Appliance di servizi SG100 e SG1000

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/storagegrid-116/sg100-1000/index.html on October 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Appliance di servizi SG100 e SG1000 . . . 1
- Appliance SG100 e SG1000: Panoramica . . . 1
  - Caratteristiche dell'appliance . . . 1
  - Diagrammi SG100 e SG1000 . . . 1
  - Connettori sul retro dell'SG100 . . . 2
  - Connettori sul retro dell'SG1000 . . . 3
- Applicazioni SG100 e SG1000 . . . 5
- Panoramica dell'installazione e dell'implementazione . . . 5
  - Attività di installazione e implementazione . . . 6
- Preparazione per l'installazione (SG100 e SG1000) . . . 7
  - Preparazione del sito (SG100 e SG1000) . . . 7
  - Disimballare le scatole (SG100 e SG1000) . . . 8
  - Ottenere apparecchiature e strumenti aggiuntivi (SG100 e SG1000) . . . 8
  - Verifica delle connessioni di rete dell'appliance (SG100 e SG1000) . . . 10
  - Raccogliere informazioni sull'installazione (SG100 e SG1000) . . . 14
- Installazione dell'hardware (SG100 e SG1000) . . . 20
  - Registrare l'hardware . . . 20
  - Installazione dell'appliance in un cabinet o rack (SG100 e SG1000) . . . 21
  - Apparecchi via cavo SG100 e SG1000 . . . 22
  - Collegamento dei cavi di alimentazione e alimentazione (SG100 e SG1000) . . . 25
  - Visualizza gli indicatori di stato sulle appliance SG100 e SG1000 . . . 25
- Configurazione delle connessioni StorageGRID (SG100 e SG1000) . . . 27
  - Accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID . . . 27
  - Verificare e aggiornare la versione del programma di installazione dell'appliance StorageGRID . . . 30
  - Configurazione dei collegamenti di rete (SG100 e SG1000) . . . 31
  - Configurare gli indirizzi IP StorageGRID . . . 39
  - Verificare le connessioni di rete . . . 45
  - Verificare le connessioni di rete a livello di porta . . . 47
- Configurare l'interfaccia BMC (SG100 e SG1000) . . . 50
  - Modificare la password root per l'interfaccia BMC . . . 50
  - Impostare l'indirizzo IP per la porta di gestione BMC . . . 51
  - Accedere all'interfaccia BMC . . . 53
  - Configurare le impostazioni SNMP per l'appliance di servizi . . . 55
  - Imposta le notifiche via email per gli avvisi . . . 56
- Facoltativo: Attivare la crittografia del nodo . . . 57
- Implementare il nodo dell'appliance di servizi . . . 59
  - Implementare l'appliance di servizi come nodo di amministrazione primario . . . 60
  - Implementare l'appliance di servizi come gateway o nodo di amministrazione non primario . . . 63
  - Monitorare l'installazione delle appliance di servizi . . . 68
  - Automazione dell'installazione e della configurazione delle appliance (SG100 e SG1000) . . . 70
  - Panoramica delle API REST di installazione . . . 78
- Risoluzione dei problemi relativi all'installazione dell'hardware (SG100 e SG1000) . . . 80
  - Visualizzare i codici di avvio dell'appliance . . . 80

Visualizza i codici di errore per l'appliance . . . 82
La configurazione dell'hardware sembra bloccarsi (SG100 e SG1000) . . . 84
Risoluzione dei problemi di connessione (SG100 e SG1000) . . . 85
Riavviare l'appliance dei servizi mentre è in esecuzione il programma di installazione dell'appliance StorageGRID . . . 85
Manutenzione dell'appliance . . . 86
Impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione . . . 86
Accendere e spegnere il LED di identificazione del controller . . . 90
Individuare il controller nel data center . . . 92
Spegnere l'appliance di servizi . . . 93
Sostituire l'appliance di servizi . . . 93
Sostituire uno o entrambi gli alimentatori nell'appliance di servizi . . . 95
Sostituire la ventola nell'appliance di servizi . . . 97
Sostituire il disco nell'appliance di servizi . . . 100
Modificare la configurazione del collegamento dell'appliance di servizi . . . 101
Modificare l'impostazione MTU . . . 104
Controllare la configurazione del server DNS . . . 107
Monitoraggio della crittografia dei nodi in modalità di manutenzione (SG100 e SG1000) . . . 110
Cancellare la configurazione del server di gestione delle chiavi . . . 113

Appliance di servizi SG100 e SG1000

Appliance SG100 e SG1000: Panoramica

L'appliance di servizi StorageGRID SG100 e l'appliance di servizi SG1000 possono operare come nodo gateway e come nodo amministratore per fornire servizi di bilanciamento del carico ad alta disponibilità in un sistema StorageGRID. Entrambe le appliance possono operare contemporaneamente come nodi gateway e nodi di amministrazione (primari o non primari).

Caratteristiche dell'appliance

Entrambi i modelli di appliance di servizi offrono le seguenti funzionalità:

- Funzioni nodo gateway o nodo amministratore per un sistema StorageGRID.
- Il programma di installazione dell'appliance StorageGRID per semplificare l'implementazione e la configurazione dei nodi.
- Una volta implementato, può accedere al software StorageGRID da un nodo di amministrazione esistente o dal software scaricato su un disco locale. Per semplificare ulteriormente il processo di implementazione, una versione recente del software viene precaricata sull'appliance durante la produzione.
- Un BMC (Baseboard Management Controller) per il monitoraggio e la diagnosi di alcuni componenti hardware dell'appliance.
- La possibilità di connettersi a tutte e tre le reti StorageGRID, tra cui la rete di rete, la rete amministrativa e la rete client:
  - SG100 supporta fino a quattro connessioni a 10 o 25 GbE alla rete grid e alla rete client.
  - SG1000 supporta fino a quattro connessioni a 10, 25, 40 o 100 GbE alla rete grid e alla rete client.

Diagrammi SG100 e SG1000

Questa figura mostra la parte anteriore di SG100 e SG1000 con il pannello rimosso.

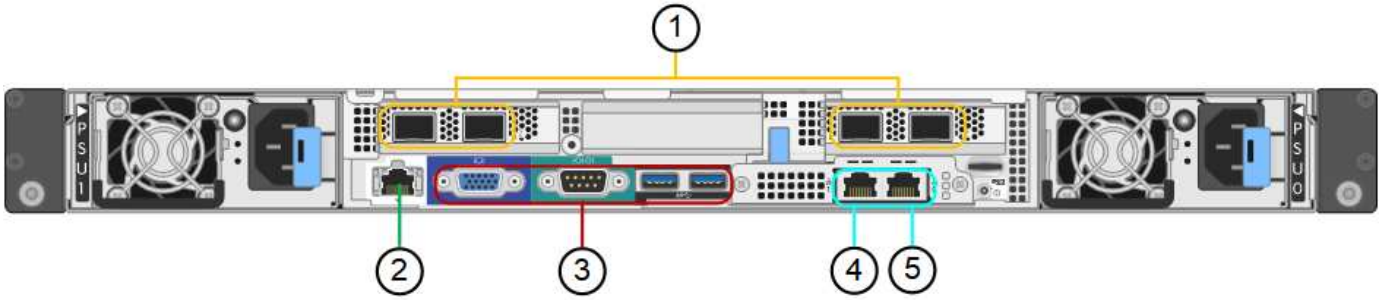
> Dalla parte anteriore, i due apparecchi sono identici, ad eccezione del nome del prodotto sul pannello.

I due dischi a stato solido (SSD), indicati dal contorno arancione, vengono utilizzati per memorizzare il sistema operativo StorageGRID e vengono mirrorati utilizzando RAID1 per la ridondanza. Quando l'appliance di servizi SG100 o SG1000 è configurata come nodo di amministrazione, questi dischi vengono utilizzati per memorizzare registri di audit, metriche e tabelle di database.

Gli slot rimanenti sono vuoti.

Connettori sul retro dell'SG100

Questa figura mostra i connettori sul retro dell'unità SG100.

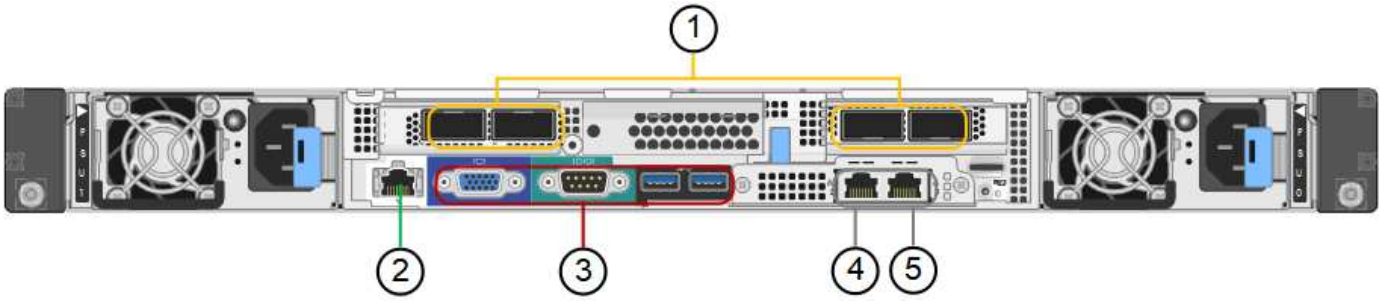


	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di rete 1-4	10/25-GbE, basato sul tipo di ricetrasmettitore via cavo o SFP (sono supportati i moduli SFP28 e SFP+), la velocità dello switch e la velocità di collegamento configurata	Connettersi alla rete griglia e alla rete client per StorageGRID.
2	Porta di gestione BMC	1 GbE (RJ-45)	Connettersi al controller di gestione della scheda base dell'appliance.
3	Porte di supporto e diagnostica	• VGA • Seriale, 115200 8-N-1 • USB	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.
4	Admin Network port (porta di rete amministratore) 1	1 GbE (RJ-45)	Collegare l'appliance alla rete di amministrazione per StorageGRID.

	Porta	Tipo	Utilizzare
5	Admin Network Port (porta di rete amministratore) 2	1 GbE (RJ-45)	Opzioni: • Collegamento con la porta di gestione 1 per una connessione ridondante alla rete di amministrazione per StorageGRID. • Lasciare disconnesso e disponibile per l'accesso locale temporaneo (IP 169.254.0.1). • Durante l'installazione, utilizzare la porta 2 per la configurazione IP se gli indirizzi IP assegnati da DHCP non sono disponibili.

Connettori sul retro dell'SG1000

Questa figura mostra i connettori sul retro dell'unità SG1000.



	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di rete 1-4	10/25/40/100-GbE, in base al tipo di cavo o ricetrasmettitore, alla velocità dello switch e alla velocità di collegamento configurata. QSFP28 e QSFP+ (40/100GbE) sono supportati in modo nativo e i ricetrasmettitori SFP28/SFP+ possono essere utilizzati con un QSA (venduto separatamente) per utilizzare velocità 10/25GbE.	Connettersi alla rete griglia e alla rete client per StorageGRID.
2	Porta di gestione BMC	1 GbE (RJ-45)	Connettersi al controller di gestione della scheda base dell'appliance.
3	Porte di supporto e diagnostica	• VGA • Seriale, 115200 8-N-1 • USB	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.
4	Admin Network port (porta di rete amministratore) 1	1 GbE (RJ-45)	Collegare l'appliance alla rete di amministrazione per StorageGRID.
5	Admin Network Port (porta di rete amministratore) 2	1 GbE (RJ-45)	Opzioni: • Collegamento con la porta di gestione 1 per una connessione ridondante alla rete di amministrazione per StorageGRID. • Lasciare disconnesso e disponibile per l'accesso locale temporaneo (IP 169.254.0.1). • Durante l'installazione, utilizzare la porta 2 per la configurazione IP se gli indirizzi IP assegnati da DHCP non sono disponibili.

Applicazioni SG100 e SG1000

È possibile configurare le appliance dei servizi StorageGRID in vari modi per fornire servizi gateway e ridondanza di alcuni servizi di amministrazione grid.

Le appliance possono essere implementate nei seguenti modi:

- Aggiungere a una griglia nuova o esistente come nodo gateway
- Aggiungere a una nuova griglia come nodo di amministrazione primario o non primario o a una griglia esistente come nodo di amministrazione non primario
- Operare contemporaneamente come nodo gateway e nodo amministratore (primario o non primario)

L'appliance facilita l'utilizzo di gruppi ad alta disponibilità (ha) e il bilanciamento intelligente del carico per le connessioni dei percorsi dati S3 o Swift.

I seguenti esempi descrivono come massimizzare le funzionalità dell'appliance:

- Utilizzare due appliance SG100 o due SG1000 per fornire servizi gateway configurandoli come nodi gateway.

  > Non implementare le appliance di servizio SG100 e SG1000 nello stesso sito. Potrebbero verificarsi performance imprevedibili.

- Utilizza due appliance SG100 o due SG1000 per fornire la ridondanza di alcuni servizi di amministrazione della griglia. A tale scopo, configurare ogni appliance come nodi di amministrazione.
- Utilizza due appliance SG100 o due SG1000 per fornire servizi di bilanciamento del carico e di configurazione del traffico ad alta disponibilità accessibili tramite uno o più indirizzi IP virtuali. A tale scopo, configurare le appliance come qualsiasi combinazione di nodi Admin o Gateway e aggiungere entrambi i nodi allo stesso gruppo ha.

  > Se si utilizzano nodi Admin e nodi Gateway nello stesso gruppo ha, le porte CLB (Connection Load Balancer) e le porte solo nodo Admin non avranno esito negativo. Per istruzioni sulla configurazione dei gruppi ha, consultare le istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.

  > Il servizio CLB è obsoleto.

Se utilizzati con le appliance di storage StorageGRID, sia SG100 che SG1000 consentono l'implementazione di grid solo appliance senza dipendenze da hypervisor esterni o hardware di calcolo.

Informazioni correlate

Amministrare StorageGRID

Panoramica dell'installazione e dell'implementazione

È possibile installare una o più appliance di servizi StorageGRID quando si implementa StorageGRID per la prima volta oppure aggiungere nodi di appliance di servizi in un secondo momento come parte di un'espansione.

Di cosa hai bisogno

Il sistema StorageGRID utilizza la versione richiesta del software StorageGRID.

Appliance	Versione StorageGRID richiesta
SG100	11.4 o versione successiva (si consiglia l'ultima correzione rapida)
SG1000	11.3 o versione successiva (si consiglia l'ultima correzione rapida)

Attività di installazione e implementazione

La preparazione e l'aggiunta di un'appliance StorageGRID alla griglia includono quattro passaggi principali:

1. Preparazione per l'installazione:
   - Preparazione del sito di installazione
   - Disimballaggio delle confezioni e controllo del contenuto
   - Ottenere attrezzature e strumenti aggiuntivi
   - Verifica della configurazione di rete
   - Opzionale: Configurazione di un server KMS (Key Management Server) esterno se si intende crittografare tutti i dati dell'appliance. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle chiavi esterne, consultare le istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.
2. Installazione dell'hardware:
   - Registrazione dell'hardware
   - Installazione dell'apparecchio in un cabinet o rack
   - Cablaggio dell'appliance
   - Collegamento del cavo di alimentazione e alimentazione
   - Visualizzazione dei codici di stato di avvio
3. Configurazione dell'hardware:
   - Accesso al programma di installazione dell'appliance StorageGRID e configurazione delle impostazioni IP di collegamento e di rete necessarie per la connessione alle reti StorageGRID
   - Accesso all'interfaccia BMC (Baseboard Management Controller) dell'appliance.
   - Facoltativo: Abilitare la crittografia dei nodi se si intende utilizzare un KMS esterno per crittografare i dati dell'appliance.
4. Implementazione di un gateway appliance o di un nodo amministratore

   Una volta installato e configurato l'hardware dell'appliance, è possibile implementarlo come nodo gateway e nodo amministratore in un sistema StorageGRID. Sia le appliance SG100 che SG1000 possono operare come nodi gateway e nodi di amministrazione (primari e non primari) contemporaneamente.

Attività	Istruzioni
Implementazione di un gateway appliance o di un nodo amministrativo in un nuovo sistema StorageGRID	Implementare un nodo di appliance di servizi

Attività	Istruzioni
Aggiunta di un gateway appliance o di un nodo amministrativo a un sistema StorageGRID esistente	Espandere un sistema StorageGRID
Implementazione di un gateway appliance o di un nodo amministrativo come parte di un'operazione di recovery del nodo	Ripristinare e gestire un sistema StorageGRID

Informazioni correlate

Espandi il tuo grid

Recuperare e gestire la griglia

Amministrare StorageGRID

Preparazione per l'installazione (SG100 e SG1000)

La preparazione dell'installazione di un'appliance StorageGRID richiede la preparazione del sito e l'ottenimento di tutti gli hardware, i cavi e gli strumenti necessari. È inoltre necessario raccogliere gli indirizzi IP e le informazioni di rete.

Informazioni correlate

Requisiti del browser Web

Preparazione del sito (SG100 e SG1000)

Prima di installare l'apparecchio, assicurarsi che il sito e l'armadietto o il rack che si intende utilizzare soddisfino le specifiche di un'appliance StorageGRID.

Fasi

1. Verificare che il sito soddisfi i requisiti di temperatura, umidità, intervallo di altitudine, flusso d'aria, dissipazione del calore, cablaggio, alimentazione e messa a terra. Per ulteriori informazioni, consulta il NetApp Hardware Universe.
2. Verificare che la tensione di alimentazione CA fornita dalla propria postazione sia corretta (compresa tra 120 e 240 volt CA).
3. Procurarsi un cabinet da 19" (48.3 cm) o un rack per gli scaffali di queste dimensioni (senza cavi):

Altezza	Larghezza	Profondità	Peso massimo
1.70 poll. (4.32 cm)	17.32 poll. (44.0 cm)	32.0 poll. (81.3 cm)	39 libbre (17.7 kg)

4. Decidere dove installare l'appliance.

Informazioni correlate

"NetApp Hardware Universe"

"Tool di matrice di interoperabilità NetApp"

Disimballare le scatole (SG100 e SG1000)

Prima di installare l'appliance StorageGRID, disimballare tutte le confezioni e confrontare il contenuto con gli elementi riportati sulla confezione.

Hardware dell'appliance

- **SG100 o SG1000**

- **Kit guida con istruzioni**

Cavi di alimentazione

La spedizione per l'appliance StorageGRID include i seguenti cavi di alimentazione:

- **Due cavi di alimentazione per il tuo paese**

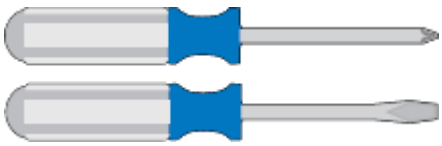
  Il cabinet potrebbe essere dotato di cavi di alimentazione speciali utilizzati al posto dei cavi di alimentazione forniti con l'apparecchio.

Ottenere apparecchiature e strumenti aggiuntivi (SG100 e SG1000)

Prima di installare l'appliance StorageGRID, verificare di disporre di tutte le apparecchiature e gli strumenti aggiuntivi necessari.

Per installare e configurare l'hardware sono necessarie le seguenti apparecchiature aggiuntive:

- **Cacciaviti**

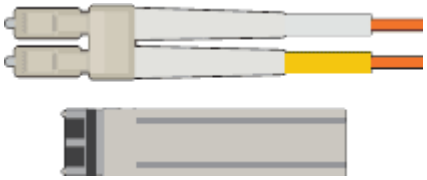


  Phillips No. 2 cacciaviti

  Cacciavite medio a lama piatta

- **Braccialetto ESD**

- **Cavi ottici e ricetrasmettitori**



  - Cavo
    - Twinax/rame (da 1 a 4)

      oppure

    - Fibra/ottica (da 1 a 4)
  - da 1 a 4 di ciascuno di questi ricetrasmettitori/adattatori in base alla velocità di collegamento (velocità miste non supportate)
    - SG100:

Velocità di collegamento (GbE)	Attrezzatura necessaria
10	Ricetrasmettitore SFP+
25	Ricetrasmettitore SFP28

    - SG1000:

Velocità di collegamento (GbE)	Attrezzatura necessaria
10	Adattatore QSFP-SFP (QSA) e ricetrasmettitore SFP+
25	Adattatore QSFP-SFP (QSA) e ricetrasmettitore SFP28
40	Ricetrasmettitore QSFP+

Velocità di collegamento (GbE)	Attrezzatura necessaria
100	Ricetrasmettitore QFSP28

- **Cavi Ethernet RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)**

- **Laptop di assistenza**

Browser Web supportato

Porta 1-GbE (RJ-45)

Alcune porte potrebbero non supportare velocità Ethernet 10/100.

- **Strumenti opzionali**

Trapano elettrico con punta Phillips

Torcia

Verifica delle connessioni di rete dell'appliance (SG100 e SG1000)

Prima di installare l'appliance StorageGRID, è necessario conoscere le reti che è possibile collegare all'appliance.

Quando si implementa un'appliance StorageGRID come nodo in un sistema StorageGRID, è possibile collegarla alle seguenti reti:

- **Grid Network per StorageGRID**: La Grid Network viene utilizzata per tutto il traffico StorageGRID interno. Fornisce connettività tra tutti i nodi della rete, in tutti i siti e le subnet. La rete grid è obbligatoria.

- **Rete amministrativa per StorageGRID**: La rete amministrativa è una rete chiusa utilizzata per l'amministrazione e la manutenzione del sistema. La rete di amministrazione è in genere una rete privata e non deve essere instradabile tra i siti. La rete di amministrazione è opzionale.
- **Rete client per StorageGRID:** la rete client è una rete aperta utilizzata per fornire l'accesso alle applicazioni client, tra cui S3 e Swift. La rete client fornisce l'accesso del protocollo client alla griglia, in modo che la rete griglia possa essere isolata e protetta. È possibile configurare la rete client in modo che sia possibile accedere all'appliance tramite questa rete utilizzando solo le porte che si sceglie di aprire. La rete client è opzionale.
- **BMC management network for the Services appliance** (opzionale): Questa rete fornisce l'accesso al controller di gestione della baseboard in SG100 e SG1000, appliance che consentono di monitorare e gestire i componenti hardware dell'appliance. Questa rete di gestione può essere la stessa della rete di amministrazione per StorageGRID o può essere una rete di gestione indipendente.

  Se la rete di gestione BMC opzionale non è connessa, alcune procedure di supporto e manutenzione saranno più difficili da eseguire. È possibile lasciare la rete di gestione BMC non connessa, tranne quando necessario per scopi di supporto.

Informazioni correlate

Raccogliere informazioni sull'installazione (SG100 e SG1000)

Apparecchi via cavo SG100 e SG1000

Linee guida per il networking

Primer griglia

Modalità Port Bond per le appliance SG100 e SG1000

Quando si configurano i collegamenti di rete per le appliance SG100 e SG1000, è possibile utilizzare il bonding delle porte per la connessione alla rete Grid e alla rete client opzionale e le porte di gestione 1-GbE per la connessione alla rete amministrativa opzionale. Il port bonding consente di proteggere i dati fornendo percorsi ridondanti tra le reti StorageGRID e l'appliance.

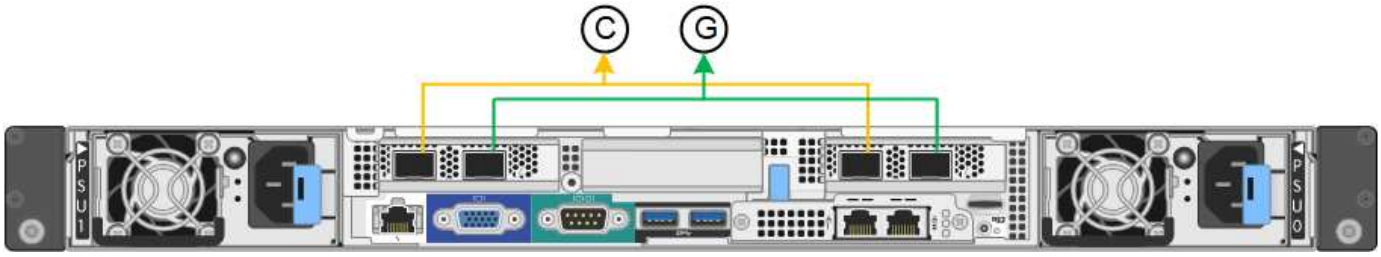
Network Bond

Le porte di rete sul dispositivo di servizi supportano la modalità Fixed Port Bond o aggregate Port Bond per le connessioni di rete Grid Network e Client Network.

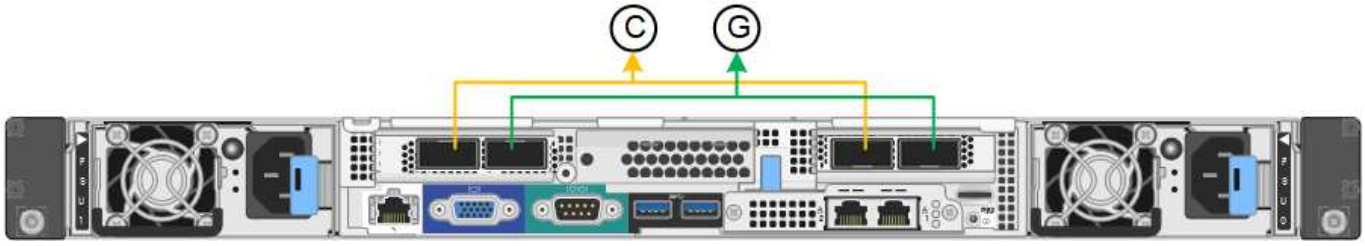
Modalità fissa port bond

Fixed port bond mode è la configurazione predefinita per le porte di rete.

SG100 Fixed Port Bond mode



SG1000 Fixed Port Bond mode



Didascalia	Quali porte sono collegate
C.	Le porte 1 e 3 sono collegate tra loro per la rete client, se viene utilizzata questa rete.
G	Le porte 2 e 4 sono collegate tra loro per la rete Grid.

Quando si utilizza la modalità Fixed Port Bond, è possibile collegare le porte utilizzando la modalità Active-backup o la modalità link Aggregation Control Protocol (LACP 802.3ad).

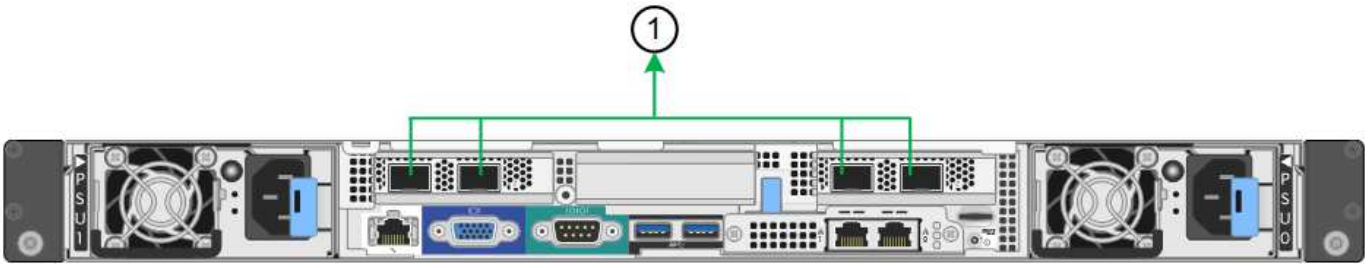
- In modalità Active-backup (impostazione predefinita), è attiva una sola porta alla volta. In caso di guasto della porta attiva, la relativa porta di backup fornisce automaticamente una connessione di failover. La porta 4 fornisce un percorso di backup per la porta 2 (rete griglia), mentre la porta 3 fornisce un percorso di backup per la porta 1 (rete client).
- In modalità LACP, ciascuna coppia di porte forma un canale logico tra l'appliance di servizi e la rete, consentendo un throughput più elevato. In caso di guasto di una porta, l'altra porta continua a fornire il canale. Il throughput viene ridotto, ma la connettività non viene influenzata.

> Se non sono necessarie connessioni ridondanti, è possibile utilizzare una sola porta per ciascuna rete. Tuttavia, tenere presente che l'avviso **collegamento dell'appliance dei servizi** potrebbe essere attivato in Gestione griglia dopo l'installazione di StorageGRID, a indicare che un cavo è scollegato. È possibile disattivare questa regola di avviso in modo sicuro.

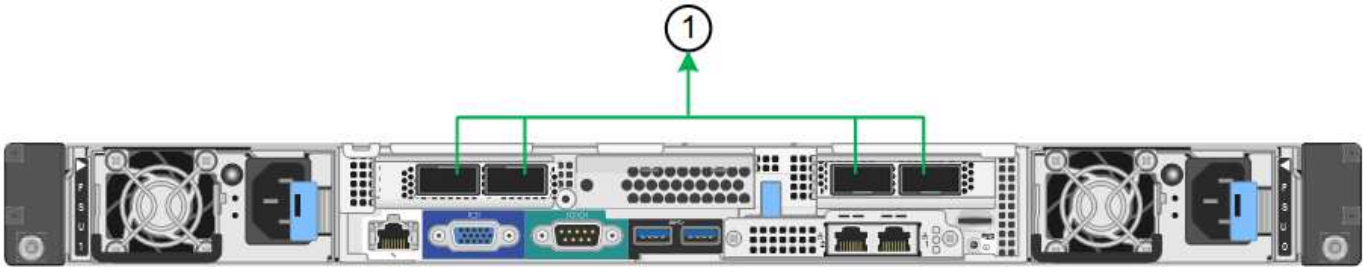
Modalità aggregate port bond

La modalità aggregate port bond aumenta significativamente il throughput per ciascuna rete StorageGRID e fornisce percorsi di failover aggiuntivi.

SG100 aggregate port bond mode



Modalità aggregata port bond SG1000



Didascalia	Quali porte sono collegate
1	Tutte le porte connesse sono raggruppate in un unico collegamento LACP, consentendo l'utilizzo di tutte le porte per il traffico di rete Grid Network e Client Network.

Se si intende utilizzare la modalità aggregate port bond:

- È necessario utilizzare la modalità di collegamento di rete LACP.
- È necessario specificare un tag VLAN univoco per ciascuna rete. Questo tag VLAN verrà aggiunto a ciascun pacchetto di rete per garantire che il traffico di rete venga instradato alla rete corretta.
- Le porte devono essere collegate a switch in grado di supportare VLAN e LACP. Se nel bond LACP partecipano più switch, questi devono supportare gruppi MLAG (Multi-chassis link Aggregation groups) o equivalenti.
- È necessario comprendere come configurare gli switch per l'utilizzo di VLAN, LACP e MLAG o equivalente.

Se non si desidera utilizzare tutte e quattro le porte, è possibile utilizzare una, due o tre porte. L'utilizzo di più porte aumenta al massimo la possibilità che una parte della connettività di rete rimanga disponibile in caso di guasto di una delle porte.

> Se si sceglie di utilizzare meno di quattro porte, è possibile che venga attivato un avviso **Services appliance link down** in Grid Manager dopo l'installazione del nodo appliance, a indicare che un cavo è scollegato. È possibile disattivare questa regola di avviso per l'avviso attivato. In Grid Manager, selezionare **ALERTS** > **Rules**, selezionare la regola e fare clic su **Edit rule** (Modifica regola). Quindi, deselezionare la casella di controllo **Enabled**.

Network bond mode per le porte di gestione

Per le due porte di gestione 1-GbE sull'appliance di servizi, è possibile scegliere la modalità Independent network bond o la modalità Active-Backup network bond per connettersi alla rete amministrativa opzionale.

Porte di gestione della rete SG100

Porte di gestione della rete SG1000

In modalità indipendente, solo la porta di gestione a sinistra è connessa alla rete di amministrazione. Questa modalità non fornisce un percorso ridondante. La porta di gestione a destra è disconnessa e disponibile per le connessioni locali temporanee (utilizza l'indirizzo IP 169.254.0.1)

In modalità Active-Backup, entrambe le porte di gestione sono collegate alla rete di amministrazione. È attiva una sola porta alla volta. In caso di guasto della porta attiva, la relativa porta di backup fornisce automaticamente una connessione di failover. L'Unione di queste due porte fisiche in una porta di gestione logica fornisce un percorso ridondante alla rete di amministrazione.

> Se è necessario effettuare una connessione locale temporanea all'appliance di servizi quando le porte di gestione 1-GbE sono configurate per la modalità Active-Backup, rimuovere i cavi da entrambe le porte di gestione, collegare il cavo temporaneo alla porta di gestione a destra e accedere all'appliance utilizzando l'indirizzo IP 169.254.0.1.

Didascalia	Network bond mode (modalità bond di
R	Modalità Active-Backup. Entrambe le porte di gestione sono collegate a una porta di gestione logica collegata alla rete di amministrazione.
IO	Modalità indipendente. La porta a sinistra è collegata alla rete di amministrazione. La porta a destra è disponibile per le connessioni locali temporanee (indirizzo IP 169.254.0.1).

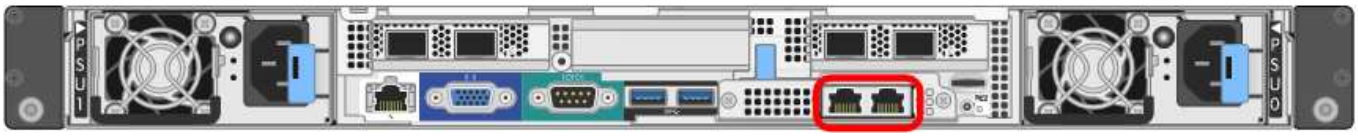
Raccogliere informazioni sull'installazione (SG100 e SG1000)

Durante l'installazione e la configurazione dell'appliance StorageGRID, è necessario prendere decisioni e raccogliere informazioni sulle porte dello switch Ethernet, sugli indirizzi IP e sulle modalità di connessione di porta e rete. Registrare le informazioni richieste per ciascuna rete collegata all'appliance. Questi valori sono necessari per installare e configurare l'hardware.

Porte di amministrazione e manutenzione

La rete amministrativa per StorageGRID è una rete opzionale utilizzata per l'amministrazione e la manutenzione del sistema. L'appliance si connette alla rete di amministrazione utilizzando le seguenti porte di gestione 1-GbE sull'appliance.

Porte RJ-45 SG100



Porte RJ-45 SG1000

Connessioni di amministrazione e manutenzione

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Admin Network attivato	Scegliere una delle seguenti opzioni: • No • Sì (impostazione predefinita)
Network bond mode (modalità bond di	Scegliere una delle seguenti opzioni: • Indipendente (impostazione predefinita) • Backup attivo
Porta dello switch per la porta sinistra cerchiata nel diagramma (porta attiva predefinita per la modalità Independent network bond)	
Porta dello switch per la porta destra cerchiata nel diagramma (solo modalità bond di rete Active-Backup)	

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Indirizzo MAC per la porta Admin Network **Nota:** l'etichetta dell'indirizzo MAC sulla parte anteriore dell'appliance elenca l'indirizzo MAC della porta di gestione BMC. Per determinare l'indirizzo MAC della porta Admin Network, è necessario aggiungere **2** al numero esadecimale sull'etichetta. Ad esempio, se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina con **09**, l'indirizzo MAC della porta di amministrazione terminerà con **0B**. Se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina in **(*y*)FF**, l'indirizzo MAC per la porta di amministrazione terminerà in **(*y*+1)01**. È possibile eseguire facilmente questo calcolo aprendo Calculator in Windows, impostandolo sulla modalità Programmer, selezionando Hex, digitando l'indirizzo MAC e digitando **+ 2 =**.	
Indirizzo IP assegnato da DHCP per la porta Admin Network, se disponibile dopo l'accensione **Nota:** è possibile determinare l'indirizzo IP assegnato da DHCP utilizzando l'indirizzo MAC per cercare l'indirizzo IP assegnato.	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Indirizzo IP statico che si intende utilizzare per il nodo appliance nella rete di amministrazione **Nota:** se la rete non dispone di un gateway, specificare lo stesso indirizzo IPv4 statico per il gateway.	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Subnet di rete amministrativa (CIDR)	

Porte di rete

Le quattro porte di rete dell'appliance si collegano alla rete StorageGRID Grid e alla rete client opzionale.

Connessioni di rete

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Velocità di collegamento	Per SG100, scegliere una delle seguenti opzioni: • Auto (impostazione predefinita) • 10 GbE • 25 GbE Per SG1000, scegliere una delle seguenti opzioni: • Auto (impostazione predefinita) • 10 GbE • 25 GbE • 40 GbE • 100 GbE **Nota:** per SG1000, le velocità a 10 e 25 GbE richiedono l'utilizzo di adattatori QSA.
Modalità Port Bond	Scegliere una delle seguenti opzioni: • Fisso (impostazione predefinita) • Aggregato
Porta dello switch per la porta 1 (rete client per la modalità fissa)	
Porta dello switch per la porta 2 (rete di rete per la modalità fissa)	
Porta dello switch per la porta 3 (rete client per la modalità fissa)	
Porta dello switch per la porta 4 (Grid Network per la modalità fissa)	

Porte Grid Network

La rete grid per StorageGRID è una rete richiesta, utilizzata per tutto il traffico StorageGRID interno. L'appliance si collega alla rete Grid tramite le quattro porte di rete.

Connessioni Grid Network

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Network bond mode (modalità bond di	Scegliere una delle seguenti opzioni: • Active-Backup (impostazione predefinita) • LACP (802.3ad)
Tagging VLAN attivato	Scegliere una delle seguenti opzioni: • No (impostazione predefinita) • Sì
Tag VLAN (se è attivata la codifica VLAN)	Immettere un valore compreso tra 0 e 4095:
Indirizzo IP assegnato da DHCP per Grid Network, se disponibile dopo l'accensione	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Indirizzo IP statico che si intende utilizzare per il nodo appliance sulla rete Grid **Nota:** se la rete non dispone di un gateway, specificare lo stesso indirizzo IPv4 statico per il gateway.	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Subnet Grid Network (CIDR)	
Impostazione MTU (Maximum Transmission Unit) (opzionale)è possibile utilizzare il valore predefinito 1500 o impostare MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000.	

Porte di rete client

La rete client per StorageGRID è una rete opzionale, generalmente utilizzata per fornire l'accesso del protocollo client alla griglia. L'appliance si connette alla rete client utilizzando le quattro porte di rete.

Connessioni di rete client

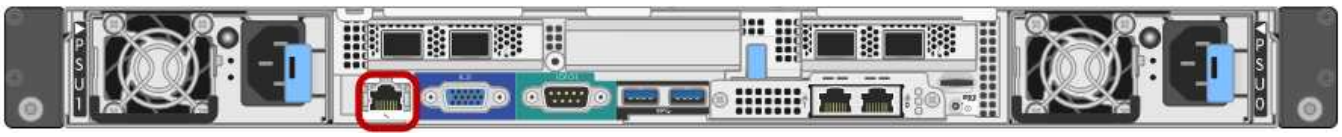
Informazioni necessarie	Il tuo valore
Rete client abilitata	Scegliere una delle seguenti opzioni: • No (impostazione predefinita) • Sì

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Network bond mode (modalità bond di	Scegliere una delle seguenti opzioni: • Active-Backup (impostazione predefinita) • LACP (802.3ad)
Tagging VLAN attivato	Scegliere una delle seguenti opzioni: • No (impostazione predefinita) • Sì
Tag VLAN (se è attivata la codifica VLAN)	Immettere un valore compreso tra 0 e 4095:
Indirizzo IP assegnato da DHCP per la rete client, se disponibile dopo l'accensione	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Indirizzo IP statico che si intende utilizzare per il nodo appliance sulla rete client **Nota:** se la rete client è attivata, il percorso predefinito dell'appliance utilizzerà il gateway specificato.	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:

Porte di rete per la gestione BMC

È possibile accedere all'interfaccia BMC dell'appliance di servizi utilizzando la porta di gestione 1-GbE cerchiata nel diagramma. Questa porta supporta la gestione remota dell'hardware del controller su Ethernet utilizzando lo standard IPMI (Intelligent Platform Management Interface).

Porta di gestione BMC SG100



Porta di gestione BMC SG1000

BMC Management Network Connections

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Porta dello switch Ethernet da collegare alla porta di gestione BMC (cerchiata nel diagramma)	

Informazioni necessarie	Il tuo valore
Indirizzo IP assegnato da DHCP per la rete di gestione BMC, se disponibile dopo l'accensione	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:
Indirizzo IP statico che si intende utilizzare per la porta di gestione BMC	• Indirizzo IPv4 (CIDR): • Gateway:

Informazioni correlate

Panoramica delle appliance SG100 e SG1000

Apparecchi via cavo SG100 e SG1000

Configurare gli indirizzi IP StorageGRID

Installazione dell'hardware (SG100 e SG1000)

Registrare l'hardware

La registrazione dell'hardware dell'appliance offre vantaggi di supporto.

Fasi

1. Individuare il numero di serie dello chassis dell'appliance.

   Il numero si trova sulla distinta di imballaggio, nell'e-mail di conferma o sull'apparecchio dopo averlo disimballato.

2. Visitare il sito del supporto NetApp all'indirizzo "mysupport.netapp.com".
3. Determinare se è necessario registrare l'hardware:

Se sei un…	Attenersi alla procedura descritta di seguito…
Cliente NetApp esistente	a. Accedi con il tuo nome utente e la password. b. Selezionare **prodotti** > **prodotti**. c. Verificare che il nuovo numero di serie sia elencato. d. In caso contrario, seguire le istruzioni per i nuovi clienti NetApp.

Se sei un…	Attenersi alla procedura descritta di seguito…
Nuovo cliente NetApp	a. Fare clic su **Registrati ora** e creare un account. b. Selezionare **prodotti** > **Registra prodotti**. c. Inserire il numero di serie del prodotto e i dettagli richiesti. Una volta approvata la registrazione, è possibile scaricare il software richiesto. Il processo di approvazione potrebbe richiedere fino a 24 ore.

Installazione dell'appliance in un cabinet o rack (SG100 e SG1000)

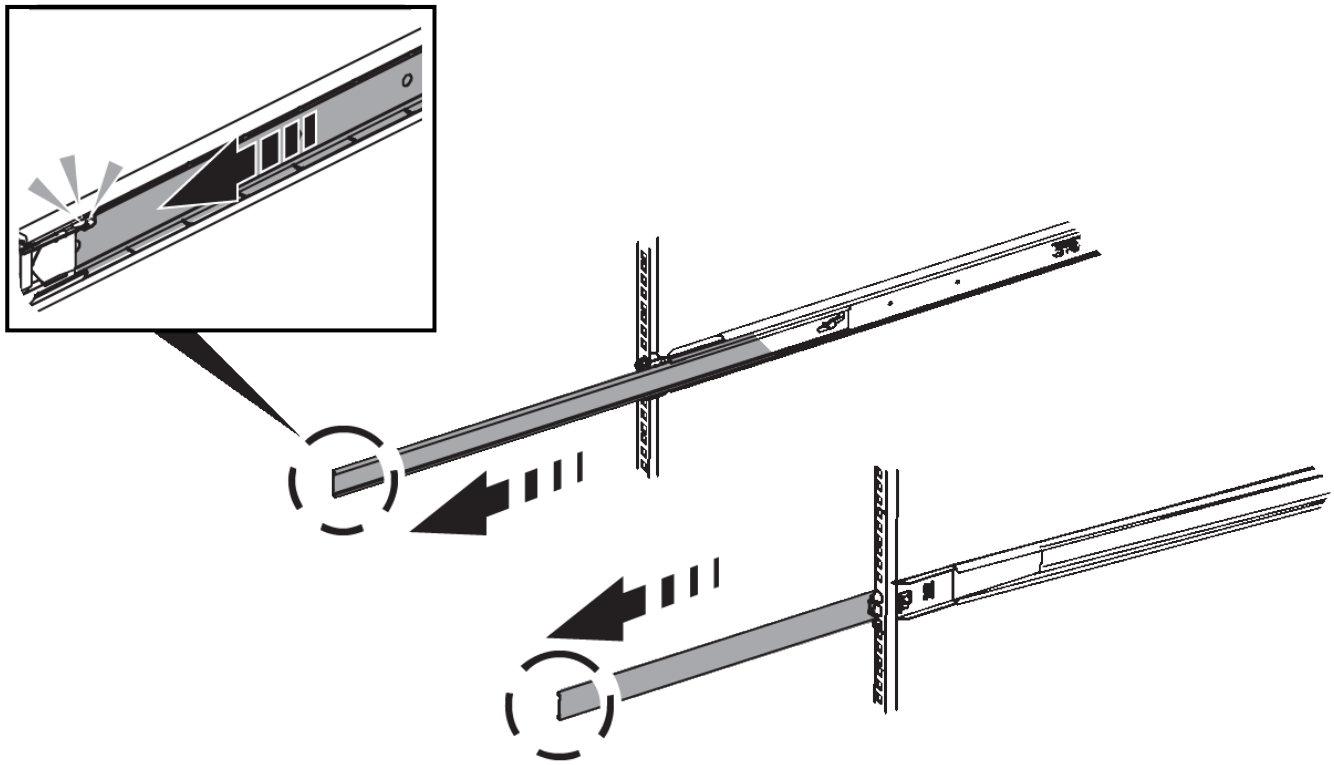
Installare un set di guide per l'apparecchio nell'armadietto o nel rack, quindi far scorrere l'apparecchio sulle guide.

Di cosa hai bisogno

- Hai esaminato il documento Safety Notices incluso nella confezione e compreso le precauzioni per lo spostamento e l'installazione dell'hardware.
- Le istruzioni sono fornite con il kit di guide.

Fasi

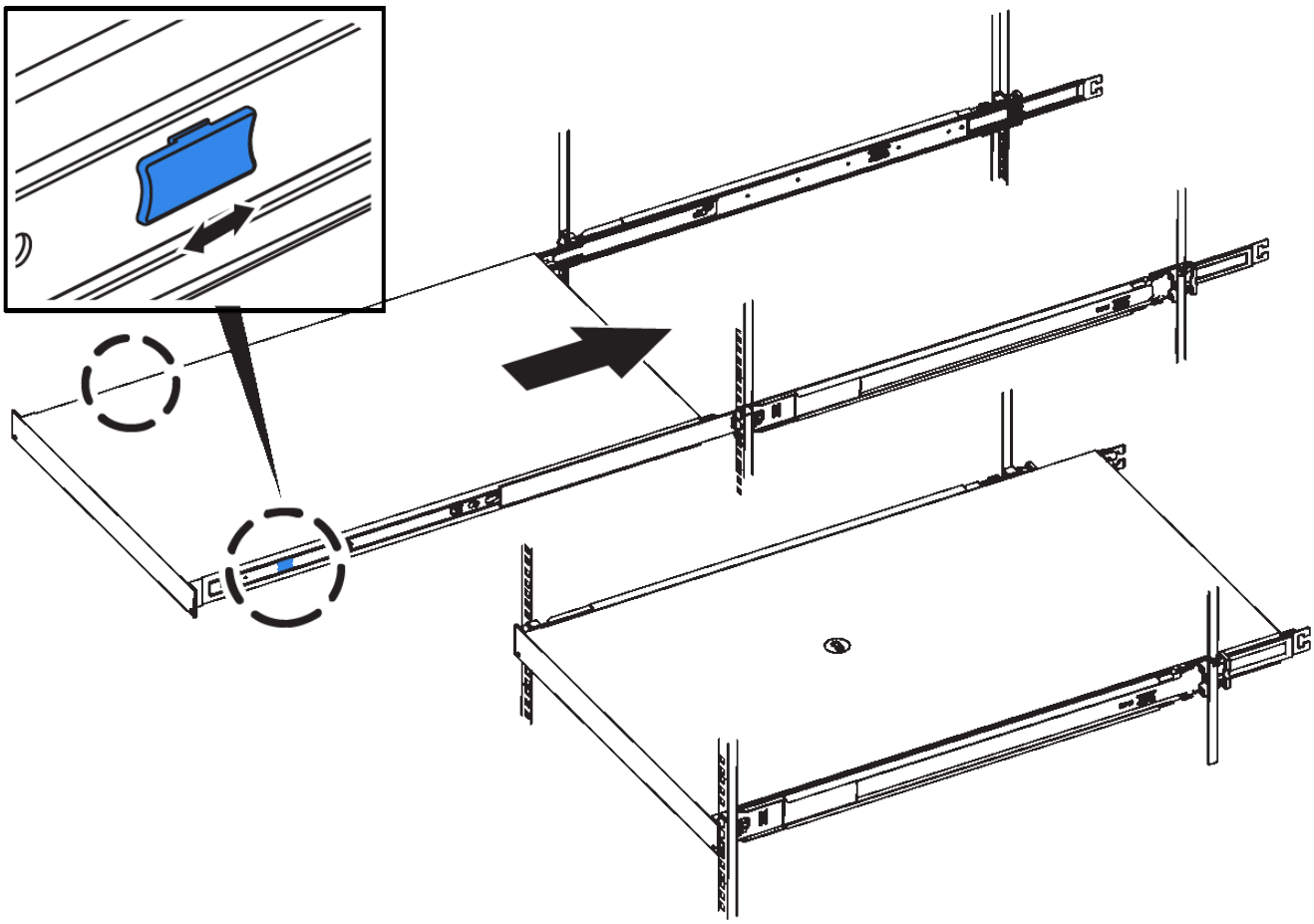
1. Seguire attentamente le istruzioni del kit di guide per installare le guide nel cabinet o nel rack.
2. Sulle due guide installate nell'armadietto o nel rack, estendere le parti mobili delle guide fino a udire uno scatto.



3. Inserite l'apparecchio nelle guide.

4. Far scorrere l'apparecchio nell'armadietto o nel rack.

   Se non è possibile spostare ulteriormente l'apparecchio, tirare i fermi blu su entrambi i lati del telaio per farlo scorrere completamente all'interno.



Non inserite la mascherina anteriore prima di aver acceso l'apparecchio.

Apparecchi via cavo SG100 e SG1000

È necessario collegare la porta di gestione dell'appliance al laptop di servizio e le porte di rete dell'appliance alla rete di rete e alla rete client opzionale per StorageGRID.

Di cosa hai bisogno

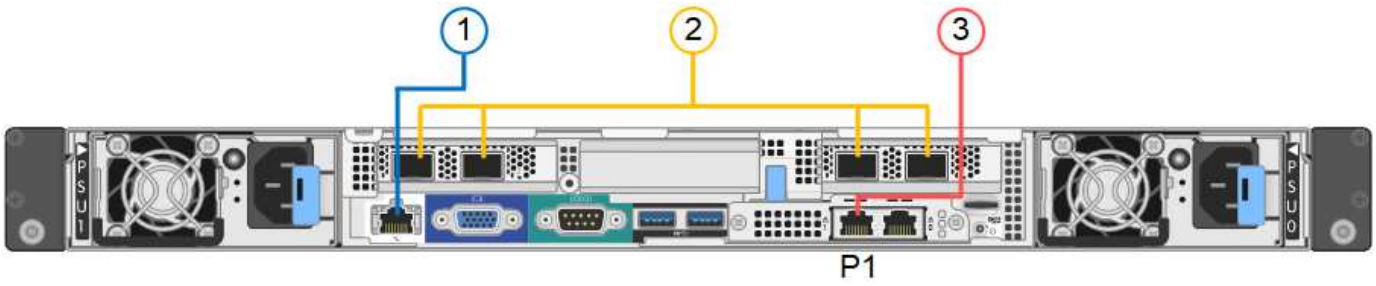
- Si dispone di un cavo Ethernet RJ-45 per il collegamento della porta di gestione.
- Per le porte di rete è disponibile una delle seguenti opzioni. Questi componenti non sono forniti con l'apparecchio.
  - Da uno a quattro cavi twinax per il collegamento delle quattro porte di rete.
  - Per SG100, da uno a quattro ricetrasmettitori SFP+ o SFP28 se si intende utilizzare cavi ottici per le porte.
  - Per SG1000, da uno a quattro ricetrasmettitori QSFP+ o QSFP28 se si intende utilizzare cavi ottici per le porte.

Rischio di esposizione alle radiazioni laser — non smontare o rimuovere alcuna parte di un ricetrasmettitore SFP o QSFP. L'utente potrebbe essere esposto alle radiazioni laser.

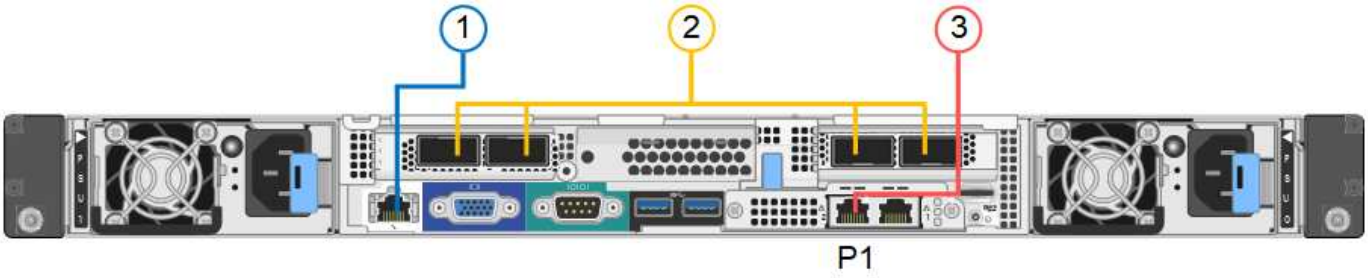
A proposito di questa attività

Le seguenti figure mostrano le porte sul retro dell'apparecchio.

Connessioni porta SG100



Connessioni porta SG1000



	Porta	Tipo di porta	Funzione
1	Porta di gestione BMC sull'appliance	1 GbE (RJ-45)	Si connette alla rete da cui si accede all'interfaccia BMC.
2	Quattro porte di rete sull'appliance	• Per SG100: 10/25-GbE • Per SG1000: 10/25/40/100-GbE	Connettersi alla rete griglia e alla rete client per StorageGRID.
3	Admin Network Port (porta di rete amministrativa) sull'appliance (indicata con P1 nelle figure)	1 GbE (RJ-45) **Importante:** questa porta funziona solo a 1000 BaseT/full e non supporta velocità da 10 o 100 megabit.	Collega l'appliance alla rete amministrativa per StorageGRID.

	Porta	Tipo di porta	Funzione
	Porta RJ-45 più a destra dell'appliance	1 GbE (RJ-45) **Importante:** questa porta funziona solo a 1000 BaseT/full e non supporta velocità da 10 o 100 megabit.	• Può essere collegato alla porta di gestione 1 se si desidera una connessione ridondante alla rete di amministrazione. • Può essere lasciato disconnesso e disponibile per l'accesso locale temporaneo (IP 169.254.0.1). • Durante l'installazione, può essere utilizzato per collegare l'appliance a un laptop di assistenza se gli indirizzi IP assegnati da DHCP non sono disponibili.

Fasi

1. Collegare la porta di gestione BMC dell'appliance alla rete di gestione utilizzando un cavo Ethernet.

   Sebbene questa connessione sia opzionale, si consiglia di facilitare il supporto.

2. Collegare le porte di rete dell'appliance agli switch di rete appropriati, utilizzando cavi twinax o cavi ottici e ricetrasmettitori.

   Le quattro porte di rete devono utilizzare la stessa velocità di collegamento. Consultare le seguenti tabelle per le apparecchiature richieste in base all'hardware e alla velocità di collegamento.

Velocità di collegamento SG100 (GbE)	Attrezzatura necessaria
10	Ricetrasmettitore SFP+
25	Ricetrasmettitore SFP28
Velocità di collegamento SG1000 (GbE)	Attrezzatura necessaria
10	Ricetrasmettitore QSA e SFP+
25	Ricetrasmettitore QSA e SFP28
40	Ricetrasmettitore QSFP+
100	Ricetrasmettitore QFSP28

   - Se si prevede di utilizzare la modalità Fixed Port Bond (connessione porta fissa) (impostazione predefinita), collegare le porte alla rete StorageGRID e alle reti client, come mostrato nella tabella.

Porta	Si connette a…
Porta 1	Rete client (opzionale)
Porta 2	Grid Network
Porta 3	Rete client (opzionale)
Porta 4	Grid Network

    - Se si intende utilizzare la modalità aggregate port bond, collegare una o più porte di rete a uno o più switch. È necessario collegare almeno due delle quattro porte per evitare un singolo punto di errore. Se si utilizzano più switch per un singolo collegamento LACP, gli switch devono supportare MLAG o equivalente.

3. Se si intende utilizzare la rete di amministrazione per StorageGRID, collegare la porta della rete di amministrazione dell'appliance alla rete di amministrazione utilizzando un cavo Ethernet.

Collegamento dei cavi di alimentazione e alimentazione (SG100 e SG1000)

Dopo aver collegato i cavi di rete, è possibile alimentare l'apparecchio.

Fasi

1. Collegare un cavo di alimentazione a ciascuna delle due unità di alimentazione dell'apparecchio.
2. Collegare questi due cavi di alimentazione a due diverse unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) nell'armadio o nel rack.
3. Se il pulsante di accensione sulla parte anteriore dell'apparecchio non è illuminato in blu, premerlo per accendere l'apparecchio.

   Non premere nuovamente il pulsante di alimentazione durante il processo di accensione.

4. In caso di errori, correggere eventuali problemi.
5. Se rimosso, collegate il pannello anteriore all'apparecchio.

Informazioni correlate

Visualizza gli indicatori di stato sulle appliance SG100 e SG1000

Visualizza gli indicatori di stato sulle appliance SG100 e SG1000

L'appliance include indicatori che consentono di determinare lo stato del controller dell'appliance e dei due SSD.

Indicatori e pulsanti dell'apparecchio

	Display	Stato
1	Pulsante di accensione	• Blu: L'apparecchio è acceso. • Spento: L'apparecchio è spento.
2	Pulsante di reset	Utilizzare questo pulsante per eseguire un hard reset del controller.
3	Identificare il pulsante	Questo pulsante può essere impostato su lampeggiante, acceso (fisso) o spento. • Blu, lampeggiante: Identifica l'apparecchio nell'armadio o nel rack. • Blu, fisso: Identifica l'apparecchio nell'armadio o nel rack. • OFF: L'apparecchio non è identificabile visivamente nell'armadio o nel rack.
4	LED di allarme	• Ambra, fisso: Si è verificato un errore. **Nota:** per visualizzare i codici di avvio e di errore, è necessario accedere all'interfaccia BMC. • OFF: Non sono presenti errori.

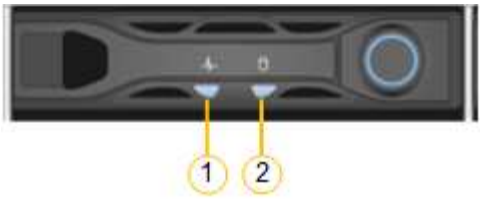
Codici generali di boot

Durante l'avvio o dopo una reimpostazione a freddo dell'appliance, si verifica quanto segue:

1. Il BMC (Baseboard Management Controller) registra i codici per la sequenza di avvio, inclusi gli eventuali errori che si verificano.
2. Il pulsante di alimentazione si illumina.
3. Se si verificano errori durante l'avvio, il LED di allarme si accende.

   Per visualizzare i codici di avvio e di errore, è necessario accedere all'interfaccia BMC.

Indicatori SSD



LED	Display	Stato
1	Stato/guasto del disco	• Blu (fisso): L'unità è in linea • Ambra (lampeggiante): Errore del disco • OFF: Slot vuoto
2	Disco attivo	Blu (lampeggiante): Accesso all'unità in corso

Informazioni correlate

Risoluzione dei problemi relativi all'installazione dell'hardware (SG100 e SG1000)

Configurare l'interfaccia BMC (SG100 e SG1000)

Configurazione delle connessioni StorageGRID (SG100 e SG1000)

Prima di poter implementare l'appliance di servizi come nodo in un sistema StorageGRID, è necessario configurare le connessioni tra l'appliance e le reti che si intende utilizzare. È possibile configurare la rete consultando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID, preinstallato sull'appliance di servizi.

Accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID

È necessario accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID per configurare le connessioni tra l'appliance e le tre reti StorageGRID: Rete griglia, rete amministrativa (opzionale) e rete client (opzionale).

Di cosa hai bisogno

- Si sta utilizzando qualsiasi client di gestione in grado di connettersi alla rete amministrativa di StorageGRID.
- Il client dispone di un browser web supportato.
- L'appliance di servizi è connessa a tutte le reti StorageGRID che si intende utilizzare.
- Si conoscono l'indirizzo IP, il gateway e la subnet del dispositivo di servizi su queste reti.
- Sono stati configurati gli switch di rete che si intende utilizzare.

A proposito di questa attività

Per accedere inizialmente al programma di installazione dell'appliance StorageGRID, è possibile utilizzare l'indirizzo IP assegnato da DHCP per la porta di rete amministrativa dell'appliance di servizi (supponendo che

sia collegata alla rete amministrativa) oppure collegare un laptop di assistenza direttamente all'appliance di servizi.

Fasi

1. Se possibile, utilizzare l'indirizzo DHCP della porta di rete amministrativa dell'appliance di servizi per accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

   Porta di rete SG100 Admin

   Porta di rete amministrativa SG1000

   a. Individuare l'etichetta dell'indirizzo MAC sulla parte anteriore dell'appliance di servizi e determinare l'indirizzo MAC della porta di rete dell'amministratore.

      L'etichetta dell'indirizzo MAC elenca l'indirizzo MAC per la porta di gestione BMC.

      Per determinare l'indirizzo MAC della porta Admin Network, è necessario aggiungere **2** al numero esadecimale sull'etichetta. Ad esempio, se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina con **09**, l'indirizzo MAC della porta di amministrazione terminerà con **0B**. Se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina in **(*y*)FF**, l'indirizzo MAC per la porta di amministrazione terminerà in **(*y*+1)01**. È possibile eseguire facilmente questo calcolo aprendo Calculator in Windows, impostandolo sulla modalità Programmer, selezionando Hex, digitando l'indirizzo MAC e digitando **+ 2 =**.

   b. Fornire l'indirizzo MAC all'amministratore di rete, in modo che possa cercare l'indirizzo DHCP dell'appliance nella rete di amministrazione.

   c. Dal client, inserire questo URL per il programma di installazione dell'appliance StorageGRID: **`https://services-appliance_IP:8443`**

      Per *`services-appliance_IP`*, Utilizzare l'indirizzo DHCP.

   d. Se viene richiesto un avviso di protezione, visualizzare e installare il certificato utilizzando l'installazione guidata del browser.

      L'avviso non verrà visualizzato al successivo accesso a questo URL.

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Le informazioni e i messaggi visualizzati al primo accesso a questa pagina dipendono dalla modalità di connessione dell'appliance alle reti StorageGRID. Potrebbero essere visualizzati messaggi di errore che verranno risolti nelle fasi successive.

2. In alternativa, se non è possibile ottenere un indirizzo IP utilizzando DHCP, utilizzare una connessione link-local per accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

   a. Collegare un laptop di assistenza direttamente alla porta RJ-45 più a destra dell'appliance di servizi, utilizzando un cavo Ethernet.

Connessione SG100 link-local

Connessione SG1000 link-local

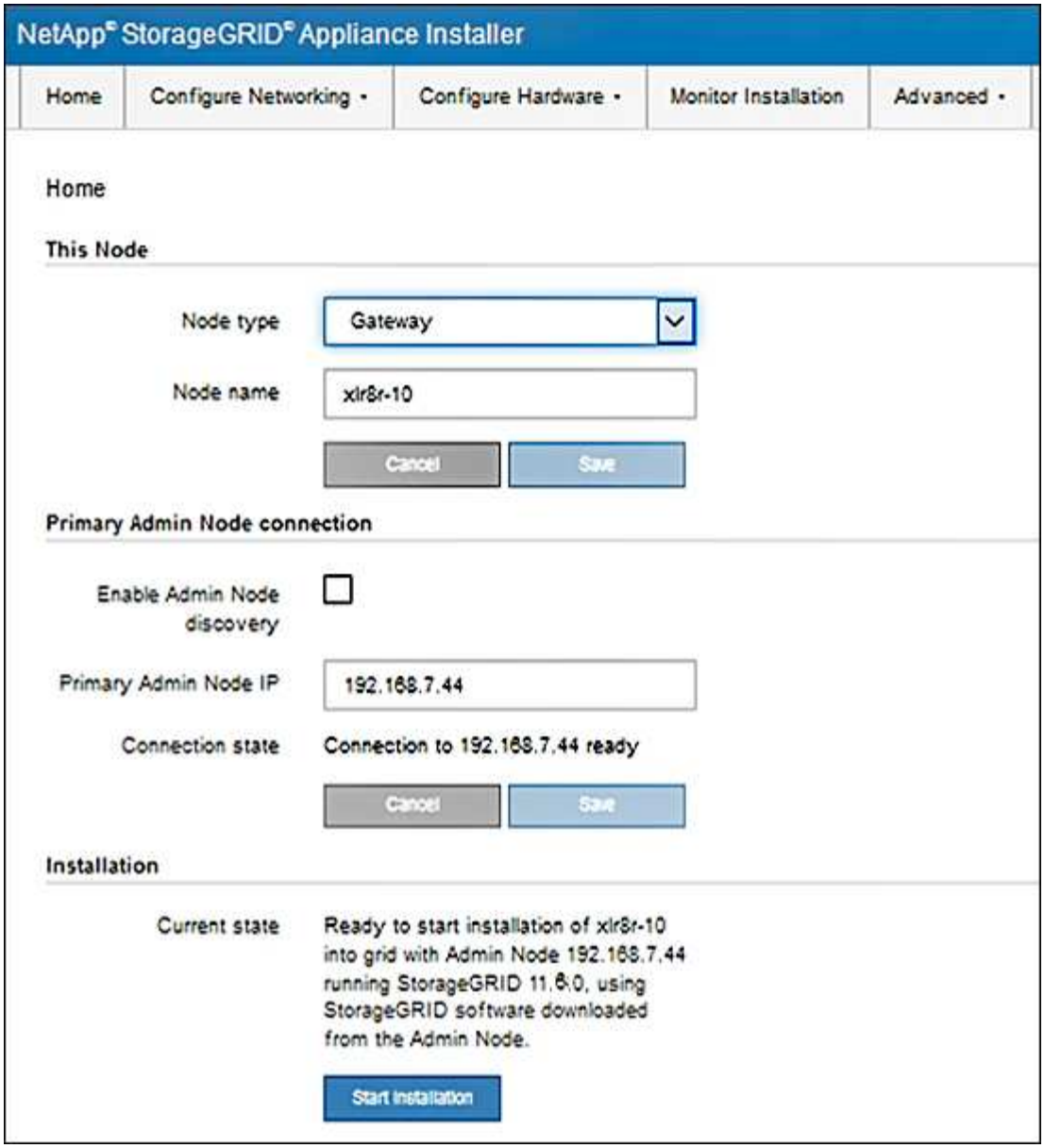
b. Aprire un browser Web.

c. Inserire questo URL per il programma di installazione dell'appliance StorageGRID:
`https://169.254.0.1:8443`

Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Le informazioni e i messaggi visualizzati al primo accesso a questa pagina dipendono dalla modalità di connessione dell'appliance alle reti StorageGRID. Potrebbero essere visualizzati messaggi di errore che verranno risolti nelle fasi successive.

Se non è possibile accedere alla home page tramite una connessione link-local, configurare l'indirizzo IP del laptop di servizio come `169.254.0.2`e riprovare.

3. Esaminare tutti i messaggi visualizzati nella home page e configurare la configurazione del collegamento e la configurazione IP, secondo necessità.



Verificare e aggiornare la versione del programma di installazione dell'appliance StorageGRID

La versione del programma di installazione dell'appliance StorageGRID deve corrispondere alla versione software installata sul sistema StorageGRID per garantire che tutte le funzioni StorageGRID siano supportate.

Di cosa hai bisogno

È stato effettuato l'accesso al programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

A proposito di questa attività

Le appliance StorageGRID vengono fornite dalla fabbrica preinstallata con il programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Se si aggiunge un'appliance a un sistema StorageGRID aggiornato di recente, potrebbe essere necessario aggiornare manualmente il programma di installazione dell'appliance StorageGRID prima di installare l'appliance come nuovo nodo.

Il programma di installazione dell'appliance StorageGRID viene aggiornato automaticamente quando si esegue l'aggiornamento a una nuova versione di StorageGRID. Non è necessario aggiornare il programma di installazione dell'appliance StorageGRID sui nodi dell'appliance installati. Questa procedura è necessaria solo quando si installa un'appliance che contiene una versione precedente del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

Fasi

1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Aggiorna firmware**.
2. Confrontare la versione corrente del firmware con la versione software installata sul sistema StorageGRID. (Nella parte superiore di Grid Manager, selezionare l'icona della guida e selezionare **About**).

   La seconda cifra nelle due versioni deve corrispondere. Ad esempio, se il sistema StorageGRID utilizza la versione 11.**6**.*x*.*y*, la versione del programma di installazione dell'appliance StorageGRID deve essere 3.**6**.*z*.

3. Se l'appliance dispone di una versione precedente del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, visitare il sito Web all'indirizzo "Download NetApp: Appliance StorageGRID".

   Accedi con il nome utente e la password del tuo account NetApp.

4. Scaricare la versione appropriata del **file di supporto per le appliance StorageGRID** e il file checksum corrispondente.

   Il file di supporto per il file delle appliance StorageGRID è un `.zip` Archivio che contiene le versioni firmware correnti e precedenti per tutti i modelli di appliance StorageGRID, in sottodirectory per ciascun tipo di controller.

   Dopo aver scaricato il file di supporto per le appliance StorageGRID, estrarre `.zip` Archiviare e consultare il file Leggimi per informazioni importanti sull'installazione del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

5. Seguire le istruzioni riportate nella pagina Upgrade firmware del programma di installazione dell'appliance StorageGRID per effettuare le seguenti operazioni:
   a. Caricare il file di supporto appropriato (immagine del firmware) per il tipo di controller e il file checksum.
   b. Aggiornare la partizione inattiva.
   c. Riavviare e scambiare le partizioni.
   d. Aggiornare la seconda partizione (inattiva).

Informazioni correlate

Accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID

Configurazione dei collegamenti di rete (SG100 e SG1000)

È possibile configurare i collegamenti di rete per le porte utilizzate per collegare l'appliance a Grid Network, Client Network e Admin Network. È possibile impostare la velocità di collegamento e le modalità di connessione di rete e porta.

Di cosa hai bisogno

- Hai ottenuto l'apparecchiatura aggiuntiva necessaria per il tipo di cavo e la velocità di collegamento.
- Le porte di rete sono state collegate a switch che supportano la velocità scelta.

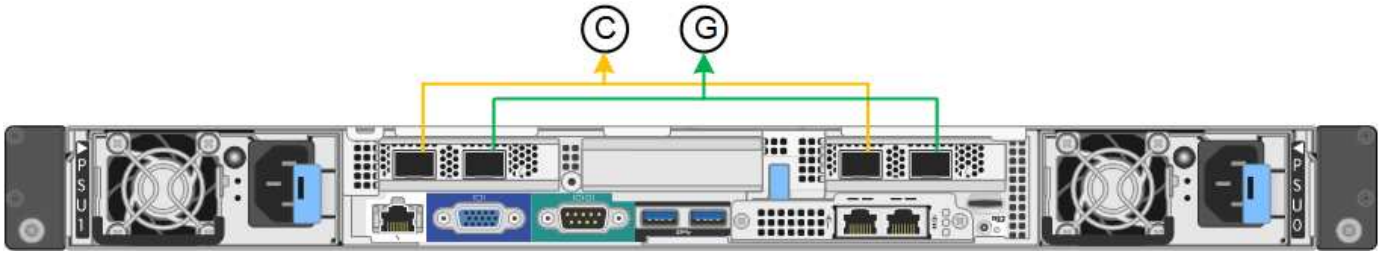
Se si intende utilizzare la modalità aggregate port bond, LACP network bond mode o tagging VLAN:

- Le porte di rete dell'appliance sono state collegate a switch in grado di supportare VLAN e LACP.
- Se nel bond LACP partecipano più switch, questi supportano i gruppi MLAG (Multi-chassis link Aggregation groups) o equivalenti.
- Si comprende come configurare gli switch per l'utilizzo di VLAN, LACP e MLAG o equivalente.
- Si conosce il tag VLAN univoco da utilizzare per ciascuna rete. Questo tag VLAN verrà aggiunto a ciascun pacchetto di rete per garantire che il traffico di rete venga instradato alla rete corretta.

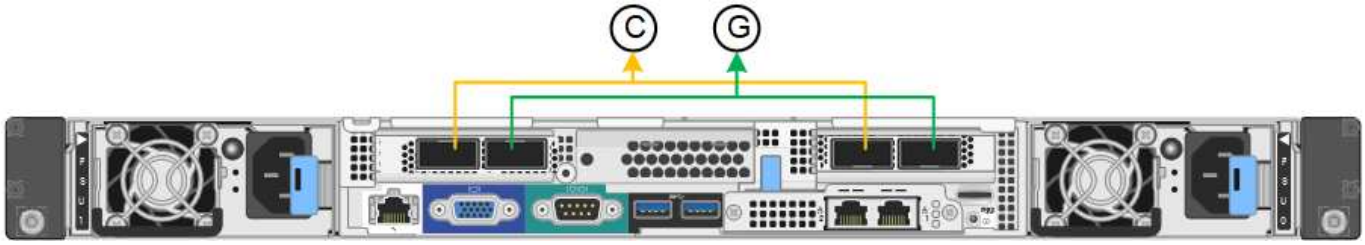
A proposito di questa attività

Le figure mostrano come le quattro porte di rete sono collegate in modalità Fixed Port Bond (configurazione predefinita).

SG100 Fixed Port Bond mode



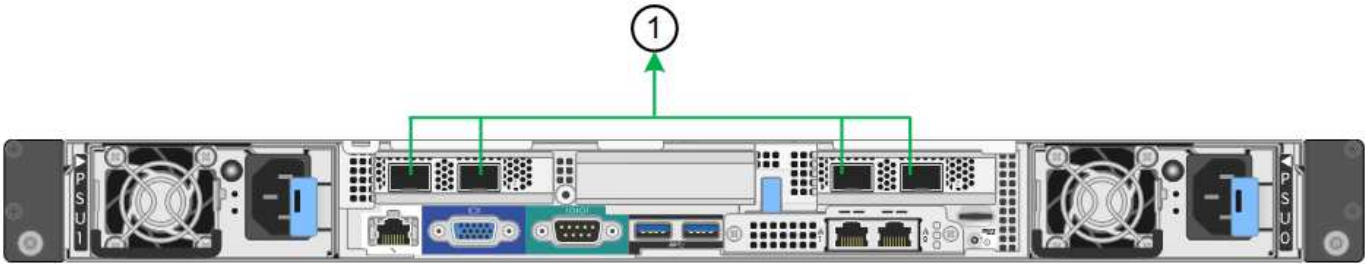
SG1000 Fixed Port Bond mode



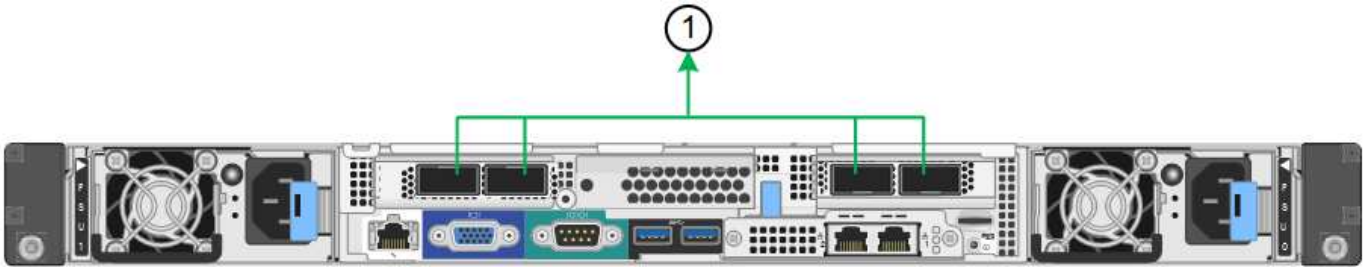
Didascalia	Quali porte sono collegate
C.	Le porte 1 e 3 sono collegate tra loro per la rete client, se viene utilizzata questa rete.
G	Le porte 2 e 4 sono collegate tra loro per la rete Grid.

Questa figura mostra come le quattro porte di rete sono collegate in modalità aggregate port bond.

SG100 aggregate port bond mode



Modalità aggregata port bond SG1000



Didascalia	Quali porte sono collegate
1	Tutte e quattro le porte sono raggruppate in un unico collegamento LACP, consentendo l'utilizzo di tutte le porte per il traffico Grid Network e Client Network.

La tabella riassume le opzioni per la configurazione delle quattro porte di rete. Le impostazioni predefinite sono visualizzate in grassetto. Se si desidera utilizzare un'impostazione non predefinita, è necessario configurare le impostazioni nella pagina di configurazione del collegamento.

Per impostazione predefinita, il criterio hash di trasmissione LACP passa alla modalità layer2+3. Se necessario, è possibile utilizzare l'API Grid Management per passare alla modalità layer3+4.

- **Modalità port bond fissa (predefinita)**

Network bond mode (modalità bond di	Client Network disabled (rete client disattivata) (impostazione predefinita)	Rete client abilitata
Active-Backup (impostazione predefinita)	• Le porte 2 e 4 utilizzano un bond di backup attivo per Grid Network. • Le porte 1 e 3 non vengono utilizzate. • Un tag VLAN è opzionale.	• Le porte 2 e 4 utilizzano un bond di backup attivo per Grid Network. • Le porte 1 e 3 utilizzano un bond di backup attivo per la rete client. • I tag VLAN possono essere specificati per entrambe le reti.
LACP (802.3ad)	• Le porte 2 e 4 utilizzano un collegamento LACP per la rete Grid. • Le porte 1 e 3 non vengono utilizzate. • Un tag VLAN è opzionale.	• Le porte 2 e 4 utilizzano un collegamento LACP per la rete Grid. • Le porte 1 e 3 utilizzano un collegamento LACP per la rete client. • I tag VLAN possono essere specificati per entrambe le reti.

- **Aggregate port bond mode**

Network bond mode (modalità bond di	Client Network disabled (rete client disattivata) (impostazione predefinita)	Rete client abilitata
Solo LACP (802.3ad)	• Le porte 1-4 utilizzano un unico collegamento LACP per la rete Grid. • Un singolo tag VLAN identifica i pacchetti Grid Network.	• Le porte 1-4 utilizzano un unico collegamento LACP per Grid Network e Client Network. • Due tag VLAN consentono di separare i pacchetti Grid Network dai pacchetti Client Network.

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo relativo alle connessioni delle porte GbE per l'appliance di servizi.

Questa figura mostra come le due porte di gestione 1-GbE su SG100 sono collegate in modalità bond di rete Active-Backup per la rete di amministrazione.

Queste figure mostrano come le due porte di gestione 1-GbE dell'appliance sono collegate in modalità Network Bond Active-Backup per la rete di amministrazione.

SG100 Admin Network ports bonded

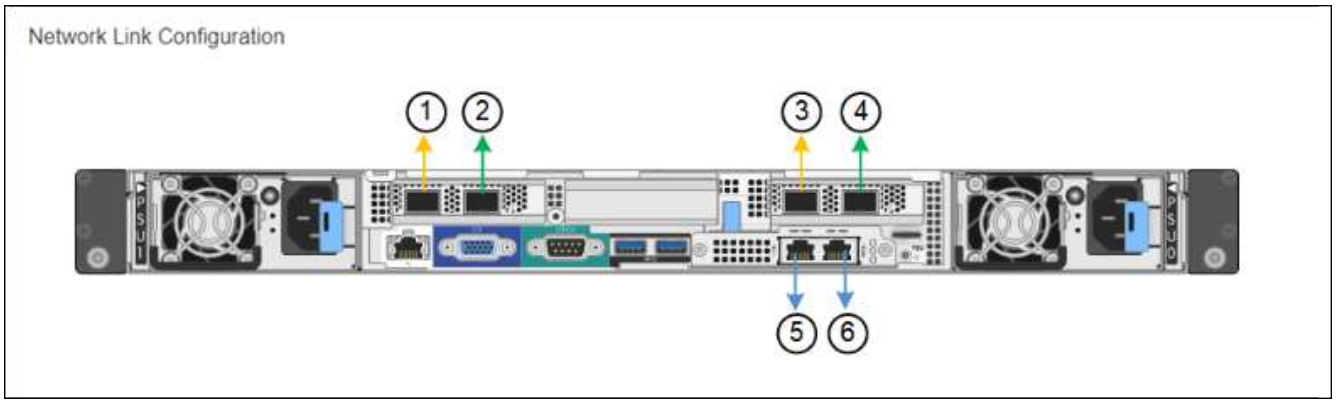
Porte di rete amministrative SG1000 collegate

Fasi

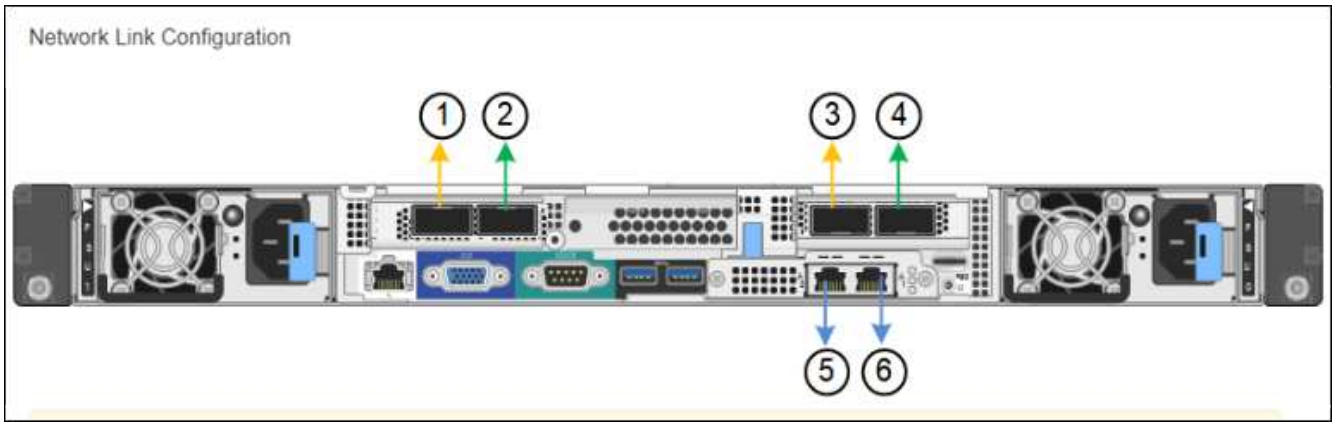
1. Dalla barra dei menu del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Configura rete** > **Configurazione del collegamento**.

   La pagina Network link Configuration (Configurazione collegamento di rete) visualizza un diagramma dell'appliance con le porte di rete e di gestione numerate.

   Porte SG100



Porte SG1000



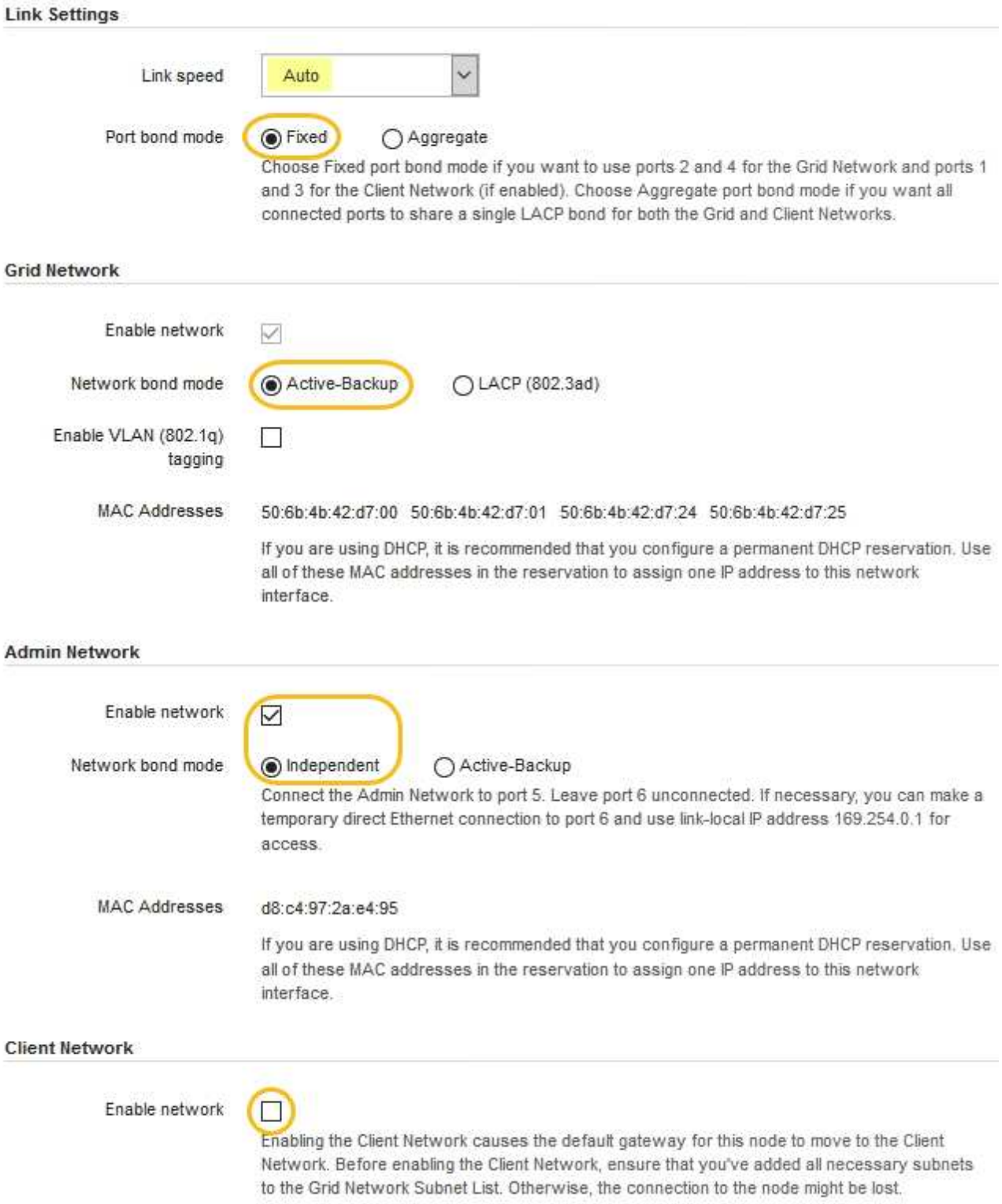
La tabella link Status (Stato collegamento) elenca lo stato del collegamento e la velocità delle porte numerate (SG1000 visualizzato).

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	100
2	Down	N/A
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

La prima volta che si accede a questa pagina:

- **Velocità di collegamento** impostata su **Auto**.
- **Port bond mode** è impostato su **Fixed**.
- **Network bond mode** è impostato su **Active-Backup** per Grid Network.
- L'opzione **Admin Network** (rete amministrativa) è attivata e la modalità Network bond (bond di rete) è impostata su **Independent** (indipendente).
- La **rete client** è disattivata.



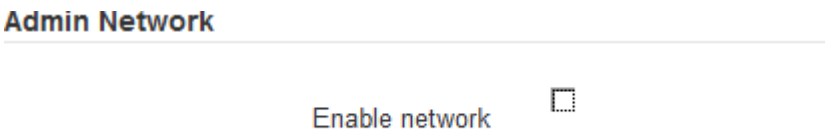
2. Selezionare la velocità di collegamento per le porte di rete dall'elenco a discesa **velocità di collegamento**.

   Anche gli switch di rete utilizzati per la rete di rete e la rete client devono supportare ed essere configurati per questa velocità. È necessario utilizzare gli adattatori o i ricetrasmettitori appropriati per la velocità di collegamento configurata. Se possibile, utilizza la velocità di collegamento automatica perché questa opzione negozia sia la velocità di collegamento che la modalità FEC (Forward Error Correction) con il partner di collegamento.

3. Attivare o disattivare le reti StorageGRID che si intende utilizzare.

   La rete grid è obbligatoria. Non è possibile disattivare questa rete.

   a. Se l'appliance non è connessa alla rete di amministrazione, deselezionare la casella di controllo **Enable network** (attiva rete) per la rete di amministrazione.

   b. Se l'appliance è connessa alla rete client, selezionare la casella di controllo **Enable network** (attiva rete) per la rete client.

      Vengono visualizzate le impostazioni di rete client per le porte NIC dati.

4. Fare riferimento alla tabella e configurare la modalità Port bond e la modalità Network bond.

   Questo esempio mostra:

   - **Aggregate** e **LACP** selezionati per le reti Grid e Client. È necessario specificare un tag VLAN univoco per ciascuna rete. È possibile selezionare valori compresi tra 0 e 4095.
   - **Active-Backup** selezionato per la rete di amministrazione.

5. Una volta selezionate le opzioni desiderate, fare clic su **Save** (Salva).

La connessione potrebbe andare persa se sono state apportate modifiche alla rete o al collegamento tramite il quale si è connessi. Se la connessione non viene riconnessa entro 1 minuto, immettere nuovamente l'URL del programma di installazione dell'appliance StorageGRID utilizzando uno degli altri indirizzi IP assegnati all'appliance: **`https://services_appliance_IP:8443`**

Informazioni correlate

Ottenere apparecchiature e strumenti aggiuntivi (SG100 e SG1000)

Configurare gli indirizzi IP StorageGRID

Il programma di installazione dell'appliance StorageGRID consente di configurare gli indirizzi IP e le informazioni di routing utilizzati per l'appliance di servizi nelle reti StorageGRID Grid, Admin e Client.

A proposito di questa attività

È necessario assegnare un indirizzo IP statico all'appliance su ciascuna rete connessa o un lease permanente per l'indirizzo sul server DHCP.

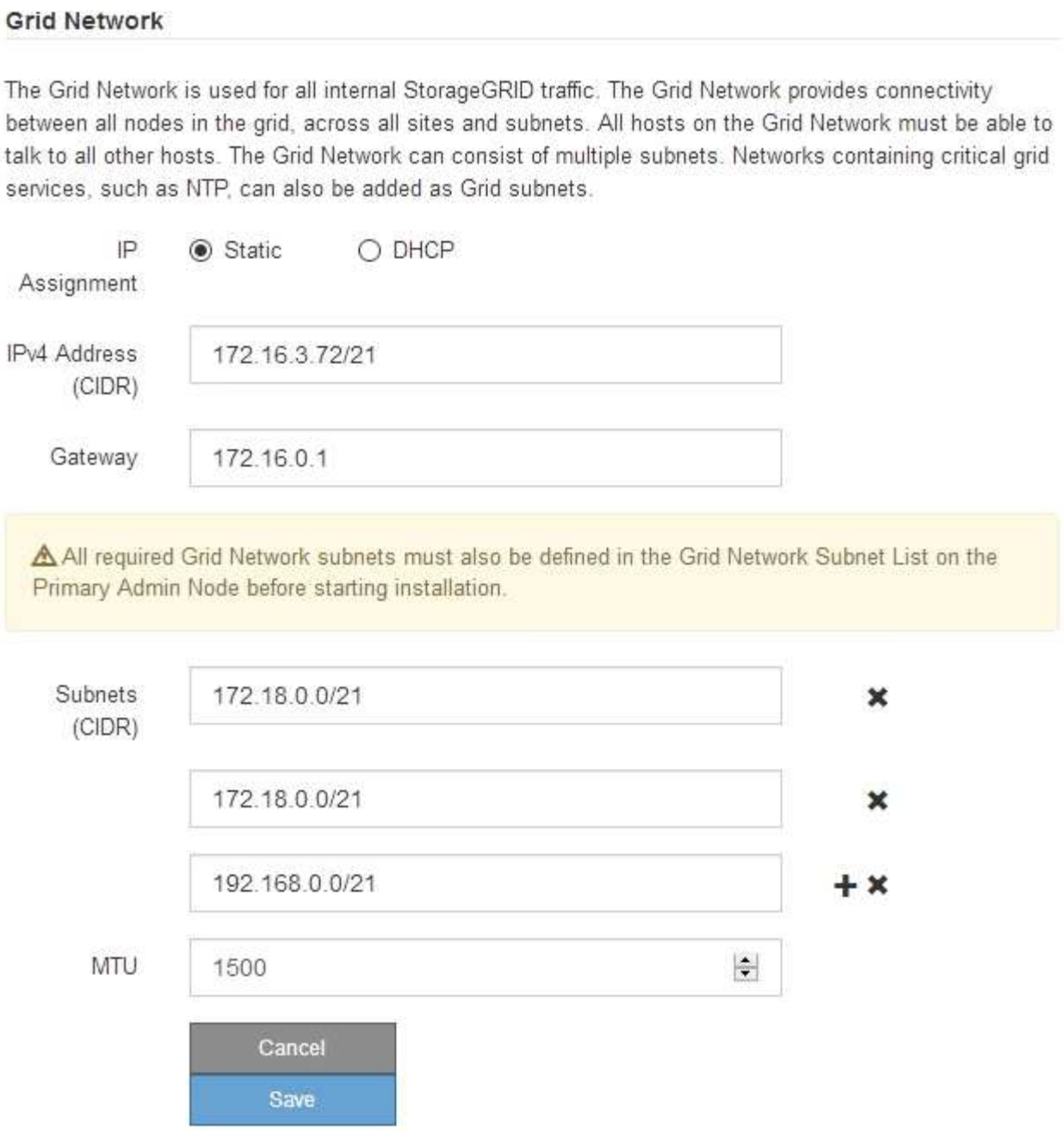
Se si desidera modificare la configurazione del collegamento, consultare le istruzioni per modificare la configurazione del collegamento dell'appliance di servizi.

Fasi

1. Nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Configura rete** > **Configurazione IP**.

   Viene visualizzata la pagina IP Configuration (Configurazione IP).

2. Per configurare Grid Network, selezionare **Static** o **DHCP** nella sezione **Grid Network** della pagina.



3. Se si seleziona **Static**, attenersi alla seguente procedura per configurare la rete di rete:
   a. Inserire l'indirizzo IPv4 statico utilizzando la notazione CIDR.
   b. Accedere al gateway.

      Se la rete non dispone di un gateway, immettere nuovamente lo stesso indirizzo IPv4 statico.

   c. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

      Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

Per ottenere le migliori performance di rete, tutti i nodi devono essere configurati con valori MTU simili sulle interfacce Grid Network. L'avviso **Grid Network MTU mismatch** (mancata corrispondenza MTU rete griglia) viene attivato se si verifica una differenza significativa nelle impostazioni MTU per Grid Network su singoli nodi. I valori MTU non devono essere uguali per tutti i tipi di rete.

d. Fare clic su **Save** (Salva).

Quando si modifica l'indirizzo IP, anche il gateway e l'elenco delle subnet potrebbero cambiare.

Se si perde la connessione al programma di installazione dell'appliance StorageGRID, immettere nuovamente l'URL utilizzando il nuovo indirizzo IP statico appena assegnato. Ad esempio, **`https://services_appliance_IP:8443`**

e. Verificare che l'elenco delle subnet Grid Network sia corretto.

Se si dispone di subnet Grid, è necessario il gateway Grid Network. Tutte le subnet della griglia specificate devono essere raggiungibili tramite questo gateway. Queste subnet della rete di griglia devono essere definite anche nell'elenco subnet della rete di griglia sul nodo di amministrazione primario quando si avvia l'installazione di StorageGRID.

Il percorso predefinito non è elencato. Se la rete client non è attivata, il percorso predefinito utilizzerà il gateway Grid Network.

- Per aggiungere una subnet, fare clic sull'icona di inserimento ➕ a destra dell'ultima voce.
- Per rimuovere una subnet inutilizzata, fare clic sull'icona di eliminazione ✖.

f. Fare clic su **Save** (Salva).

4. Se è stato selezionato **DHCP**, attenersi alla seguente procedura per configurare Grid Network:

a. Dopo aver selezionato il pulsante di opzione **DHCP**, fare clic su **Save** (Salva).

I campi **IPv4 Address**, **Gateway** e **subnet** vengono compilati automaticamente. Se il server DHCP è impostato per assegnare un valore MTU, il campo **MTU** viene popolato con tale valore e il campo diventa di sola lettura.

Il browser Web viene reindirizzato automaticamente al nuovo indirizzo IP del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

b. Verificare che l'elenco delle subnet Grid Network sia corretto.

Se si dispone di subnet Grid, è necessario il gateway Grid Network. Tutte le subnet della griglia specificate devono essere raggiungibili tramite questo gateway. Queste subnet della rete di griglia devono essere definite anche nell'elenco subnet della rete di griglia sul nodo di amministrazione primario quando si avvia l'installazione di StorageGRID.

Il percorso predefinito non è elencato. Se la rete client non è attivata, il percorso predefinito utilizzerà il gateway Grid Network.

- Per aggiungere una subnet, fare clic sull'icona di inserimento ➕ a destra dell'ultima voce.
- Per rimuovere una subnet inutilizzata, fare clic sull'icona di eliminazione ✖.

c. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo,

ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

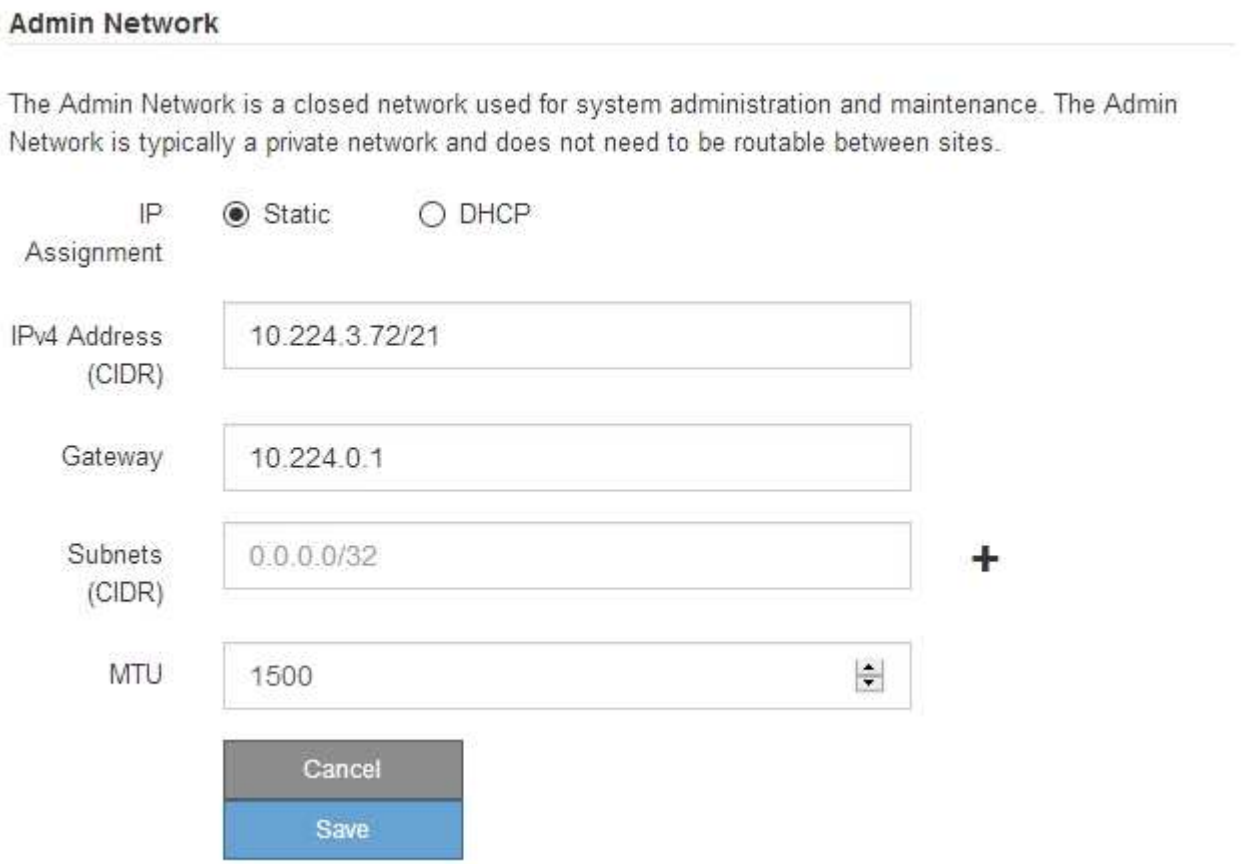
> Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

> Per ottenere le migliori performance di rete, tutti i nodi devono essere configurati con valori MTU simili sulle interfacce Grid Network. L'avviso **Grid Network MTU mismatch** (mancata corrispondenza MTU rete griglia) viene attivato se si verifica una differenza significativa nelle impostazioni MTU per Grid Network su singoli nodi. I valori MTU non devono essere uguali per tutti i tipi di rete.

a. Fare clic su **Save** (Salva).

5. Per configurare la rete amministrativa, selezionare **Static** o **DHCP** nella sezione Admin Network della pagina.

> Per configurare la rete di amministrazione, è necessario attivare la rete di amministrazione nella pagina link Configuration (Configurazione collegamento).



6. Se si seleziona **Static**, attenersi alla seguente procedura per configurare la rete amministrativa:
   a. Inserire l'indirizzo IPv4 statico, utilizzando la notazione CIDR, per la porta di gestione 1 sull'appliance.

      La porta di gestione 1 si trova a sinistra delle due porte RJ45 da 1 GbE sul lato destro dell'appliance.

   b. Accedere al gateway.

Se la rete non dispone di un gateway, immettere nuovamente lo stesso indirizzo IPv4 statico.

c. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

> Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

d. Fare clic su **Save** (Salva).

Quando si modifica l'indirizzo IP, anche il gateway e l'elenco delle subnet potrebbero cambiare.

Se si perde la connessione al programma di installazione dell'appliance StorageGRID, immettere nuovamente l'URL utilizzando il nuovo indirizzo IP statico appena assegnato. Ad esempio, **`https://services_appliance:8443`**

e. Verificare che l'elenco delle subnet Admin Network sia corretto.

Verificare che tutte le subnet possano essere raggiunte utilizzando il gateway fornito.

> Non è possibile eseguire il percorso predefinito per utilizzare il gateway Admin Network.

- Per aggiungere una subnet, fare clic sull'icona di inserimento ➕ a destra dell'ultima voce.
- Per rimuovere una subnet inutilizzata, fare clic sull'icona di eliminazione ✖.

f. Fare clic su **Save** (Salva).

7. Se è stato selezionato **DHCP**, attenersi alla seguente procedura per configurare la rete amministrativa:

a. Dopo aver selezionato il pulsante di opzione **DHCP**, fare clic su **Save** (Salva).

I campi **IPv4 Address**, **Gateway** e **subnet** vengono compilati automaticamente. Se il server DHCP è impostato per assegnare un valore MTU, il campo **MTU** viene popolato con tale valore e il campo diventa di sola lettura.

Il browser Web viene reindirizzato automaticamente al nuovo indirizzo IP del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

b. Verificare che l'elenco delle subnet Admin Network sia corretto.

Verificare che tutte le subnet possano essere raggiunte utilizzando il gateway fornito.

> Non è possibile eseguire il percorso predefinito per utilizzare il gateway Admin Network.

- Per aggiungere una subnet, fare clic sull'icona di inserimento ➕ a destra dell'ultima voce.
- Per rimuovere una subnet inutilizzata, fare clic sull'icona di eliminazione ✖.

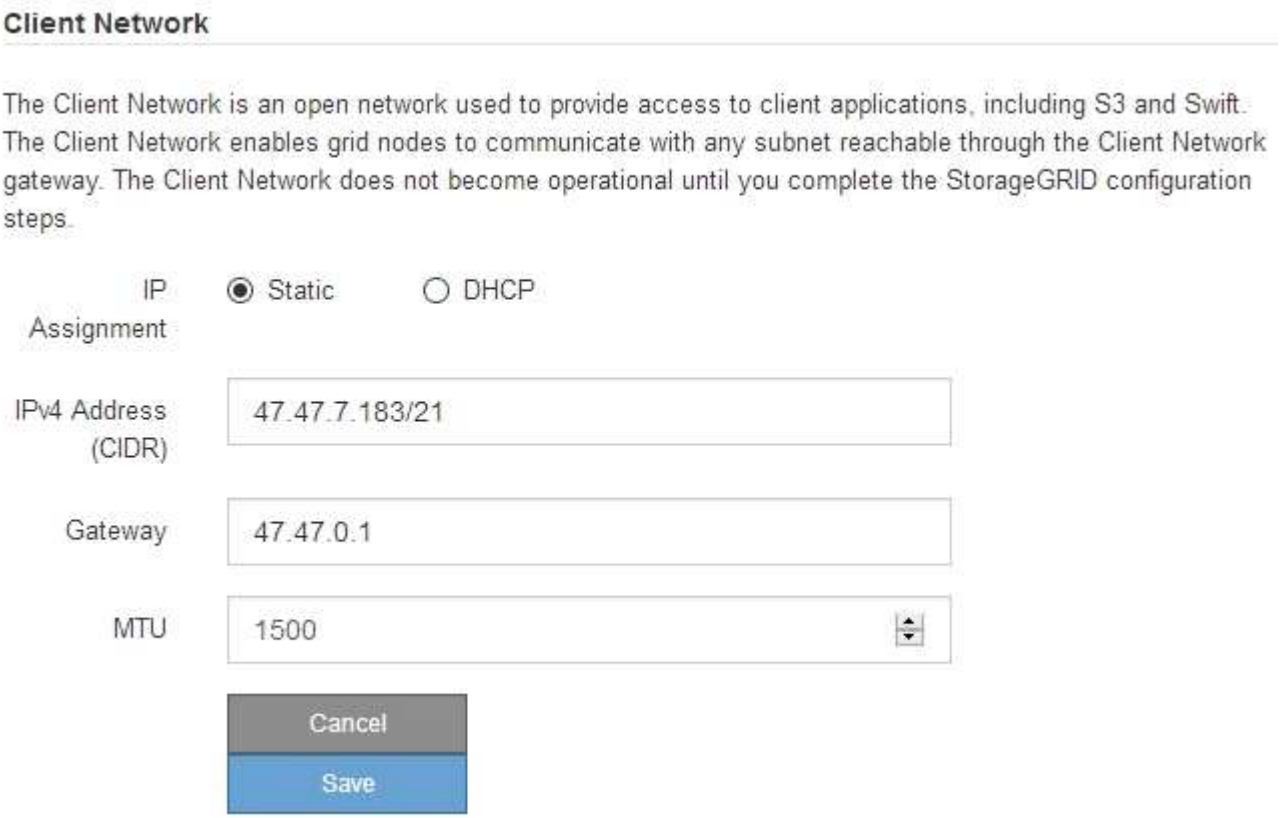
c. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

> Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

d. Fare clic su **Save** (Salva).

8. Per configurare la rete client, selezionare **Static** o **DHCP** nella sezione **Client Network** della pagina.

> Per configurare la rete client, è necessario attivare la rete client nella pagina link Configuration (Configurazione collegamento).



9. Se si seleziona **Static** (statico), attenersi alla seguente procedura per configurare la rete client:
   a. Inserire l'indirizzo IPv4 statico utilizzando la notazione CIDR.
   b. Fare clic su **Save** (Salva).
   c. Verificare che l'indirizzo IP del gateway di rete client sia corretto.

> Se la rete client è attivata, viene visualizzato il percorso predefinito. Il percorso predefinito utilizza il gateway di rete client e non può essere spostato in un'altra interfaccia mentre la rete client è attivata.

   d. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

> Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

   e. Fare clic su **Save** (Salva).

10. Se si seleziona **DHCP**, seguire questa procedura per configurare la rete client:

a. Dopo aver selezionato il pulsante di opzione **DHCP**, fare clic su **Save** (Salva).

   I campi **IPv4 Address** e **Gateway** vengono compilati automaticamente. Se il server DHCP è impostato per assegnare un valore MTU, il campo **MTU** viene popolato con tale valore e il campo diventa di sola lettura.

Il browser Web viene reindirizzato automaticamente al nuovo indirizzo IP del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

a. Verificare che il gateway sia corretto.

   Se la rete client è attivata, viene visualizzato il percorso predefinito. Il percorso predefinito utilizza il gateway di rete client e non può essere spostato in un'altra interfaccia mentre la rete client è attivata.

b. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, impostare il campo MTU su un valore adatto per i frame jumbo, ad esempio 9000. In caso contrario, mantenere il valore predefinito 1500.

   Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

Informazioni correlate

Modificare la configurazione del collegamento dell'appliance di servizi

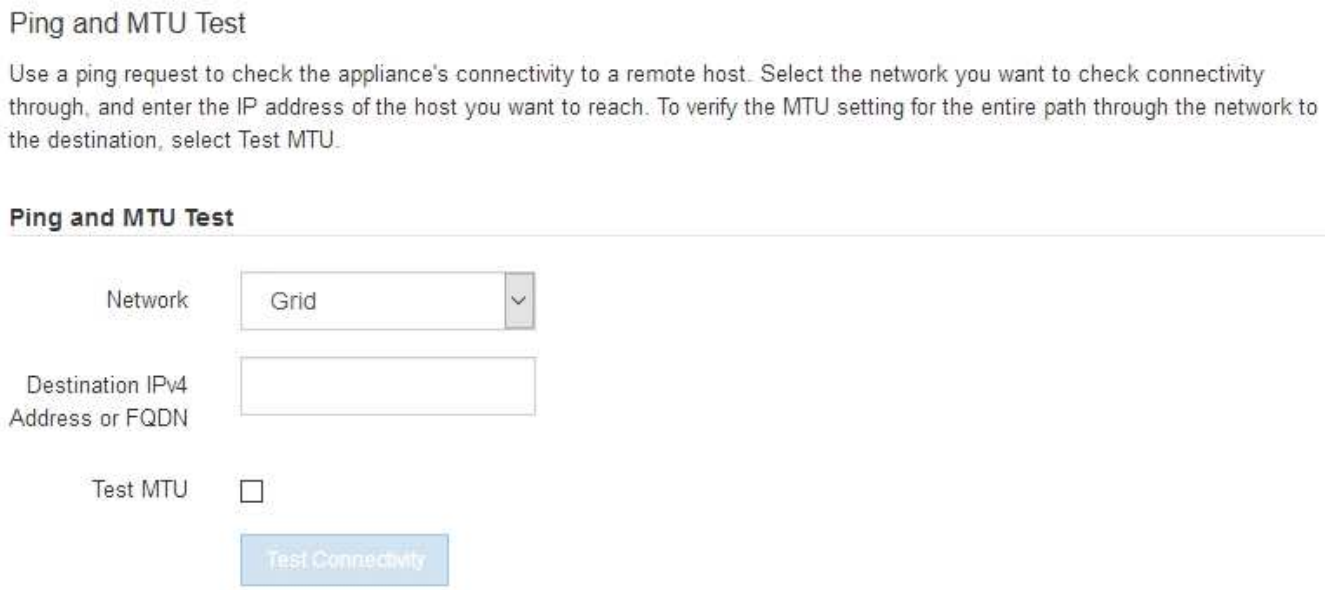
Verificare le connessioni di rete

Verificare che sia possibile accedere alle reti StorageGRID utilizzate dall'appliance. Per convalidare il routing attraverso i gateway di rete, è necessario verificare la connettività tra il programma di installazione dell'appliance StorageGRID e gli indirizzi IP su diverse subnet. È inoltre possibile verificare l'impostazione MTU.

Fasi

1. Dalla barra dei menu del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Configura rete** > **Test ping e MTU**.

   Viene visualizzata la pagina Ping and MTU Test (Test Ping e MTU).



2. Dalla casella a discesa **Network** (rete), selezionare la rete che si desidera testare: Grid (rete), Admin (Amministratore) o Client (Client).
3. Inserire l'indirizzo IPv4 o il nome di dominio completo (FQDN) per un host su tale rete.

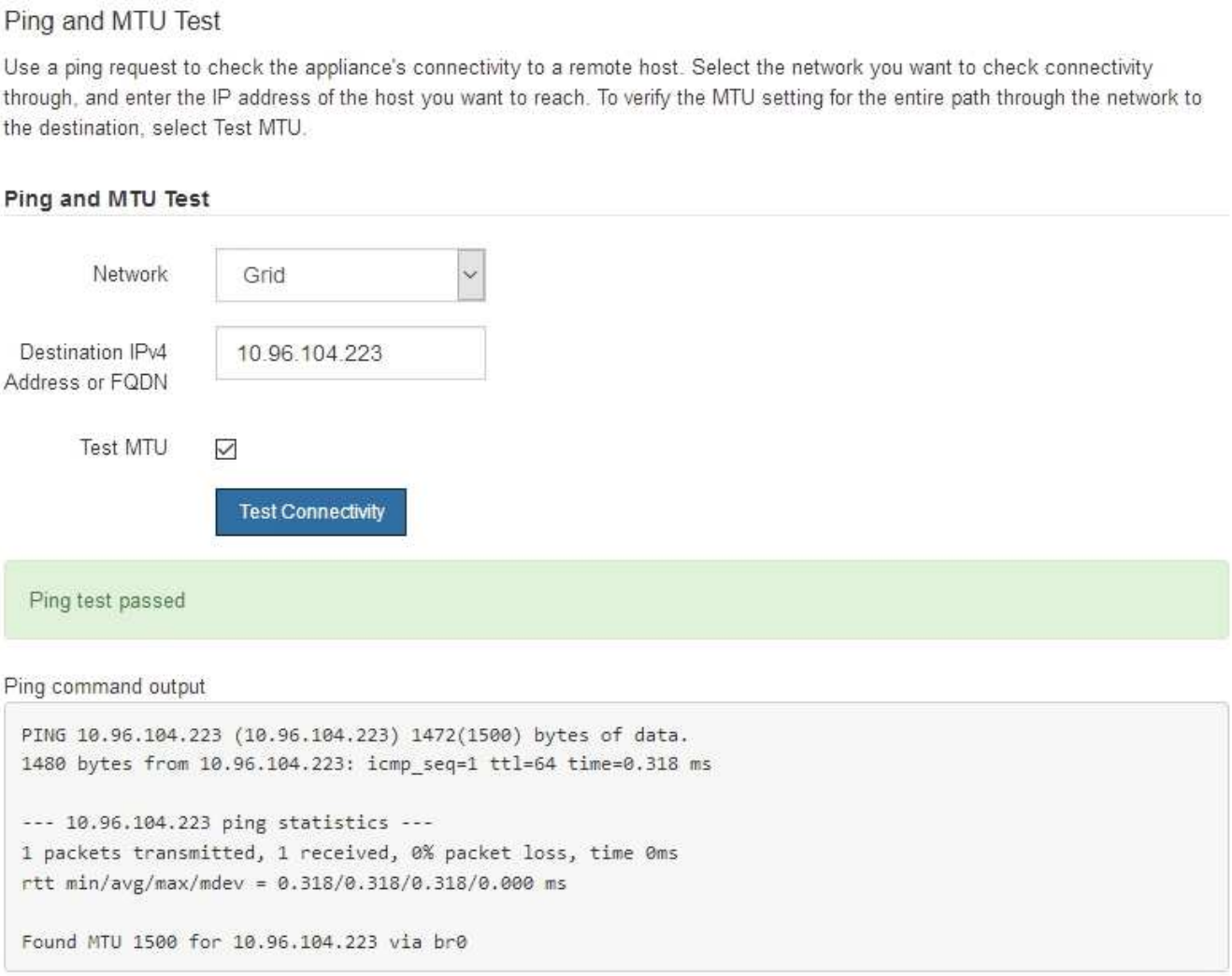
   Ad esempio, è possibile eseguire il ping del gateway sulla rete o sul nodo di amministrazione primario.

4. Facoltativamente, selezionare la casella di controllo **Test MTU** per verificare l'impostazione MTU per l'intero percorso attraverso la rete verso la destinazione.

   Ad esempio, è possibile verificare il percorso tra il nodo dell'appliance e un nodo di un altro sito.

5. Fare clic su **Test Connectivity** (verifica connettività).

   Se la connessione di rete è valida, viene visualizzato il messaggio "Test ping superato", con l'output del comando ping elencato.



Informazioni correlate

Configurazione dei collegamenti di rete (SG100 e SG1000)

Modificare l'impostazione MTU

Verificare le connessioni di rete a livello di porta

Per garantire che l'accesso tra il programma di installazione dell'appliance StorageGRID e gli altri nodi non sia ostacolato da firewall, verificare che il programma di installazione dell'appliance StorageGRID sia in grado di connettersi a una porta TCP o a un set di porte specifico all'indirizzo IP o all'intervallo di indirizzi specificati.

A proposito di questa attività

Utilizzando l'elenco delle porte fornito nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID, è possibile verificare la connettività tra l'appliance e gli altri nodi della rete grid.

Inoltre, è possibile verificare la connettività sulle reti Admin e Client e sulle porte UDP, ad esempio quelle utilizzate per server NFS o DNS esterni. Per un elenco di queste porte, consultare il riferimento alle porte nelle linee guida per la rete StorageGRID.

Le porte della rete griglia elencate nella tabella di connettività delle porte sono valide solo per StorageGRID versione 11.6.0. Per verificare quali porte sono corrette per ciascun tipo di nodo, consultare sempre le linee guida di rete per la versione di StorageGRID in uso.

Fasi

1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Configura rete** > **Test di connettività della porta (nmap)**.

   Viene visualizzata la pagina Port Connectivity Test (Test connettività porta).

   La tabella di connettività delle porte elenca i tipi di nodo che richiedono la connettività TCP sulla rete Grid. Per ciascun tipo di nodo, la tabella elenca le porte Grid Network che devono essere accessibili all'appliance.

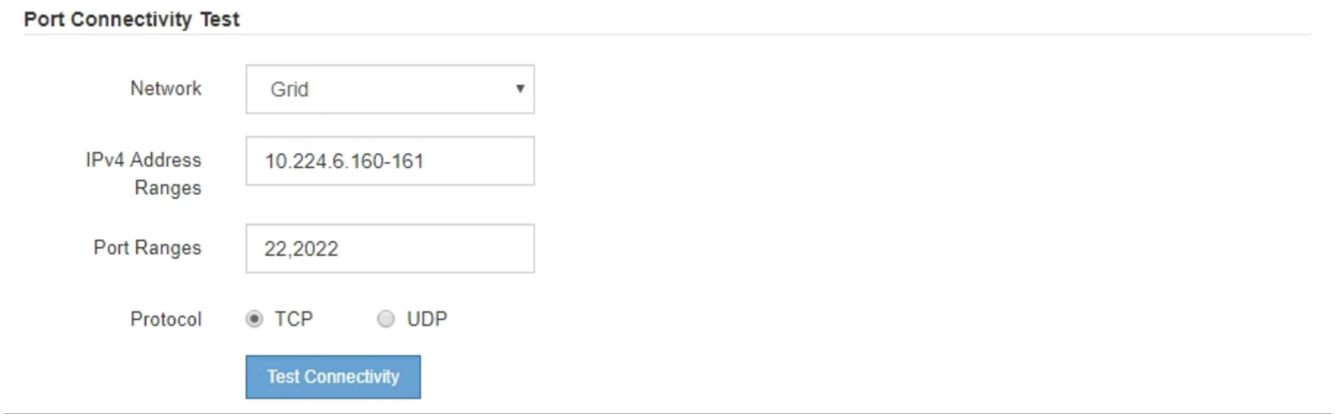
   È possibile verificare la connettività tra le porte dell'appliance elencate nella tabella e gli altri nodi della rete Grid.

2. Dal menu a discesa **Network** (rete), selezionare la rete che si desidera testare: **Grid**, **Admin** o **Client**.
3. Specificare un intervallo di indirizzi IPv4 per gli host su tale rete.

   Ad esempio, è possibile verificare il gateway sulla rete o sul nodo di amministrazione primario.

   Specificare un intervallo utilizzando un trattino, come illustrato nell'esempio.

4. Inserire un numero di porta TCP, un elenco di porte separate da virgole o un intervallo di porte.

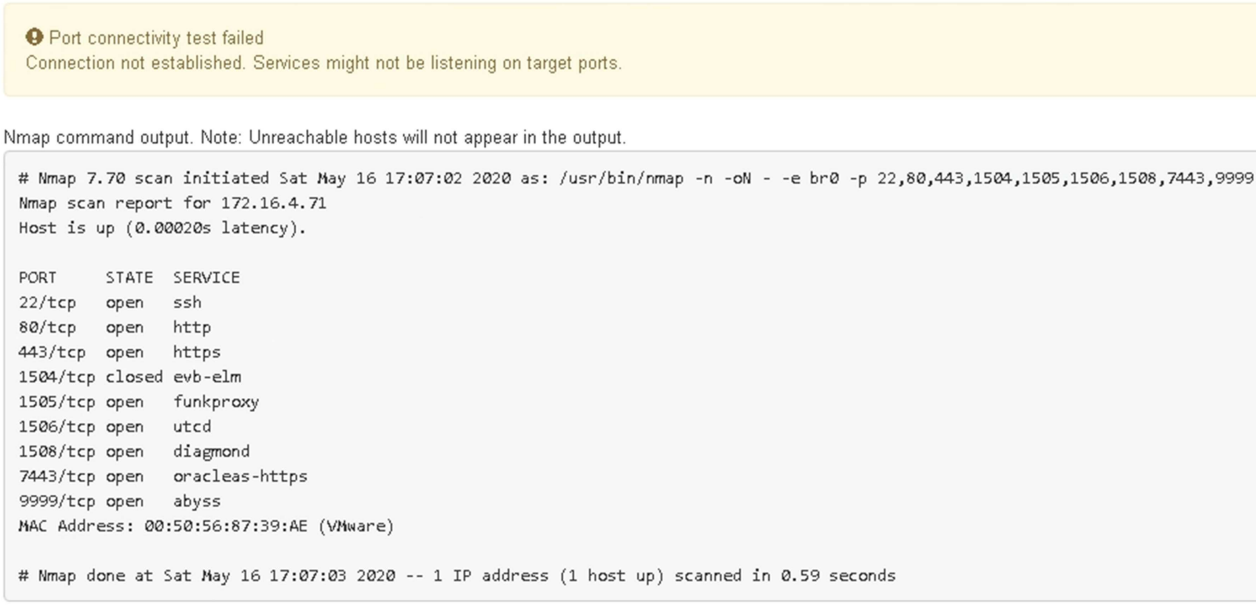


5. Fare clic su **Test Connectivity** (verifica connettività).

   - Se le connessioni di rete a livello di porta selezionate sono valide, viene visualizzato il messaggio "Port Connectivity test passed" (Test di connettività porta superato) in un banner verde. L'output del comando nmap è elencato sotto il banner.

- Se viene stabilita una connessione di rete a livello di porta all'host remoto, ma l'host non è in ascolto su una o più porte selezionate, viene visualizzato il messaggio "Port Connectivity test failed" (Test di connettività porta non riuscito) in un banner giallo. L'output del comando nmap è elencato sotto il banner.

  Tutte le porte remote che l'host non sta ascoltando hanno uno stato "chiuso". Ad esempio, questo banner giallo potrebbe essere visualizzato quando il nodo a cui si sta tentando di connettersi è preinstallato e il servizio NMS StorageGRID non è ancora in esecuzione su tale nodo.



- Se non è possibile stabilire una connessione di rete a livello di porta per una o più porte selezionate, viene visualizzato il messaggio "Port Connectivity test failed" (Test connettività porta non riuscito) in un banner rosso. L'output del comando nmap è elencato sotto il banner.

  Il banner rosso indica che è stato eseguito un tentativo di connessione TCP a una porta dell'host remoto, ma non è stato restituito nulla al mittente. Quando non viene restituita alcuna risposta, la porta ha uno stato "filtrato" e probabilmente è bloccata da un firewall.

  Vengono elencate anche le porte con "closed".

Informazioni correlate

Linee guida per il networking

Configurare l'interfaccia BMC (SG100 e SG1000)

L'interfaccia utente del BMC (Baseboard Management Controller) sull'appliance di servizi fornisce informazioni sullo stato dell'hardware e consente di configurare le impostazioni SNMP e altre opzioni per l'appliance di servizi.

Modificare la password root per l'interfaccia BMC

Per motivi di sicurezza, è necessario modificare la password dell'utente root del BMC.

Di cosa hai bisogno

Il client di gestione utilizza un browser web supportato.

A proposito di questa attività

Quando si installa l'appliance per la prima volta, BMC utilizza una password predefinita per l'utente root (`root/calvin`). Per proteggere il sistema, è necessario modificare la password dell'utente root.

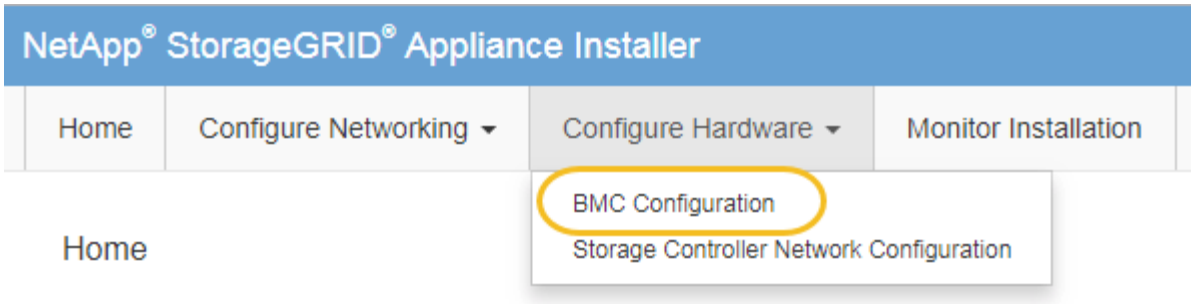
Fasi

1. Dal client, immettere l'URL del programma di installazione dell'appliance StorageGRID:
   `https://services_appliance_IP:8443`

   Per `services_appliance_IP`, Utilizzare l'indirizzo IP dell'appliance su qualsiasi rete StorageGRID.

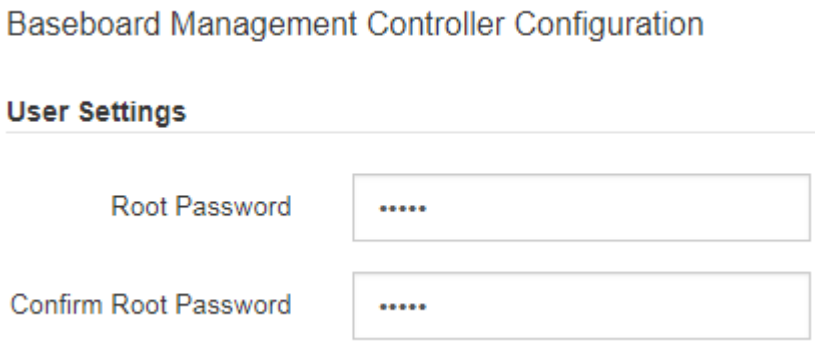
   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

2. Selezionare **Configura hardware** > **Configurazione BMC**.



Viene visualizzata la pagina Baseboard Management Controller Configuration.

3. Immettere una nuova password per l'account root nei due campi forniti.



4. Fare clic su **Save** (Salva).

Impostare l'indirizzo IP per la porta di gestione BMC

Prima di poter accedere all'interfaccia BMC, è necessario configurare l'indirizzo IP per la porta di gestione BMC sull'appliance di servizi.

Di cosa hai bisogno

- Il client di gestione utilizza un browser web supportato.
- Si sta utilizzando qualsiasi client di gestione in grado di connettersi a una rete StorageGRID.
- La porta di gestione BMC è connessa alla rete di gestione che si intende utilizzare.

Porta di gestione BMC SG100

Porta di gestione BMC SG1000

A proposito di questa attività

A scopo di supporto, la porta di gestione BMC consente un accesso hardware di basso livello. Collegare questa porta solo a una rete di gestione interna sicura e affidabile. Se tale rete non è disponibile, lasciare la porta BMC disconnessa o bloccata, a meno che non venga richiesta una connessione BMC dal supporto tecnico.

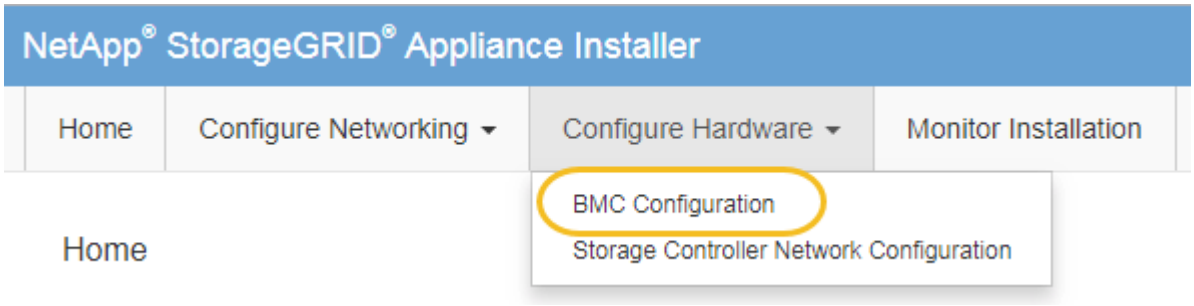
Fasi

1. Dal client, immettere l'URL del programma di installazione dell'appliance StorageGRID:
   `https://services_appliance_IP:8443`

   Per *`services_appliance_IP`*, Utilizzare l'indirizzo IP dell'appliance su qualsiasi rete StorageGRID.

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

2. Selezionare **Configura hardware** > **Configurazione BMC**.

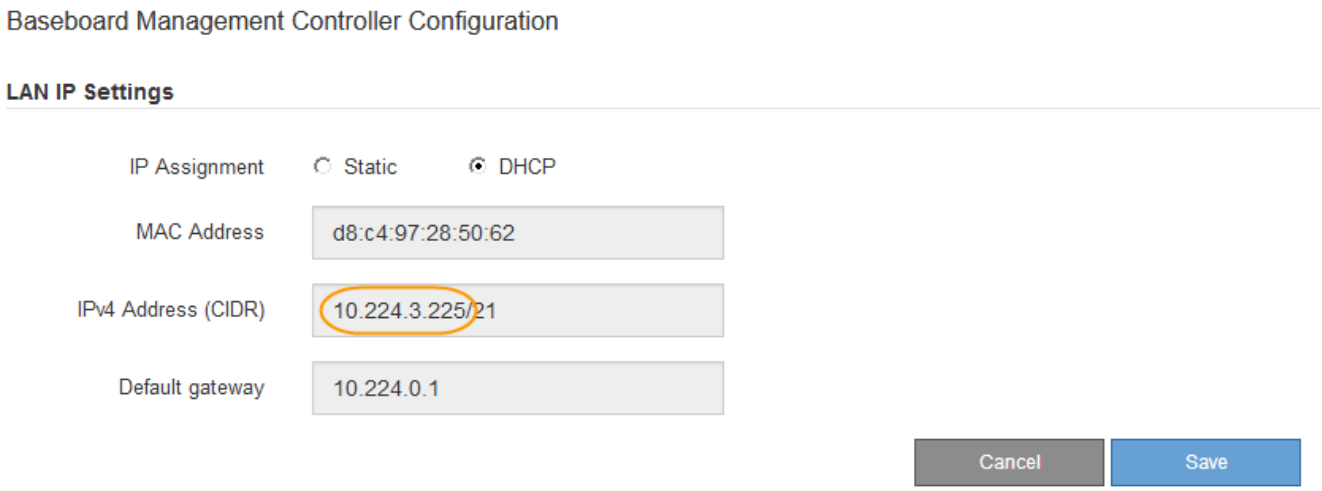


   Viene visualizzata la pagina Baseboard Management Controller Configuration.

3. Annotare l'indirizzo IPv4 visualizzato automaticamente.

   DHCP è il metodo predefinito per assegnare un indirizzo IP a questa porta.

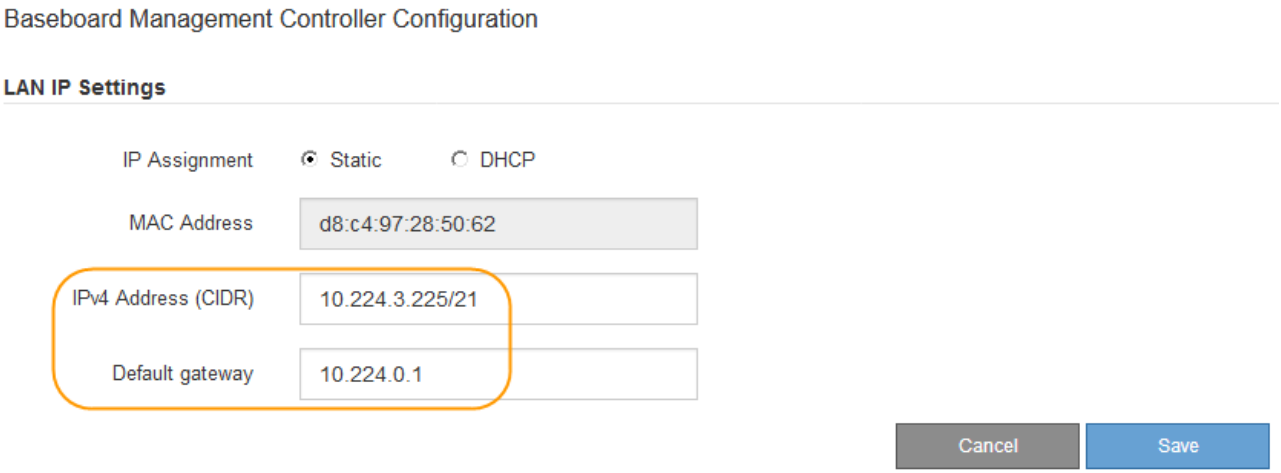
   La visualizzazione dei valori DHCP potrebbe richiedere alcuni minuti.



4. Facoltativamente, impostare un indirizzo IP statico per la porta di gestione BMC.

È necessario assegnare un indirizzo IP statico alla porta di gestione BMC o un lease permanente per l'indirizzo sul server DHCP.

a. Selezionare **statico**.
b. Inserire l'indirizzo IPv4 utilizzando la notazione CIDR.
c. Inserire il gateway predefinito.



d. Fare clic su **Save** (Salva).

L'applicazione delle modifiche potrebbe richiedere alcuni minuti.

Accedere all'interfaccia BMC

È possibile accedere all'interfaccia BMC sul dispositivo di servizi utilizzando l'indirizzo IP statico o DHCP per la porta di gestione BMC.

Di cosa hai bisogno

- Il client di gestione utilizza un browser web supportato.
- La porta di gestione BMC dell'appliance di servizi è connessa alla rete di gestione che si intende utilizzare.

Porta di gestione BMC SG100

Porta di gestione BMC SG1000

Fasi

1. Inserire l'URL dell'interfaccia BMC:

https://*BMC_Port_IP*

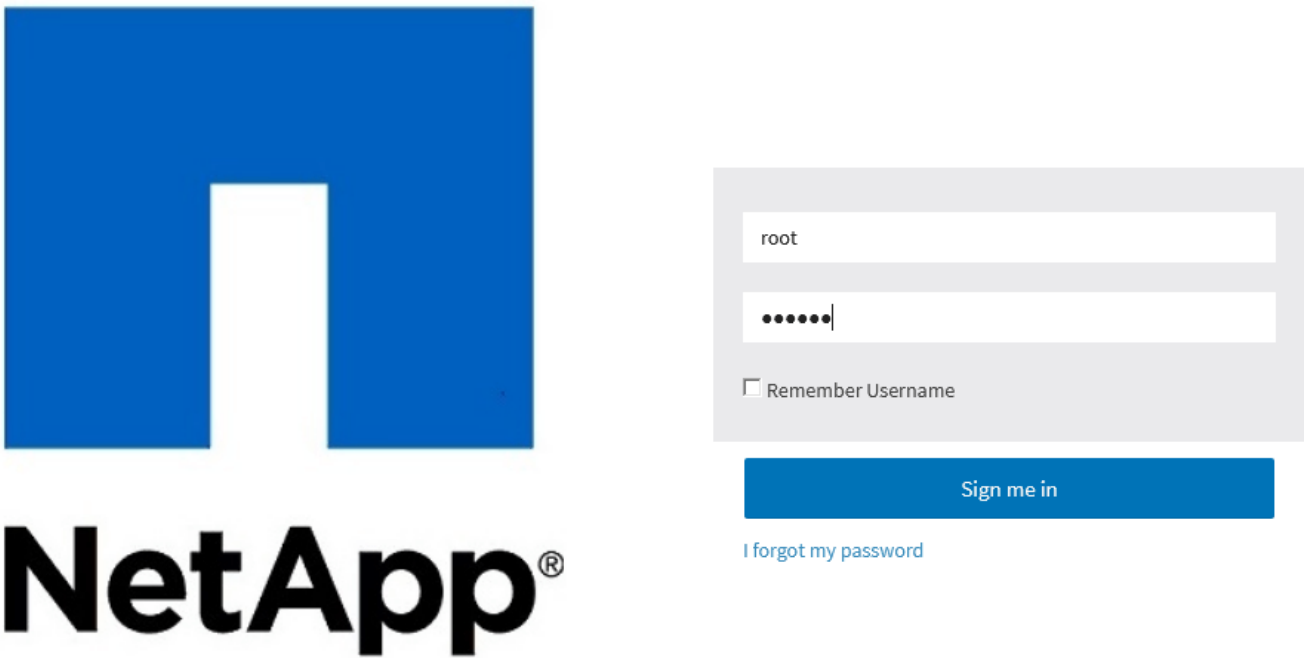
Per *BMC_Port_IP*, Utilizzare l'indirizzo IP statico o DHCP per la porta di gestione BMC.

Viene visualizzata la pagina di accesso BMC.

> Se non hai ancora configurato `BMC_Port_IP` seguire le istruzioni riportate in Configurare l'interfaccia BMC (SG100/SG1000). Se non si riesce a seguire questa procedura a causa di un problema hardware e non si è ancora configurato un indirizzo IP BMC, potrebbe essere comunque possibile accedere al BMC. Per impostazione predefinita, il BMC ottiene un indirizzo IP utilizzando DHCP. Se DHCP è attivato sulla rete BMC, l'amministratore di rete può fornire l'indirizzo IP assegnato al BMC MAC, stampato sull'etichetta sulla parte anteriore del controller SG6000-CN. Se DHCP non è attivato sulla rete BMC, il BMC non risponderà dopo alcuni minuti e si assegnerà l'IP statico predefinito `192.168.0.120`. Potrebbe essere necessario collegare il laptop direttamente alla porta BMC e modificare le impostazioni di rete per assegnare al laptop un indirizzo IP, ad esempio `192.168.0.200/24`, per accedere a. `192.168.0.120`.

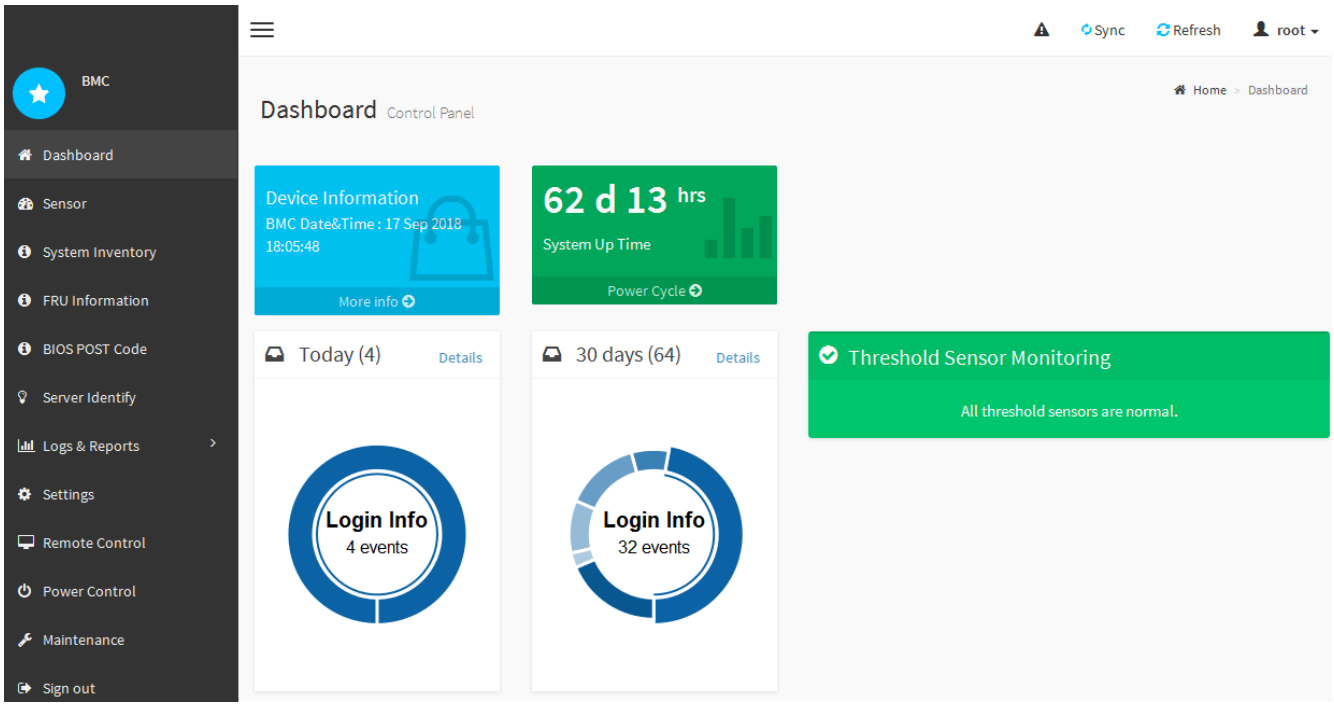
2. Inserire il nome utente root e la password, utilizzando la password impostata quando si modifica la password root predefinita:
root

password



3. Fare clic su **Accedi**

Viene visualizzata la dashboard BMC.



4. Facoltativamente, creare utenti aggiuntivi selezionando **Impostazioni** > **Gestione utente** e facendo clic su qualsiasi utente “dabilitato”.

> Quando gli utenti accedono per la prima volta, potrebbe essere richiesto di modificare la password per una maggiore sicurezza.

Informazioni correlate

Modificare la password root per l’interfaccia BMC

Configurare le impostazioni SNMP per l’appliance di servizi

Se si ha familiarità con la configurazione di SNMP per l’hardware, è possibile utilizzare l’interfaccia BMC per configurare le impostazioni SNMP per l’appliance di servizi. È possibile fornire stringhe di comunità sicure, attivare la trap SNMP e specificare fino a cinque destinazioni SNMP.

Di cosa hai bisogno

- Sai come accedere alla dashboard BMC.
- Hai esperienza nella configurazione delle impostazioni SNMP per le apparecchiature SNMPv1-v2c.

> Le impostazioni BMC eseguite con questa procedura potrebbero non essere mantenute in caso di guasto dell’appliance e devono essere sostituite. Assicurarsi di disporre di una registrazione di tutte le impostazioni applicate, in modo che possano essere riapplicate facilmente dopo la sostituzione dell’hardware, se necessario.

Fasi

1. Dalla dashboard BMC, selezionare **Impostazioni** > **Impostazioni SNMP**.
2. Nella pagina SNMP Settings (Impostazioni SNMP), selezionare **Enable SNMP V1/V2** (attiva SNMP V1/V2*), quindi fornire una stringa di comunità di sola lettura e una stringa di comunità di lettura/scrittura.

La stringa di comunità di sola lettura è simile a un ID utente o a una password. Modificare questo valore per impedire agli intrusi di ottenere informazioni sulla configurazione di rete. La stringa di comunità Read-Write protegge il dispositivo da modifiche non autorizzate.

3. Facoltativamente, selezionare **Enable Trap** (attiva trap) e inserire le informazioni richieste.

> Inserire l'IP di destinazione per ogni trap SNMP utilizzando un indirizzo IP. I nomi di dominio pienamente qualificati non sono supportati.

Attivare i trap se si desidera che l'appliance di servizi invii notifiche immediate a una console SNMP quando si trova in uno stato anomalo. Le trap potrebbero indicare condizioni di collegamento up/down, temperature superiori a determinate soglie o traffico elevato.

4. Facoltativamente, fare clic su **Send Test Trap** (Invia trap di test) per verificare le impostazioni.
5. Se le impostazioni sono corrette, fare clic su **Salva**.

Imposta le notifiche via email per gli avvisi

Se si desidera che le notifiche e-mail vengano inviate quando si verificano avvisi, è necessario utilizzare l'interfaccia BMC per configurare le impostazioni SMTP, gli utenti, le destinazioni LAN, i criteri di avviso e i filtri degli eventi.

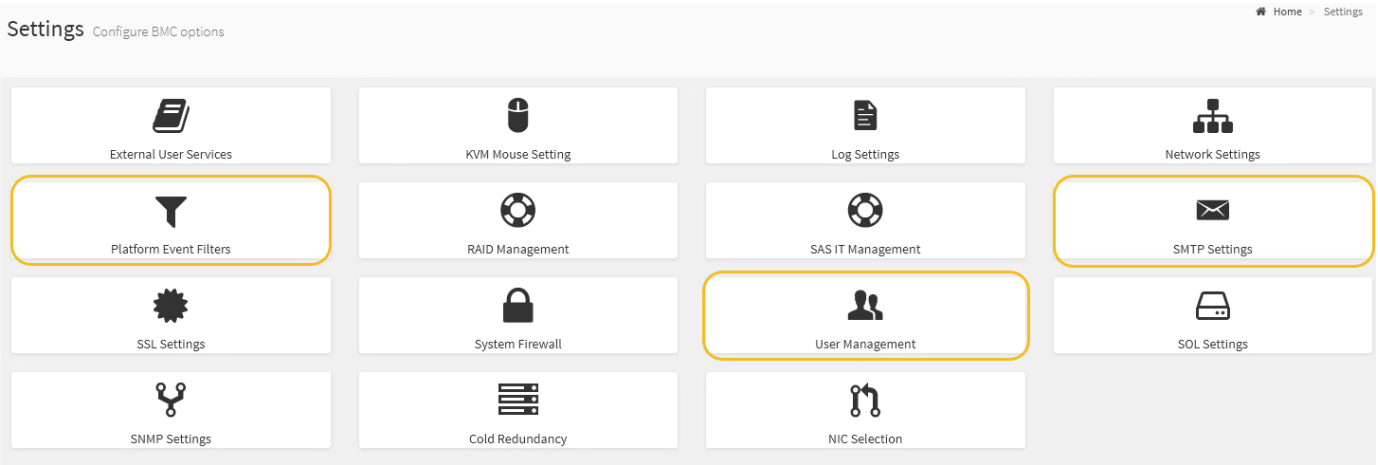
> Le impostazioni BMC eseguite con questa procedura potrebbero non essere mantenute in caso di guasto dell'appliance e devono essere sostituite. Assicurarsi di disporre di una registrazione di tutte le impostazioni applicate, in modo che possano essere riapplicate facilmente dopo la sostituzione dell'hardware, se necessario.

Di cosa hai bisogno

Sai come accedere alla dashboard BMC.

A proposito di questa attività

Nell'interfaccia BMC, utilizzare le opzioni **Impostazioni SMTP**, **Gestione utente** e **Platform Event Filters** nella pagina Impostazioni per configurare le notifiche e-mail.



Fasi

1. Configurare le impostazioni SMTP.

a. Selezionare **Impostazioni** > **Impostazioni SMTP**.
b. Per l'ID e-mail mittente, immettere un indirizzo e-mail valido.

   Questo indirizzo e-mail viene fornito come indirizzo di origine quando il BMC invia il messaggio e-mail.

2. Impostare gli utenti per la ricezione degli avvisi.
   a. Dalla dashboard BMC, selezionare **Impostazioni** > **Gestione utenti**.
   b. Aggiungere almeno un utente per ricevere le notifiche di avviso.

      L'indirizzo e-mail configurato per un utente è l'indirizzo a cui il BMC invia le notifiche di avviso. Ad esempio, è possibile aggiungere un utente generico, ad esempio "notification-user," e utilizzare l'indirizzo e-mail di una lista di distribuzione e-mail del team di supporto tecnico.

3. Configurare la destinazione LAN per gli avvisi.
   a. Selezionare **Impostazioni** > **Platform Event Filters** > **Destinazioni LAN**.
   b. Configurare almeno una destinazione LAN.
      - Selezionare **Email** come tipo di destinazione.
      - Per BMC Username (Nome utente BMC), selezionare un nome utente aggiunto in precedenza.
      - Se sono stati aggiunti più utenti e si desidera che tutti ricevano e-mail di notifica, è necessario aggiungere una destinazione LAN per ciascun utente.
   c. Invia un avviso di test.
4. Configurare le policy di avviso in modo da definire quando e dove inviare gli avvisi da BMC.
   a. Selezionare **Impostazioni** > **Platform Event Filters** > **Alert Policies**.
   b. Configurare almeno un criterio di avviso per ciascuna destinazione LAN.
      - Per numero gruppo di criteri, selezionare **1**.
      - Per azione policy, selezionare **Invia sempre avviso a questa destinazione**.
      - Per il canale LAN, selezionare **1**.
      - In Destination Selector (selettore di destinazione), selezionare la destinazione LAN per il criterio.
5. Configurare i filtri degli eventi per indirizzare gli avvisi per diversi tipi di eventi agli utenti appropriati.
   a. Selezionare **Impostazioni** > **Platform Event Filters** > **Event Filters**.
   b. Per il numero gruppo di criteri di avviso, immettere **1**.
   c. Creare filtri per ogni evento di cui si desidera che venga inviata una notifica al gruppo di criteri di avviso.
      - È possibile creare filtri per eventi per azioni di alimentazione, eventi specifici dei sensori o tutti gli eventi.
      - In caso di dubbi sugli eventi da monitorare, selezionare **tutti i sensori** per tipo di sensore e **tutti gli eventi** per Opzioni evento. Se si ricevono notifiche indesiderate, è possibile modificare le selezioni in un secondo momento.

Facoltativo: Attivare la crittografia del nodo

Se si attiva la crittografia dei nodi, i dischi dell'appliance possono essere protetti mediante crittografia KMS (Secure Key Management Server) contro la perdita fisica o la

rimozione dal sito. È necessario selezionare e attivare la crittografia del nodo durante l'installazione dell'appliance e non è possibile deselezionare la crittografia del nodo una volta avviato il processo di crittografia KMS.

Di cosa hai bisogno

Consultare le informazioni relative a KMS nelle istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.

A proposito di questa attività

Un'appliance con crittografia dei nodi abilitata si connette al server di gestione delle chiavi (KMS) esterno configurato per il sito StorageGRID. Ogni KMS (o cluster KMS) gestisce le chiavi di crittografia per tutti i nodi appliance del sito. Queste chiavi crittografano e decrittare i dati su ciascun disco di un'appliance che ha attivato la crittografia dei nodi.

È possibile configurare un KMS in Grid Manager prima o dopo l'installazione dell'appliance in StorageGRID. Per ulteriori informazioni, consultare le informazioni relative a KMS e alla configurazione dell'appliance nelle istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.

- Se viene configurato un KMS prima di installare l'appliance, la crittografia controllata da KMS inizia quando si attiva la crittografia dei nodi sull'appliance e la si aggiunge a un sito StorageGRID in cui è configurato KMS.
- Se un KMS non viene configurato prima dell'installazione dell'appliance, la crittografia controllata da KMS viene eseguita su ogni appliance che ha attivato la crittografia del nodo non appena un KMS viene configurato e disponibile per il sito che contiene il nodo dell'appliance.

> I dati che esistono prima della connessione al KMS su un'appliance con crittografia del nodo attivata vengono crittografati con una chiave temporanea non sicura. L'apparecchio non è protetto da rimozione o furto fino a quando la chiave non viene impostata su un valore fornito dal KMS.

Senza la chiave KMS necessaria per decrittare il disco, i dati sull'appliance non possono essere recuperati e vengono effettivamente persi. Questo accade quando non è possibile recuperare la chiave di decrittografia dal KMS. La chiave diventa inaccessibile se si cancella la configurazione del KMS, si scade una chiave KMS, si perde la connessione al KMS o se l'appliance viene rimossa dal sistema StorageGRID in cui sono installate le chiavi KMS.

Fasi

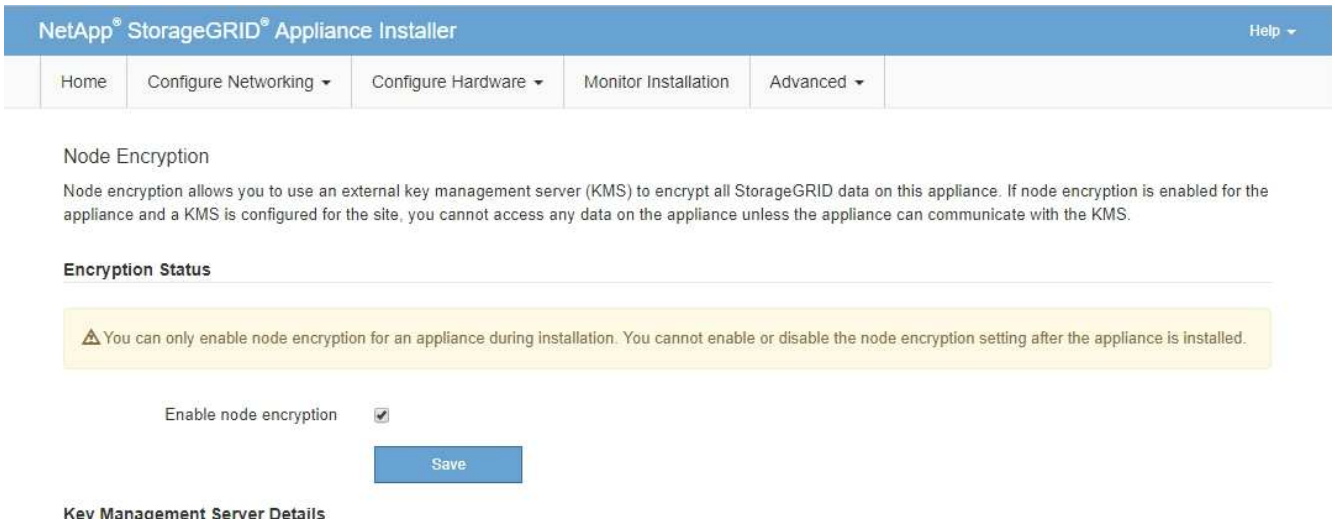
1. Aprire un browser e inserire uno degli indirizzi IP del controller di elaborazione dell'appliance.
   `https://Controller_IP:8443`

   `Controller_IP` È l'indirizzo IP del controller di calcolo (non dello storage controller) su una qualsiasi delle tre reti StorageGRID.

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

   > Dopo aver crittografato l'appliance con una chiave KMS, i dischi dell'appliance non possono essere decifrati senza utilizzare la stessa chiave KMS.

2. Selezionare **Configura hardware** > **crittografia nodo**.



3. Selezionare **Enable node Encryption** (attiva crittografia nodo).

   Prima dell'installazione dell'appliance, è possibile deselezionare l'opzione **Enable node Encryption** (attiva crittografia del nodo) senza rischi di perdita di dati. All'avvio dell'installazione, il nodo appliance accede alle chiavi di crittografia KMS nel sistema StorageGRID e avvia la crittografia del disco. Non è possibile disattivare la crittografia dei nodi dopo l'installazione dell'appliance.

   > Dopo aver aggiunto un'appliance con crittografia dei nodi abilitata a un sito StorageGRID con KMS, non è possibile interrompere l'utilizzo della crittografia KMS per il nodo.

4. Selezionare **Salva**.
5. Implementa l'appliance come nodo nel tuo sistema StorageGRID.

   La crittografia controllata DA KMS inizia quando l'appliance accede alle chiavi KMS configurate per il sito StorageGRID. Il programma di installazione visualizza messaggi di avanzamento durante il processo di crittografia KMS, che potrebbero richiedere alcuni minuti a seconda del numero di volumi di dischi nell'appliance.

   > Le appliance vengono inizialmente configurate con una chiave di crittografia casuale non KMS assegnata a ciascun volume di disco. I dischi vengono crittografati utilizzando questa chiave di crittografia temporanea, che non è sicura, fino a quando l'appliance che ha attivato la crittografia dei nodi non accede alle chiavi KMS configurate per il sito StorageGRID.

Al termine

È possibile visualizzare lo stato della crittografia del nodo, i dettagli KMS e i certificati in uso quando il nodo dell'appliance è in modalità di manutenzione.

Informazioni correlate

Amministrare StorageGRID

Monitoraggio della crittografia dei nodi in modalità di manutenzione (SG100 e SG1000)

Implementare il nodo dell'appliance di servizi

È possibile implementare un'appliance di servizi come nodo di amministrazione primario,

nodo di amministrazione non primario o nodo gateway. Sia le appliance SG100 che SG1000 possono operare come nodi gateway e nodi di amministrazione (primari o non primari) contemporaneamente.

Implementare l'appliance di servizi come nodo di amministrazione primario

Quando si implementa un'appliance di servizi come nodo amministrativo primario, si utilizza il programma di installazione dell'appliance StorageGRID incluso nell'appliance per installare il software StorageGRID oppure si carica la versione software che si desidera installare. È necessario installare e configurare il nodo di amministrazione primario prima di installare altri tipi di nodo dell'appliance. Un nodo amministratore primario può connettersi alla rete griglia e alla rete amministrativa e alla rete client opzionali, se sono configurati uno o entrambi.

Di cosa hai bisogno

- L'apparecchio è stato installato in un rack o in un cabinet, collegato alla rete e acceso.
- I collegamenti di rete, gli indirizzi IP e il rimapping delle porte (se necessario) sono stati configurati per l'appliance utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

> Se sono state rimappate delle porte, non è possibile utilizzare le stesse porte per configurare gli endpoint del bilanciamento del carico. È possibile creare endpoint utilizzando porte rimappate, ma tali endpoint verranno rimappati alle porte e al servizio CLB originali, non al servizio Load Balancer. Seguire la procedura descritta in Rimuovere i rimap delle porte.

Vedere Come funziona il bilanciamento del carico - servizio CLB (obsoleto) Per ulteriori informazioni sul servizio CLB.

> Il servizio CLB è obsoleto.

- Si dispone di un laptop di assistenza con un browser web supportato.
- Conosci uno degli indirizzi IP assegnati all'appliance. È possibile utilizzare l'indirizzo IP per qualsiasi rete StorageGRID collegata.

A proposito di questa attività

Per installare StorageGRID su un nodo di amministrazione primario dell'appliance:

- Il programma di installazione dell'appliance StorageGRID consente di installare il software StorageGRID. Se si desidera installare una versione diversa del software, caricarla utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.
- Attendere l'installazione del software.
- Una volta installato il software, l'appliance viene riavviata automaticamente.

Fasi

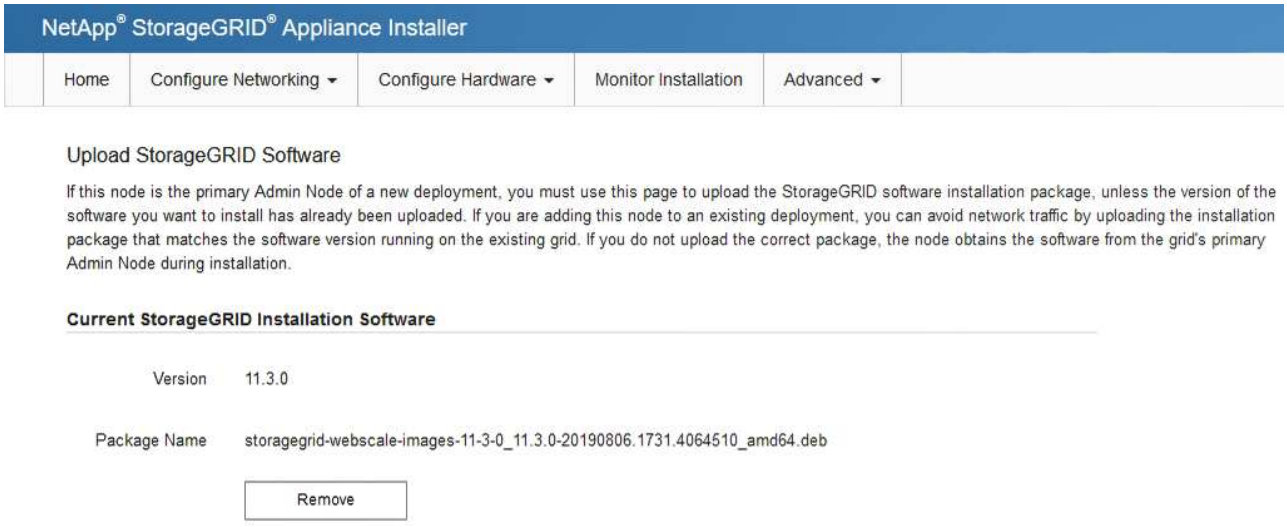
1. Aprire un browser e inserire l'indirizzo IP del dispositivo.
   `https://services_appliance_IP:8443`

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

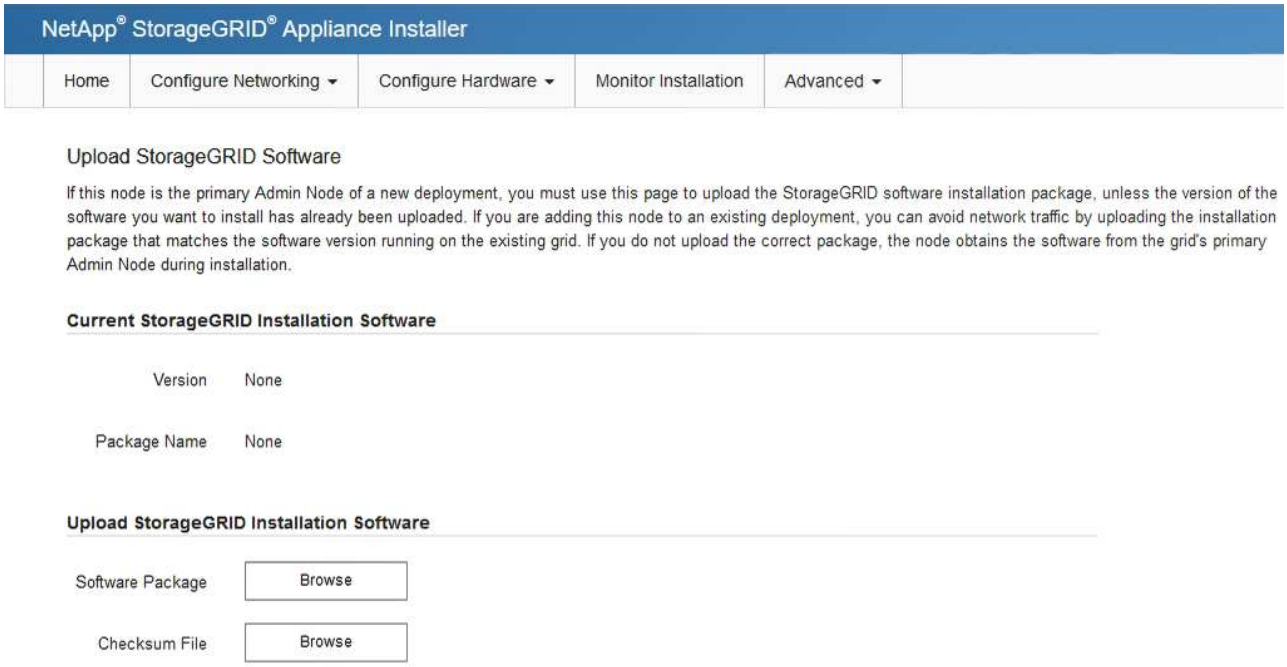
2. Nella sezione **questo nodo**, selezionare **Primary Admin**.
3. Nel campo **Node name** (Nome nodo), immettere il nome che si desidera utilizzare per il nodo dell'appliance e fare clic su **Save** (Salva).

   Il nome del nodo viene assegnato al nodo dell'appliance nel sistema StorageGRID. Viene visualizzato nella pagina Grid Nodes in Grid Manager.

4. Se si desidera, per installare una versione diversa del software StorageGRID, attenersi alla seguente procedura:
   a. Scarica l'archivio di installazione:https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/storagegrid-appliance/downloads-tab["Download NetApp: Appliance StorageGRID"^].
   b. Estrarre l'archivio.
   c. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **carica software StorageGRID**.
   d. Fare clic su **Remove** (Rimuovi) per rimuovere il pacchetto software corrente.



   e. Fare clic su **Browse** per il pacchetto software scaricato ed estratto, quindi fare clic su **Browse** per il file checksum.

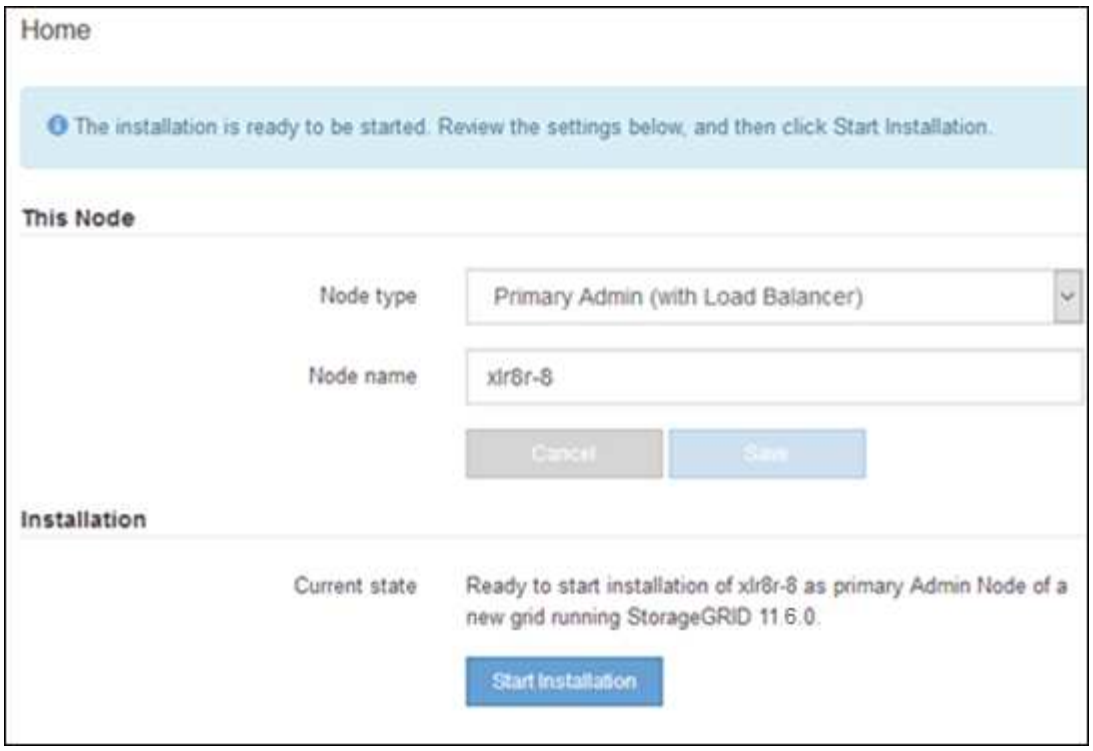


f. Selezionare **Home** per tornare alla pagina iniziale.

5. Verificare che lo stato corrente sia "Ready to start installation of primary Admin Node name with software version x.y" (Pronto per l'installazione del nome nodo amministratore principale con versione software x.y) e che il pulsante **Start Installation** (Avvia installazione) sia attivato.

> Se si sta implementando l'appliance Admin Node come destinazione di cloning del nodo, interrompere il processo di implementazione e continuare la procedura di cloning del nodo seguendo la Ripristino e manutenzione istruzioni.

6. Dalla home page del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Avvia installazione**.



Lo stato corrente cambia in “Installation is in Progress” (Installazione in corso) e viene visualizzata la pagina Monitor Installation (Installazione monitor).

Per accedere manualmente alla pagina Installazione monitor, fare clic su **Installazione monitor** dalla barra dei menu.

Implementare l’appliance di servizi come gateway o nodo di amministrazione non primario

Quando si implementa un’appliance di servizi come nodo gateway o nodo amministratore non primario, si utilizza il programma di installazione dell’appliance StorageGRID incluso nell’appliance.

Di cosa hai bisogno

- L’apparecchio è stato installato in un rack o in un cabinet, collegato alla rete e acceso.
- I collegamenti di rete, gli indirizzi IP e il rimapping delle porte (se necessario) sono stati configurati per l’appliance utilizzando il programma di installazione dell’appliance StorageGRID.

Se sono state rimappate delle porte, non è possibile utilizzare le stesse porte per configurare gli endpoint del bilanciamento del carico. È possibile creare endpoint utilizzando porte rimappate, ma tali endpoint verranno rimappati alle porte e al servizio CLB originali, non al servizio Load Balancer. Seguire la procedura descritta in Rimuovere i rimap delle porte.

Il servizio CLB è obsoleto.

- Il nodo amministrativo primario per il sistema StorageGRID è stato implementato.

- Tutte le subnet della rete griglia elencate nella pagina di configurazione IP del programma di installazione dell'appliance StorageGRID sono state definite nell'elenco delle subnet della rete griglia nel nodo di amministrazione principale.
- Si dispone di un laptop di assistenza con un browser web supportato.
- L'indirizzo IP assegnato all'appliance è noto. È possibile utilizzare l'indirizzo IP per qualsiasi rete StorageGRID collegata.

A proposito di questa attività

Per installare StorageGRID su un nodo dell'appliance di servizi:

- Specificare o confermare l'indirizzo IP del nodo Admin primario e il nome del nodo appliance.
- Avviare l'installazione e attendere che il software sia installato.

  Durante le attività di installazione dell'appliance Gateway Node, l'installazione viene interrotta. Per riprendere l'installazione, accedi a Grid Manager, approva tutti i nodi della griglia e completa il processo di installazione di StorageGRID. L'installazione di un nodo amministrativo non primario non richiede l'approvazione dell'utente.

> Non implementare le appliance di servizio SG100 e SG1000 nello stesso sito. Potrebbero verificarsi performance imprevedibili.

> Se è necessario implementare più nodi appliance contemporaneamente, è possibile automatizzare il processo di installazione utilizzando `configure-sga.py` Script di installazione dell'appliance. È inoltre possibile utilizzare il programma di installazione dell'appliance per caricare un file JSON contenente informazioni di configurazione. Vedere Automazione dell'installazione e della configurazione delle appliance (SG100 e SG1000) per ulteriori informazioni sull'automazione dell'installazione.

Fasi

1. Aprire un browser e inserire l'indirizzo IP del dispositivo.

   `https://Controller_IP:8443`

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

2. Nella sezione Primary Admin Node Connection (connessione nodo amministratore primario), determinare se è necessario specificare l'indirizzo IP per il nodo amministratore primario.

   Se in precedenza sono stati installati altri nodi in questo data center, il programma di installazione dell'appliance StorageGRID è in grado di rilevare automaticamente questo indirizzo IP, supponendo che il nodo di amministrazione primario o almeno un altro nodo della griglia con ADMIN_IP configurato sia presente sulla stessa sottorete.

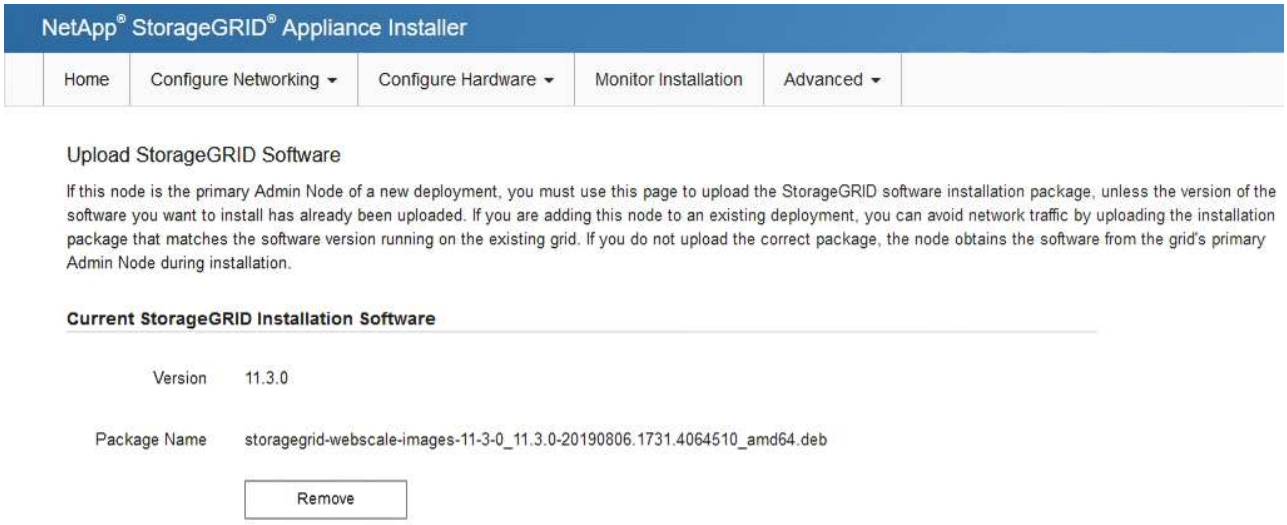
3. Se questo indirizzo IP non viene visualizzato o se è necessario modificarlo, specificare l'indirizzo:

Opzione	Descrizione
Immissione manuale dell'IP	a. Deselezionare la casella di controllo **Enable Admin Node Discovery** (attiva rilevamento nodo amministratore). b. Inserire l'indirizzo IP manualmente. c. Fare clic su **Save** (Salva). d. Attendere che lo stato di connessione del nuovo indirizzo IP diventi pronto.
Rilevamento automatico di tutti i nodi amministrativi primari connessi	a. Selezionare la casella di controllo **Enable Admin Node Discovery** (attiva rilevamento nodo amministratore). b. Attendere che venga visualizzato l'elenco degli indirizzi IP rilevati. c. Selezionare il nodo di amministrazione principale per la griglia in cui verrà implementato il nodo di storage dell'appliance. d. Fare clic su **Save** (Salva). e. Attendere che lo stato di connessione del nuovo indirizzo IP diventi pronto.

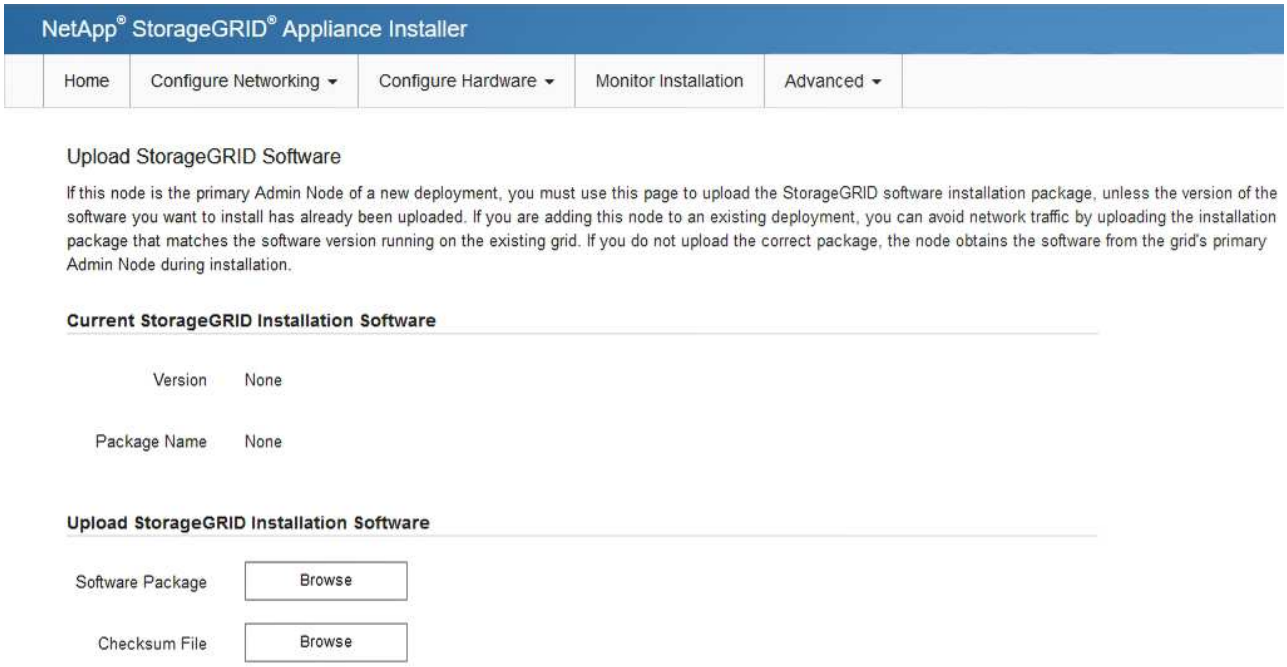
4. Nel campo **Node name** (Nome nodo), immettere il nome che si desidera utilizzare per il nodo dell'appliance e fare clic su **Save** (Salva).

   Il nome del nodo viene assegnato al nodo dell'appliance nel sistema StorageGRID. Viene visualizzato nella pagina nodi (scheda Panoramica) di Grid Manager. Se necessario, è possibile modificare il nome quando si approva il nodo.

5. Se si desidera, per installare una versione diversa del software StorageGRID, attenersi alla seguente procedura:
   a. Scarica l'archivio di installazione:https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/storagegrid-appliance/downloads-tab["Download NetApp: Appliance StorageGRID"^].
   b. Estrarre l'archivio.
   c. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **carica software StorageGRID**.
   d. Fare clic su **Remove** (Rimuovi) per rimuovere il pacchetto software corrente.



e. Fare clic su **Browse** per il pacchetto software scaricato ed estratto, quindi fare clic su **Browse** per il file checksum.

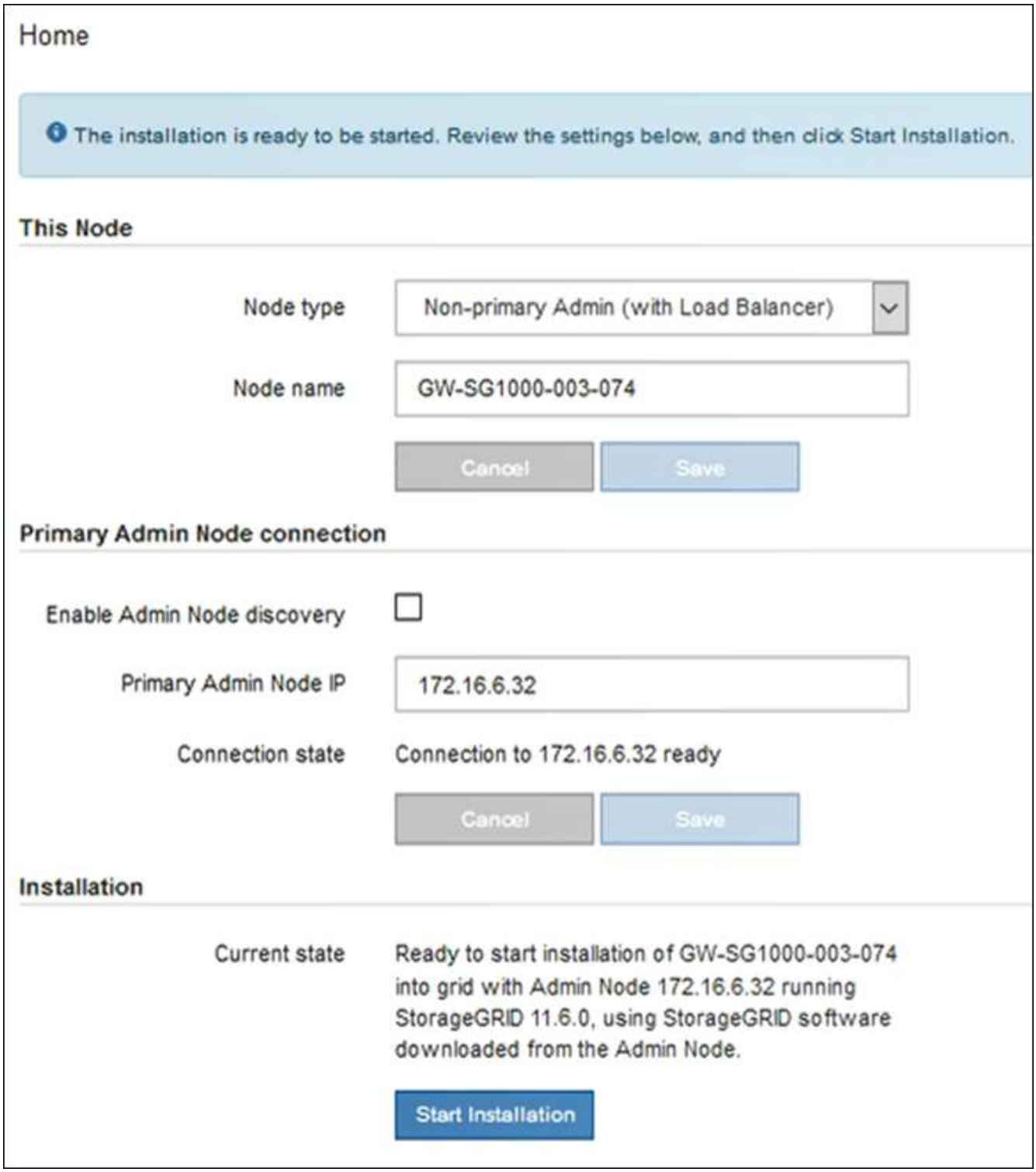


f. Selezionare **Home** per tornare alla pagina iniziale.

6. Nella sezione Installazione, verificare che lo stato corrente sia "Pronto per avviare l'installazione di *node name* Nella griglia con nodo di amministrazione primario *admin_ip* " E che il pulsante **Avvia installazione** sia attivato.

   Se il pulsante **Avvia installazione** non è attivato, potrebbe essere necessario modificare la configurazione di rete o le impostazioni della porta. Per istruzioni, consultare le istruzioni di installazione e manutenzione dell'apparecchio.

7. Dalla home page del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Avvia installazione**.



Lo stato corrente cambia in “Installation is in Progress” (Installazione in corso) e viene visualizzata la pagina Monitor Installation (Installazione monitor).

Per accedere manualmente alla pagina Installazione monitor, fare clic su **Installazione monitor** dalla barra dei menu.

8. Se la griglia include più nodi appliance, ripetere i passaggi precedenti per ogni appliance.

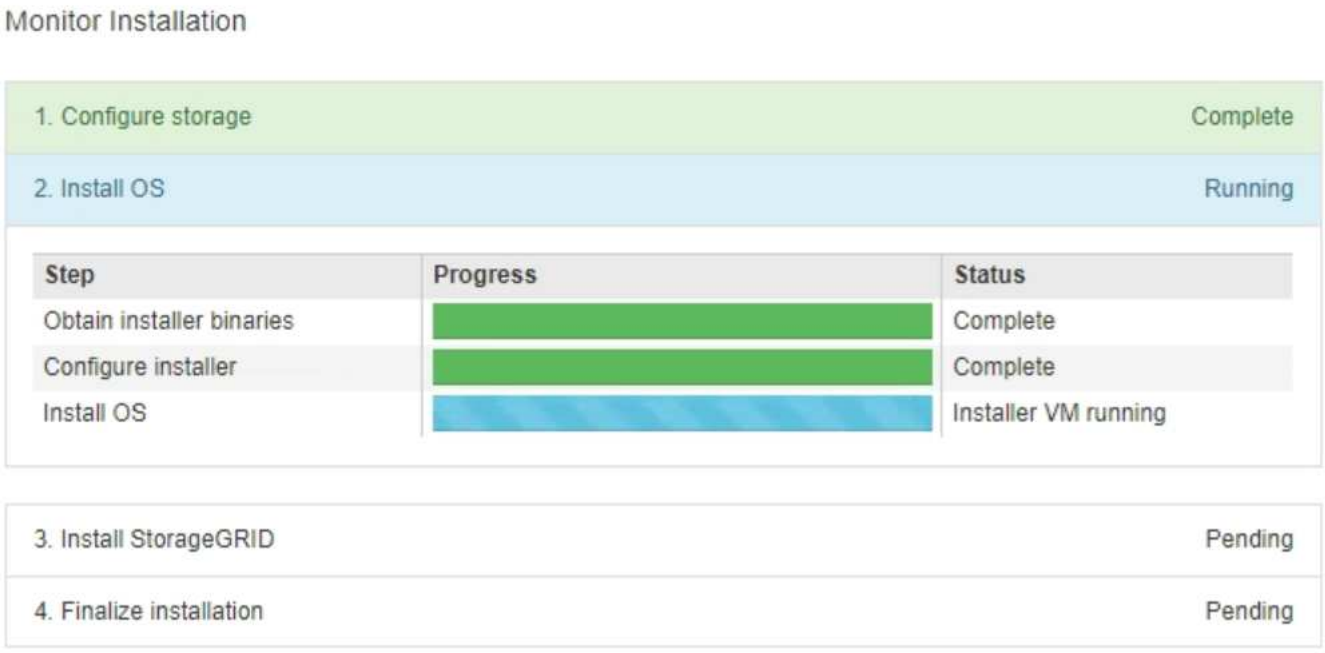
Monitorare l’installazione delle appliance di servizi

Il programma di installazione dell’appliance StorageGRID indica lo stato fino al completamento dell’installazione. Una volta completata l’installazione del software, l’appliance viene riavviata.

Fasi

1. Per monitorare l’avanzamento dell’installazione, fare clic su **Monitor Installation** (Installazione monitor) nella barra dei menu.

   La pagina Monitor Installation (Installazione monitor) mostra lo stato di avanzamento dell’installazione.



   La barra di stato blu indica l’attività attualmente in corso. Le barre di stato verdi indicano le attività completate correttamente.

   > Il programma di installazione garantisce che le attività completate in un’installazione precedente non vengano rieseguite. Se si esegue nuovamente un’installazione, tutte le attività che non devono essere rieseguite vengono visualizzate con una barra di stato verde e lo stato “Skipped”.

2. Esaminare i progressi delle prime due fasi dell’installazione.
   - **1. Configurare lo storage**

     In questa fase, il programma di installazione cancella qualsiasi configurazione esistente dai dischi dell’appliance e configura le impostazioni dell’host.

   - **2. Installare il sistema operativo**

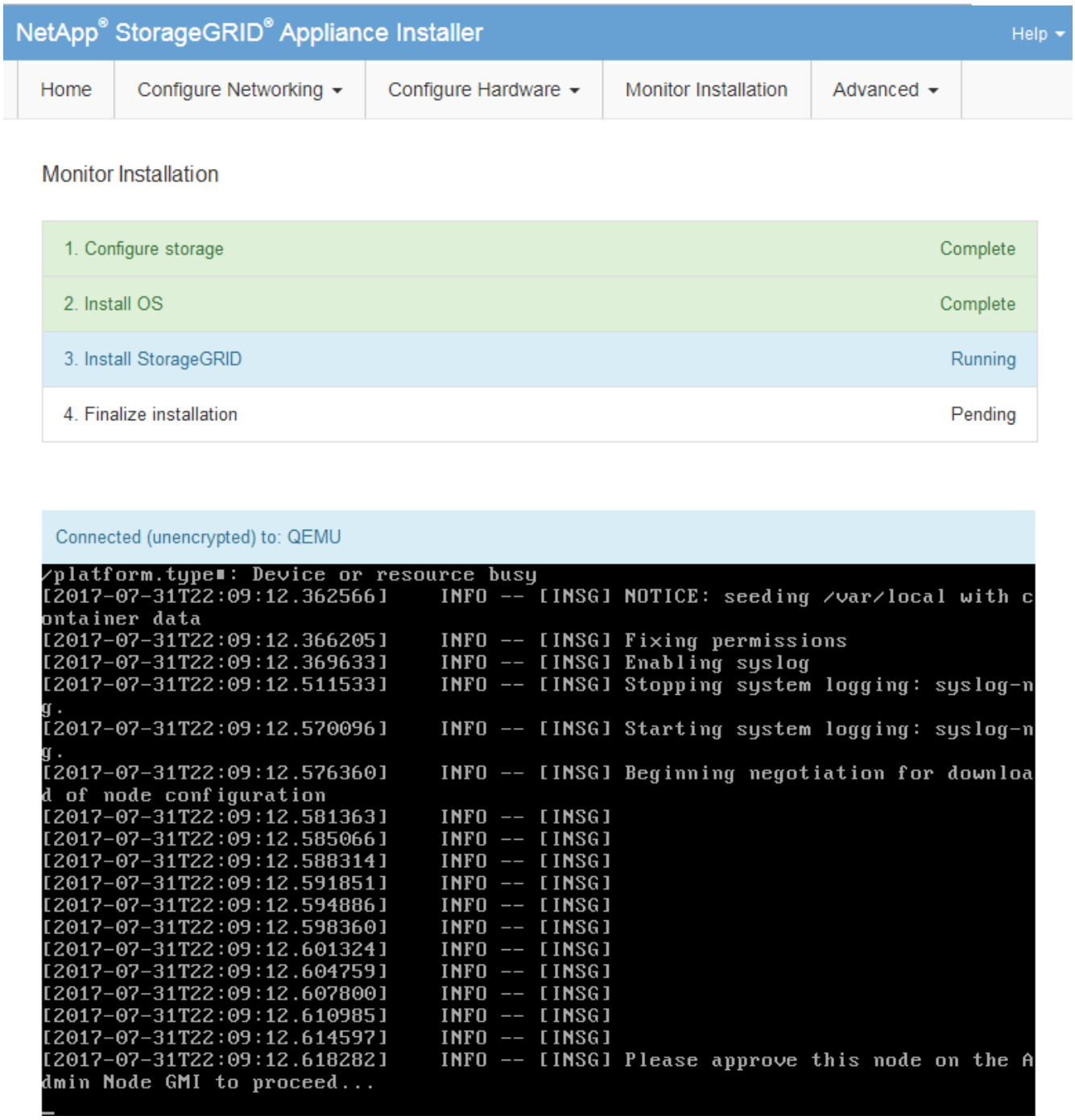
     In questa fase, il programma di installazione copia l’immagine del sistema operativo di base per StorageGRID nell’appliance.

3. Continuare a monitorare l’avanzamento dell’installazione fino a quando non si verifica una delle seguenti

procedure:

- Per tutti i nodi appliance, ad eccezione del nodo di amministrazione principale, la fase Installa StorageGRID viene interrotta e sulla console integrata viene visualizzato un messaggio che richiede di approvare questo nodo sul nodo di amministrazione utilizzando Gestione griglia. Passare alla fase successiva.
- Per l'installazione di Admin Node primario dell'appliance, non è necessario approvare il nodo. L'apparecchio viene riavviato. È possibile saltare la fase successiva.

> Durante l'installazione di un nodo di amministrazione primario dell'appliance, viene visualizzata una quinta fase (vedere la schermata di esempio che mostra quattro fasi). Se la quinta fase è in corso per più di 10 minuti, aggiornare la pagina Web manualmente.



4. Accedere al gestore della griglia del nodo Amministratore principale, approvare il nodo della griglia in sospeso e completare il processo di installazione di StorageGRID.

   Facendo clic su **Install** (Installa) da Grid Manager, viene completata la fase 3 e viene avviata la fase 4, **Finalize Installation** (completamento dell'installazione). Al termine della fase 4, l'appliance viene riavviato.

Automazione dell'installazione e della configurazione delle appliance (SG100 e SG1000)

È possibile automatizzare l'installazione e la configurazione delle appliance e la configurazione dell'intero sistema StorageGRID.

A proposito di questa attività

L'automazione dell'installazione e della configurazione può essere utile per l'implementazione di più istanze di StorageGRID o di una grande e complessa istanza di StorageGRID.

Per automatizzare l'installazione e la configurazione, utilizzare una o più delle seguenti opzioni:

- Creare un file JSON che specifichi le impostazioni di configurazione delle appliance. Caricare il file JSON utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

  È possibile utilizzare lo stesso file per configurare più appliance.

- Utilizzare StorageGRID`configure-sga.py` Script Python per automatizzare la configurazione delle appliance.
- Utilizza script Python aggiuntivi per configurare altri componenti dell'intero sistema StorageGRID (la "griglia").

È possibile utilizzare direttamente gli script Python per l'automazione di StorageGRID oppure come esempi di come utilizzare l'API REST per l'installazione di StorageGRID nei tool di configurazione e distribuzione grid sviluppati da soli. Consultare le istruzioni per Download ed estrazione dei file di installazione di StorageGRID.

Automatizza la configurazione dell'appliance con il programma di installazione dell'appliance StorageGRID

È possibile automatizzare la configurazione di un'appliance utilizzando un file JSON contenente le informazioni di configurazione. Il file viene caricato utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

Di cosa hai bisogno

- L'appliance deve disporre del firmware più recente compatibile con StorageGRID 11.5 o versione successiva.
- È necessario essere connessi al programma di installazione dell'appliance StorageGRID sull'appliance che si sta configurando utilizzando un browser web supportato.

A proposito di questa attività

È possibile automatizzare le attività di configurazione dell'appliance, ad esempio configurando quanto segue:

- Indirizzi IP Grid Network, Admin Network e Client Network
- Interfaccia BMC
- Collegamenti di rete
  - Modalità Port Bond
  - Network bond mode (modalità bond di
  - Velocità di collegamento

La configurazione dell'appliance mediante un file JSON caricato è spesso più efficiente rispetto all'esecuzione manuale della configurazione mediante più pagine del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, soprattutto se è necessario configurare più nodi. È necessario applicare il file di configurazione per ciascun nodo uno alla volta.

Gli utenti esperti che desiderano automatizzare l'installazione e la configurazione delle proprie appliance possono farlo utilizzare lo script configure-sga.py.

Fasi

1. Generare il file JSON utilizzando una delle seguenti opzioni:
   - Il "Applicazione ConfigBuilder".
   - Il configure-sga.py script di configurazione dell'appliance. È possibile scaricare lo script dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID (**Guida** > **script di configurazione dell'appliance**).

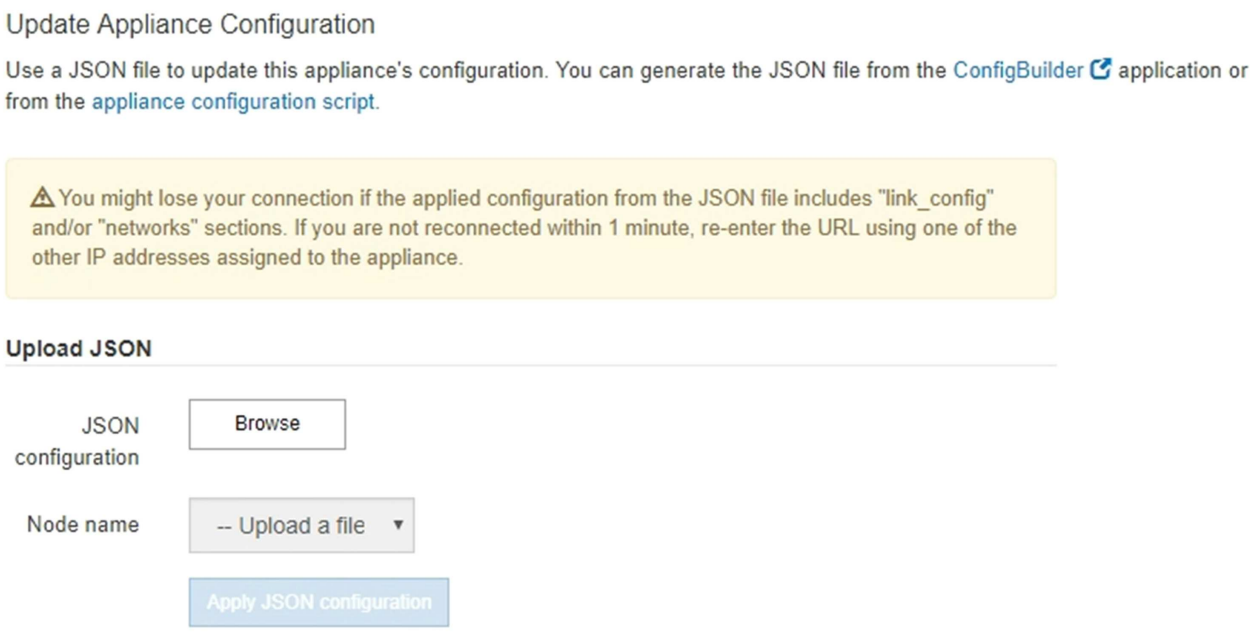
     I nomi dei nodi nel file JSON devono rispettare i seguenti requisiti:

     - Deve essere un nome host valido contenente almeno 1 e non più di 32 caratteri
     - Può utilizzare lettere, numeri e trattini
     - Impossibile iniziare o terminare con un trattino
     - Non può contenere solo numeri

     Assicurarsi che i nomi dei nodi (i nomi di primo livello) nel file JSON siano univoci o che non sia possibile configurare più di un nodo utilizzando il file JSON.

2. Selezionare **Avanzate** > **Aggiorna configurazione appliance**.

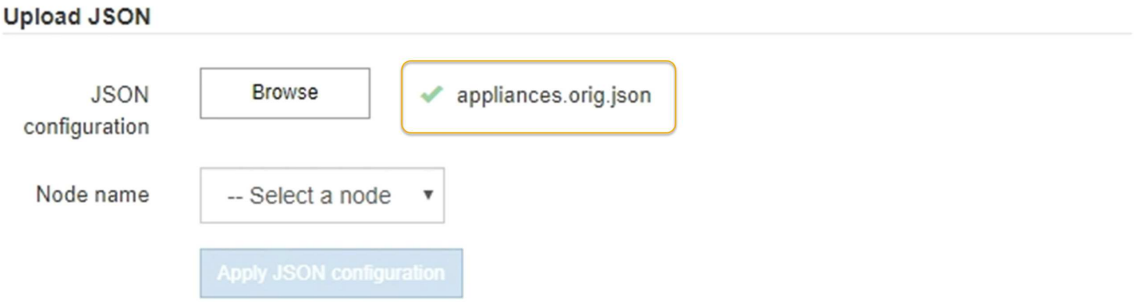
   Viene visualizzata la pagina Update Appliance Configuration (Aggiorna configurazione appliance).



3. Selezionare il file JSON con la configurazione che si desidera caricare.
   a. Selezionare **Sfoglia**.
   b. Individuare e selezionare il file.
   c. Selezionare **Apri**.

Il file viene caricato e validato. Una volta completato il processo di convalida, il nome del file viene visualizzato accanto a un segno di spunta verde.

> Se la configurazione del file JSON include sezioni relative a "link_config", "networks" o entrambe, si potrebbe perdere la connessione all'appliance. Se non si riesce a riconnettersi entro 1 minuto, immettere nuovamente l'URL dell'appliance utilizzando uno degli altri indirizzi IP assegnati all'appliance.

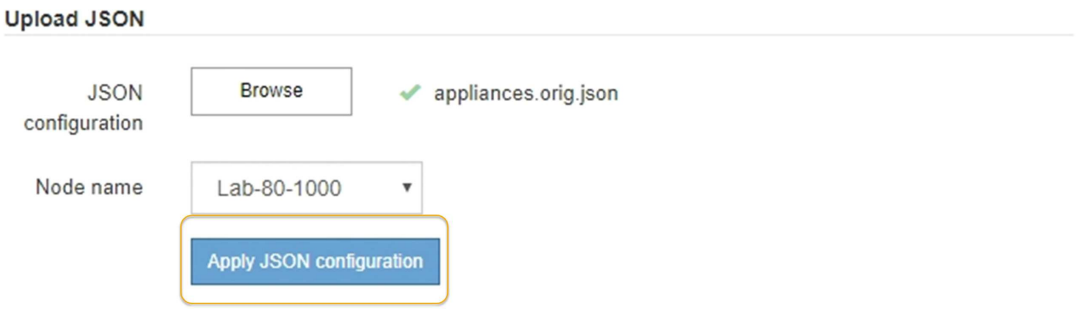


Il menu a discesa **Node name** (Nome nodo) contiene i nomi dei nodi di primo livello definiti nel file JSON.

> Se il file non è valido, il nome del file viene visualizzato in rosso e viene visualizzato un messaggio di errore in un banner giallo. Il file non valido non viene applicato all'appliance. È possibile utilizzare ConfigBuilder per assicurarsi di disporre di un file JSON valido.

4. Selezionare un nodo dall'elenco a discesa **Node name** (Nome nodo).

   Il pulsante **Apply JSON Configuration** (Applica configurazione JSON) è attivato.



5. Selezionare **Apply JSON Configuration** (Applica configurazione JSON).

   La configurazione viene applicata al nodo selezionato.

Automatizza l'installazione e la configurazione dei nodi appliance utilizzando lo script configure-sga.py

È possibile utilizzare `configure-sga.py` Script per automatizzare molte delle attività di installazione e configurazione per i nodi dell'appliance StorageGRID, inclusa l'installazione e la configurazione di un nodo amministratore primario. Questo script può

essere utile se si dispone di un gran numero di appliance da configurare. È inoltre possibile utilizzare lo script per generare un file JSON contenente informazioni di configurazione dell'appliance.

Di cosa hai bisogno

- L'appliance è stata installata in un rack, collegata alla rete e accesa.
- I collegamenti di rete e gli indirizzi IP sono stati configurati per il nodo di amministrazione principale utilizzando il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.
- Se si sta installando il nodo di amministrazione primario, si conosce l'indirizzo IP.
- Se si installano e configurano altri nodi, il nodo di amministrazione primario è stato implementato e si conosce l'indirizzo IP.
- Per tutti i nodi diversi dal nodo amministratore primario, tutte le subnet della rete griglia elencate nella pagina di configurazione IP del programma di installazione dell'appliance StorageGRID sono state definite nell'elenco subnet della rete griglia sul nodo amministratore primario.
- È stato scaricato `configure-sga.py` file. Il file viene incluso nell'archivio di installazione oppure è possibile accedervi facendo clic su **Guida** > **script di installazione dell'appliance** nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

> Questa procedura è rivolta agli utenti avanzati con una certa esperienza nell'utilizzo delle interfacce a riga di comando. In alternativa, è possibile Utilizzare il programma di installazione dell'appliance StorageGRID per automatizzare la configurazione.

Fasi

1. Accedere alla macchina Linux in uso per eseguire lo script Python.
2. Per informazioni generali sulla sintassi dello script e per visualizzare un elenco dei parametri disponibili, immettere quanto segue:

   ```
   configure-sga.py --help
   ```

   Il `configure-sga.py` lo script utilizza cinque sottocomandi:

   - `advanced` Per interazioni avanzate con appliance StorageGRID, inclusa la configurazione BMC e la creazione di un file JSON contenente la configurazione corrente dell'appliance
   - `configure` Per configurare la modalità RAID, il nome del nodo e i parametri di rete
   - `install` Per avviare un'installazione StorageGRID
   - `monitor` Per il monitoraggio di un'installazione StorageGRID
   - `reboot` per riavviare l'appliance

     Se si immette un argomento di sottocomando (avanzato, configure, install, monitoring o reboot) seguito da `--help` opzione otterrai un testo della guida diverso che fornisce maggiori dettagli sulle opzioni disponibili all'interno del sottocomando:
     `configure-sga.py` *`subcommand`* `--help`

3. Per confermare la configurazione corrente del nodo appliance, immettere la seguente posizione *`SGA-install-ip`* Indica uno degli indirizzi IP del nodo appliance:

`configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

I risultati mostrano le informazioni IP correnti per l'appliance, inclusi l'indirizzo IP del nodo di amministrazione principale e le informazioni sulle reti Admin, Grid e Client.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200

  StorageGRID Appliance
    Name:        LAB-SGA-2-30
    Node type:   storage

  StorageGRID primary Admin Node
    IP:        172.16.1.170
    State:     unknown
    Message:   Initializing...
    Version:   Unknown

  Network Link Configuration
    Link Status
          Link      State      Speed (Gbps)
          ----      -----      -----
          1         Up         10
          2         Up         10
          3         Up         10
          4         Up         10
          5         Up         1
          6         Down       N/A

    Link Settings
        Port bond mode:      FIXED
        Link speed:          10GBE

        Grid Network:        ENABLED
            Bonding mode:    active-backup
            VLAN:            novlan
```

```
            MAC Addresses:   00:a0:98:59:8e:8a  00:a0:98:59:8e:82

        Admin Network:       ENABLED
            Bonding mode:    no-bond
            MAC Addresses:   00:80:e5:29:70:f4

        Client Network:      ENABLED
            Bonding mode:    active-backup
            VLAN:            novlan
            MAC Addresses:   00:a0:98:59:8e:89  00:a0:98:59:8e:81

  Grid Network
    CIDR:      172.16.2.30/21 (Static)
    MAC:       00:A0:98:59:8E:8A
    Gateway:   172.16.0.1
    Subnets:   172.17.0.0/21
               172.18.0.0/21
               192.168.0.0/21
    MTU:       1500

  Admin Network
    CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
    MAC:       00:80:E5:29:70:F4
    Gateway:   10.224.0.1
    Subnets:   10.0.0.0/8
               172.19.0.0/16
               172.21.0.0/16
    MTU:       1500

  Client Network
    CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
    MAC:       00:A0:98:59:8E:89
    Gateway:   47.47.0.1
    MTU:       2000

#################################################################
#####   If you are satisfied with this configuration,    #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#################################################################
```

4. Per modificare i valori della configurazione corrente, utilizzare `configure` sottocomando per aggiornarli. Ad esempio, se si desidera modificare l'indirizzo IP utilizzato dall'appliance per la connessione al nodo di amministrazione primario in `172.16.2.99`, immettere quanto segue:
`configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP`
5. Se si desidera eseguire il backup della configurazione dell'appliance in un file JSON, utilizzare le opzioni avanzate e. `backup-file` sottocomandi. Ad esempio, se si desidera eseguire il backup della

configurazione di un appliance con indirizzo IP *SGA-INSTALL-IP* in un file denominato `appliance-SG1000.json`, immettere quanto segue:
`configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

Il file JSON contenente le informazioni di configurazione viene scritto nella stessa directory da cui è stato eseguito lo script.

> Verificare che il nome del nodo di livello superiore nel file JSON generato corrisponda al nome dell'appliance. Non apportare modifiche a questo file a meno che non si disponga di una conoscenza approfondita delle API di StorageGRID.

6. Quando si è soddisfatti della configurazione dell'appliance, utilizzare `install` e. `monitor` sottocomandi per installare l'appliance:
`configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP`
7. Se si desidera riavviare l'appliance, immettere quanto segue:
`configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP`

Automatizzare la configurazione di StorageGRID

Una volta implementati i nodi grid, è possibile automatizzare la configurazione del sistema StorageGRID.

Di cosa hai bisogno

- Si conosce la posizione dei seguenti file dall'archivio di installazione.

Nome file	Descrizione
configure-storagegrid.py	Script Python utilizzato per automatizzare la configurazione
configure-storagegrid.sample.json	Esempio di file di configurazione da utilizzare con lo script
configure-storagegrid.blank.json	File di configurazione vuoto da utilizzare con lo script

- È stato creato un `configure-storagegrid.json` file di configurazione. Per creare questo file, è possibile modificare il file di configurazione di esempio (`configure-storagegrid.sample.json`) o il file di configurazione vuoto (`configure-storagegrid.blank.json`).

A proposito di questa attività

È possibile utilizzare `configure-storagegrid.py` Script Python e il `configure-storagegrid.json` File di configurazione per automatizzare la configurazione del sistema StorageGRID.

> È inoltre possibile configurare il sistema utilizzando Grid Manager o il API di installazione.

Fasi

1. Accedere alla macchina Linux in uso per eseguire lo script Python.
2. Passare alla directory in cui è stato estratto l'archivio di installazione.

Ad esempio:
`cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

dove *platform* è `debs`, `rpms`, o. `vsphere`.

3. Eseguire lo script Python e utilizzare il file di configurazione creato.

   Ad esempio:

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

Al termine

Un pacchetto di ripristino `.zip` il file viene generato durante il processo di configurazione e scaricato nella directory in cui si esegue il processo di installazione e configurazione. È necessario eseguire il backup del file del pacchetto di ripristino in modo da poter ripristinare il sistema StorageGRID in caso di guasto di uno o più nodi della griglia. Ad esempio, copiarla in una posizione di rete sicura e di backup e in una posizione di cloud storage sicura.

> Il file del pacchetto di ripristino deve essere protetto perché contiene chiavi di crittografia e password che possono essere utilizzate per ottenere dati dal sistema StorageGRID.

Se si specifica che devono essere generate password casuali, è necessario estrarre `Passwords.txt` E cercare le password necessarie per accedere al sistema StorageGRID.

```
######################################################################
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####
#####           ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip          #####
#####   Safeguard this file as it will be needed in case of a    #####
#####                 StorageGRID node recovery.                 #####
######################################################################
```

Il sistema StorageGRID viene installato e configurato quando viene visualizzato un messaggio di conferma.

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

Panoramica delle API REST di installazione

StorageGRID fornisce due API REST per eseguire le attività di installazione: L'API di installazione di StorageGRID e l'API di installazione di appliance StorageGRID.

Entrambe le API utilizzano la piattaforma API open source Swagger per fornire la documentazione API. Swagger consente agli sviluppatori e ai non sviluppatori di interagire con l'API in un'interfaccia utente che illustra il modo in cui l'API risponde a parametri e opzioni. Questa documentazione presuppone che l'utente abbia familiarità con le tecnologie Web standard e con il formato dati JSON (JavaScript Object Notation).

Tutte le operazioni API eseguite utilizzando la pagina web API Docs sono operazioni live. Fare attenzione a non creare, aggiornare o eliminare per errore i dati di configurazione o altri dati.

Ogni comando REST API include l'URL dell'API, un'azione HTTP, qualsiasi parametro URL richiesto o opzionale e una risposta API prevista.

API di installazione StorageGRID

L'API di installazione di StorageGRID è disponibile solo quando si configura inizialmente il sistema StorageGRID e nel caso in cui sia necessario eseguire un ripristino primario del nodo di amministrazione. È possibile accedere all'API di installazione tramite HTTPS da Grid Manager.

Per accedere alla documentazione API, accedere alla pagina Web di installazione nel nodo di amministrazione principale e selezionare **Guida** > **documentazione API** dalla barra dei menu.

L'API di installazione di StorageGRID include le seguenti sezioni:

- **Config** — operazioni relative alla release del prodotto e alle versioni dell'API. È possibile elencare la versione di release del prodotto e le principali versioni dell'API supportate da tale release.
- **Grid** — operazioni di configurazione a livello di griglia. È possibile ottenere e aggiornare le impostazioni della griglia, inclusi i dettagli della griglia, le subnet Grid Network, le password della griglia e gli indirizzi IP dei server NTP e DNS.
- **NODI** — operazioni di configurazione a livello di nodo. È possibile recuperare un elenco di nodi griglia, eliminare un nodo griglia, configurare un nodo griglia, visualizzare un nodo griglia e ripristinare la configurazione di un nodo griglia.
- **Provision** — operazioni di provisioning. È possibile avviare l'operazione di provisioning e visualizzare lo stato dell'operazione di provisioning.
- **Recovery** — operazioni di recovery del nodo di amministrazione principale. È possibile ripristinare le informazioni, caricare il pacchetto di ripristino, avviare il ripristino e visualizzare lo stato dell'operazione di ripristino.
- **Recovery-package** — operazioni per scaricare il pacchetto di ripristino.
- **Siti** — operazioni di configurazione a livello di sito. È possibile creare, visualizzare, eliminare e modificare un sito.

API di installazione dell'appliance StorageGRID

È possibile accedere all'API del programma di installazione dell'appliance StorageGRID tramite HTTPS da `*Controller_IP*:8443`.

Per accedere alla documentazione API, accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID e selezionare **Guida** > **documenti API** dalla barra dei menu.

L'API di installazione dell'appliance StorageGRID include le seguenti sezioni:

- **Clone** — operazioni per configurare e controllare la clonazione del nodo.
- **Encryption** — operazioni per gestire la crittografia e visualizzare lo stato della crittografia.
- **Configurazione hardware** — operazioni per configurare le impostazioni di sistema sull'hardware collegato.
- **Installazione** — operazioni per avviare l'installazione dell'appliance e monitorare lo stato dell'installazione.

- **Rete** — operazioni correlate alla configurazione di rete, amministratore e client per un'appliance StorageGRID e le impostazioni delle porte dell'appliance.
- **Setup** — operazioni utili per la configurazione iniziale dell'appliance, incluse richieste di informazioni sul sistema e aggiornamento dell'IP principale del nodo di amministrazione.
- **SUPPORT** — operazioni per riavviare il controller e ottenere i log.
- **Upgrade** — operazioni relative all'aggiornamento del firmware dell'appliance.
- **Uploadsg** — operazioni per il caricamento dei file di installazione di StorageGRID.

Risoluzione dei problemi relativi all'installazione dell'hardware (SG100 e SG1000)

In caso di problemi durante l'installazione, potrebbe essere utile consultare le informazioni per la risoluzione dei problemi relativi alla configurazione dell'hardware e alla connettività.

Visualizzare i codici di avvio dell'appliance

Quando si alimenta l'appliance, il BMC registra una serie di codici di avvio. È possibile visualizzare questi codici su una console grafica collegata alla porta di gestione BMC.

Di cosa hai bisogno

- Sai come accedere alla dashboard BMC.
- Se si desidera utilizzare Serial-over-LAN (Sol), si ha esperienza nell'utilizzo delle applicazioni della console IPMI Sol.

Fasi

1. Selezionare uno dei seguenti metodi per visualizzare i codici di avvio del controller dell'appliance e raccogliere l'apparecchiatura richiesta.

Metodo	Attrezzatura necessaria
Console VGA	• Monitor con supporto VGA • Cavo VGA
KVM	• Cavo RJ-45
Porta seriale	• CAVO seriale DB-9 • Terminale seriale virtuale
SOL	• Terminale seriale virtuale

2. Se si utilizza una console VGA, attenersi alla seguente procedura:
   a. Collegare un monitor VGA alla porta VGA sul retro dell'apparecchio.
   b. Visualizzare i codici visualizzati sul monitor.

3. Se si utilizza BMC KVM, attenersi alla seguente procedura:
   a. Connettersi alla porta di gestione BMC e accedere all'interfaccia Web BMC.
   b. Selezionare **telecomando**.
   c. Avviare il KVM.
   d. Visualizzare i codici sul monitor virtuale.
4. Se si utilizza una porta seriale e un terminale, attenersi alla seguente procedura:
   a. Collegare alla porta seriale DB-9 sul retro dell'appliance.
   b. Utilizzare le impostazioni `115200 8-N-1`.
   c. Visualizzare i codici stampati sul terminale seriale.
5. Se si utilizza Sol, attenersi alla seguente procedura:
   a. Connettersi a IPMI Sol utilizzando l'indirizzo IP BMC e le credenziali di accesso.

      Se la password dell'account root BMC non è stata modificata, il valore predefinito potrebbe essere "calvin".

      ```
      ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U root -P Password sol activate
      ```

   b. Visualizzare i codici sul terminale seriale virtuale.
6. Utilizza la tabella per cercare i codici dell'apparecchio.

Codice	Indica
CIAO	Lo script di boot master è stato avviato.
HP	Il sistema sta verificando se il firmware della scheda di interfaccia di rete (NIC) deve essere aggiornato.
RB	Il sistema viene riavviato dopo l'applicazione degli aggiornamenti del firmware.
FP	I controlli di aggiornamento del firmware del sottosistema hardware sono stati completati. Avvio dei servizi di comunicazione tra controller in corso.
HC	Il sistema sta verificando la presenza di dati di installazione di StorageGRID.
HO	L'appliance StorageGRID è in esecuzione.
HA	StorageGRID è in esecuzione.

Informazioni correlate

Accedere all'interfaccia BMC

Visualizza i codici di errore per l'appliance

Se si verifica un errore hardware durante l'avvio dell'appliance, BMC registra un codice di errore. Se necessario, è possibile visualizzare questi codici di errore utilizzando l'interfaccia BMC, quindi collaborare con il supporto tecnico per risolvere il problema.

Di cosa hai bisogno

- Sai come accedere alla dashboard BMC.

Fasi

1. Dalla dashboard BMC, selezionare **BIOS POST Code** (Codice POST BIOS).
2. Esaminare le informazioni visualizzate per il codice corrente e il codice precedente.

   Se viene visualizzato uno dei seguenti codici di errore, collaborare con il supporto tecnico per risolvere il problema.

Codice	Indica
0x0E	Microcodice non trovato
0x0F	Microcodice non caricato
0x50	Errore di inizializzazione della memoria. Tipo di memoria non valido o velocità della memoria incompatibile.
0x51	Errore di inizializzazione della memoria. Lettura SPD non riuscita.
0x52	Errore di inizializzazione della memoria. Le dimensioni della memoria non sono valide o i moduli di memoria non corrispondono.
0x53	Errore di inizializzazione della memoria. Nessuna memoria utilizzabile rilevata.
0x54	Errore di inizializzazione della memoria non specificato
0x55	Memoria non installata
0x56	Tipo di CPU o velocità non validi
0x57	Mancata corrispondenza della CPU
0x58	Test automatico della CPU non riuscito o possibile errore della cache della CPU

Codice	Indica
0x59	Il microcodice della CPU non è stato trovato o l'aggiornamento del microcodice non è riuscito
0x5A	Errore CPU interno
0x5B	Reset PPI is not available (Ripristina PPI non disponibile)
0x5C	Test automatico BMC fase PEI non riuscito
0xD0	Errore di inizializzazione della CPU
0xD1	Errore di inizializzazione North Bridge
0xD2	Errore di inizializzazione del South Bridge
0xd3	Alcuni protocolli architettonici non sono disponibili
0xD4	Errore di allocazione delle risorse PCI. Risorse esaurite.
0xD5	Spazio non disponibile per la Option ROM legacy
0xD6	Nessun dispositivo di output della console trovato
0xD7	Nessun dispositivo di input console trovato
0xD8	Password non valida
0xD9	Errore durante il caricamento dell'opzione di avvio (errore restituito da LoadImage)
0xDA	Opzione di boot non riuscita (errore restituito da startimage)
0xDB	Aggiornamento flash non riuscito
0xDC	Il protocollo di reset non è disponibile
0xDD	Errore di autotest BMC fase DXE
0xE8	MRC: ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC: ERR_LT_LOCK

Codice	Indica
0xEA	MRC: ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC: ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC: ERR_VENDOR_SPECIFIC
0xED	MRC: ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC: ERR_MRC_COMPATIBILITY
0 x EF	MRC: ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC: ERR_SET_VDD
0xF1	MRC: BUFFER ERR_IOT_MEM
0xF2	MRC: ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC: ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC: ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC: ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC: ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC: ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC: ERR_SMBUS
0xF7	MRC: ERR_PCU
0xF8	MRC: ERR_NGN
0xF9	MRC: ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configurazione dell'hardware sembra bloccarsi (SG100 e SG1000)

Il programma di installazione dell'appliance StorageGRID potrebbe non essere disponibile se errori hardware o di cablaggio impediscono all'appliance di completare l'elaborazione di avvio.

Fasi

1. Esaminare i LED dell'apparecchio e i codici di avvio e di errore visualizzati nel BMC.
2. Se hai bisogno di aiuto per risolvere un problema, contatta il supporto tecnico.

Informazioni correlate

Visualizzare i codici di avvio dell'appliance

Visualizza i codici di errore per l'appliance

Risoluzione dei problemi di connessione (SG100 e SG1000)

In caso di problemi di connessione durante l'installazione dell'appliance StorageGRID, eseguire le azioni correttive elencate.

Impossibile connettersi all'appliance

Se non si riesce a connettersi all'appliance di servizi, potrebbe esserci un problema di rete o l'installazione dell'hardware potrebbe non essere stata completata correttamente.

Fasi

1. Provare a eseguire il ping dell'appliance utilizzando l'indirizzo IP dell'appliance:
   `ping services_appliance_IP`
2. Se il comando ping non risponde, verificare di utilizzare l'indirizzo IP corretto.

   È possibile utilizzare l'indirizzo IP del dispositivo su Grid Network, Admin Network o Client Network.
3. Se l'indirizzo IP è corretto, controllare il cablaggio dell'appliance, i ricetrasmettitori QSFP o SFP e la configurazione di rete.
4. Se è disponibile l'accesso fisico all'appliance, è possibile utilizzare una connessione diretta all'IP link-local permanente `169.254.0.1` controllare la configurazione di rete del controller e aggiornarla se necessario. Per istruzioni dettagliate, vedere il passaggio 2 nella Accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

   Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico.
5. Se il ping ha avuto esito positivo, aprire un browser Web.
6. Inserire l'URL del programma di installazione dell'appliance StorageGRID:
   `https://appliances_controller_IP:8443`

   Viene visualizzata la pagina iniziale.

Riavviare l'appliance dei servizi mentre è in esecuzione il programma di installazione dell'appliance StorageGRID

Potrebbe essere necessario riavviare l'appliance di servizi mentre il programma di installazione dell'appliance StorageGRID è in esecuzione. Ad esempio, se l'installazione non riesce, potrebbe essere necessario riavviare l'appliance di servizi.

A proposito di questa attività

Questa procedura si applica solo quando l'appliance di servizi esegue il programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Una volta completata l'installazione, questo passaggio non funziona più perché il

programma di installazione dell'appliance StorageGRID non è più disponibile.

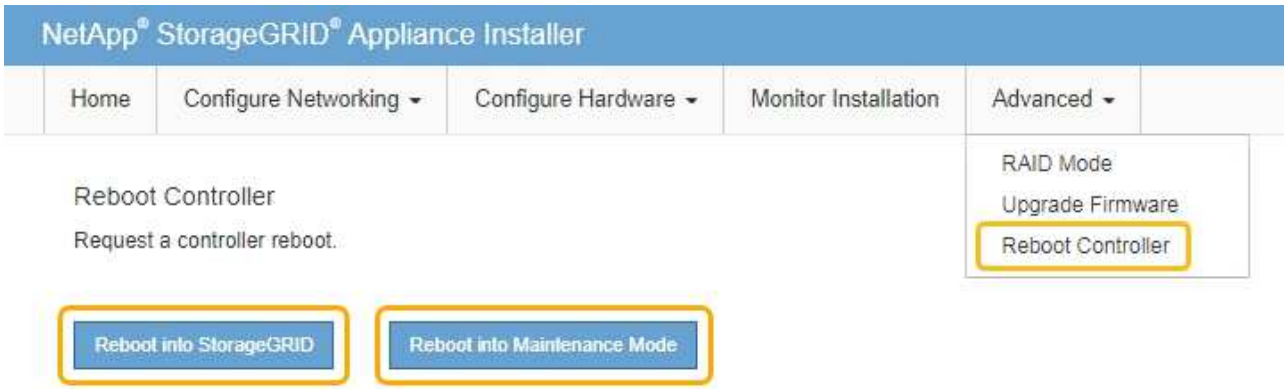
Fasi

1. Dalla barra dei menu del programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Avanzate** > **Riavvia controller**.

   Viene visualizzata la pagina Reboot Controller (Controller di riavvio).

2. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, fare clic su **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:

   - Selezionare **Riavvia in StorageGRID** per riavviare il controller con il nodo che si ricongiunge alla griglia. Selezionare questa opzione se si è terminato di lavorare in modalità di manutenzione e si è pronti per ripristinare il normale funzionamento del nodo.
   - Selezionare **Reboot into Maintenance Mode** (Riavvia in modalità di manutenzione) per riavviare il controller con il nodo in modalità di manutenzione. (Questa opzione è disponibile solo quando il controller è in modalità di manutenzione). Selezionare questa opzione se sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione sul nodo prima di ricongiungersi alla griglia.



   L'appliance di servizi viene riavviata.

Manutenzione dell'appliance

Potrebbe essere necessario eseguire le procedure di manutenzione dell'apparecchio. Le procedure descritte in questa sezione presuppongono che l'appliance sia già stata implementata come nodo gateway o nodo amministratore in un sistema StorageGRID.

Impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione

Prima di eseguire specifiche procedure di manutenzione, è necessario attivare la modalità di manutenzione dell'apparecchio.

Di cosa hai bisogno

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un browser web supportato.
- Si dispone dell'autorizzazione di accesso Maintenance o Root. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.

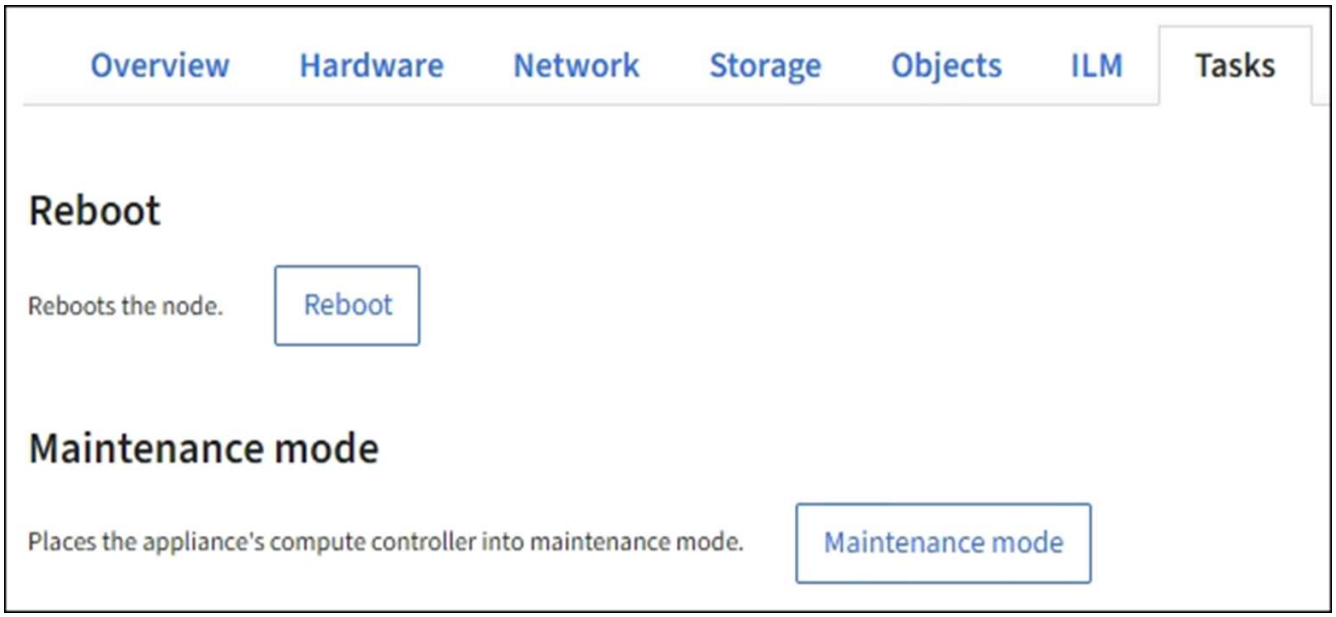
A proposito di questa attività

In rari casi, l'attivazione della modalità di manutenzione di un'appliance StorageGRID potrebbe rendere l'appliance non disponibile per l'accesso remoto.

> La password dell'account admin e le chiavi host SSH per un'appliance StorageGRID in modalità di manutenzione rimangono le stesse di quando l'appliance era in servizio.

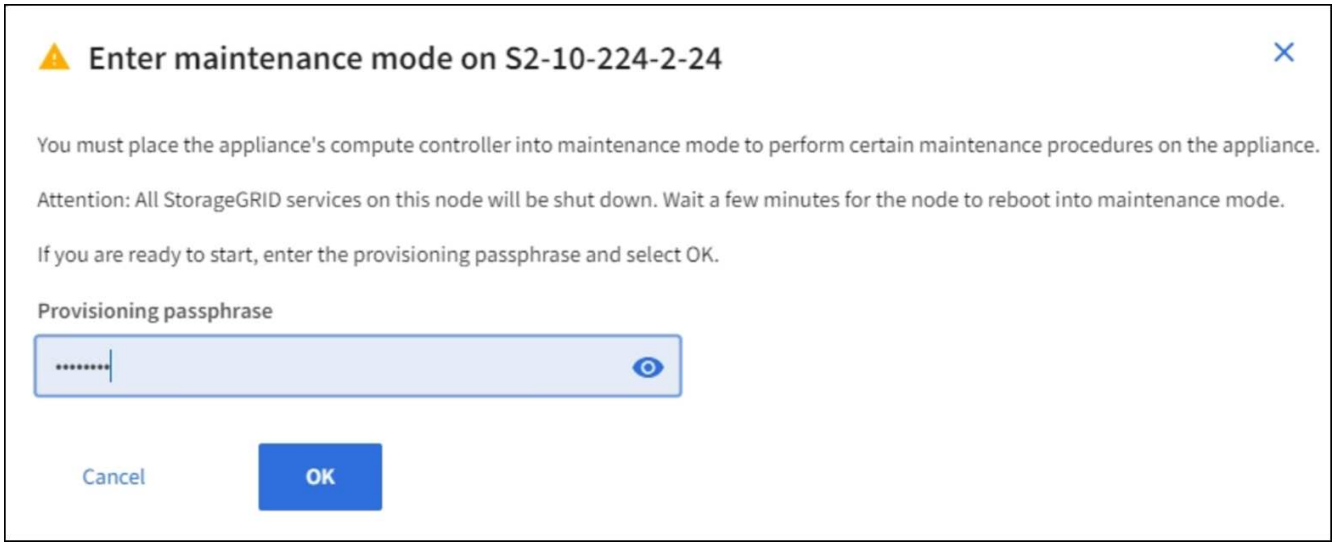
Fasi

1. Da Grid Manager, selezionare **NODES**.
2. Dalla vista ad albero della pagina Nodes (nodi), selezionare il nodo di storage dell'appliance.
3. Selezionare la scheda **Tasks**.



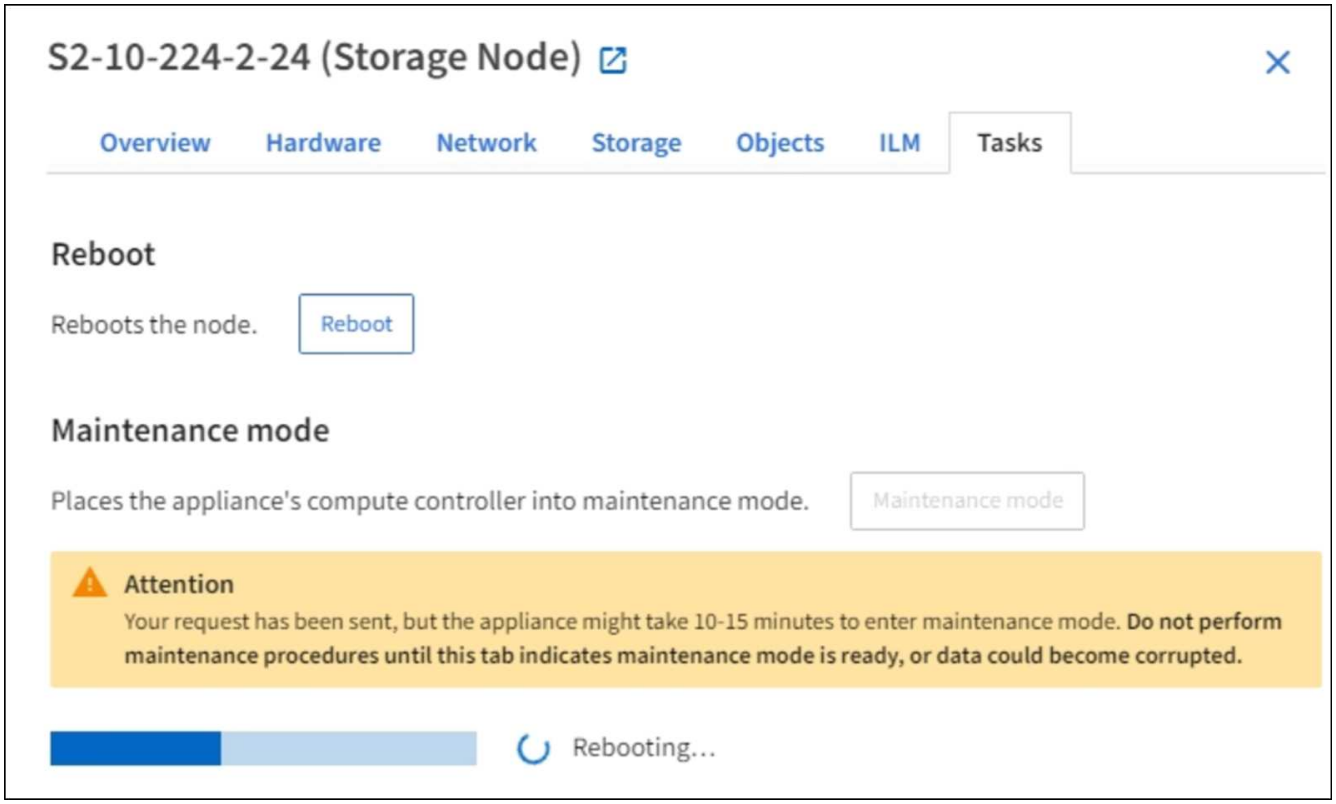
4. Selezionare **modalità di manutenzione**.

   Viene visualizzata una finestra di dialogo di conferma.

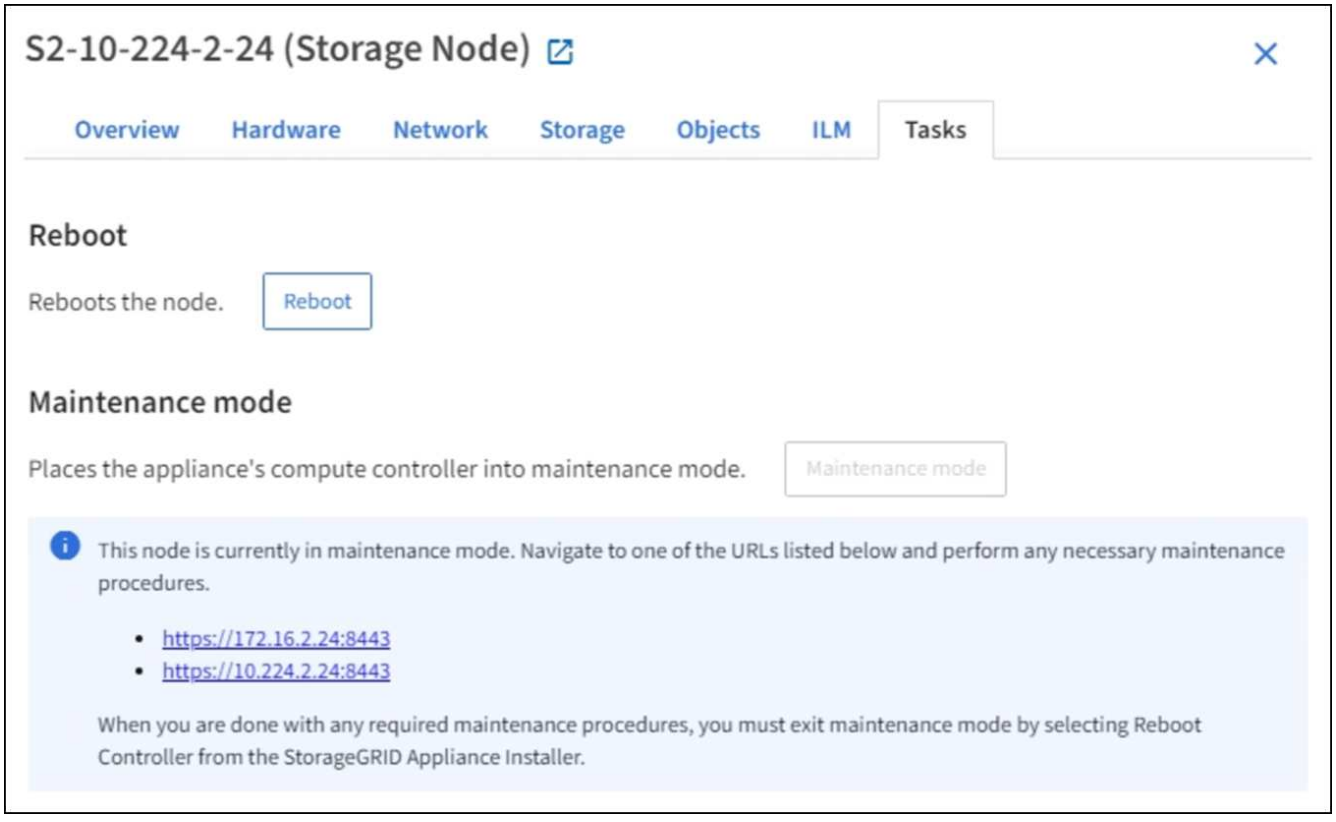


5. Inserire la passphrase di provisioning e selezionare **OK**.

Una barra di avanzamento e una serie di messaggi, tra cui "richiesta inviata", "arresto di StorageGRID" e "riavvio", indicano che l'appliance sta completando la procedura per accedere alla modalità di manutenzione.



Quando l'appliance è in modalità di manutenzione, un messaggio di conferma elenca gli URL che è possibile utilizzare per accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID.



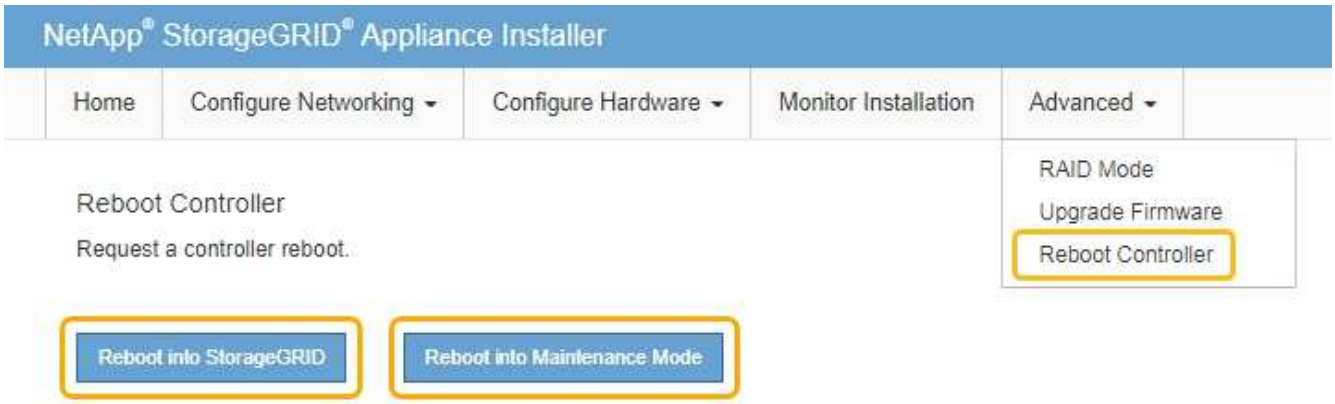
6. Per accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare uno degli URL visualizzati.

   Se possibile, utilizzare l'URL contenente l'indirizzo IP della porta Admin Network dell'appliance.

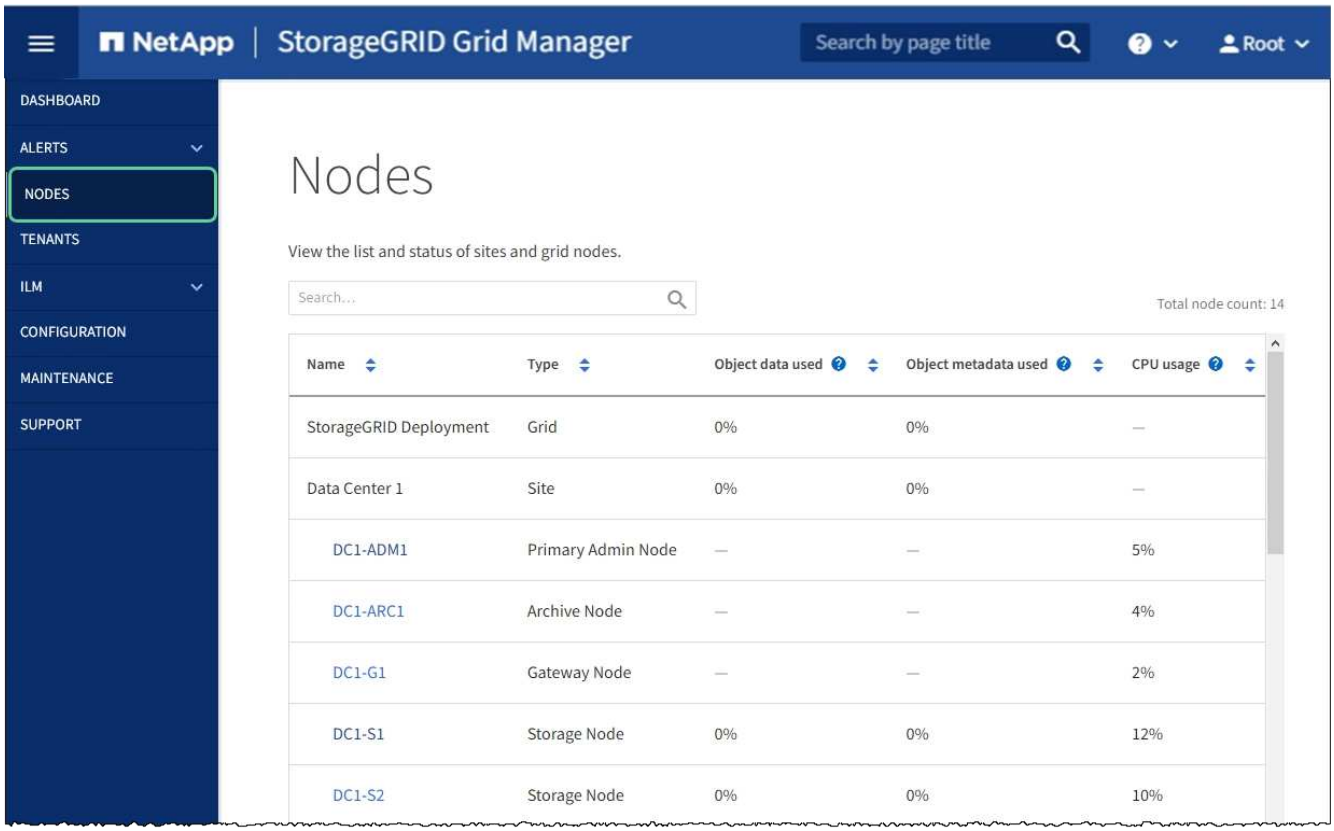
   > Se si dispone di una connessione diretta alla porta di gestione dell'appliance, utilizzare `https://169.254.0.1:8443` Per accedere alla pagina del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

7. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, verificare che l'appliance sia in modalità di manutenzione.

8. Eseguire le attività di manutenzione richieste.
9. Dopo aver completato le attività di manutenzione, uscire dalla modalità di manutenzione e riprendere il normale funzionamento del nodo. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare **Riavvia in StorageGRID**.

   Il riavvio dell'appliance e il ricongiungersi alla griglia possono richiedere fino a 20 minuti. Per confermare che il riavvio è stato completato e che il nodo ha ricongiungersi alla griglia, tornare a Grid Manager. La pagina **NODES** dovrebbe visualizzare uno stato normale (nessuna icona) per il nodo appliance, a indicare che non sono attivi avvisi e che il nodo è connesso alla griglia.



Accendere e spegnere il LED di identificazione del controller

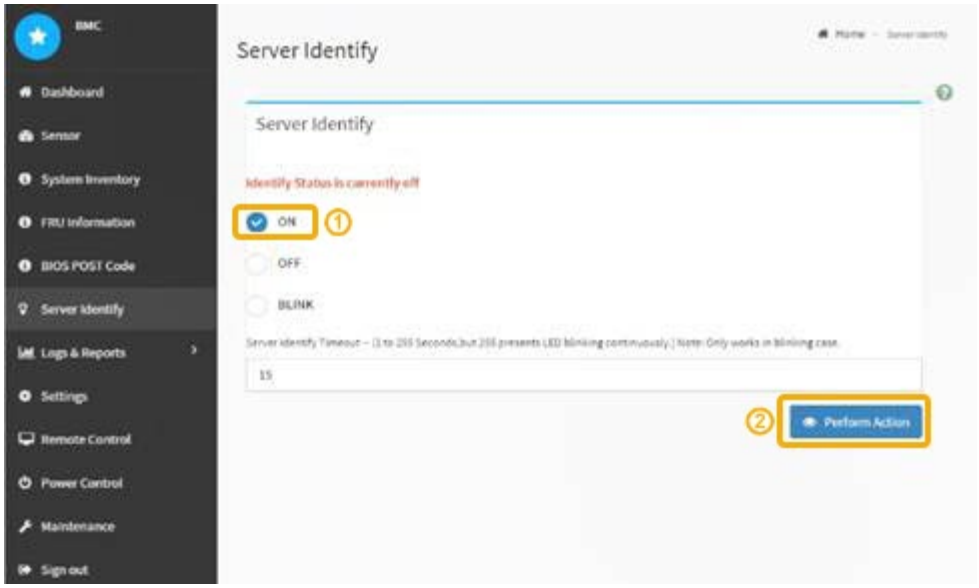
Il LED blu di identificazione sulla parte anteriore e posteriore del controller può essere acceso per facilitare l'individuazione dell'appliance in un data center.

Di cosa hai bisogno

È necessario disporre dell'indirizzo IP BMC del controller che si desidera identificare.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia BMC del controller.
2. Selezionare **Server Identify** (identificazione server).
3. Selezionare **ON**, quindi **Perform Action** (Esegui azione).



Risultato

I LED blu indicano la luce sulla parte anteriore e posteriore del controller.

Se sul controller è installato un pannello, potrebbe essere difficile vedere il LED di identificazione anteriore.

Al termine

Per spegnere il LED di identificazione del controller:

- Premere l'interruttore di identificazione LED sul pannello anteriore del controller.
- Dall'interfaccia BMC del controller, selezionare **Server Identify**, selezionare **OFF**, quindi selezionare **Perform Action** (Esegui azione).

I LED blu indicano che i LED anteriori e posteriori del controller si spengono.

Informazioni correlate

Individuare il controller nel data center

Accedere all'interfaccia BMC

Individuare il controller nel data center

Individuare il controller in modo da poter eseguire la manutenzione o gli aggiornamenti dell'hardware.

Di cosa hai bisogno

- Hai determinato quale controller richiede manutenzione.
- (Facoltativo) per individuare il controller nel data center, Accendere il LED blu di identificazione.

Fasi

1. Individuare il controller che richiede manutenzione nel data center.
    - Verificare che il LED di identificazione sia acceso di colore blu nella parte anteriore o posteriore del controller.

      Il LED di identificazione anteriore si trova dietro il pannello anteriore del controller e potrebbe essere difficile vedere se il pannello è installato.

    - Controllare le etichette applicate sulla parte anteriore di ciascuna centralina per individuare il codice del ricambio corrispondente.
2. Rimuovere il pannello anteriore del controller, se installato, per accedere ai comandi e agli indicatori del

pannello anteriore.

3. Opzionale: Spegnere il LED di identificazione blu se utilizzato per individuare il controller.
   - Premere l'interruttore di identificazione LED sul pannello anteriore del controller.
   - Utilizzare l'interfaccia BMC del controller.

Spegnere l'appliance di servizi

Spegnere l'appliance di servizi per eseguire la manutenzione dell'hardware.

Di cosa hai bisogno

- L'appliance di servizi che richiede manutenzione è stata fisicamente collocata nel data center.

  Individuazione del controller in un data center

- L'apparecchio è stato utilizzato in modalità di manutenzione.

A proposito di questa attività

Per evitare interruzioni del servizio, spegnere l'appliance di servizi durante una finestra di manutenzione programmata quando sono normalmente previsti periodi di interruzione del servizio.

Fasi

1. Una volta impostato il modo di manutenzione, spegnere l'apparecchio:

   > È necessario eseguire uno spegnimento controllato dell'apparecchio immettendo i comandi specificati di seguito. Spegnendo l'apparecchio utilizzando l'interruttore di alimentazione si verificherà una perdita di dati.

   a. Accedere al nodo grid utilizzando putty o un altro client ssh:
      i. Immettere il seguente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.
      iii. Immettere il seguente comando per passare a root: `su -`
      iv. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.

      Una volta effettuato l'accesso come root, il prompt cambia da `$` a. `#`.

   b. Spegnere l'appliance di servizi:
      `shutdown -h now`

      Il completamento di questo comando potrebbe richiedere fino a 10 minuti.

2. Utilizzare uno dei seguenti metodi per verificare che l'apparecchio sia spento:
   - Controllare il LED di alimentazione sulla parte anteriore dell'apparecchio e verificare che sia spento.
   - Controllare la pagina Power Control dell'interfaccia BMC per verificare che l'apparecchio sia spento.

Sostituire l'appliance di servizi

Potrebbe essere necessario sostituire l'apparecchio se non funziona in modo ottimale o se si è guastato.

Di cosa hai bisogno

- Si dispone di un apparecchio sostitutivo con lo stesso codice prodotto dell'apparecchio che si sta sostituendo.
- Sono presenti etichette per identificare ciascun cavo collegato all'apparecchio.
- Lo hai fatto posizionato fisicamente l'apparecchio.
- L'apparecchio è stato utilizzato modalità di manutenzione attivata.

A proposito di questa attività

Il nodo StorageGRID non sarà accessibile durante la sostituzione dell'appliance. Se l'apparecchio funziona a sufficienza, è possibile eseguire uno spegnimento controllato all'inizio di questa procedura.

> Se si sostituisce l'appliance prima di installare il software StorageGRID, potrebbe non essere possibile accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID subito dopo aver completato questa procedura. Sebbene sia possibile accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID da altri host sulla stessa sottorete dell'appliance, non è possibile accedervi da host su altre subnet. Questa condizione dovrebbe risolversi automaticamente entro 15 minuti (in caso di timeout di qualsiasi voce della cache ARP per l'appliance originale), oppure è possibile cancellare immediatamente la condizione cancellando manualmente le vecchie voci della cache ARP dal router o dal gateway locale.

Fasi

1. Una volta attivata la modalità di manutenzione, spegnere l'apparecchio.
   a. Accedere al nodo Grid:
      i. Immettere il seguente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.
      iii. Immettere il seguente comando per passare a root: `su -`
      iv. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.

      Una volta effettuato l'accesso come root, il prompt cambia da `$` a. `#`.

   b. Spegnere l'apparecchio:
      `shutdown -h now`
2. Utilizzare uno dei due metodi per verificare che l'apparecchio sia spento:
   - Il LED dell'indicatore di alimentazione sulla parte anteriore dell'apparecchio è spento.
   - La pagina Power Control dell'interfaccia BMC indica che l'appliance è spenta.
3. Se le reti StorageGRID collegate all'appliance utilizzano server DHCP, aggiornare le impostazioni DNS/rete e indirizzo IP.
   a. Individuare l'etichetta dell'indirizzo MAC sulla parte anteriore dell'appliance e determinare l'indirizzo MAC della porta di rete amministrativa.

      > L'etichetta dell'indirizzo MAC elenca l'indirizzo MAC per la porta di gestione BMC.

      Per determinare l'indirizzo MAC della porta Admin Network, è necessario aggiungere **2** al numero esadecimale sull'etichetta. Ad esempio, se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina con **09**, l'indirizzo MAC della porta di amministrazione terminerà con **0B**. Se l'indirizzo MAC sull'etichetta termina in **(*y*)FF**,

l'indirizzo MAC per la porta di amministrazione terminerà in **(*y*+1)01**. È possibile eseguire facilmente questo calcolo aprendo Calculator in Windows, impostandolo sulla modalità Programmer, selezionando Hex, digitando l'indirizzo MAC e digitando **+ 2 =**.

b. Chiedere all'amministratore di rete di associare il DNS/rete e l'indirizzo IP dell'appliance rimosso con l'indirizzo MAC dell'appliance sostitutiva.

> Prima di alimentare l'appliance sostitutiva, è necessario assicurarsi che tutti gli indirizzi IP dell'appliance originale siano stati aggiornati. In caso contrario, l'appliance otterrà nuovi indirizzi IP DHCP all'avvio e potrebbe non essere in grado di riconnettersi a StorageGRID. Questo passaggio si applica a tutte le reti StorageGRID collegate all'appliance.

> Se l'appliance originale utilizzava un indirizzo IP statico, il nuovo appliance adotterà automaticamente gli indirizzi IP dell'appliance rimossa.

4. Rimuovere e sostituire l'apparecchio:
   a. Etichettare i cavi, quindi scollegare i cavi e i ricetrasmettitori di rete.

   > Per evitare prestazioni degradate, non attorcigliare, piegare, pizzicare o salire sui cavi.

   b. Rimuovere l'apparecchio guasto dal cabinet o dal rack.
   c. Trasferire i due alimentatori, le otto ventole di raffreddamento e le due unità SSD dall'appliance guasta all'appliance sostitutiva.

      Seguire le istruzioni fornite per la sostituzione di questi componenti.

   d. Installare l'appliance sostitutiva nell'armadio o nel rack.
   e. Sostituire i cavi e i ricetrasmettitori ottici.
   f. Accendere l'apparecchio e monitorare i LED dell'apparecchio e i codici di avvio.

      Utilizzare l'interfaccia BMC per monitorare lo stato di avvio.

5. Verificare che il nodo appliance sia visualizzato in Grid Manager e che non vengano visualizzati avvisi.

Informazioni correlate

Installazione dell'appliance in un cabinet o rack (SG100 e SG1000)

Visualizza gli indicatori di stato sulle appliance SG100 e SG1000

Visualizzare i codici di avvio dell'appliance

Sostituire uno o entrambi gli alimentatori nell'appliance di servizi

L'appliance di servizi dispone di due alimentatori per la ridondanza. In caso di guasto di uno degli alimentatori, è necessario sostituirlo il prima possibile per garantire che il controller di calcolo disponga di alimentazione ridondante. Entrambi gli alimentatori che operano nel controller devono essere dello stesso modello e dello stesso wattaggio.

Di cosa hai bisogno

- Lo hai fatto il controller si trova fisicamente con l'alimentatore da sostituire.
- Se si sta sostituendo un solo alimentatore:
  - L'alimentatore sostitutivo è stato disimballato e si è assicurato che sia dello stesso modello e wattaggio dell'alimentatore che si sta sostituendo.
  - Hai confermato che l'altro alimentatore è installato e funzionante.
- Se si stanno sostituendo entrambi gli alimentatori contemporaneamente:
  - Le unità di alimentazione sostitutive sono state disimballate e si sono assicurate che siano dello stesso modello e della stessa potenza.

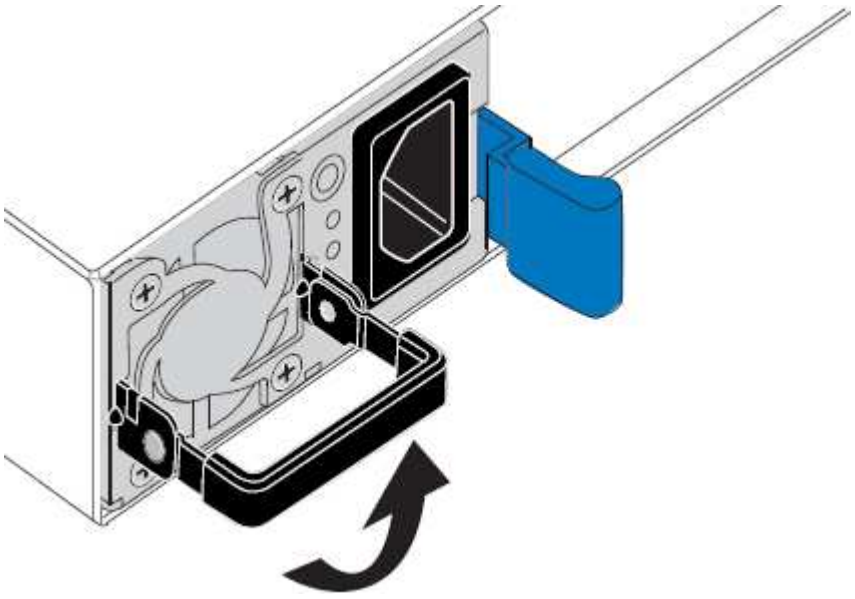
A proposito di questa attività

La figura mostra le due unità di alimentazione per SG100, accessibili dal retro dell'apparecchio.

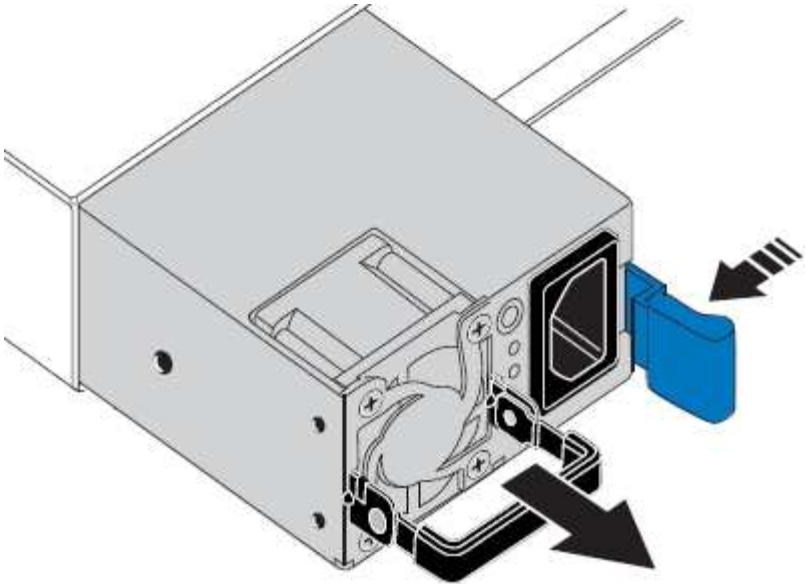
Gli alimentatori del sistema SG1000 sono identici.

Fasi

1. Se si sostituisce un solo alimentatore, non è necessario spegnere l'apparecchio. Accedere alla Scollegare il cavo di alimentazione fase. Se si stanno sostituendo entrambi gli alimentatori contemporaneamente, prima di scollegare i cavi di alimentazione procedere come segue:
   a. Impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.
   b. Spegnere l'apparecchio.
2. scollegare il cavo di alimentazione da ogni alimentatore da sostituire.
3. Sollevare la maniglia della camma sul primo materiale di consumo da sostituire.



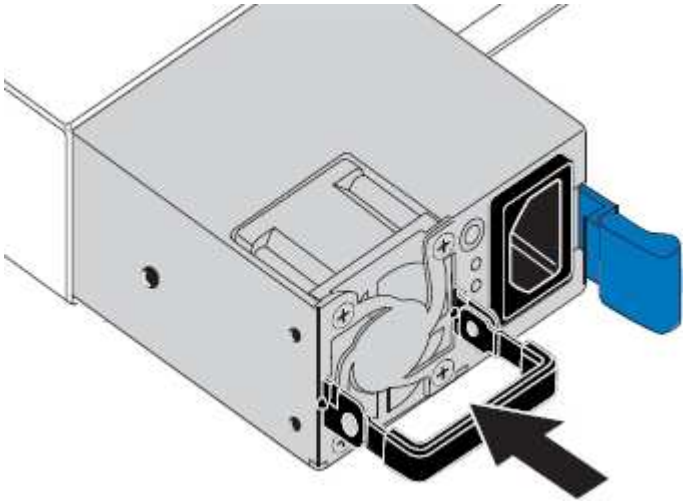
4. Premere il fermo blu ed estrarre l'alimentatore.



5. Con il fermo blu a destra, far scorrere l'alimentatore sostitutivo nel telaio.

   Entrambi gli alimentatori devono essere dello stesso modello e dello stesso wattaggio.

   Assicurarsi che il fermo blu si trovi sul lato destro quando si inserisce l'unità sostitutiva.



6. Spingere la maniglia della camma verso il basso per fissare l'alimentatore sostitutivo.
7. Se si stanno sostituendo entrambi gli alimentatori, ripetere i passi da 2 a 6 per sostituire il secondo alimentatore.
8. Collegare i cavi di alimentazione alle unità sostituite e collegare l'alimentazione.
9. Se l'apparecchio è stato impostato sulla modalità di manutenzione, uscire dalla modalità di manutenzione. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare **Riavvia in StorageGRID**.

Sostituire la ventola nell'appliance di servizi

L'appliance di servizi è dotata di otto ventole di raffreddamento. Se una delle ventole si guasta, è necessario sostituirla il prima possibile per assicurarsi che l'apparecchio sia raffreddato correttamente.

Di cosa hai bisogno

- La ventola sostitutiva è stata disimballata.
- Lo hai fatto posizionato fisicamente l'apparecchio.
- Hai confermato che le altre ventole sono installate e in esecuzione.
- Lo hai fatto impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.

A proposito di questa attività

Il nodo dell'appliance non sarà accessibile durante la sostituzione della ventola.

La fotografia mostra una ventola per l'appliance di servizi. Le ventole di raffreddamento sono accessibili dopo aver aperto il coperchio superiore dell'apparecchio.

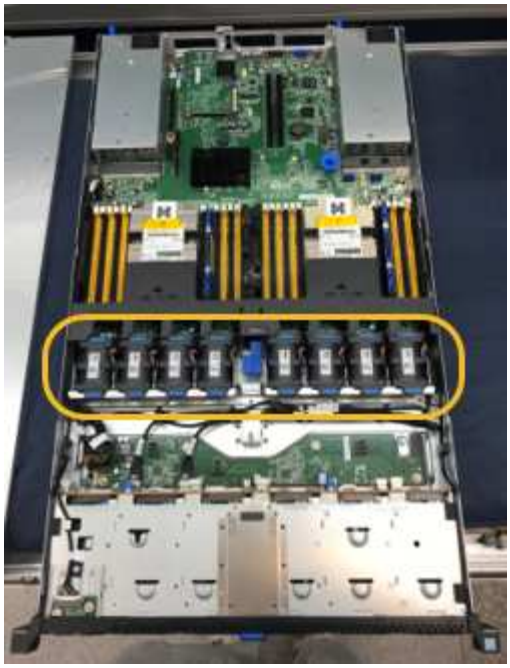
> Ciascuna delle due unità di alimentazione contiene anche una ventola. Tali ventole non sono incluse in questa procedura.

Fasi

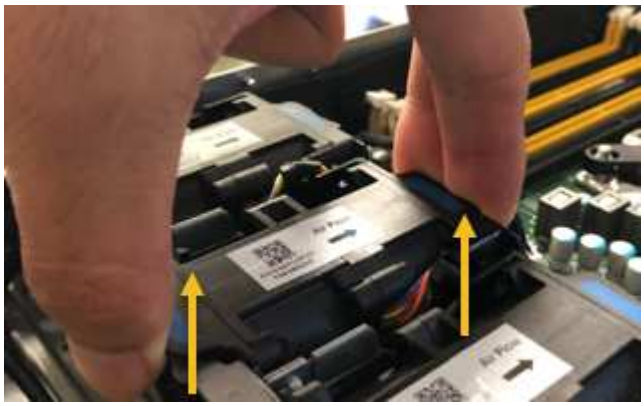
1. Una volta attivata la modalità di manutenzione, spegnere l'apparecchio.
   a. Accedere al nodo Grid:
      i. Immettere il seguente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.
      iii. Immettere il seguente comando per passare a root: `su -`
      iv. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.

      Una volta effettuato l'accesso come root, il prompt cambia da `$` a. `#`.

   b. Spegnere l'appliance di servizi:
      `shutdown -h now`
2. Utilizzare uno dei due metodi per verificare che l'alimentazione dell'appliance di servizi sia spenta:
   - Il LED dell'indicatore di alimentazione sulla parte anteriore dell'apparecchio è spento.
   - La pagina Power Control dell'interfaccia BMC indica che l'appliance è spenta.
3. Estraete l'apparecchio dal rack.
4. Sollevare il dispositivo di chiusura sul coperchio superiore e rimuovere il coperchio dall'apparecchio.
5. Individuare la ventola guasta.

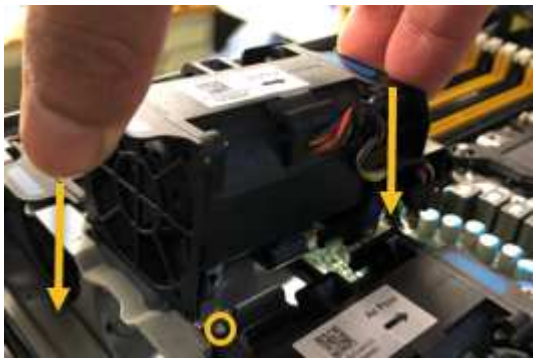


6. Estrarre la ventola guasta dal telaio.

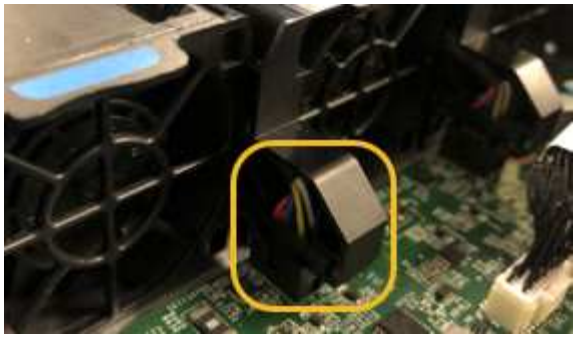


7. Far scorrere la ventola sostitutiva nello slot aperto dello chassis.

   Allineare il bordo della ventola con il perno di guida. Il perno è cerchiato nella fotografia.



8. Premere con decisione il connettore della ventola nella scheda a circuito stampato.



9. Riposizionate il coperchio superiore sull'apparecchio e premete il dispositivo di chiusura per fissare il coperchio in posizione.
10. Accendere l'apparecchio e monitorare i LED del controller e i codici di avvio.

    Utilizzare l'interfaccia BMC per monitorare lo stato di avvio.

11. Verificare che il nodo appliance sia visualizzato in Grid Manager e che non vengano visualizzati avvisi.

Sostituire il disco nell'appliance di servizi

Gli SSD nell'appliance di servizi contengono il sistema operativo StorageGRID. Inoltre, quando l'appliance è configurata come nodo di amministrazione, gli SSD contengono anche registri di audit, metriche e tabelle di database. I dischi vengono mirrorati utilizzando RAID1 per la ridondanza. Se uno dei dischi si guasta, è necessario sostituirlo il prima possibile per garantire la ridondanza.

Di cosa hai bisogno

- Lo hai fatto posizionato fisicamente l'apparecchio.
- È stato verificato quale unità ha rilevato un guasto notando che il LED sinistro lampeggia in ambra.

> Se si rimuove il disco funzionante, si disattiva il nodo dell'appliance. Consultare le informazioni relative alla visualizzazione degli indicatori di stato per verificare l'errore.

- È stato ottenuto il disco sostitutivo.
- Hai ottenuto una protezione ESD adeguata.

Fasi

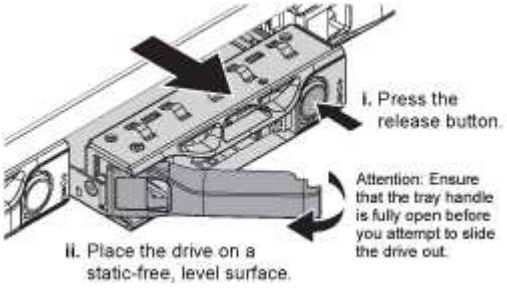
1. Verificare che il LED sinistro del disco sia di colore ambra lampeggiante.

   È inoltre possibile utilizzare Grid Manager per monitorare lo stato degli SSD. Selezionare **NODI**. Quindi selezionare **`Appliance Node`** > **hardware**. In caso di guasto di un disco, il campo Storage RAID Mode (modalità RAID storage) contiene un messaggio relativo al disco guasto.

2. Avvolgere l'estremità del braccialetto ESD intorno al polso e fissare l'estremità del fermaglio a una messa a terra metallica per evitare scariche elettrostatiche.
3. Disimballare l'unità sostitutiva e appoggiarla su una superficie piana e priva di elettricità statica vicino all'apparecchio.

   Conservare tutti i materiali di imballaggio.

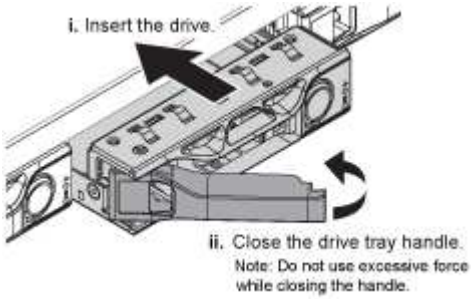
4. Premere il pulsante di rilascio sul disco guasto.



   La maniglia delle molle del disco si apre parzialmente e il disco si libera dallo slot.

5. Aprire la maniglia, estrarre l'unità e posizionarla su una superficie piana e priva di scariche elettrostatiche.
6. Premere il pulsante di rilascio sull'unità sostitutiva prima di inserirla nello slot.

   Le molle del dispositivo di chiusura si aprono.



7. Inserire l'unità sostitutiva nello slot, quindi chiudere la maniglia dell'unità.

   Non esercitare una forza eccessiva durante la chiusura della maniglia.

   Quando l'unità è completamente inserita, si sente uno scatto.

   Il disco viene automaticamente ricostruito con dati mirrorati dal disco in funzione. È possibile controllare lo stato della ricostruzione utilizzando Grid Manager. Selezionare **NODI**. Quindi selezionare **`Appliance Node`** > **hardware**. Il campo Storage RAID Mode (modalità RAID storage) contiene un messaggio "rebuilding" (costruzione) fino a quando il disco non viene completamente ricostruito.

8. Contattare il supporto tecnico per la sostituzione del disco.

   Il supporto tecnico fornirà istruzioni per la restituzione del disco guasto.

Modificare la configurazione del collegamento dell'appliance di servizi

È possibile modificare la configurazione del collegamento Ethernet dell'appliance di servizi. È possibile modificare la modalità port bond, la modalità network bond e la velocità di collegamento.

Di cosa hai bisogno

- Lo hai fatto impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.

In rari casi, l'attivazione della modalità di manutenzione di un'appliance StorageGRID potrebbe rendere l'appliance non disponibile per l'accesso remoto.

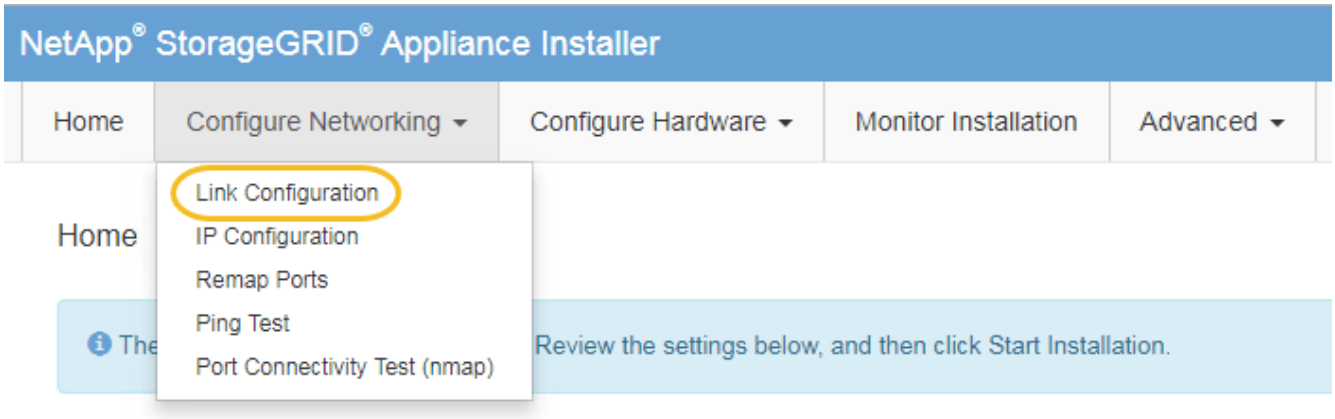
A proposito di questa attività

Le opzioni per la modifica della configurazione del collegamento Ethernet dell'appliance di servizi includono:

- Modifica di **Port Bond mode** da fisso ad aggregato o da aggregato a fisso
- Modifica di **Network bond mode** da Active-Backup a LACP o da LACP a Active-Backup
- Attivazione o disattivazione del tagging VLAN o modifica del valore di un tag VLAN
- Modifica della velocità di collegamento

Fasi

1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Configura rete** > **Configurazione del collegamento**.



2. Apportare le modifiche desiderate alla configurazione del collegamento.

   Per ulteriori informazioni sulle opzioni, vedere Configurare i collegamenti di rete.

3. Una volta selezionate le opzioni desiderate, fare clic su **Save** (Salva).

   La connessione potrebbe andare persa se sono state apportate modifiche alla rete o al collegamento tramite il quale si è connessi. Se la connessione non viene riconnessa entro 1 minuto, immettere nuovamente l'URL del programma di installazione dell'appliance StorageGRID utilizzando uno degli altri indirizzi IP assegnati all'appliance:
   `https://services_appliance_IP:8443`

4. Apportare le modifiche necessarie agli indirizzi IP dell'appliance.

   Se sono state apportate modifiche alle impostazioni della VLAN, la subnet dell'appliance potrebbe essere cambiata. Per modificare gli indirizzi IP dell'appliance, vedere Configurare gli indirizzi IP StorageGRID.

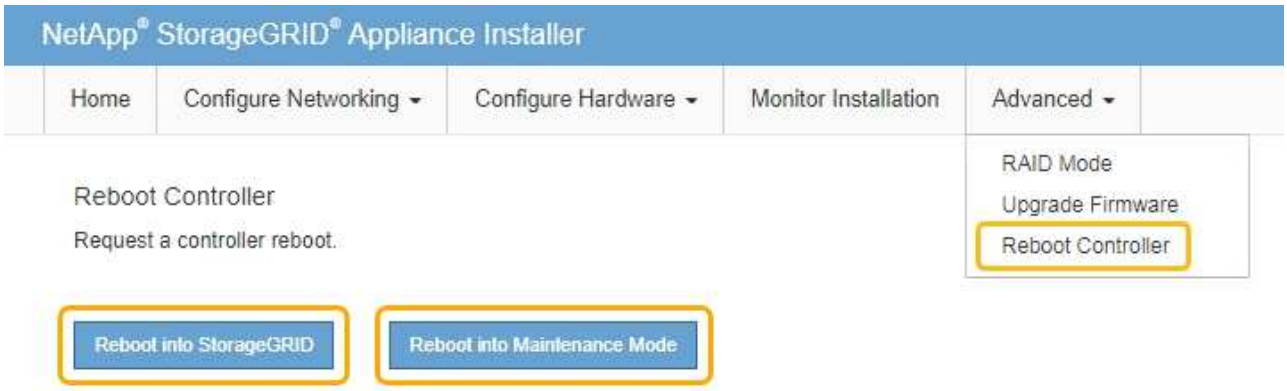
5. Selezionare **Configure Networking** > **Ping Test** dal menu.
6. Utilizzare lo strumento Ping Test per verificare la connettività agli indirizzi IP su qualsiasi rete che potrebbe essere stata influenzata dalle modifiche apportate alla configurazione del collegamento durante la configurazione dell'appliance.

   Oltre a qualsiasi altro test che si sceglie di eseguire, verificare che sia possibile eseguire il ping

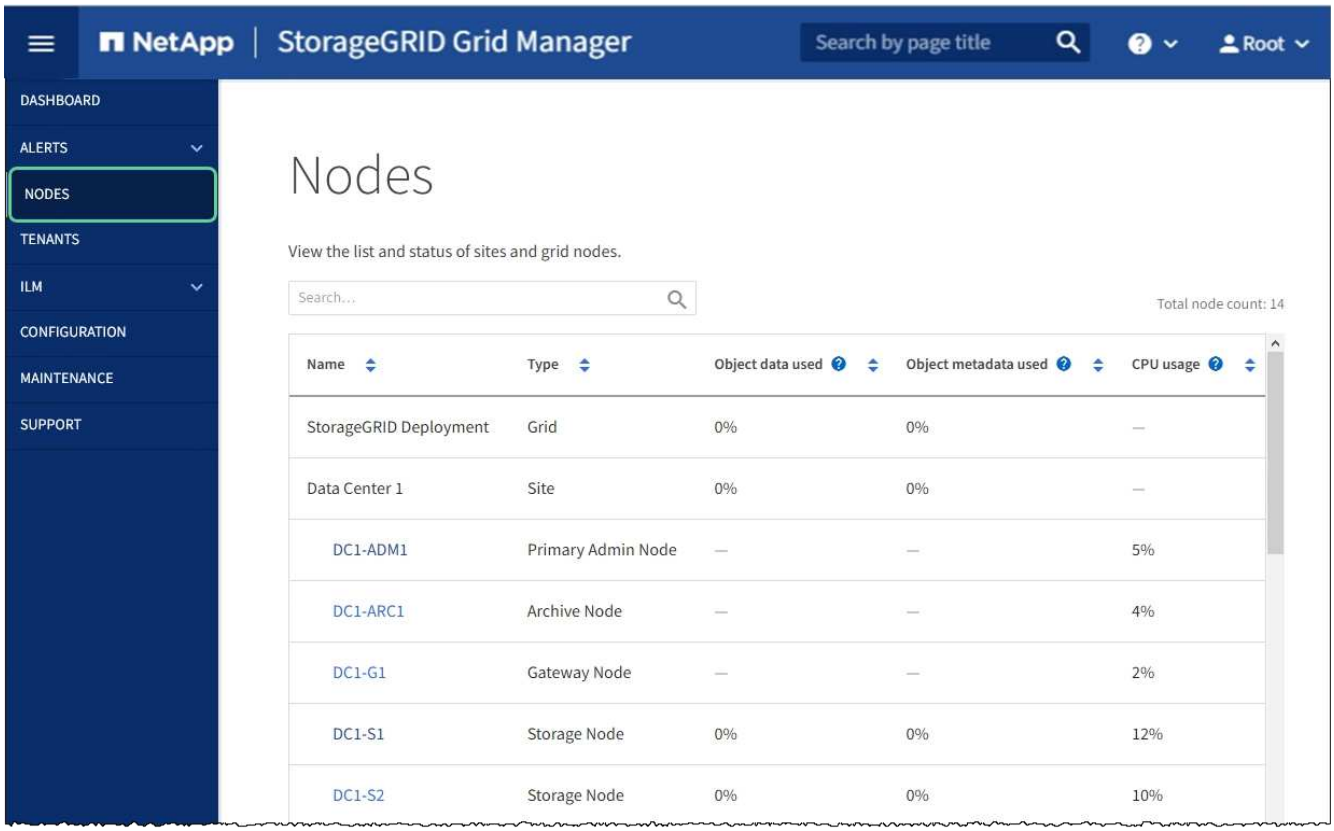
dell'indirizzo IP Grid Network del nodo di amministrazione primario e dell'indirizzo IP Grid Network di almeno un altro nodo. Se necessario, tornare alle istruzioni per la configurazione dei collegamenti di rete e correggere eventuali problemi.

7. Una volta soddisfatti del corretto funzionamento delle modifiche alla configurazione del collegamento, riavviare il nodo. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:

   - Selezionare **Riavvia in StorageGRID** per riavviare il controller con il nodo che si ricongiunge alla griglia. Selezionare questa opzione se si è terminato di lavorare in modalità di manutenzione e si è pronti per ripristinare il normale funzionamento del nodo.
   - Selezionare **Reboot into Maintenance Mode** (Riavvia in modalità di manutenzione) per riavviare il controller con il nodo in modalità di manutenzione. (Questa opzione è disponibile solo quando il controller è in modalità di manutenzione). Selezionare questa opzione se sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione sul nodo prima di ricongiungersi alla griglia.



   Il riavvio dell'appliance e il ricongiungersi alla griglia possono richiedere fino a 20 minuti. Per confermare che il riavvio è stato completato e che il nodo ha ricongiungersi alla griglia, tornare a Grid Manager. La pagina **NODES** dovrebbe visualizzare uno stato normale (nessuna icona) per il nodo appliance, a indicare che non sono attivi avvisi e che il nodo è connesso alla griglia.



Modificare l’impostazione MTU

È possibile modificare l’impostazione MTU assegnata durante la configurazione degli indirizzi IP per il nodo dell’appliance.

A proposito di questa attività

Il valore MTU della rete deve corrispondere al valore configurato sulla porta dello switch a cui è connesso il nodo. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi di performance di rete o perdita di pacchetti.

Per ottenere le migliori performance di rete, tutti i nodi devono essere configurati con valori MTU simili sulle interfacce Grid Network. L’avviso **Grid Network MTU mismatch** (mancata corrispondenza MTU rete griglia) viene attivato se si verifica una differenza significativa nelle impostazioni MTU per Grid Network su singoli nodi. I valori MTU non devono essere uguali per tutti i tipi di rete.

Per modificare l’impostazione MTU senza riavviare il nodo dell’appliance, Utilizzare lo strumento Change IP.

Se il client o la rete amministrativa non sono stati configurati nel programma di installazione dell’appliance StorageGRID durante l’installazione iniziale, Modificare l’impostazione MTU utilizzando la modalità di manutenzione.

Modificare l’impostazione MTU utilizzando lo strumento Change IP

Di cosa hai bisogno

- Hai il `Passwords.txt` File per utilizzare lo strumento Change IP.

Fasi

Accedere allo strumento Change IP e aggiornare le impostazioni MTU come descritto in Modificare la configurazione di rete del nodo.

Modificare l'impostazione MTU utilizzando la modalità di manutenzione

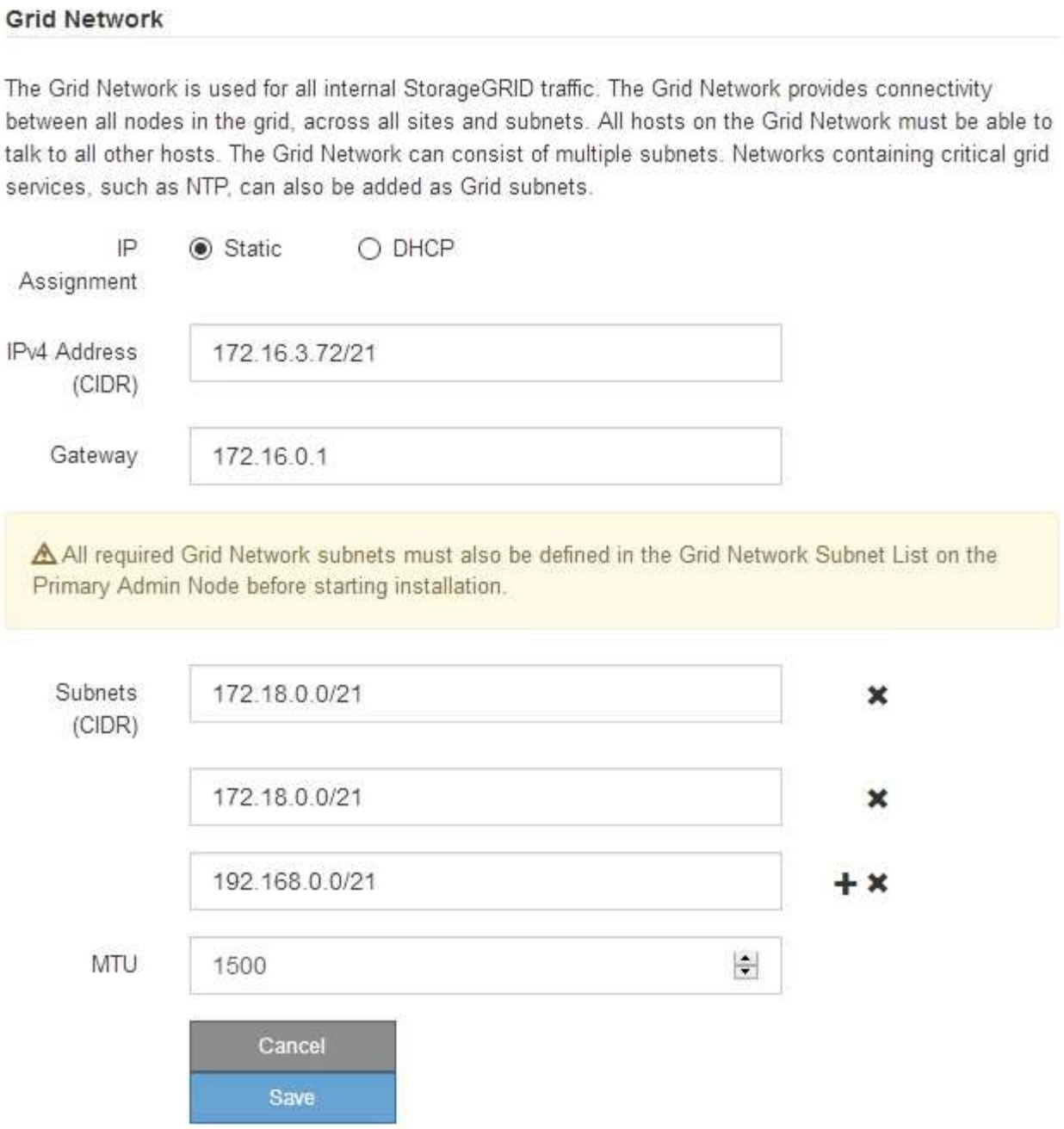
Modificare l'impostazione MTU utilizzando la modalità di manutenzione se non si riesce ad accedere a queste impostazioni utilizzando lo strumento Change IP.

Di cosa hai bisogno

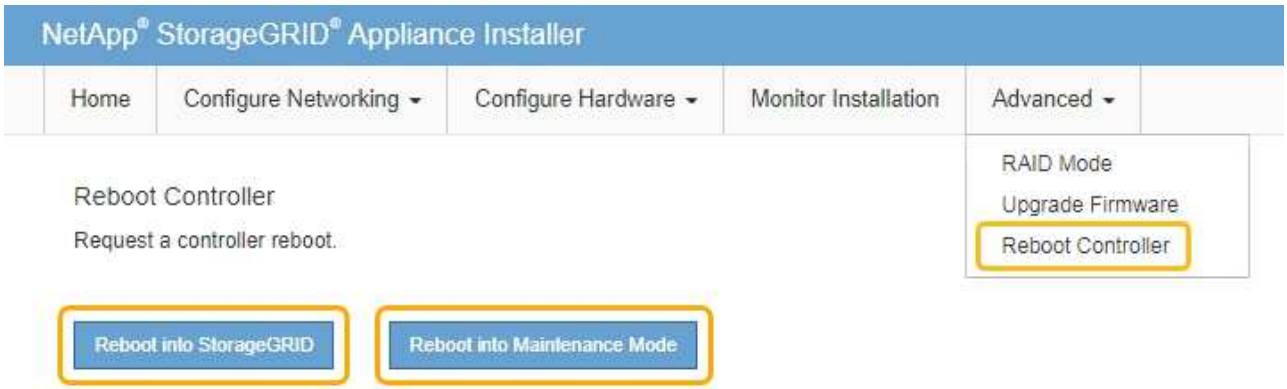
- Lo hai fatto impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.

Fasi

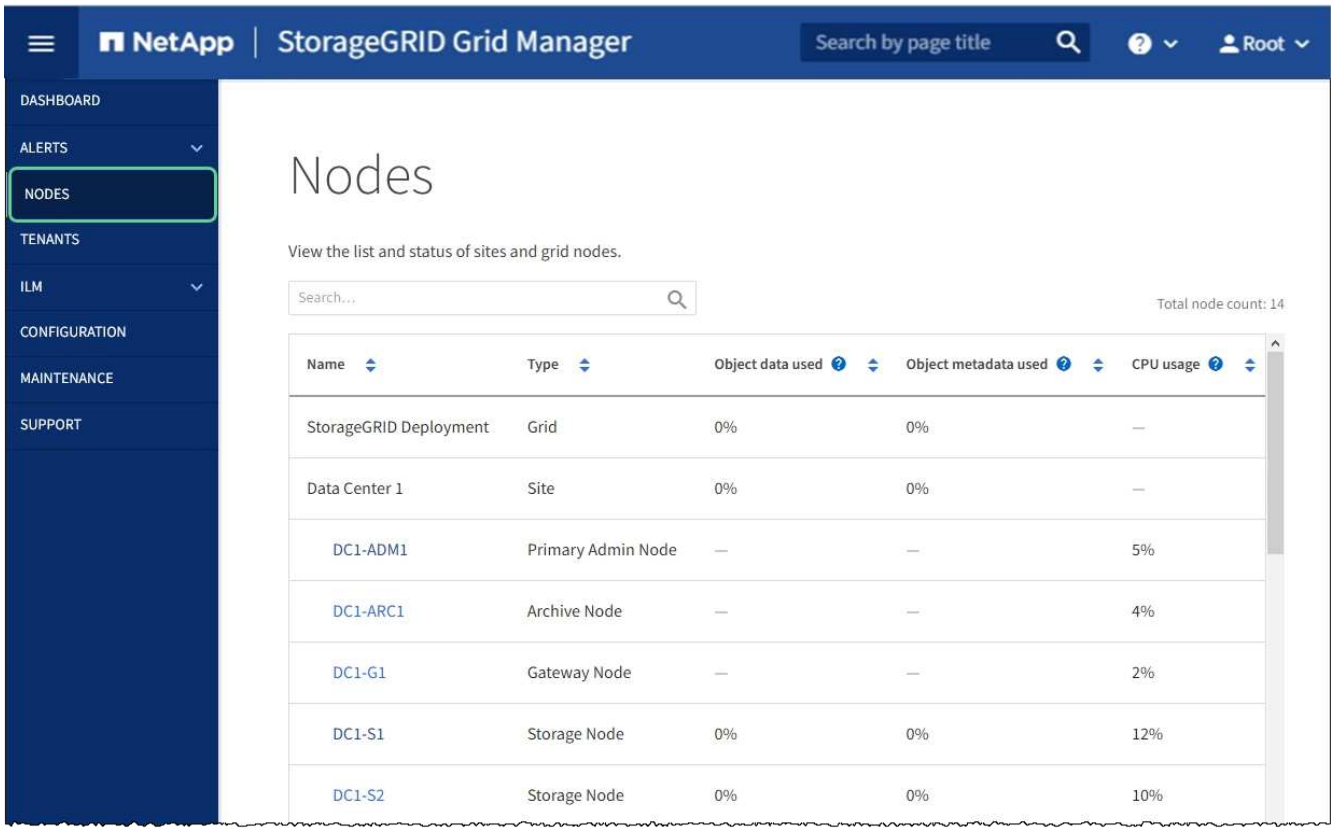
1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Configura rete** > **Configurazione IP**.
2. Apportare le modifiche desiderate alle impostazioni MTU per Grid Network, Admin Network e Client Network.



3. Quando si è soddisfatti delle impostazioni, selezionare **Save** (Salva).
4. Riavviare il nodo. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:
   - Selezionare **Riavvia in StorageGRID** per riavviare il controller con il nodo che si ricongiunge alla griglia. Selezionare questa opzione se si è terminato di lavorare in modalità di manutenzione e si è pronti per ripristinare il normale funzionamento del nodo.
   - Selezionare **Reboot into Maintenance Mode** (Riavvia in modalità di manutenzione) per riavviare il controller con il nodo in modalità di manutenzione. (Questa opzione è disponibile solo quando il controller è in modalità di manutenzione). Selezionare questa opzione se sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione sul nodo prima di ricongiungersi alla griglia.



Il riavvio dell'appliance e il ricongiungersi alla griglia possono richiedere fino a 20 minuti. Per confermare che il riavvio è stato completato e che il nodo ha ricongiungersi alla griglia, tornare a Grid Manager. La pagina **NODES** dovrebbe visualizzare uno stato normale (nessuna icona) per il nodo appliance, a indicare che non sono attivi avvisi e che il nodo è connesso alla griglia.



Informazioni correlate

Amministrare StorageGRID

Controllare la configurazione del server DNS

È possibile controllare e modificare temporaneamente i server DNS (Domain Name System) attualmente in uso dal nodo dell'appliance.

Di cosa hai bisogno

- Lo hai fatto impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.

A proposito di questa attività

Potrebbe essere necessario modificare le impostazioni del server DNS se un'appliance crittografata non riesce a connettersi al server di gestione delle chiavi (KMS) o al cluster KMS perché il nome host per il KMS è stato specificato come nome di dominio anziché come indirizzo IP. Le modifiche apportate alle impostazioni DNS dell'appliance sono temporanee e vengono perse quando si esce dalla modalità di manutenzione. Per rendere permanenti queste modifiche, specificare i server DNS in Grid Manager (**MANUTENZIONE** > **rete** > **server DNS**).

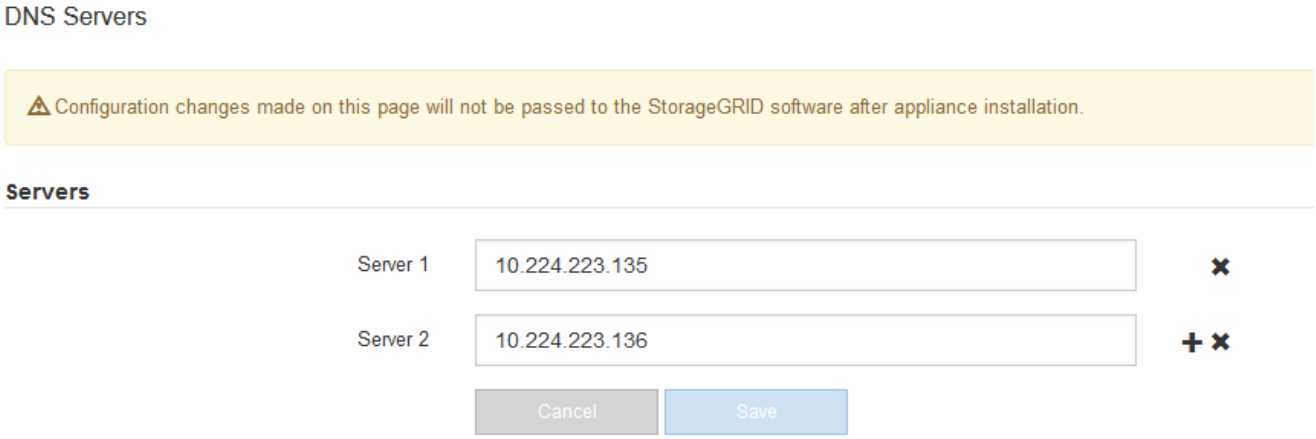
- Le modifiche temporanee alla configurazione DNS sono necessarie solo per le appliance crittografate con nodo in cui il server KMS viene definito utilizzando un nome di dominio completo, invece di un indirizzo IP, per il nome host.
- Quando un'appliance crittografata con nodo si connette a un KMS utilizzando un nome di dominio, deve connettersi a uno dei server DNS definiti per la griglia. Uno di questi server DNS converte quindi il nome di dominio in un indirizzo IP.
- Se il nodo non riesce a raggiungere un server DNS per la griglia o se sono state modificate le impostazioni DNS a livello di griglia quando un nodo appliance crittografato con nodo era offline, il nodo non è in grado di connettersi al KMS. I dati crittografati sull'appliance non possono essere decifrati fino a quando il problema DNS non viene risolto.

Per risolvere un problema DNS che impedisce la connessione KMS, specificare l'indirizzo IP di uno o più server DNS nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID. Queste impostazioni DNS temporanee consentono all'appliance di connettersi al KMS e decrittare i dati sul nodo.

Ad esempio, se il server DNS per la griglia cambia mentre un nodo crittografato era offline, il nodo non sarà in grado di raggiungere il KMS quando torna in linea, poiché utilizza ancora i valori DNS precedenti. L'immissione del nuovo indirizzo IP del server DNS nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID consente a una connessione KMS temporanea di decrittare i dati del nodo.

Fasi

1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Configura rete** > **Configurazione DNS**.
2. Verificare che i server DNS specificati siano corretti.



3. Se necessario, modificare i server DNS.

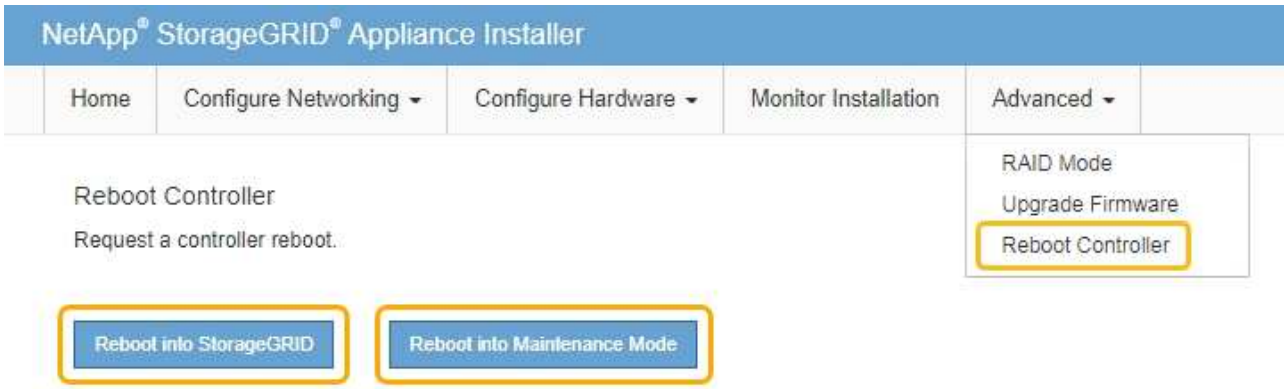
Le modifiche apportate alle impostazioni DNS sono temporanee e vengono perse quando si esce dalla modalità di manutenzione.

4. Quando si è soddisfatti delle impostazioni DNS temporanee, selezionare **Save** (Salva).

   Il nodo utilizza le impostazioni del server DNS specificate in questa pagina per riconnettersi al KMS, consentendo la decrittografia dei dati sul nodo.

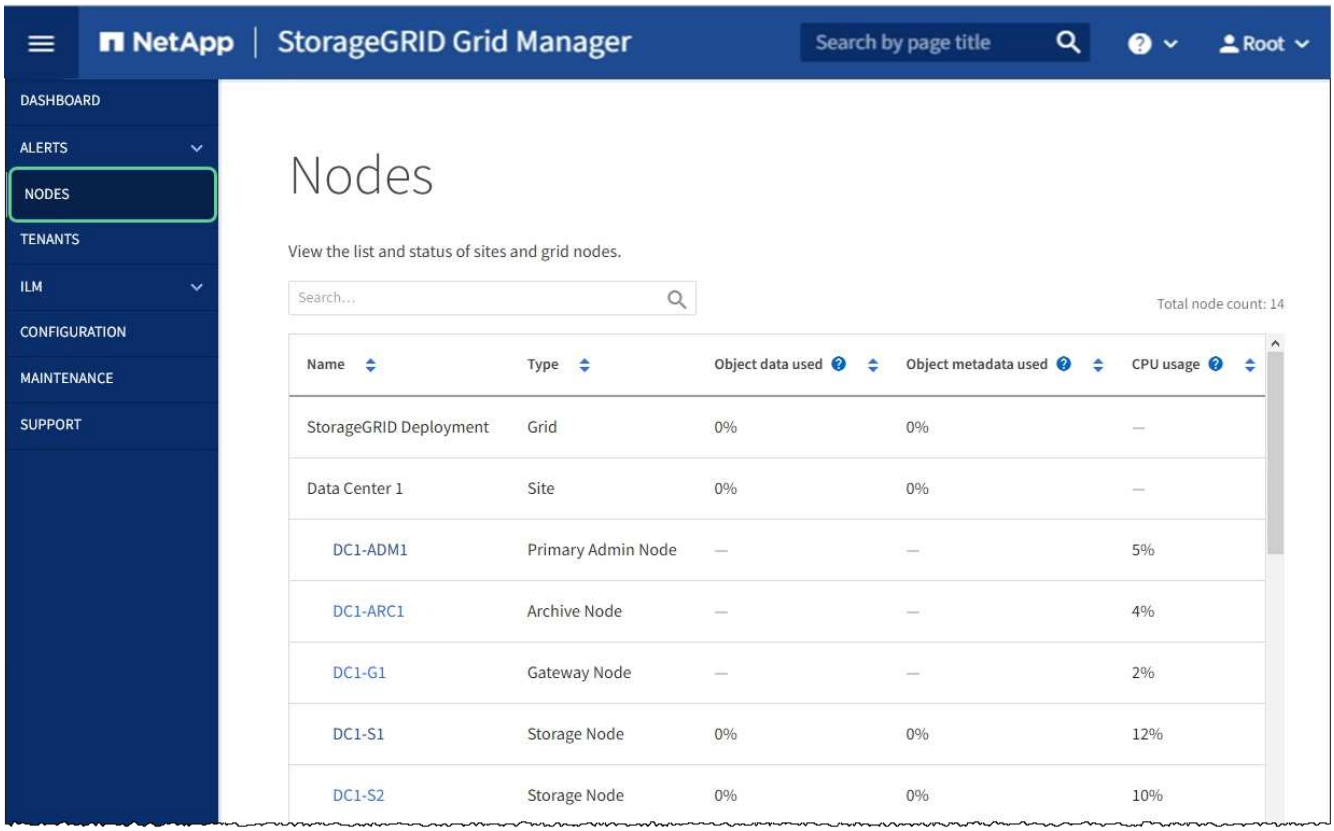
5. Una volta decifrati i dati del nodo, riavviare il nodo. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:

   - Selezionare **Riavvia in StorageGRID** per riavviare il controller con il nodo che si ricongiunge alla griglia. Selezionare questa opzione se si è terminato di lavorare in modalità di manutenzione e si è pronti per ripristinare il normale funzionamento del nodo.
   - Selezionare **Reboot into Maintenance Mode** (Riavvia in modalità di manutenzione) per riavviare il controller con il nodo in modalità di manutenzione. (Questa opzione è disponibile solo quando il controller è in modalità di manutenzione). Selezionare questa opzione se sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione sul nodo prima di ricongiungersi alla griglia.



Quando il nodo viene riavviato e ricongiunge la griglia, utilizza i server DNS di tutto il sistema elencati in Grid Manager. Dopo aver ricongiunguto la griglia, l'appliance non utilizzerà più i server DNS temporanei specificati nel programma di installazione dell'appliance StorageGRID mentre l'appliance era in modalità di manutenzione.

Il riavvio dell'appliance e il ricongiungersi alla griglia possono richiedere fino a 20 minuti. Per confermare che il riavvio è stato completato e che il nodo ha ricongiungersi alla griglia, tornare a Grid Manager. La pagina **NODES** dovrebbe visualizzare uno stato normale (nessuna icona) per il nodo appliance, a indicare che non sono attivi avvisi e che il nodo è connesso alla griglia.



Monitoraggio della crittografia dei nodi in modalità di manutenzione (SG100 e SG1000)

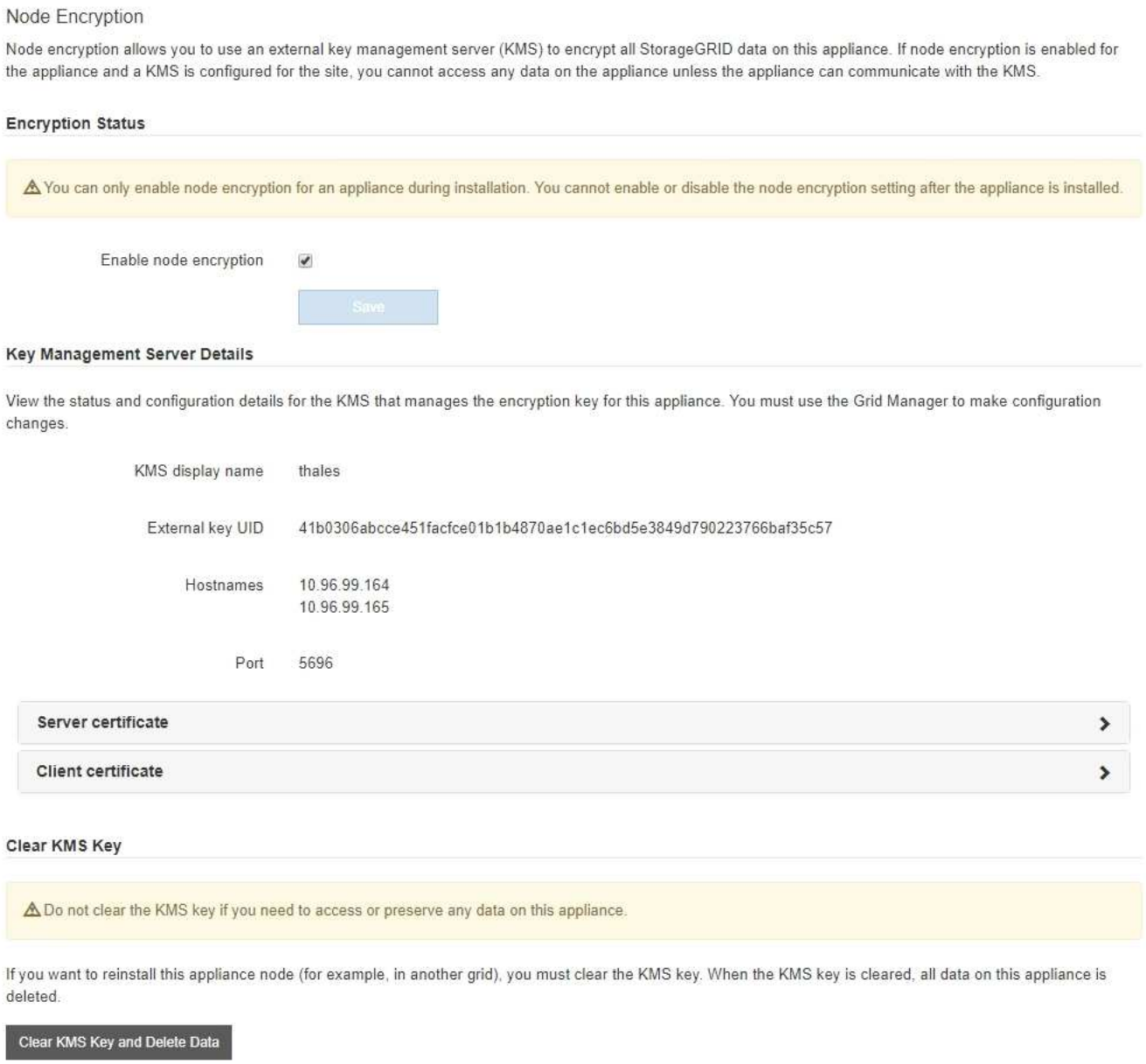
Se è stata attivata la crittografia dei nodi per l'appliance durante l'installazione, è possibile monitorare lo stato di crittografia dei nodi di ciascun nodo dell'appliance, inclusi i dettagli dello stato di crittografia dei nodi e del server di gestione delle chiavi (KMS).

Di cosa hai bisogno

- È stata attivata la crittografia dei nodi per l'appliance durante l'installazione. Non è possibile attivare la crittografia dei nodi dopo l'installazione dell'appliance.
- Lo hai fatto impostare l'apparecchio in modalità di manutenzione.

Fasi

1. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Configura hardware** > **crittografia del nodo**.



La pagina Node Encryption include tre sezioni:

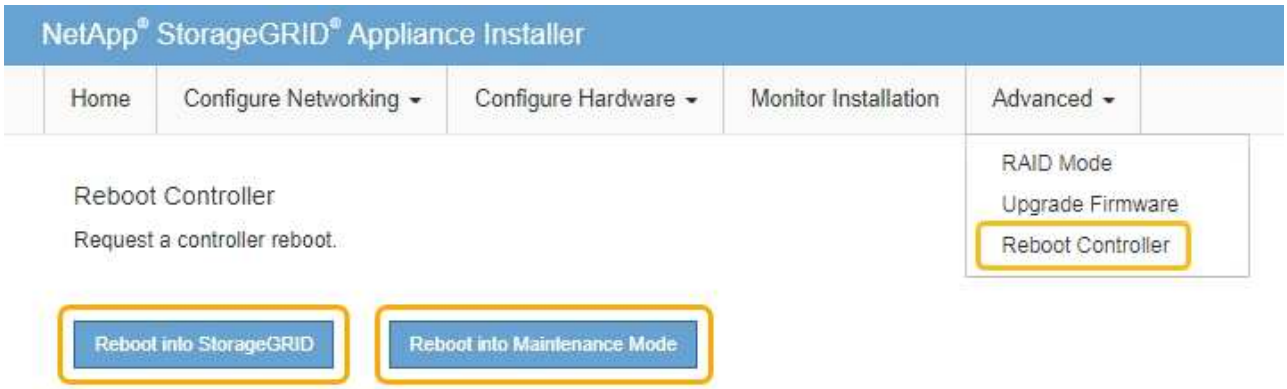
- Encryption Status (Stato crittografia) indica se la crittografia del nodo è attivata o disattivata per l'appliance.
- Key Management Server Details (Dettagli server di gestione delle chiavi): Mostra le informazioni sul KMS utilizzato per crittografare l'appliance. È possibile espandere le sezioni del certificato del server e del client per visualizzare i dettagli e lo stato del certificato.
  - Per risolvere i problemi relativi ai certificati stessi, ad esempio il rinnovo dei certificati scaduti, consultare la Istruzioni per la configurazione di KMS.
  - Se si verificano problemi imprevisti durante la connessione agli host KMS, verificare che I server DNS (Domain Name System) sono corretti e questo la rete dell'appliance è configurata correttamente.
  - Se non si riesce a risolvere i problemi relativi al certificato, contattare il supporto tecnico.
- Cancella chiave KMS disattiva la crittografia dei nodi per l'appliance, rimuove l'associazione tra l'appliance e il server di gestione delle chiavi configurato per il sito StorageGRID ed elimina tutti i dati

dall'appliance. È necessario Cancellare la chiave KMS Prima di installare l'appliance in un altro sistema StorageGRID.

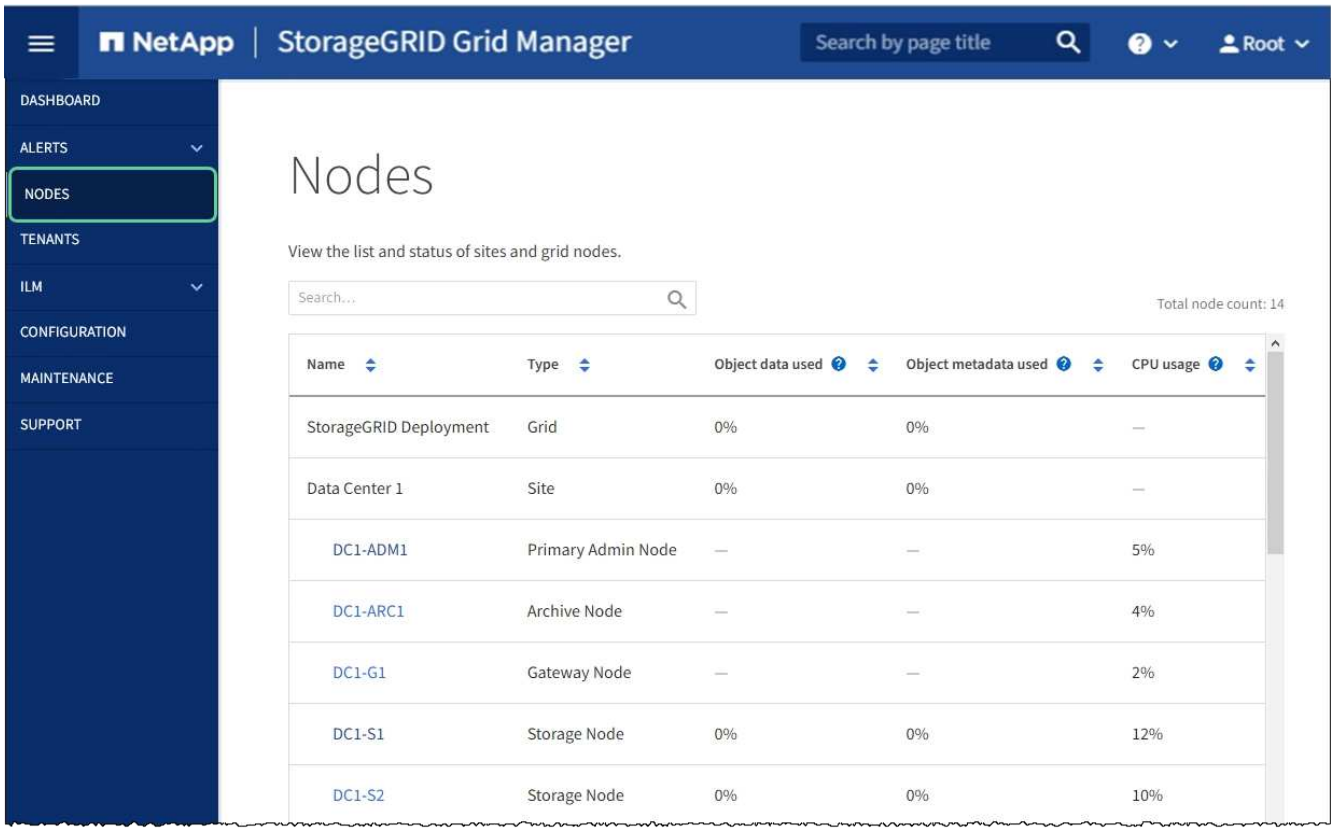
> La cancellazione della configurazione KMS elimina i dati dall'appliance, rendendoli inaccessibili in modo permanente. Questi dati non sono ripristinabili.

2. Una volta terminato il controllo dello stato di crittografia del nodo, riavviare il nodo. Dal programma di installazione dell'appliance StorageGRID, selezionare **Avanzate** > **Riavvia controller**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:

   - Selezionare **Riavvia in StorageGRID** per riavviare il controller con il nodo che si ricongiunge alla griglia. Selezionare questa opzione se si è terminato di lavorare in modalità di manutenzione e si è pronti per ripristinare il normale funzionamento del nodo.
   - Selezionare **Reboot into Maintenance Mode** (Riavvia in modalità di manutenzione) per riavviare il controller con il nodo in modalità di manutenzione. (Questa opzione è disponibile solo quando il controller è in modalità di manutenzione). Selezionare questa opzione se sono necessarie ulteriori operazioni di manutenzione sul nodo prima che possa ricongiungersi alla griglia.



Il riavvio dell'appliance e il ricongiungersi alla griglia possono richiedere fino a 20 minuti. Per confermare che il riavvio è stato completato e che il nodo ha ricongiungersi alla griglia, tornare a Grid Manager. La pagina **NODES** dovrebbe visualizzare uno stato normale (nessuna icona) per il nodo appliance, a indicare che non sono attivi avvisi e che il nodo è connesso alla griglia.



Informazioni correlate

Amministrare StorageGRID

Cancellare la configurazione del server di gestione delle chiavi

La cancellazione della configurazione del server di gestione delle chiavi (KMS) disattiva la crittografia dei nodi sull'appliance. Dopo aver cancellato la configurazione KMS, i dati dell'appliance vengono cancellati in modo permanente e non sono più accessibili. Questi dati non sono ripristinabili.

Di cosa hai bisogno

Se è necessario conservare i dati sull'appliance, è necessario eseguire una procedura di decommissionamento del nodo o clonare il nodo prima di cancellare la configurazione KMS.

> Una volta cancellato il KMS, i dati dell'appliance verranno cancellati in modo permanente e non più accessibili. Questi dati non sono ripristinabili.

Decommissionare il nodo per spostare i dati in esso contenuti in altri nodi della griglia.

A proposito di questa attività

La cancellazione della configurazione KMS dell'appliance disattiva la crittografia dei nodi, rimuovendo l'associazione tra il nodo dell'appliance e la configurazione KMS per il sito StorageGRID. I dati sull'appliance vengono quindi cancellati e l'appliance viene lasciata in uno stato pre-installato. Questo processo non può essere invertito.

È necessario cancellare la configurazione KMS:

- Prima di installare l'appliance in un altro sistema StorageGRID, che non utilizza un KMS o che utilizza un KMS diverso.

> Non cancellare la configurazione KMS se si intende reinstallare un nodo appliance in un sistema StorageGRID che utilizza la stessa chiave KMS.

- Prima di poter ripristinare e reinstallare un nodo in cui la configurazione KMS è stata persa e la chiave KMS non è ripristinabile.
- Prima di restituire qualsiasi apparecchio precedentemente in uso presso il sito.
- Dopo la disattivazione di un'appliance con crittografia del nodo attivata.

> Decommissionare l'appliance prima di eliminare il KMS per spostare i dati in altri nodi del sistema StorageGRID. L'eliminazione di KMS prima dello smantellamento dell'appliance comporta la perdita di dati e potrebbe rendere l'appliance inutilizzabile.

Fasi

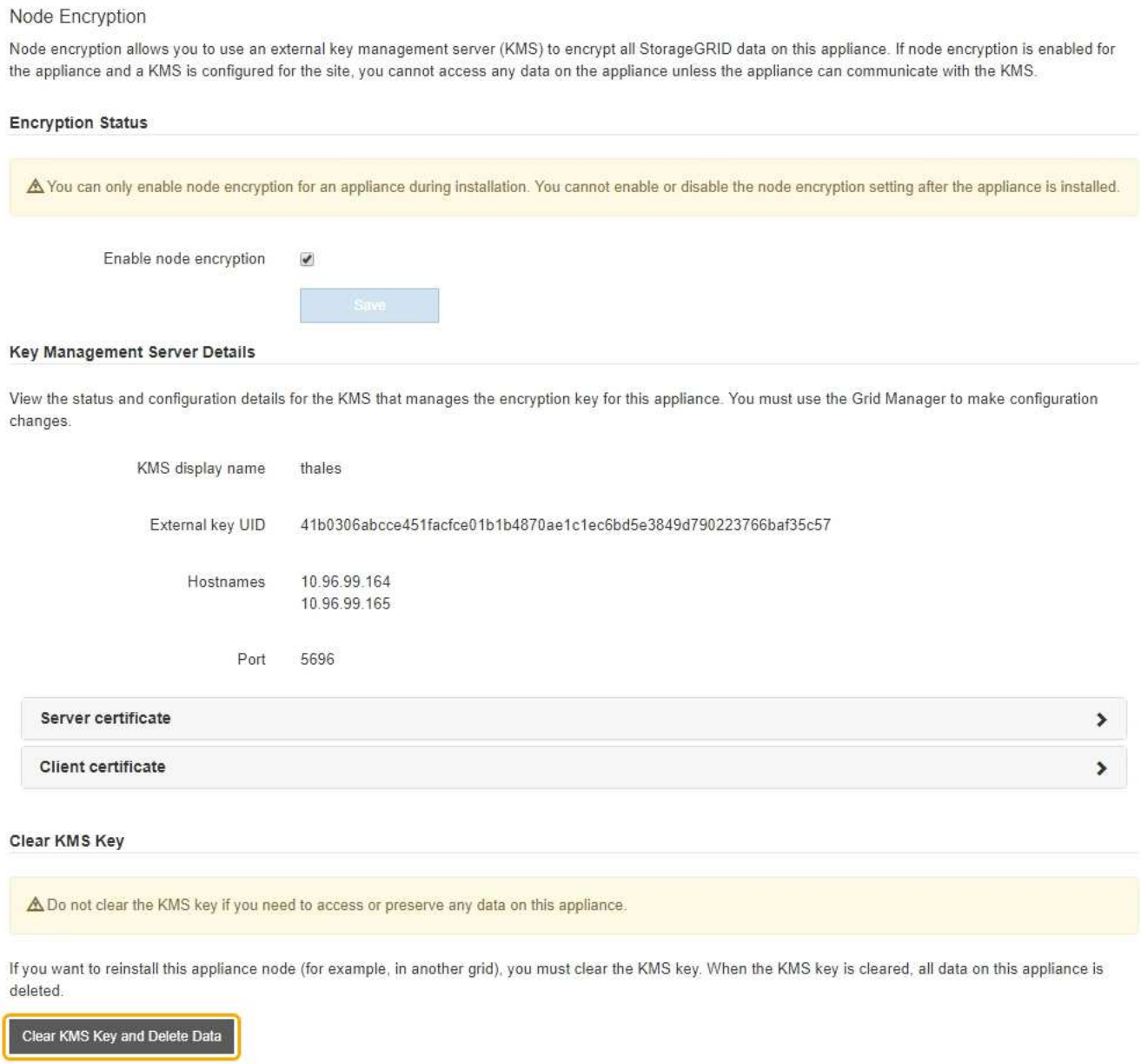
1. Aprire un browser e inserire uno degli indirizzi IP del controller di elaborazione dell'appliance.

   `https://Controller_IP:8443`

   `Controller_IP` È l'indirizzo IP del controller di calcolo (non dello storage controller) su una qualsiasi delle tre reti StorageGRID.

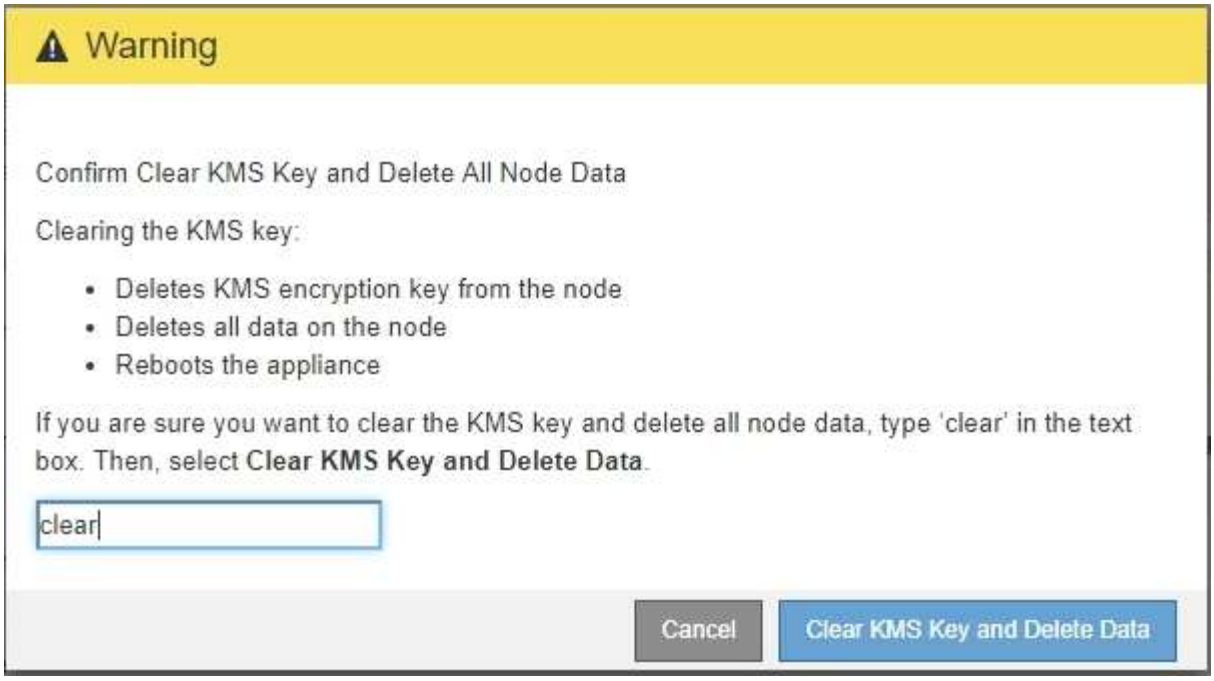
   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

2. Selezionare **Configura hardware** > **crittografia nodo**.



Se la configurazione KMS viene cancellata, i dati sull'appliance verranno eliminati in modo permanente. Questi dati non sono ripristinabili.

3. Nella parte inferiore della finestra, selezionare **Clear KMS Key and Delete Data** (Cancella chiave KMS e Elimina dati).
4. Se si è certi di voler cancellare la configurazione KMS, digitare `clear` + e selezionare **Clear KMS Key (Cancella chiave KMS) e Delete Data (Elimina dati)**.



La chiave di crittografia KMS e tutti i dati vengono cancellati dal nodo e l'appliance viene riavviata. Questa operazione può richiedere fino a 20 minuti.

5. Aprire un browser e inserire uno degli indirizzi IP del controller di elaborazione dell'appliance.
`https://Controller_IP:8443`

   `Controller_IP` È l'indirizzo IP del controller di calcolo (non dello storage controller) su una qualsiasi delle tre reti StorageGRID.

   Viene visualizzata la pagina iniziale del programma di installazione dell'appliance StorageGRID.

6. Selezionare **Configura hardware** > **crittografia nodo**.
7. Verificare che la crittografia del nodo sia disattivata e che le informazioni relative a chiave e certificato in **Key Management Server Details** e **Clear KMS Key and Delete Data** Control siano rimosse dalla finestra.

   La crittografia dei nodi non può essere riattivata sull'appliance fino a quando non viene reinstallata in una griglia.

Al termine

Dopo aver riavviato l'appliance e aver verificato che il sistema KMS è stato cancellato e che l'appliance è in uno stato di preinstallazione, è possibile rimuoverlo fisicamente dal sistema StorageGRID. Vedere istruzioni per la preparazione dell'apparecchio per la reinstallazione.

Informazioni correlate

Amministrare StorageGRID

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

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

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.