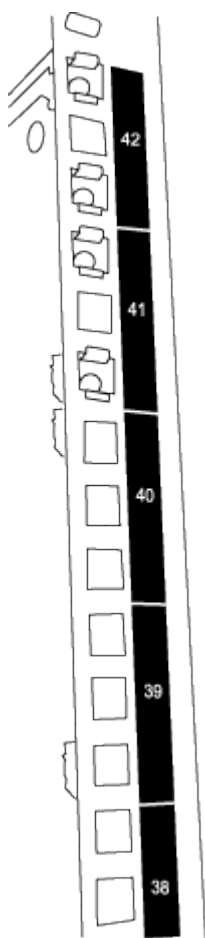


- b. Ripetere il passaggio 2a con l'altra staffa di montaggio su rack anteriore sull'altro lato dello switch.

- c. Installare la staffa di montaggio posteriore sul telaio dello switch.

- d. Ripetere il passaggio 2c con l'altra staffa di montaggio su rack posteriore sull'altro lato dello switch.

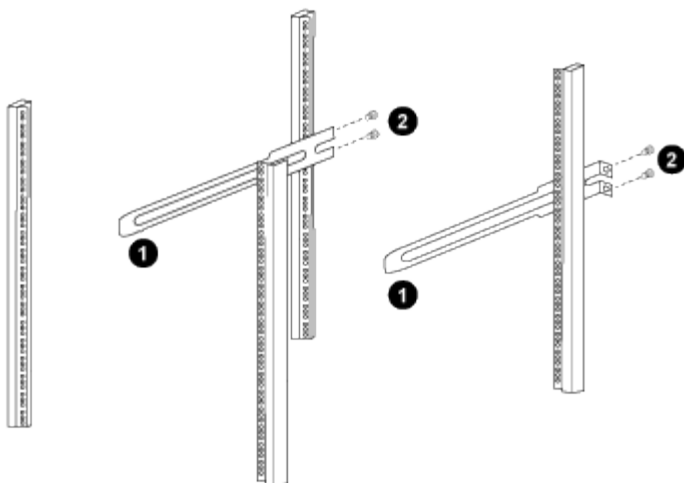
3. Installare i dadi a clip nelle posizioni dei fori quadrati per tutti e quattro i pali IEA.



I due switch 9336C-FX2 saranno sempre montati nella parte superiore 2U dell'armadio RU41 e 42.

4. Installare le guide scorrevoli nel mobile.

- a. Posizionare la prima guida scorrevole sul segno RU42 sul lato posteriore del montante posteriore sinistro, inserire le viti con il tipo di filettatura corrispondente e quindi serrare le viti con le dita.



(1) Mentre fai scorrere delicatamente la guida scorrevole, allineala ai fori delle viti nel rack.

(2) Serrare le viti delle guide scorrevoli ai montanti del mobile.

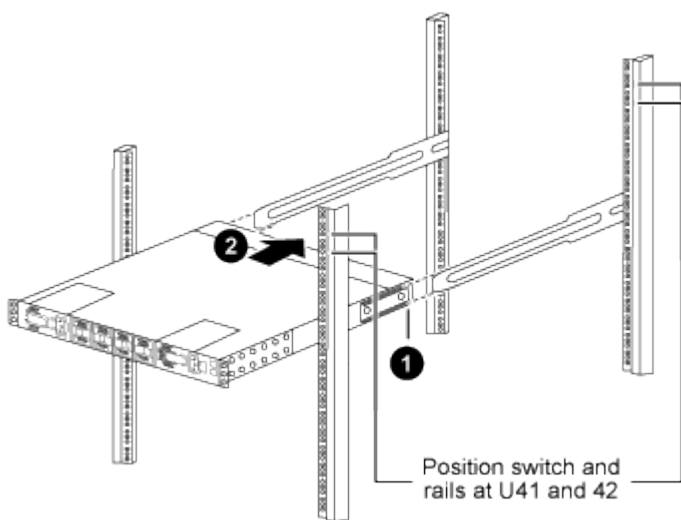
- a. Ripetere il passaggio 4a per il montante posteriore destro.
- b. Ripetere i passaggi 4a e 4b nelle posizioni RU41 sull'armadio.

5. Installare l'interruttore nell'armadio.



Per questa operazione sono necessarie due persone: una persona sostiene l'interruttore dalla parte anteriore e un'altra lo guida nelle guide scorrevoli posteriori.

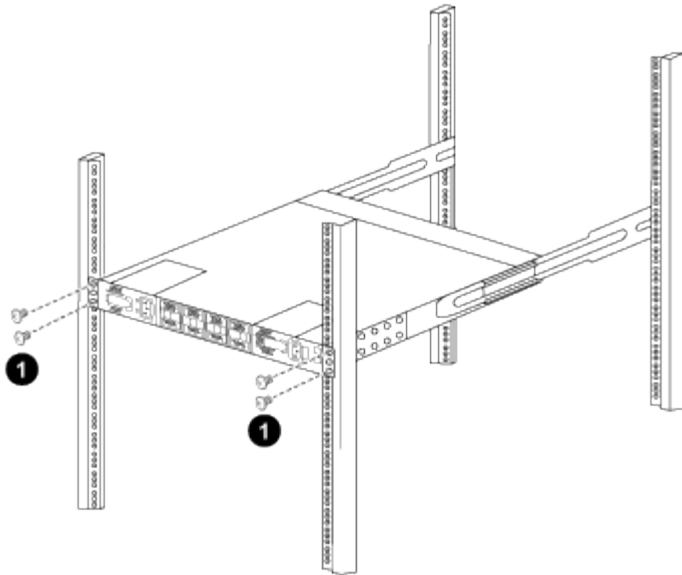
- a. Posizionare la parte posteriore dell'interruttore su RU41.



(1) Mentre il telaio viene spinto verso i montanti posteriori, allineare le due guide di montaggio posteriori del rack con le guide scorrevoli.

(2) Far scorrere delicatamente l'interruttore finché le staffe di montaggio sul rack anteriore non sono a filo con i montanti anteriori.

- b. Fissare l'interruttore all'armadietto.



(1) Mentre una persona tiene in piano la parte anteriore del telaio, l'altra persona deve stringere completamente le quattro viti posteriori ai montanti del mobile.

- a. Ora che il telaio è supportato senza assistenza, serrare completamente le viti anteriori ai montanti.
- b. Ripetere i passaggi da 5a a 5c per il secondo interruttore nella posizione RU42.



Utilizzando come supporto l'interruttore completamente installato, non è necessario tenere ferma la parte anteriore del secondo interruttore durante il processo di installazione.

6. Una volta installati gli interruttori, collegare i cavi di collegamento alle prese di alimentazione degli interruttori.
7. Collegare le spine maschio di entrambi i cavi di collegamento alle prese PDU più vicine disponibili.



Per mantenere la ridondanza, i due cavi devono essere collegati a PDU diverse.

8. Collegare la porta di gestione su ogni switch 9336C-FX2 a uno degli switch di gestione (se ordinati) oppure collegarli direttamente alla rete di gestione.

La porta di gestione è la porta in alto a destra situata sul lato PSU dello switch. Dopo l'installazione degli switch, il cavo CAT6 di ogni switch deve essere instradato attraverso il pannello passante per connettersi agli switch di gestione o alla rete di gestione.

Cosa c'è dopo?

Dopo aver installato gli switch nell'armadio NetApp, è possibile [configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T](#).

Esaminare le considerazioni sul cablaggio e sulla configurazione

Prima di configurare i tuoi switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, esamina i requisiti di cablaggio e configurazione.

Supporto per porte Ethernet NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7

Se si collega una porta dello switch a un controller ONTAP utilizzando le porte NIC NVIDIA ConnectX-6 (CX6), ConnectX-6 Dx (CX6-DX) o ConnectX-7 (CX7), è necessario impostare manualmente la velocità della porta dello switch.

```
(s1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 40000
(s1)(config-if)# no negotiate auto
(s1)(config-if)# exit
(s1)(config)# exit
Save the changes:
(s1)# copy running-config startup-config
```

Informazioni correlate

- Fare riferimento a ["Hardware Universe"](#) per ulteriori informazioni sulle porte dello switch.
- Vedere ["Quali informazioni aggiuntive mi servono per installare la mia attrezzatura che non è presente in HWU?"](#) per ulteriori informazioni sui requisiti di installazione degli switch.

Configurare il software

Flusso di lavoro di installazione del software per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per installare e configurare il software per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, attenersi alla seguente procedura:

1

"Configurare l'interruttore"

Configurare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

2

"Prepararsi all'installazione del software NX-OS e RCF"

Il software Cisco NX-OS e i file di configurazione di riferimento (RCF) devono essere installati sugli switch di archiviazione Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Installa o aggiorna il software NX-OS"

Scarica e installa o aggiorna il software NX-OS sugli switch di archiviazione Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

4

"Installare o aggiornare l'RCF"

Installare o aggiornare l'RCF dopo aver configurato per la prima volta gli switch Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Puoi usare questa procedura anche per aggiornare la tua versione RCF.

5

"Verifica la configurazione SSH"

Verificare che SSH sia abilitato sugli switch per utilizzare le funzionalità di monitoraggio dello stato dello switch Ethernet (CSHM) e di raccolta dei registri.

6

"Ripristinare l'interruttore alle impostazioni predefinite di fabbrica"

Cancellare le impostazioni degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Configurare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Seguire questa procedura per configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Accesso a un server HTTP, FTP o TFTP nel sito di installazione per scaricare le versioni NX-OS e RCF (Reference Configuration File) applicabili.
- Versione NX-OS applicabile, scaricata da ["Scarica il software Cisco"](#) pagina.
- Licenze applicabili, informazioni di rete e configurazione e cavi.
- Completato ["fogli di lavoro sul cablaggio"](#).
- RCF di rete e di gestione NetApp applicabili scaricati dal sito di supporto NetApp su ["mysupport.netapp.com"](#). Tutti gli switch di rete e di gestione Cisco arrivano con la configurazione standard di fabbrica Cisco. Questi switch hanno anche la versione corrente del software NX-OS ma non hanno gli RCF caricati.
- Documentazione richiesta per lo switch. Vedere ["Documentazione richiesta"](#) per maggiori informazioni.

Passi

1. Eseguire una configurazione iniziale degli switch di rete.

Fornire risposte pertinenti alle seguenti domande sulla configurazione iniziale al primo avvio dello switch. La politica di sicurezza del tuo sito definisce le risposte e i servizi da abilitare.

Richiesta	Risposta
Interrompere il provisioning automatico e continuare con la configurazione normale? (sì/no)	Rispondi con sì . L'impostazione predefinita è no.
Vuoi applicare uno standard di password sicura? (sì/no)	Rispondi con sì . L'impostazione predefinita è sì.
Inserisci la password per l'amministratore.	La password predefinita è "admin"; è necessario crearne una nuova, più complessa. Una password debole può essere rifiutata.

Richiesta	Risposta
Desideri accedere alla finestra di dialogo di configurazione di base? (sì/no)	Rispondere con sì alla configurazione iniziale dello switch.
Vuoi creare un altro account di accesso? (sì/no)	La risposta dipende dalle policy del tuo sito relative agli amministratori alternativi. L'impostazione predefinita è no .
Configurare la stringa di comunità SNMP di sola lettura? (sì/no)	Rispondi con no . L'impostazione predefinita è no.
Configurare la stringa di comunità SNMP di lettura-scrittura? (sì/no)	Rispondi con no . L'impostazione predefinita è no.
Inserisci il nome dello switch.	Il nome dello switch è limitato a 63 caratteri alfanumerici.
Continuare con la configurazione della gestione fuori banda (mgmt0)? (sì/no)	Rispondere con sì (impostazione predefinita) a tale richiesta. Al prompt mgmt0 IPv4 address:, inserisci il tuo indirizzo IP: ip_address.
Configurare il gateway predefinito? (sì/no)	Rispondi con sì . All'indirizzo IPv4 del prompt default-gateway:, immettere default_gateway.
Configurare le opzioni IP avanzate? (sì/no)	Rispondi con no . L'impostazione predefinita è no.
Abilitare il servizio telnet? (sì/no)	Rispondi con no . L'impostazione predefinita è no.
Servizio SSH abilitato? (sì/no)	Rispondi con sì. L'impostazione predefinita è sì.  Si consiglia di utilizzare SSH quando si utilizza Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) per le sue funzionalità di raccolta dei log. Per una maggiore sicurezza si consiglia anche l'uso di SSHv2.
Inserisci il tipo di chiave SSH che vuoi generare (dsa/rsa/rsa1).	Il valore predefinito è rsa .
Inserire il numero di bit della chiave (1024-2048).	Inserisci il numero di bit della chiave da 1024 a 2048.
Configurare il server NTP? (sì/no)	Rispondi con no . L'impostazione predefinita è no.
Configurare il livello di interfaccia predefinito (L3/L2)	Rispondi con L2 . Il valore predefinito è L2.

Richiesta	Risposta
Configura lo stato predefinito dell'interfaccia della porta dello switch (shut/noshut)	Rispondi con noshut . L'impostazione predefinita è noshut.
Configurare il profilo del sistema CoPP (rigoroso/moderato/indulgente/de nso)	Rispondi con rigoroso . L'impostazione predefinita è rigorosa.
Vuoi modificare la configurazione? (sì/no)	A questo punto dovresti vedere la nuova configurazione. Rivedi e apporta tutte le modifiche necessarie alla configurazione appena inserita. Se sei soddisfatto della configurazione, rispondi no al prompt. Rispondi sì se desideri modificare le impostazioni di configurazione.
Utilizzare questa configurazione e salvarla? (sì/no)	Rispondere con sì per salvare la configurazione. In questo modo vengono aggiornate automaticamente le immagini di kickstart e di sistema.  Se non si salva la configurazione in questa fase, nessuna delle modifiche sarà effettiva al successivo riavvio dello switch.

2. Verificare le scelte di configurazione effettuate nella schermata che appare al termine dell'installazione e assicurarsi di salvare la configurazione.
3. Controllare la versione sugli switch di rete e, se necessario, scaricare la versione del software supportata da NetApp sugli switch dalla "[Scarica il software Cisco](#)" pagina.

Cosa succederà ora?

Dopo aver configurato gli switch, puoi "[prepararsi a installare il software NX-OS e RCF](#)".

Prepararsi a installare o aggiornare il software NX-OS e RCF

Prima di installare il software NX-OS e il file di configurazione di riferimento (RCF), seguire questa procedura.

Informazioni sugli esempi

Gli esempi in questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- I nomi dei due switch Cisco sono s1 e s2.
- I nomi dei nodi sono cluster1-01 e cluster1-02.

Informazioni su questo compito

La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000; salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

Passi

1. Se AutoSupport è abilitato, sopprimi la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh`
dove x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio AutoSupport avvisa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione, in modo che la creazione automatica dei casi venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Modificare il livello di privilegio in avanzato, immettendo **y** quando richiesto per continuare:

```
set -privilege advanced
```

Il prompt avanzato(*>) appare.

3. Visualizza quante interfacce sono configurate in ciascun nodo per ciascun switch:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

cluster1-02/lldp				
	e5a	s1	Eth1/2	N9K-
C9336C				
	e3b	s2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
cluster1-01/lldp				
	e5a	s1	Eth1/1	N9K-
C9336C				
	e3b	s2	Eth1/1	N9K-
C9336C				
.				
.				

4. Verificare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna porta di storage del nodo e di ciascuna porta di storage dello shelf.

a. Visualizza gli attributi della porta di storage del nodo:

```
storage port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
Speed                               VLAN
Node                               Port Type Mode   (Gb/s) State   Status   ID
-----
cluster1-01
      e5a  ENET  storage  100 enabled online   -
      e3b  ENET  storage  100 enabled online   -
cluster1-02
      e5a  ENET  storage  100 enabled online   -
      e3b  ENET  storage  100 enabled online   -
.
.
```

b. Visualizza gli attributi della porta dello shelf di storage:

```
storage shelf port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage shelf port show

Shelf ID Module State           Internal?
-----
1.4
      0 A      connected false
      1 A      connected false
      2 B      connected false
      3 B      connected false
.
.
```

c. Verificare che il monitoraggio dello stato dello switch (CSHM) sia abilitato per lo switch in modo che gli switch siano monitorati:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model
s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FEEXXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

Cosa succederà ora?

Dopo esserti preparato per installare il software NX-OS e RCF, puoi ["installare o aggiornare il software NX-OS"](#).

Installa o aggiorna il software NX-OS

Seguire questa procedura per installare o aggiornare il software NX-OS sugli switch Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Prima di iniziare, completare la procedura in ["Prepararsi all'installazione di NX-OS e RCF"](#).

Requisiti di revisione

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.

- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).

Documentazione suggerita

- ["Pagina dello switch Ethernet Cisco"](#)

Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e NX-OS supportate.

- ["Guide per l'aggiornamento e il downgrade del software"](#)

Per la documentazione completa sulle procedure di upgrade e downgrade degli switch Cisco , fare riferimento alle guide software e di aggiornamento appropriate disponibili sul sito Web Cisco .

- ["Aggiornamento Cisco Nexus 9000 e 3000 e matrice ISSU"](#)

Fornisce informazioni sull'aggiornamento/downgrade dirompente per il software Cisco NX-OS sugli switch Nexus serie 9000 in base alle versioni correnti e di destinazione.

Nella pagina, seleziona **Disruptive Upgrade** e seleziona la versione corrente e quella di destinazione dall'elenco a discesa.

Informazioni sugli esempi

Gli esempi in questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- I nomi dei due switch Cisco sono s1 e s2.
- I nomi dei nodi sono cluster1-01 e cluster1-02.

Installa o aggiorna il software

La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000; salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

Passi

1. Collegare lo switch alla rete di gestione.
2. Utilizzare il ping comando per verificare la connettività al server che ospita il software NX-OS e l'RCF.

Mostra esempio

Questo esempio verifica che lo switch possa raggiungere il server all'indirizzo IP 172.19.2.1:

```
s2# ping 172.19.2.1 VRF management
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Se stai configurando lo switch per la prima volta, passa al passaggio 5. Se stai aggiornando lo switch, procedi al passaggio successivo.
4. Verificare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna porta di storage del nodo e di ciascuna porta di storage dello shelf.

a. Visualizza gli attributi della porta di storage del nodo:

```
storage port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
Speed                               VLAN
Node                               Mode   (Gb/s) State   Status   ID
-----
cluster1-01
      e5a  ENET  storage   100 enabled  online   -
      e3b  ENET  storage   100 enabled  online   -
cluster1-02
      e5a  ENET  storage   100 enabled  online   -
      e3b  ENET  storage   100 enabled  online   -
.
.
```

b. Visualizza gli attributi della porta dello shelf di storage:

```
storage shelf port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage shelf port show

Shelf ID Module State           Internal?
-----
1.4
    0 A      connected  false
    1 A      connected  false
    2 B      connected  false
    3 B      connected  false
.
.
```

c. Verificare che il monitoraggio dello stato dello switch (CSHM) sia abilitato per lo switch in modo che gli switch siano monitorati:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model
s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-

C9336C-FX2

Serial Number: FFFXXXXXXX1

Is Monitored: true

Reason: None

Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)

Software, Version

10.3(4a)

Version Source: CDP/ISDP

s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
----	-----------------	---------	------

C9336C-FX2

Serial Number: FFFXXXXXXX2

Is Monitored: true

Reason: None

Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)

Software, Version

10.3(4a)

Version Source: CDP/ISDP

5. Accedere allo switch utilizzando SSH o utilizzando una console seriale.
6. Copiare il software NX-OS e le immagini EPLD sullo switch Nexus 9336C-FX2.

Mostra esempio

```
s2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.5.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.5.bin /bootflash/nxos.9.3.5.bin
/code/nxos.9.3.5.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

s2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.5.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/code/n9000-epld.9.3.5.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. Verificare la versione in esecuzione del software NX-OS:

```
show version
```

```
s2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
```

```
TAC support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
```

```
All rights reserved.
```

```
The copyrights to certain works contained in this software are  
owned by other third parties and used and distributed under their  
own
```

```
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"  
and unless
```

```
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,  
including but not  
limited to warranties of merchantability and fitness for a  
particular purpose.
```

```
Certain components of this software are licensed under  
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or  
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
```

```
A copy of each such license is available at
```

```
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
```

```
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
```

```
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
```

```
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 08.38
```

```
NXOS: version 9.3(4)
```

```
BIOS compile time: 05/29/2020
```

```
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
```

```
NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
```

```
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of  
memory.
```

```
Processor Board ID FOC20291J6K
```

```
Device name: s2
```

```
bootflash: 53298520 kB
```

```
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

8. Installare l'immagine NX-OS.

L'installazione del file immagine fa sì che questo venga caricato ogni volta che lo switch viene riavviato.

Mostra esempio

```
s2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.5.bin
```

```
Installer will perform compatibility check first. Please wait.  
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos.9.3.5.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image type.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing module support checks.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Notifying services about system upgrade.  
[] 100% -- SUCCESS
```

Compatibility check is done:

Module	Bootable	Impact	Install-type	Reason
1	yes	Disruptive	Reset	Default upgrade is not hitless

Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-
Version		Upg-Required	
1	nxos	9.3(4)	9.3(5)
yes			
1	bios	v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015)	
v08.38(05/29/2020)		yes	

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
```

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

9. Verificare la nuova versione del software NX-OS dopo il riavvio dello switch:

```
show version
```

```
s2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 05.33
NXOS: version 9.3(5)
BIOS compile time: 09/08/2018
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.5.bin
NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
Processor Board ID FOC20291J6K

Device name: s2
bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 277524 usecs after Mon Nov  2 22:45:12 2020
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

10. Aggiornare l'immagine EPLD e riavviare lo switch.

Mostra esempio



```
s2# show version module 1 epld
```

EPLD Device	Version
MI FPGA	0x7
IO FPGA	0x17
MI FPGA2	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2

```
s2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all
```

Compatibility check:

Module	Type	Upgradable	Impact	Reason
1	SUP	Yes	disruptive	Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

Module	Type	EPLD	Running-Version	New-Version	Upg-Required
1	SUP	MI FPGA	0x07	0x07	No
1	SUP	IO FPGA	0x17	0x19	Yes
1	SUP	MI FPGA2	0x02	0x02	No

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

Module	Type	Upgrade-Result
1	SUP	Success

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.

11. Dopo il riavvio dello switch, accedi nuovamente e verifica che la nuova versione di EPLD sia stata caricata correttamente.

Mostra esempio

```
s2# show version module 1 epld
```

EPLD Device		Version

MI	FPGA	0x7
IO	FPGA	0x19
MI	FPGA2	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2

12. Se stai configurando lo switch per la prima volta, passa al passaggio 14. Se stai aggiornando lo switch, procedi al passaggio successivo.
13. Verificare lo stato di integrità di ciascuna porta di storage del nodo e porta di storage dello shelf.
- a. Visualizza gli attributi della porta di storage del nodo:

```
storage port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
```

Speed			VLAN					
Node	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status	ID	
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
cluster1-01								
	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-	
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-	
cluster1-02								
	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-	
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-	
.								
.								

- b. Visualizza gli attributi della porta dello shelf di storage:

```
storage shelf port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage shelf port show
```

Shelf	ID	Module	State	Internal?
-----	--	-----	-----	-----
1.4				
	0	A	connected	false
	1	A	connected	false
	2	B	connected	false
	3	B	connected	false
.				
.				

- c. Verificare che il monitoraggio dello stato dello switch (CSHM) sia abilitato per gli switch in modo che siano monitorati:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model

s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

14. Ripetere i passaggi da 5 a 13 per installare il software NX-OS sullo switch s1.

Cosa succederà ora?

Dopo aver installato o aggiornato il software NX-OS, puoi ["installare o aggiornare l'RCF"](#).

Installare o aggiornare l'RCF

Panoramica sull'installazione o l'aggiornamento del file di configurazione di riferimento (RCF)

Dopo aver configurato per la prima volta lo switch di archiviazione Nexus 9336C-FX2, è necessario installare il file di configurazione di riferimento (RCF). È possibile aggiornare la versione RCF quando sullo switch è installata una versione esistente del file RCF.

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Come cancellare la configurazione su uno switch di interconnessione Cisco mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori informazioni sull'installazione o l'aggiornamento del tuo RCF.

Configurazione RCF disponibile

Storage - (Storage RCF 1.xx) è la configurazione RCF disponibile in cui tutte le porte sono configurate per connessioni storage NVMe 100GbE.

Documentazione suggerita

- ["Switch Ethernet Cisco"](#)

Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e RCF supportate sul sito di supporto NetApp . Si noti che possono esserci dipendenze tra la sintassi dei comandi nella RCF e la sintassi presente in versioni specifiche di NX-OS.

- ["Switch Cisco Nexus serie 9000"](#)

Per la documentazione completa sulle procedure di upgrade e downgrade degli switch Cisco , fare riferimento alle guide software e di aggiornamento appropriate disponibili sul sito Web Cisco .

Informazioni sugli esempi

Gli esempi in questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- I nomi dei due switch Cisco sono s1 e s2.
- I nomi dei nodi sono cluster1-01 e cluster1-02.

Vedi il ["Hardware Universe"](#) per verificare le porte corrette sulla tua piattaforma.



Gli output dei comandi potrebbero variare a seconda delle diverse versioni di ONTAP.

Comandi utilizzati

La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000; salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

Cosa succederà ora?

Dopo aver esaminato la procedura di installazione o aggiornamento RCF, è possibile ["installare l'RCF"](#) O ["aggiorna il tuo RCF"](#) secondo necessità.

Installa il file di configurazione di riferimento

Dopo aver configurato per la prima volta gli switch di archiviazione Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, installare il file di configurazione di riferimento (RCF).

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Come cancellare la configurazione su uno switch di interconnessione Cisco mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori informazioni sull'installazione del tuo RCF.

Prima di iniziare

Verificare le seguenti installazioni e connessioni:

- Una connessione della console allo switch. La connessione alla console è facoltativa se si ha accesso remoto allo switch.
- Gli switch s1 e s2 vengono accesi e la configurazione iniziale dello switch è completa (l'indirizzo IP di gestione e SSH sono configurati).
- La versione NX-OS desiderata è stata installata.
- Le porte di storage del nodo ONTAP e le porte dello shelf di storage non sono connesse.

Fase 1: installare l'RCF sugli switch

1. Accedi allo switch s2 utilizzando SSH o utilizzando una console seriale.
2. Copia l'RCF nel bootflash dello switch s2 utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) .

Mostra esempio

Questo esempio mostra TFTP utilizzato per copiare un RCF nel bootflash sullo switch s2:

```
s2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. Applicare l'RCF precedentemente scaricato al bootflash.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) .

Mostra esempio

Questo esempio mostra l'RCF NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt installato sullo switch s2:

```
s2# copy NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt running-config echo-
commands
```

4. Esaminare l'output del banner dal `show banner motd` comando. Per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch, è necessario leggere e seguire queste istruzioni.

Mostra esempio

```
s2# show banner motd

*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : NX9336C-FX2
* Filename    : NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
* Date        : 05-22-2025
* Version     : v1.13
*
* Port Usage  : Storage configuration
* Ports 1-36: 100GbE Controller and Shelf Storage Ports
*
* IMPORTANT NOTES
*
* Interface port-channel999 is reserved to identify the version of
this file.
*****
```

5. Verificare che la RCF sia la versione più recente corretta:

```
show running-config
```

Quando controlli l'output per verificare di avere l'RCF corretto, assicurati che le seguenti informazioni siano corrette:

- Lo striscione RCF
- Le impostazioni del nodo e della porta
- Personalizzazioni

L'output varia in base alla configurazione del sito. Controllare le impostazioni della porta e fare riferimento alle note di rilascio per eventuali modifiche specifiche all'RCF installato.

6. Registrare eventuali aggiunte personalizzate tra l'attuale `running-config` file e il file RCF in uso.
7. Dopo aver verificato che le versioni RCF e le impostazioni degli switch siano corrette, copiare il file `running-config` file al `startup-config` file.

```
s2# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. Riavvia lo switch s2.

```
s2# reload
```

This command will reboot the system. (y/n)? [n] **y**

9. Ripetere i passaggi da 1 a 8 sullo switch s1.

10. Collega le porte storage dei nodi e le porte degli shelf storage di tutti i nodi nel cluster ONTAP agli switch s1 e s2.

Passaggio 2: verificare le connessioni dello switch

1. Verificare che le porte dello switch siano **up**.

```
show interface brief
```

Mostra esempio

```
s1# show interface brief | grep up
mgmt0  --          up      <mgmt ip address>
1000    1500
Eth1/11      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/12      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/13      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/14      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/18      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/23      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/24      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/25      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/26      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/27      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/28      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/29      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/30      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
```

2. Verificare che le porte di storage del nodo e le porte dello storage shelf siano nelle VLAN corrette utilizzando i seguenti comandi:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Mostra esempio

```
s1# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Po999
30	VLAN0030	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9, Eth1/10, Eth1/11 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20 Eth1/21, Eth1/22, Eth1/23 Eth1/24, Eth1/25, Eth1/26 Eth1/27, Eth1/28, Eth1/29 Eth1/30, Eth1/31, Eth1/32 Eth1/33, Eth1/34, Eth1/35 Eth1/36

```
s1# show interface trunk
```

Port	Native Vlan	Status	Port Channel
Eth1/1	1	trunking	--
Eth1/2	1	trunking	--
Eth1/3	1	trunking	--
Eth1/4	1	trunking	--
Eth1/5	1	trunking	--
Eth1/6	1	trunking	--
Eth1/7	1	trunking	--
Eth1/8	1	trunking	--

Eth1/9	1	trunking	--
Eth1/10	1	trunking	--
Eth1/11	1	trunking	--
Eth1/12	1	trunking	--
Eth1/13	1	trunking	--
Eth1/14	1	trunking	--
Eth1/15	1	trunking	--
Eth1/16	1	trunking	--
Eth1/17	1	trunking	--
Eth1/18	1	trunking	--
Eth1/19	1	trunking	--
Eth1/20	1	trunking	--
Eth1/21	1	trunking	--
Eth1/22	1	trunking	--
Eth1/23	1	trunking	--
Eth1/24	1	trunking	--
Eth1/25	1	trunking	--
Eth1/26	1	trunking	--
Eth1/27	1	trunking	--
Eth1/28	1	trunking	--
Eth1/29	1	trunking	--
Eth1/30	1	trunking	--
Eth1/31	1	trunking	--
Eth1/32	1	trunking	--
Eth1/33	1	trunking	--
Eth1/34	1	trunking	--
Eth1/35	1	trunking	--
Eth1/36	1	trunking	--

Port	Vlans Allowed on Trunk
------	------------------------

Eth1/1	30
Eth1/2	30
Eth1/3	30
Eth1/4	30
Eth1/5	30
Eth1/6	30
Eth1/7	30
Eth1/8	30
Eth1/9	30
Eth1/10	30
Eth1/11	30
Eth1/12	30

Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	30
Eth1/20	30
Eth1/21	30
Eth1/22	30
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	30
Eth1/32	30
Eth1/33	30
Eth1/34	30
Eth1/35	30
Eth1/36	30

Port	Vlans Err-disabled on Trunk
------	-----------------------------

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	none
Eth1/12	none
Eth1/13	none
Eth1/14	none
Eth1/15	none
Eth1/16	none

Eth1/17	none
Eth1/18	none
Eth1/19	none
Eth1/20	none
Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	none
Eth1/24	none
Eth1/25	none
Eth1/26	none
Eth1/27	none
Eth1/28	none
Eth1/29	none
Eth1/30	none
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

Port	STP Forwarding
------	----------------

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	30
Eth1/12	30
Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	none
Eth1/20	none

Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

 Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

Eth1/1	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/2	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/3	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/4	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/5	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/6	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/7	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/8	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/9	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/10	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/11	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/12	Feature VTP is not enabled
30	

Eth1/13	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/14	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/15	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/16	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/17	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/18	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/19	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/20	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/21	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/22	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/23	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/24	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/25	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/26	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/27	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/28	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/29	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/30	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/31	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/32	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/33	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/34	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/35	Feature VTP is not enabled
none	

```
Eth1/36      Feature VTP is not enabled
none
```



Per informazioni specifiche sull'utilizzo di porte e VLAN, fare riferimento alla sezione banner e note importanti nel RCF.

Passaggio 3: configura il tuo cluster ONTAP

NetApp consiglia di utilizzare System Manager per configurare nuovi cluster.

System Manager fornisce un flusso di lavoro semplice e facile per l'installazione e la configurazione del cluster, tra cui l'assegnazione di un indirizzo IP di gestione del nodo, l'inizializzazione del cluster, la creazione di un livello locale, la configurazione dei protocolli e il provisioning dello storage iniziale.

Vai a ["Configurare ONTAP su un nuovo cluster con System Manager"](#) per le istruzioni di installazione.

Cosa succederà ora?

Dopo aver installato il tuo RCF, puoi ["verificare la configurazione SSH"](#)

Aggiorna il tuo file di configurazione di riferimento (RCF)

È possibile aggiornare la versione RCF quando è installata una versione esistente del file RCF sugli switch operativi.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).
- L'attuale RCF.
- Se si aggiorna la versione RCF, è necessaria una configurazione di avvio in RCF che rifletta le immagini di avvio desiderate.

Se è necessario modificare la configurazione di avvio per riflettere le immagini di avvio correnti, è necessario farlo prima di riapplicare l'RCF, in modo che ai riavvii futuri venga istanziata la versione corretta.



Prima di installare una nuova versione del software dello switch e degli RCF, è necessario cancellare le impostazioni dello switch ed eseguire la configurazione di base. Prima di cancellare le impostazioni dello switch, è necessario essere connessi allo switch tramite la console seriale oppure aver conservato le informazioni di configurazione di base.

Passaggio 1: Prepararsi all'aggiornamento

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Dove x è la durata della finestra di manutenzione in ore.

2. Modificare il livello di privilegio in avanzato, immettendo **y** quando richiesto per continuare:

```
set -privilege advanced
```

Viene visualizzato il prompt avanzato (*>).

3. Visualizza le porte su ciascun nodo connesse agli switch:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID) Interface      Platform
-----
cluster1-01/cdp
              e5a    s1                      Ethernet1/7    N9K-
C9336C
              e3b    s2                      Ethernet1/7    N9K-
C9336C
cluster1-02/cdp
              e5a    s1                      Ethernet1/8    N9K-
C9336C
              e3b    s2                      Ethernet1/8    N9K-
C9336C
.
.
.
```

4. Verificare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna porta di storage del nodo e di ciascuna porta di storage dello shelf.

- a. Verificare che tutte le porte di storage del nodo siano attive e con stato integro:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status

cluster1-01						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- b. Verificare che tutte le porte dello scaffale di archiviazione siano attive e in buono stato:

```
storage shelf port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
0	A	connected	false
1	A	connected	false
2	B	connected	false
3	B	connected	false
.			
.			

- c. Verificare che gli switch siano monitorati.

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model

s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FEEXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

Fase 2: Aggiorna l'RCF

1. Accedere allo switch s2 utilizzando SSH o utilizzando una console seriale.
2. Spegnerle le porte collegate a tutte le porte dei nodi.

```
s2> enable  
s2# configure  
s2(config)# interface e1/1-36  
s2(config-if-range)# shutdown  
s2(config-if-range)# exit  
s2(config)# exit
```



Assicurati di chiudere **tutte** le porte connesse per evitare problemi di connessione di rete. Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Nodo fuori quorum durante la migrazione del cluster LIF durante l'aggiornamento del sistema operativo dello switch"](#) per ulteriori dettagli.

3. Se non lo hai già fatto, salva una copia della configurazione corrente dello switch copiando l'output del seguente comando in un file di testo:

```
show running-config
```

- a. Registrare eventuali aggiunte personalizzate tra l'attuale `running-config` e il file RCF in uso (ad esempio una configurazione SNMP per la tua organizzazione).
 - b. Per NX-OS 10.2 e versioni successive, utilizzare `show diff running-config` comando per confrontare con il file RCF salvato nel bootflash. In caso contrario, utilizzare uno strumento di confronto o diff di terze parti.
4. Salva i dettagli di configurazione di base nel `write_erase.cfg` file sul bootflash.



Assicurati di configurare quanto segue:

- Nome utente e password
- Indirizzo IP di gestione
- Gateway predefinito
- Cambia nome

```
s2# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Come cancellare la configurazione su uno switch di interconnessione Cisco mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori dettagli.

5. Verificare che il `write_erase.cfg` il file è popolato come previsto:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

6. Emettere il `write erase` comando per cancellare la configurazione salvata corrente:

```
s2# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

```
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

7. Copiare la configurazione di base salvata in precedenza nella configurazione di avvio.

```
s2# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

8. Riavviare lo switch:

```
s2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

9. Una volta che l'indirizzo IP di gestione è nuovamente raggiungibile, accedere allo switch tramite SSH.

Potrebbe essere necessario aggiornare le voci del file host relative alle chiavi SSH.

10. Copia l'RCF nel bootflash dello switch s2 utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) guide.

Mostra esempio

Questo esempio mostra TFTP utilizzato per copiare un RCF nel bootflash sullo switch s2:

```
s2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

11. Applicare l'RCF precedentemente scaricato al bootflash.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) guide.

Questo esempio mostra il file RCF NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt installato sullo switch s2:

```
s2# copy NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt running-config echo-
commands
```



Assicuratevi di leggere attentamente le sezioni **Note di installazione**, **Note importanti** e **banner** del vostro RCF. Per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch, è necessario leggere e seguire queste istruzioni.

12. Verificare che il file RCF sia la versione più recente corretta:

```
show running-config
```

Quando controllate l'output per verificare di avere l'RCF corretto, assicuratevi che le seguenti informazioni siano corrette:

- Lo striscione RCF
- Le impostazioni del nodo e della porta
- Personalizzazioni

L'output varia in base alla configurazione del sito. Controllare le impostazioni della porta e fare

riferimento alle note di rilascio per eventuali modifiche specifiche all'RCF installato.

13. Riapplicare eventuali personalizzazioni precedenti alla configurazione dello switch.
14. Dopo aver verificato che le versioni RCF, le aggiunte personalizzate e le impostazioni degli switch siano corrette, copiare il file `running-config` file al `startup-config` file.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000" guide](#).

```
s2# copy running-config startup-config
```

```
[ ] 100% Copy complete
```

15. Riavviare lo switch s2. È possibile ignorare gli avvisi “cluster switch health monitor” e gli eventi “cluster ports down” segnalati sui nodi durante il riavvio dello switch.

```
s2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

16. Verificare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna porta di storage del nodo e di ciascuna porta di storage dello shelf.
 - a. Verificare che tutte le porte di archiviazione siano attive e integre:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status

cluster1-01						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- b. Verificare che tutte le porte dello scaffale di archiviazione siano attive e in buono stato:

```
storage shelf port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf	ID	Module	State	Internal?
-----	--	-----	-----	-----
1.4				
	0	A	connected	false
	1	A	connected	false
	2	B	connected	false
	3	B	connected	false
.				
.				

c. Verificare che gli switch siano monitorati:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
cluster1::> system switch ethernet show
Switch                Type                Address                Model
-----
s1                    storage-network    1.2.3.4                N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FFFXXXXXXX1
  Is Monitored: true
    Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
s2                    storage-network    2.3.4.5                N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FEEXXXXXXX2
  Is Monitored: true
    Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
```

17. Ripeti i passaggi da 1 a 16 sullo switch s1.

Passaggio 3: verificare la rete di archiviazione

Completare i seguenti passaggi su ogni switch di archiviazione per verificare che la rete di archiviazione funzioni correttamente dopo l'aggiornamento RCF.

1. Verificare che le porte dello switch collegate alle porte storage del nodo e alle porte dello storage shelf siano **up**.

```
show interface brief
```

2. Verificare che le porte di storage del nodo previste siano ancora connesse:

```
show cdp neighbors
```

3. Verificare che le porte previste dello shelf di storage siano ancora connesse:

```
show lldp neighbors
```

4. Verificare che le porte di storage del nodo e le porte dello storage shelf siano nelle VLAN corrette utilizzando i seguenti comandi:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Cosa succederà ora?

Dopo aver aggiornato il tuo RCF, puoi ["verificare la configurazione SSH"](#) .

Verifica la tua configurazione SSH

Se si utilizzano le funzionalità di monitoraggio dello stato dello switch Ethernet (CSHM) e di raccolta dei registri, verificare che SSH e le chiavi SSH siano abilitati sugli switch.

Passi

1. Verificare che SSH sia abilitato:

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. Verificare che le chiavi SSH siano abilitate:

```
show ssh key
```

Mostra esempio

```
(switch)# show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDINrD52Q586wTGJjFABjBlFaA23EpDrZ2sDCew
l7nwlIoC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAfPpNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpzo7+YCDsrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVlEwCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRA1ZeHwQ

(switch)# show feature | include scpServer
scpServer          1          enabled
(switch)# show feature | include ssh
sshServer           1          enabled
(switch)#
```



Quando si abilita FIPS, è necessario modificare il bitcount a 256 sullo switch utilizzando il comando `ssh key ecdsa 256 force`. Vedere ["Configurare la sicurezza di rete utilizzando FIPS"](#) per maggiori dettagli.

Cosa succederà ora?

Dopo aver verificato la configurazione SSH, ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Ripristinare i valori predefiniti di fabbrica degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, è necessario cancellare le impostazioni degli switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Informazioni su questo compito

- È necessario connettersi allo switch tramite la console seriale.
- Questa attività reimposta la configurazione della rete di gestione.

Passi

1. Cancella la configurazione esistente:

```
write erase
```

```
(s2) # write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. Ricaricare il software dello switch:

```
reload
```

```
(s2) # reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

Il sistema si riavvia e accede alla procedura guidata di configurazione. Durante l'avvio, se viene visualizzato il messaggio "Interrompere il provisioning automatico e continuare con la configurazione normale?" (si/no)[n], dovresti rispondere **sì** per procedere.

Cosa c'è dopo?

Dopo aver ripristinato gli switch, puoi ["riconfigurare"](#) secondo necessità.

Sostituisci gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

È possibile sostituire gli switch Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T difettosi in una rete cluster. Si tratta di una procedura non distruttiva.

Prima di iniziare

Prima di installare il software NX-OS e gli RCF sugli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi che:

- Il sistema può supportare gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
- Hai consultato la tabella di compatibilità degli switch nella pagina Cisco Ethernet Switch per le versioni ONTAP, NX-OS e RCF supportate.
- Hai fatto riferimento alle guide software e di aggiornamento appropriate disponibili sul sito Web Cisco .
- Hai scaricato gli RCF applicabili.
- La configurazione di rete esistente presenta le seguenti caratteristiche:
 - Nella pagina relativa agli switch Ethernet Cisco sono disponibili le versioni RCF e NX-OS più recenti sui tuoi switch.
 - La connettività di gestione deve essere presente su entrambi gli switch.
- Lo switch sostitutivo Cisco Nexus 9336C-FX2 presenta le seguenti caratteristiche:
 - La connettività della rete di gestione è funzionale.
 - L'accesso alla console per l'interruttore sostitutivo è pronto.
 - L'immagine appropriata del sistema operativo RCF e NX-OS viene caricata sullo switch.
 - La configurazione iniziale dello switch è completa.

Informazioni su questo compito

Questa procedura sostituisce il secondo switch storage Nexus 9336C-FX2 s2 con il nuovo switch 9336C-FX ns2. I due nodi sono cluster1-01 e cluster1-02.

Passaggi per completare:

- Confermare che l'interruttore da sostituire sia s2.
- Scollegare i cavi dallo switch s2.
- Ricollega i cavi allo switch ns2.
- Verificare tutte le configurazioni dei dispositivi sullo switch ns2.



Possono esserci dipendenze tra la sintassi dei comandi nelle versioni RCF e NX-OS.

Passi

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport :

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

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.

2. Controllare lo stato di integrità delle porte del nodo di archiviazione per assicurarsi che vi sia una connessione allo switch di archiviazione s1:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
cluster1-01	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
cluster1-02	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
.							
.							

3. Verificare che lo switch di archiviazione s1 sia disponibile:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

```
storage::*> network device-discovery show
```

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
cluster1-01/cdp				
	e5a	s1	Ethernet1/1	NX9336C
	e4a	cluster1-02	e4a	AFF-A700
	e4e	cluster1-02	e4e	AFF-A700
cluster1-01/lldp				
	e5a	s1	Ethernet1/1	-
	e4a	cluster1-02	e4a	-
	e4e	cluster1-02	e4e	-
cluster1-02/cdp				
	e3b	s1	Ethernet1/2	NX9336C
	e4a	cluster1-01	e4a	AFF-A700
	e4e	cluster1-01	e4e	AFF-A700
cluster1-02/lldp				
	e3b	s1	Ethernet1/2	-
	e4a	cluster1-01	e4a	-
	e4e	cluster1-01	e4e	-
.				
.				

4. Gestisci lo spettacolo `lldp neighbors` comando sullo switch funzionante per confermare che puoi vedere entrambi i nodi e tutti gli scaffali:

```
show lldp neighbors
```

Mostra esempio

```
S1# show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID          Local Intf   Hold-time   Capability   Port ID
cluster1-01        Eth1/1      121         S            e5a
cluster1-02        Eth1/2      121         S            e5a
SHFGD2008000011    Eth1/5      121         S            e0a
SHFGD2008000011    Eth1/6      120         S            e0a
SHFGD2008000022    Eth1/7      120         S            e0a
SHFGD2008000022    Eth1/8      120         S            e0a
```

5. Verificare le porte dello shelf di storage nel sistema storage:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-
port
shelf    id  remote-port  remote-device
-----  --  -
3.20     0  Ethernet1/5  s1
3.20     1  -            -
3.20     2  Ethernet1/6  s1
3.20     3  -            -
3.30     0  Ethernet1/7  s1
3.20     1  -            -
3.30     2  Ethernet1/8  s1
3.20     3  -            -
.
.
```

6. Rimuovere tutti i cavi collegati allo switch di storage s2.
7. Ricollega tutti i cavi allo switch sostitutivo ns2.
8. Ricontrollare lo stato di integrità delle porte del nodo di archiviazione:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
cluster1-01	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
cluster1-02	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
.							
.							

9. Verificare che entrambi gli switch siano disponibili:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol  Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----  -
cluster1-01/cdp
    e3a  s1                Ethernet1/1 NX9336C
    e4a  cluster1-02        e4a          AFF-A700
    e4e  cluster1-02        e4e          AFF-A700
    e7b  ns2                Ethernet1/1 NX9336C
cluster1-01/lldp
    e3a  s1                Ethernet1/1 -
    e4a  cluster1-02        e4a          -
    e4e  cluster1-02        e4e          -
    e7b  ns2                Ethernet1/1 -
cluster1-02/cdp
    e3a  s1                Ethernet1/2 NX9336C
    e4a  cluster1-01        e4a          AFF-A700
    e4e  cluster1-01        e4e          AFF-A700
    e7b  ns2                Ethernet1/2 NX9336C
cluster1-02/lldp
    e3a  s1                Ethernet1/2 -
    e4a  cluster1-01        e4a          -
    e4e  cluster1-01        e4e          -
    e7b  ns2                Ethernet1/2 -
.
.
```

10. Verificare le porte degli scaffali nel sistema di archiviazione:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  --    -  
3.20     0     Ethernet1/5    s1  
3.20     1     Ethernet1/5    ns2  
3.20     2     Ethernet1/6    s1  
3.20     3     Ethernet1/6    ns2  
3.30     0     Ethernet1/7    s1  
3.20     1     Ethernet1/7    ns2  
3.30     2     Ethernet1/8    s1  
3.20     3     Ethernet1/8    ns2  
storage::*>
```

11. Se hai disattivato la creazione automatica dei casi, riattivala richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Cosa succederà ora?

Dopo aver sostituito gli interruttori, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

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.