



Panoramica

StorageGRID

NetApp
April 10, 2024

Sommario

Appliance SG6000: Panoramica	1
Appliance SG6060 e SG6060X	1
Panoramica di SGF6024	6
Controller nelle appliance SG6000	8

Appliance SG6000: Panoramica

Le appliance StorageGRID SG6000 sono piattaforme di storage e calcolo integrate che operano come nodi di storage in un sistema StorageGRID. Queste appliance possono essere utilizzate in un ambiente di grid ibrido che combina nodi di storage delle appliance e nodi di storage virtuali (basati su software).

Le appliance SG6000 offrono le seguenti funzionalità:

- Disponibile in tre modelli:
 - SG6060, che include 60 dischi, supporta shelf di espansione e utilizza controller E2800A.
 - SG6060X, che include 60 dischi, supporta shelf di espansione e utilizza controller E2800B.



SG6060 e SG6060X hanno specifiche e funzioni identiche, ad eccezione della posizione delle porte di interconnessione sui controller di storage.

- SGF6024, che offre 24 unità a stato solido (SSD).
- Integrare gli elementi di storage e calcolo per un nodo di storage StorageGRID.
- Includere il programma di installazione dell'appliance StorageGRID per semplificare l'implementazione e la configurazione del nodo di storage.
- Include Gestore di sistema SANtricity per la gestione e il monitoraggio dei controller e dei dischi storage.
- Includere un BMC (Baseboard Management Controller) per il monitoraggio e la diagnosi dell'hardware nel controller di calcolo.
- Supporta fino a quattro connessioni 10 GbE o 25 GbE alla rete grid e alla rete client StorageGRID.
- Supporto delle unità FIPS (Federal Information Processing Standard). Quando questi dischi vengono utilizzati con la funzione di protezione del disco in Gestione di sistema di SANtricity, viene impedito l'accesso non autorizzato ai dati.

Appliance SG6060 e SG6060X

Le appliance StorageGRID SG6060 e SG6060X includono un controller di calcolo e uno shelf di storage controller che contiene due storage controller e 60 dischi. In alternativa, è possibile aggiungere shelf di espansione da 60 dischi a entrambe le appliance. Non esistono differenze di specifiche o di funzionalità tra SG6060 e SG6060X, ad eccezione della posizione delle porte di interconnessione sul controller storage.

Componenti SG6060 e SG6060X

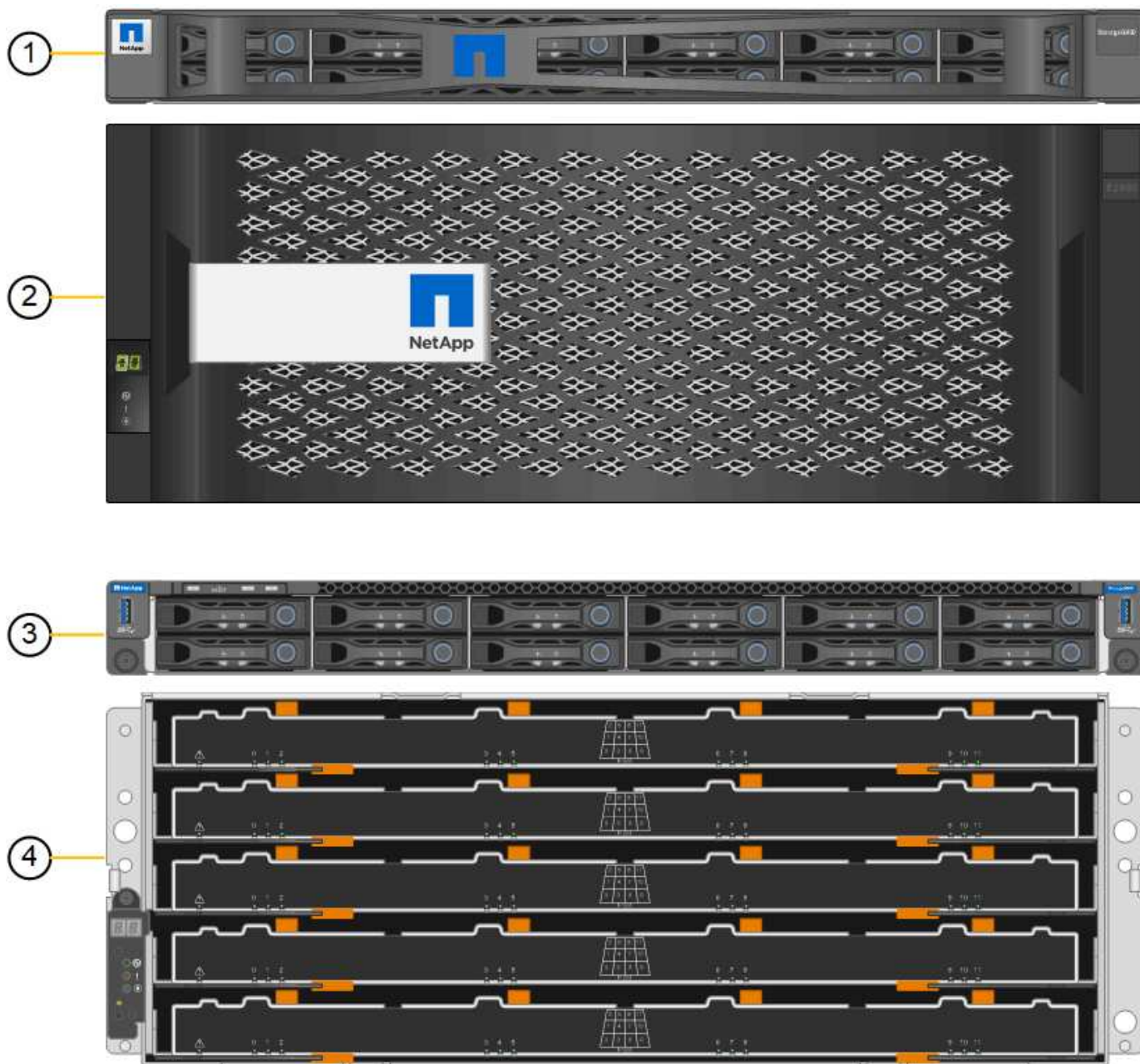
Le appliance SG6060 e SG6060X includono i seguenti componenti:

Componente	Descrizione
Controller di calcolo	<p>Controller SG6000-CN, un server con un'unità rack (1U) che include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 core (80 thread) • 192 GB DI RAM • Fino a 4 × 25 Gbps di larghezza di banda Ethernet aggregata • Interconnessione Fibre Channel (FC) da 4 × 16 Gbps • Baseboard Management Controller (BMC) che semplifica la gestione dell'hardware • Alimentatori ridondanti
Shelf dello storage controller	<p>Shelf di controller e-Series E2860 (storage array), uno shelf 4U che include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due controller della serie E2800 (configurazione duplex) per il supporto del failover del controller di storage <ul style="list-style-type: none"> ◦ SG6060 contiene i controller di storage E2800A ◦ SG6060X contiene controller storage E2800B • Shelf di dischi a cinque cassette in grado di contenere sessanta dischi da 3.5 pollici (2 dischi a stato solido o SSD e 58 dischi NL-SAS) • Alimentatori e ventole ridondanti
<p>Opzionale: Shelf di espansione dello storage</p> <p>Nota: gli shelf di espansione possono essere installati durante l'implementazione iniziale o aggiunti successivamente.</p>	<p>Enclosure e-Series DE460C, shelf 4U che include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due moduli di input/output (IOM) • Cinque cassette, ciascuno contenente 12 unità NL-SAS, per un totale di 60 unità • Alimentatori e ventole ridondanti <p>Ogni appliance SG6060 e SG6060X può disporre di uno o due shelf di espansione per un totale di 180 dischi.</p>

Diagrammi SG6060 e 6060X

I fronti di SG6060 e SG6060X sono identici. La figura seguente mostra la parte anteriore dell'SG6060, che include un controller di calcolo 1U e uno shelf 4U contenente due controller di storage e 60 dischi in cinque cassette.

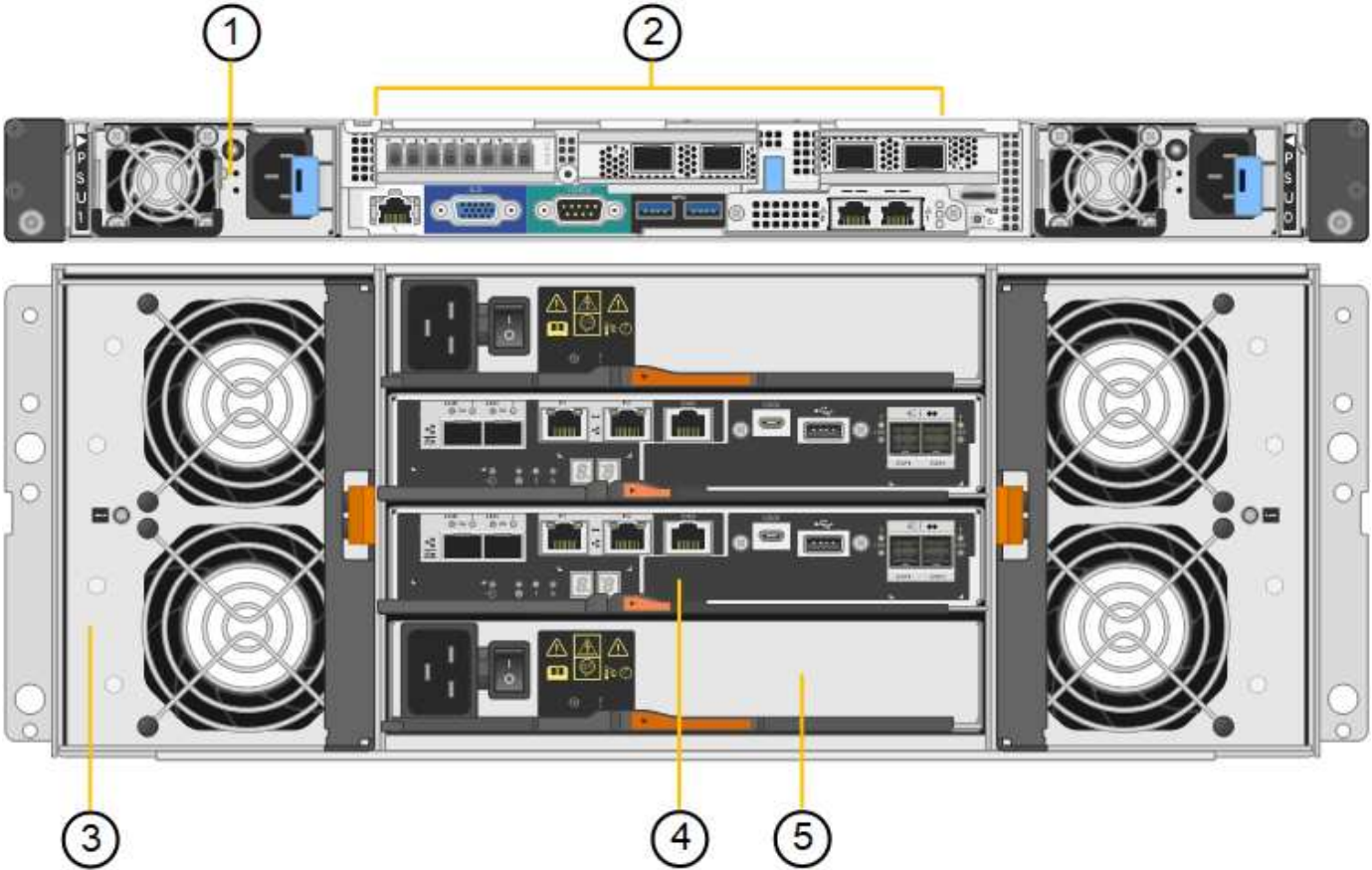
Vista frontale di SG6060*



Didascalia	Descrizione
1	Controller di calcolo SG6000-CN con pannello anteriore
2	Shelf del controller E2860 con pannello anteriore (lo shelf di espansione opzionale appare identico)
3	Controller di calcolo SG6000-CN con pannello anteriore rimosso
4	Shelf del controller E2860 con pannello anteriore rimosso (lo shelf di espansione opzionale appare identico)

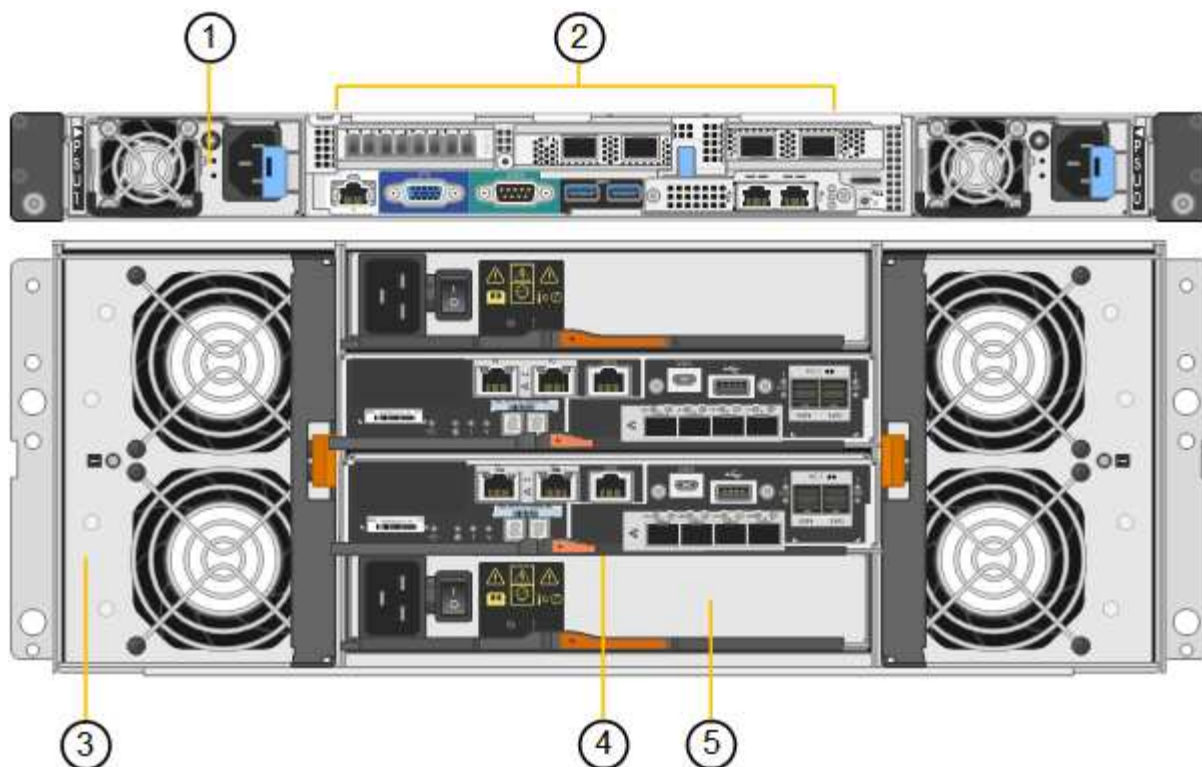
Le seguenti figure mostrano il retro di SG6060 e SG6060X, inclusi i controller di calcolo e storage, le ventole e gli alimentatori.

Vista posteriore di SG6060*



Didascalia	Descrizione
1	Alimentatore (1 di 2) per il controller di calcolo SG6000-CN
2	Connettori per controller di calcolo SG6000-CN
3	Ventola (1 di 2) per shelf di controller E2860
4	Controller storage e-Series E2800A (1 di 2) e connettori
5	Alimentatore (1 di 2) per shelf di controller E2860

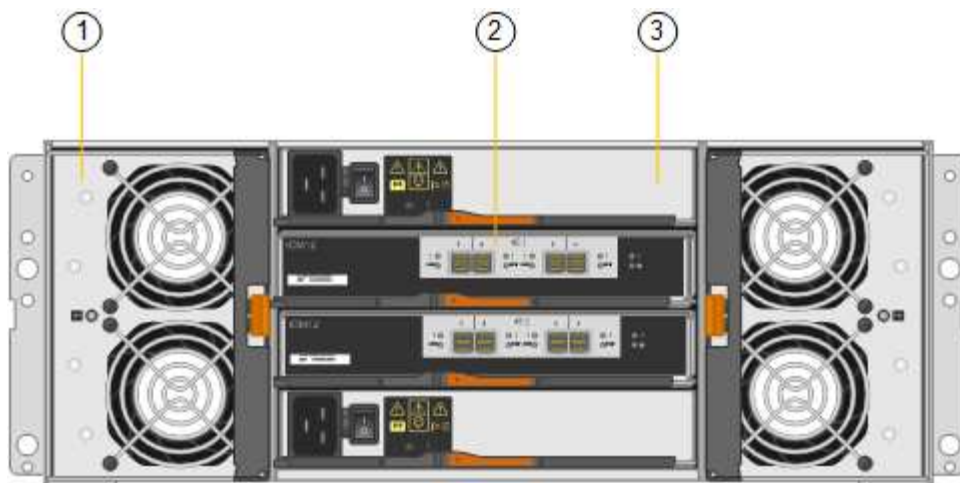
SG6060X vista posteriore



Didascalia	Descrizione
1	Alimentatore (1 di 2) per il controller di calcolo SG6000-CN
2	Connettori per controller di calcolo SG6000-CN
3	Ventola (1 di 2) per shelf di controller E2860
4	Controller storage e-Series E2800B (1 di 2) e connettori
5	Alimentatore (1 di 2) per shelf di controller E2860

Shelf di espansione SG6060 e SG6060X

Questa figura mostra il retro dello shelf di espansione opzionale per SG6060 e SG6060X, inclusi i moduli di input/output (IOM), le ventole e gli alimentatori. Ciascun SG6060 e SG6060X può essere installato con uno o due shelf di espansione, che possono essere inclusi nell'installazione iniziale o aggiunti in seguito.



Didascalia	Descrizione
1	Ventola (1 di 2) per shelf di espansione
2	IOM (1 di 2) per shelf di espansione
3	Alimentatore (1 di 2) per shelf di espansione

Panoramica di SGF6024

StorageGRIDSGF6024 include un controller di calcolo e uno shelf di storage controller che contiene 24 dischi a stato solido.

Componenti di SGF6024

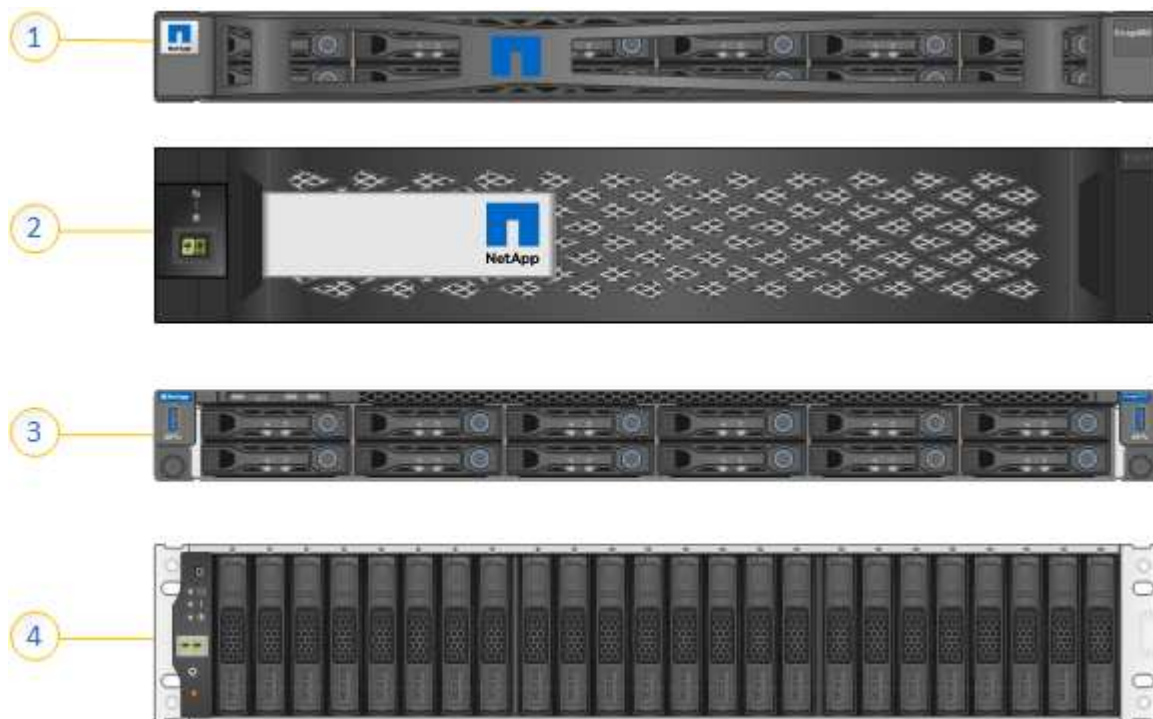
L'appliance SGF6024 include i seguenti componenti:

Componente	Descrizione
Controller di calcolo	<p>Controller SG6000-CN, un server con un'unità rack (1U) che include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 core (80 thread) • 192 GB DI RAM • Fino a 4 × 25 Gbps di larghezza di banda Ethernet aggregata • Interconnessione Fibre Channel (FC) da 4 × 16 Gbps • Baseboard Management Controller (BMC) che semplifica la gestione dell'hardware • Alimentatori ridondanti

Componente	Descrizione
Flash array (shelf di controller)	<p>Flash array EF570 e-Series (noto anche come shelf di controller), uno shelf 2U che include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due controller EF570 e-Series (configurazione duplex) per fornire supporto per il failover del controller di storage • 24 dischi a stato solido (noti anche come SSD o unità flash) • Alimentatori e ventole ridondanti

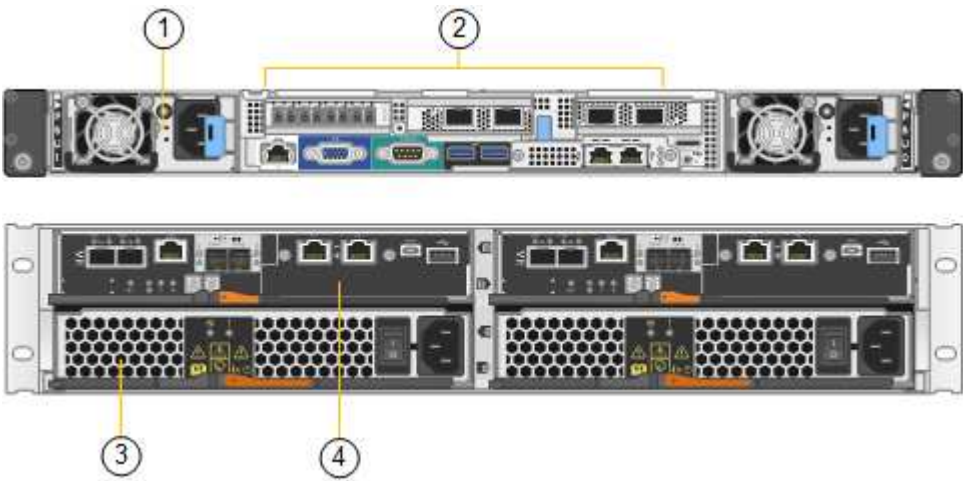
Diagrammi di SGF6024

Questa figura mostra la parte anteriore di SGF6024, che include un controller di calcolo 1U e un enclosure 2U contenente due controller di storage e 24 unità flash.



Didascalia	Descrizione
1	Controller di calcolo SG6000-CN con pannello anteriore
2	Flash array EF570 con pannello anteriore
3	Controller di calcolo SG6000-CN con pannello anteriore rimosso
4	Flash array EF570 con pannello anteriore rimosso

Questa figura mostra il retro di SGF6024, inclusi controller di calcolo e storage, ventole e alimentatori.



Didascalia	Descrizione
1	Alimentatore (1 di 2) per il controller di calcolo SG6000-CN
2	Connettori per controller di calcolo SG6000-CN
3	Alimentatore (1 di 2) per flash array EF570
4	Controller storage EF570 e-Series (1 di 2) e connettori

Controller nelle appliance SG6000

Ciascun modello di appliance StorageGRID SG6000 include un controller di calcolo SG6000-CN in un'enclosure 1U e controller di storage duplex e-Series in un'enclosure 2U o 4U, a seconda del modello. Consulta i diagrammi per saperne di più su ciascun tipo di controller.

Tutte le appliance: Controller di calcolo SG6000-CN

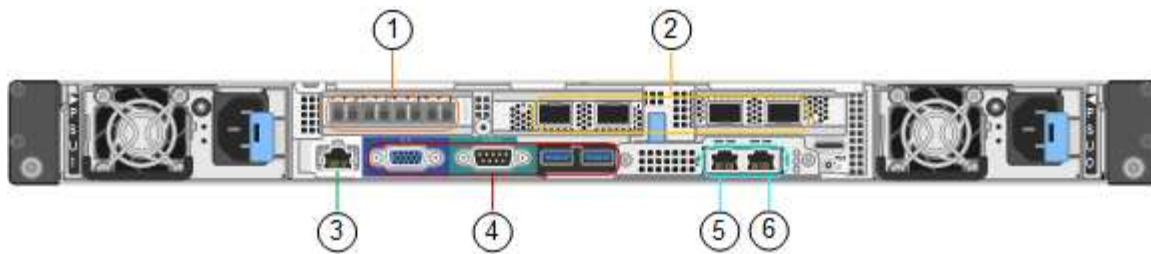
- Fornisce risorse di calcolo per l'appliance.
- Include il programma di installazione dell'appliance StorageGRID.



Il software StorageGRID non è preinstallato sull'appliance. Questo software viene recuperato dal nodo di amministrazione quando si implementa l'appliance.

- Può connettersi a tutte e tre le reti StorageGRID, incluse la rete griglia, la rete amministrativa e la rete client.
- Si connette ai controller di storage e-Series e funziona come iniziatore.

Questa figura mostra i connettori sul retro dell'unità SG6000-CN.



	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di interconnessione 1-4	Fibre Channel (FC) da 16 GB/s, con ottica integrata	Collegare il controller SG6000-CN ai controller E2800 (due connessioni a ciascun controller E2800).
2	Porte di rete 1-4	10 GbE o 25 GbE, in base al tipo di ricetrasmittitore via cavo o SFP, alla velocità dello switch e alla velocità di collegamento configurata	Connettersi alla rete griglia e alla rete client per StorageGRID.
3	Porta di gestione BMC	1 GbE (RJ-45)	Connettersi al controller di gestione della scheda base SG6000-CN.
4	Porte di supporto e diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> • VGA • Seriale, 115200 8-N-1 • USB 	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.
5	Admin Network port (porta di rete amministratore) 1	1 GbE (RJ-45)	Collegare l'SG6000-CN alla rete di amministrazione per StorageGRID.

	Porta	Tipo	Utilizzare
6	Admin Network Port (porta di rete amministratore) 2	1 GbE (RJ-45)	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento con la porta di gestione 1 per una connessione ridondante alla rete di amministrazione per StorageGRID. • Lasciare la connessione non cablata 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.

SG6060 e SG6060X: Controller storage della serie E2800

- Due controller per il supporto del failover.
- Gestire lo storage dei dati sui dischi.
- Funziona come controller standard e-Series in una configurazione duplex.
- Includere il software SANtricity OS (firmware del controller).
- Include Gestione di sistema di SANtricity per il monitoraggio dell'hardware di storage e la gestione degli avvisi, la funzione AutoSupport e la funzione di protezione del disco.
- Connettersi al controller SG6000-CN e fornire l'accesso allo storage.

SG6060 e SG6060X utilizzano controller di storage della serie E2800.

Appliance	Controller
SG6060	Due storage controller E2800A
SG6060X	Due storage controller E2800B

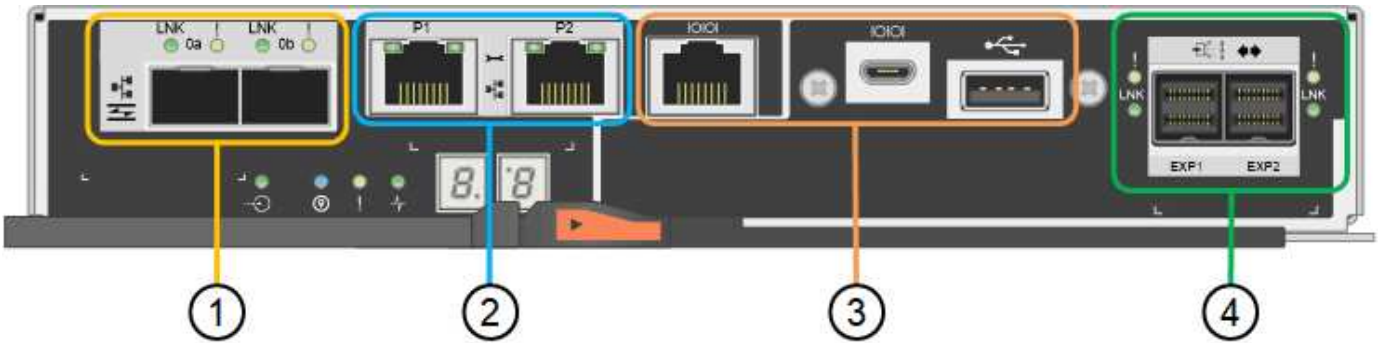
E2800A non dispone di un HIC e E2800B dispone di un HIC a quattro porte. I controller di storage E2800A e E2800B sono identici nelle specifiche e nelle funzioni, ad eccezione della posizione delle porte di interconnessione.



Non utilizzate E2800A e E2800B nello stesso apparecchio.

Le seguenti figure mostrano i connettori sul retro di ciascun controller della serie E2800.

Controller di storage E2800A

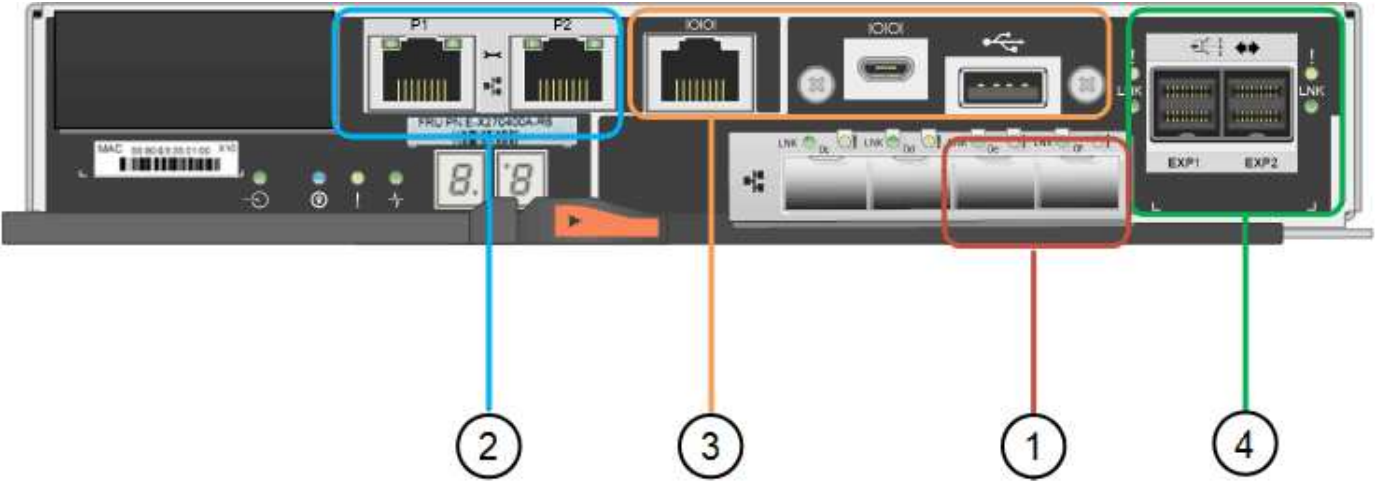


	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di interconnessione 1 e 2	SFPa ottico FC a 16 GB/s	Collegare ciascun controller E2800A al controller SG6000-CN. Sono disponibili quattro collegamenti al controller SG6000-CN (due da ciascun E2800A).

	Porta	Tipo	Utilizzare
2	Porte di gestione 1 e 2	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Opzioni porta 1: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Connettersi a una rete di gestione per abilitare l'accesso TCP/IP diretto a Gestione di sistema SANtricity ◦ Lasciare scollegato per salvare la porta e l'indirizzo IP dello switch. Accedere a Gestore di sistema SANtricity utilizzando le interfacce utente del programma di installazione di Grid Manager o Storage Grid Appliance. <p>Nota: Alcune funzionalità SANtricity opzionali, come ad esempio la sincronizzazione NTP per ottenere timestamp dei registri precisi, non sono disponibili quando si sceglie di lasciare la porta 1 non cablata.</p> <p>Nota: StorageGRID 11.5 o superiore e SANtricity 11.70 o superiore sono necessari quando si lascia la porta 1 non cablata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La porta 2 è riservata al supporto tecnico.
3	Porte di supporto e diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> • Porta seriale RJ-45 • Porta seriale micro USB • Porta USB 	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.

	Porta	Tipo	Utilizzare
4	Porte di espansione 1 e 2 dei dischi	SAS 12 GB/s.	Collegare le porte alle porte di espansione del disco sugli IOM nello shelf di espansione.

Controller storage E2800B



	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di interconnessione 1 e 2	SFPa ottico FC a 16 GB/s	Collegare ciascun controller E2800B al controller SG6000-CN. Sono disponibili quattro collegamenti al controller SG6000-CN (due da ciascun E2800B).

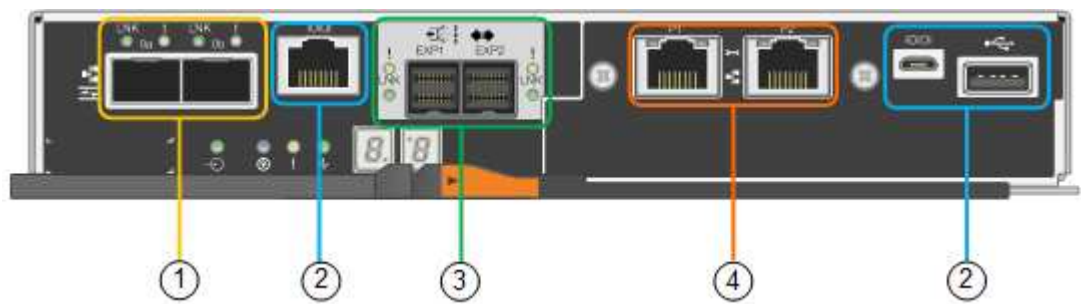
	Porta	Tipo	Utilizzare
2	Porte di gestione 1 e 2	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Opzioni porta 1: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Connettersi a una rete di gestione per abilitare l'accesso TCP/IP diretto a Gestione di sistema SANtricity ◦ Lasciare scollegato per salvare la porta e l'indirizzo IP dello switch. Accedere a Gestore di sistema SANtricity utilizzando le interfacce utente del programma di installazione di Grid Manager o Storage Grid Appliance. <p>Nota: Alcune funzionalità SANtricity opzionali, come ad esempio la sincronizzazione NTP per ottenere timestamp dei registri precisi, non sono disponibili quando si sceglie di lasciare la porta 1 non cablata.</p> <p>Nota: StorageGRID 11.5 o superiore e SANtricity 11.70 o superiore sono necessari quando si lascia la porta 1 non cablata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La porta 2 è riservata al supporto tecnico.
3	Porte di supporto e diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> • Porta seriale RJ-45 • Porta seriale micro USB • Porta USB 	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.

	Porta	Tipo	Utilizzare
4	Porte di espansione 1 e 2 dei dischi	SAS 12 GB/s.	Collegare le porte alle porte di espansione del disco sugli IOM nello shelf di espansione.

SGF6024: Storage controller EF570

- Due controller per il supporto del failover.
- Gestire lo storage dei dati sui dischi.
- Funziona come controller standard e-Series in una configurazione duplex.
- Includere il software SANtricity OS (firmware del controller).
- Include Gestione di sistema di SANtricity per il monitoraggio dell'hardware di storage e la gestione degli avvisi, la funzione AutoSupport e la funzione di protezione del disco.
- Connettersi al controller SG6000-CN e fornire l'accesso allo storage flash.

Questa figura mostra i connettori sul retro di ciascuno dei controller EF570.

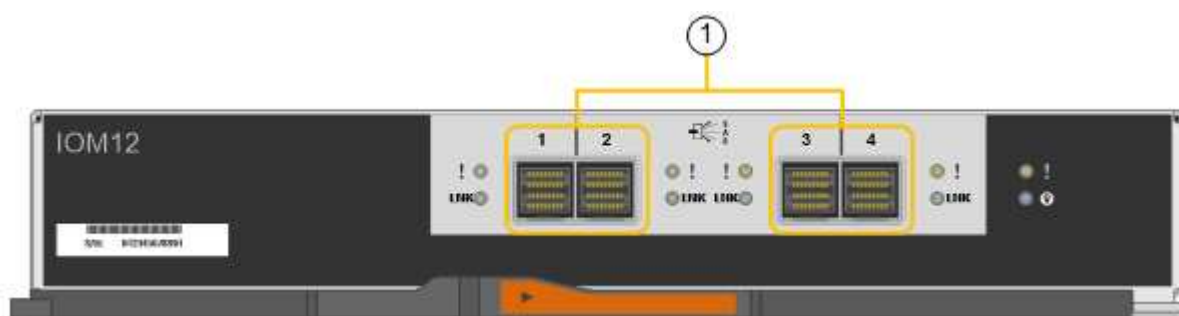


	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di interconnessione 1 e 2	SFPa ottico FC a 16 GB/s	Collegare ciascun controller EF570 al controller SG6000-CN. Sono disponibili quattro connessioni al controller SG6000-CN (due da ciascun EF570).
2	Porte di supporto e diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> • Porta seriale RJ-45 • Porta seriale micro USB • Porta USB 	Riservato per l'utilizzo del supporto tecnico.
3	Porte di espansione del disco	SAS 12 GB/s.	Non utilizzato. L'appliance SGF6024 non supporta shelf di dischi di espansione.

	Porta	Tipo	Utilizzare
4	Porte di gestione 1 e 2	Ethernet da 1 GB (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> La porta 1 si connette alla rete da cui si accede a Gestione sistema SANtricity da un browser. La porta 2 è riservata al supporto tecnico.

SG6060 e SG6060X: Moduli di input/output per shelf di espansione opzionali

Lo shelf di espansione contiene due moduli di input/output (IOM) che si collegano ai controller di storage o ad altri shelf di espansione.



	Porta	Tipo	Utilizzare
1	Porte di espansione del disco 1-4	SAS 12 GB/s.	Collegare ciascuna porta ai controller di storage o allo shelf di espansione aggiuntivo (se presente).

Informazioni sul copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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