



SG6000 Appliances – Übersicht

StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

Inhalt

- SG6000 Appliances – Übersicht 1
- SG6060 Übersicht 1
- SGF6024 Übersicht 5
- Controller in SG6000 Appliances 7

SG6000 Appliances – Übersicht

Die StorageGRIDSG6000 Appliances sind integrierte Storage- und Computing-Plattformen, die als Storage-Nodes in einem StorageGRID System betrieben werden. Diese Appliances können in einer hybriden Grid-Umgebung eingesetzt werden, in der Appliance Storage Nodes und virtuelle (softwarebasierte) Storage-Nodes kombiniert werden.

Die SG6000-Appliances bieten folgende Funktionen:

- Erhältlich in zwei Modellen:
 - SG6060, das 60 Laufwerke umfasst und Erweiterungs-Shelfs unterstützt.
 - SGF6024 mit 24 Solid State-Laufwerken (SSDs)
- Integrieren Sie die Storage- und Computing-Elemente für einen StorageGRID Storage Node.
- Schließen Sie das Installationsprogramm für StorageGRID Appliance an, um die Implementierung und Konfiguration von Storage-Nodes zu vereinfachen.
- Schließen Sie den SANtricity System Manager zum Managen und Überwachen von Storage Controllern und Laufwerken an.
- Schließen Sie einen Baseboard Management Controller (BMC) für die Überwachung und Diagnose der Hardware im Compute-Controller an.
- Unterstützung für bis zu vier 10-GbE- oder 25-GbE-Verbindungen mit dem StorageGRID-Grid-Netzwerk und dem Client-Netzwerk.
- Unterstützung von FIPS-Laufwerken (Federal Information Processing Standard). Wenn diese Laufwerke mit der Laufwerksicherheitsfunktion in SANtricity System Manager verwendet werden, wird ein nicht autorisierter Zugriff auf die Daten verhindert.

SG6060 Übersicht

Die StorageGRIDSG6060 Appliance umfasst einen Computing-Controller und ein Storage-Controller-Shelf, das zwei Storage-Controller und 60 Laufwerke enthält. Optionale Erweiterungs-Shelfs mit 60 Laufwerken können der Appliance hinzugefügt werden.

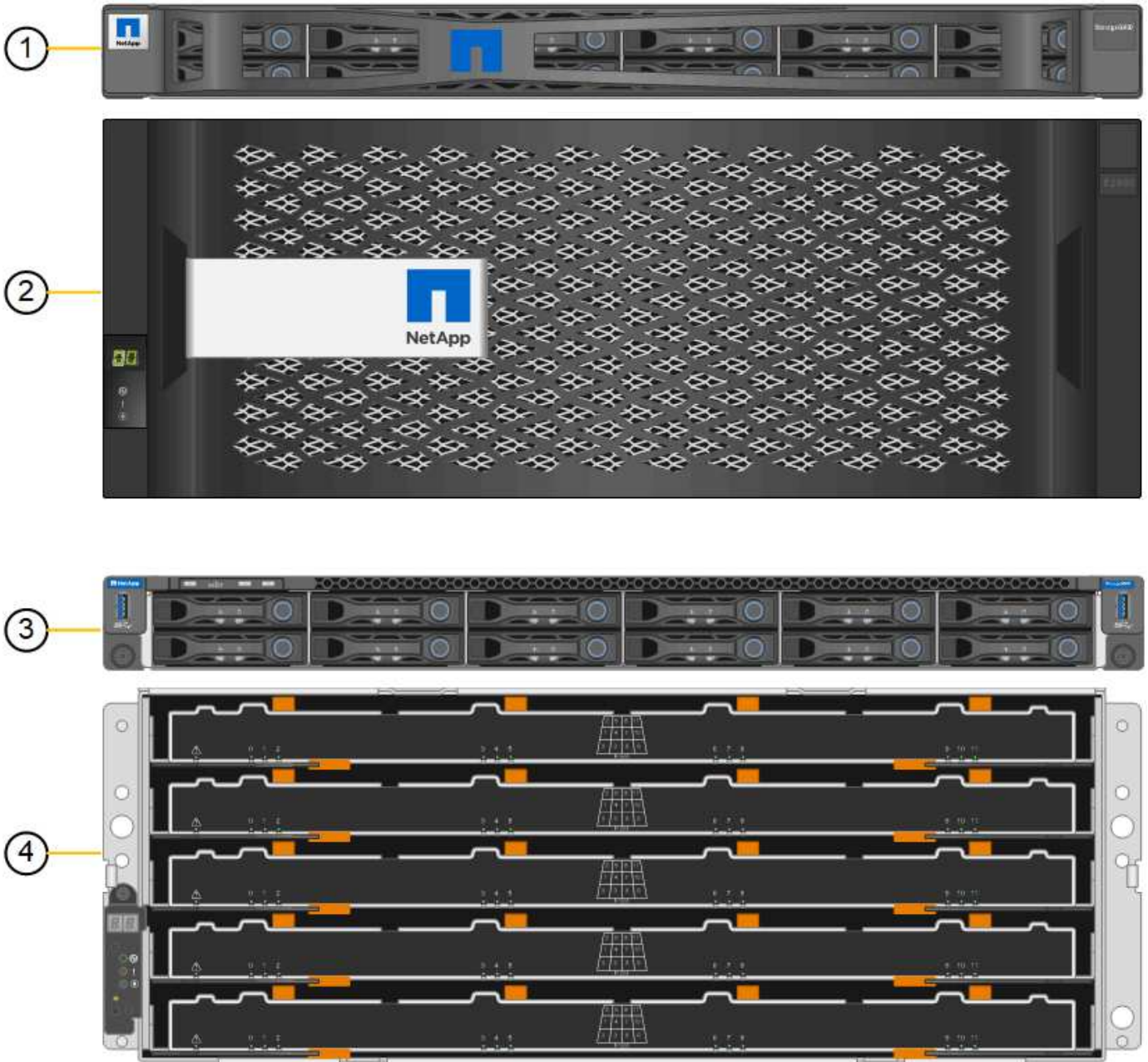
SG6060-Komponenten

Die SG6060 Appliance umfasst die folgenden Komponenten:

Komponente	Beschreibung
Computing-Controller	SG6000-CN-Controller, ein 1U-Server (1 Rack-Einheit) mit folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • 40 Cores (80 Threads) • 192 GB RAM • Bis zu 4 × 25 Gbit/s aggregierte Ethernet-Bandbreite • FC-Interconnect mit 4 × 16 GBit/s • Baseboard Management Controller (BMC) der das Hardware-Management vereinfacht • Redundante Netzteile
Storage Controller Shelf	E-Series E2860 Controller-Shelf (Storage-Array), ein 4-HE-Shelf mit folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Zwei E-Series E2800 Controller (Duplexkonfiguration) für die Unterstützung von Storage-Controller-Failover • Shelf mit fünf Einschüben für Festplatten mit 60 3.5-Zoll-Laufwerken (2 Solid State-Laufwerke bzw. SSDs und 58 NL-SAS-Laufwerke) • Redundante Netzteile und Lüfter
Optional: Storage-Erweiterungs-Shelfs Hinweis: Erweiterungseinschübe können bei der ersten Implementierung installiert oder später hinzugefügt werden.	E-Series DE460C Gehäuse, ein 4-HE-Shelf mit folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Zwei Eingangs-/Ausgangsmodule (IOMs) • Fünf Schubladen mit jeweils 12 NL-SAS-Laufwerken für insgesamt 60 Laufwerke • Redundante Netzteile und Lüfter <p>Jede SG6060 Appliance kann ein oder zwei Erweiterung-Shelfs für insgesamt 180 Laufwerke enthalten.</p>

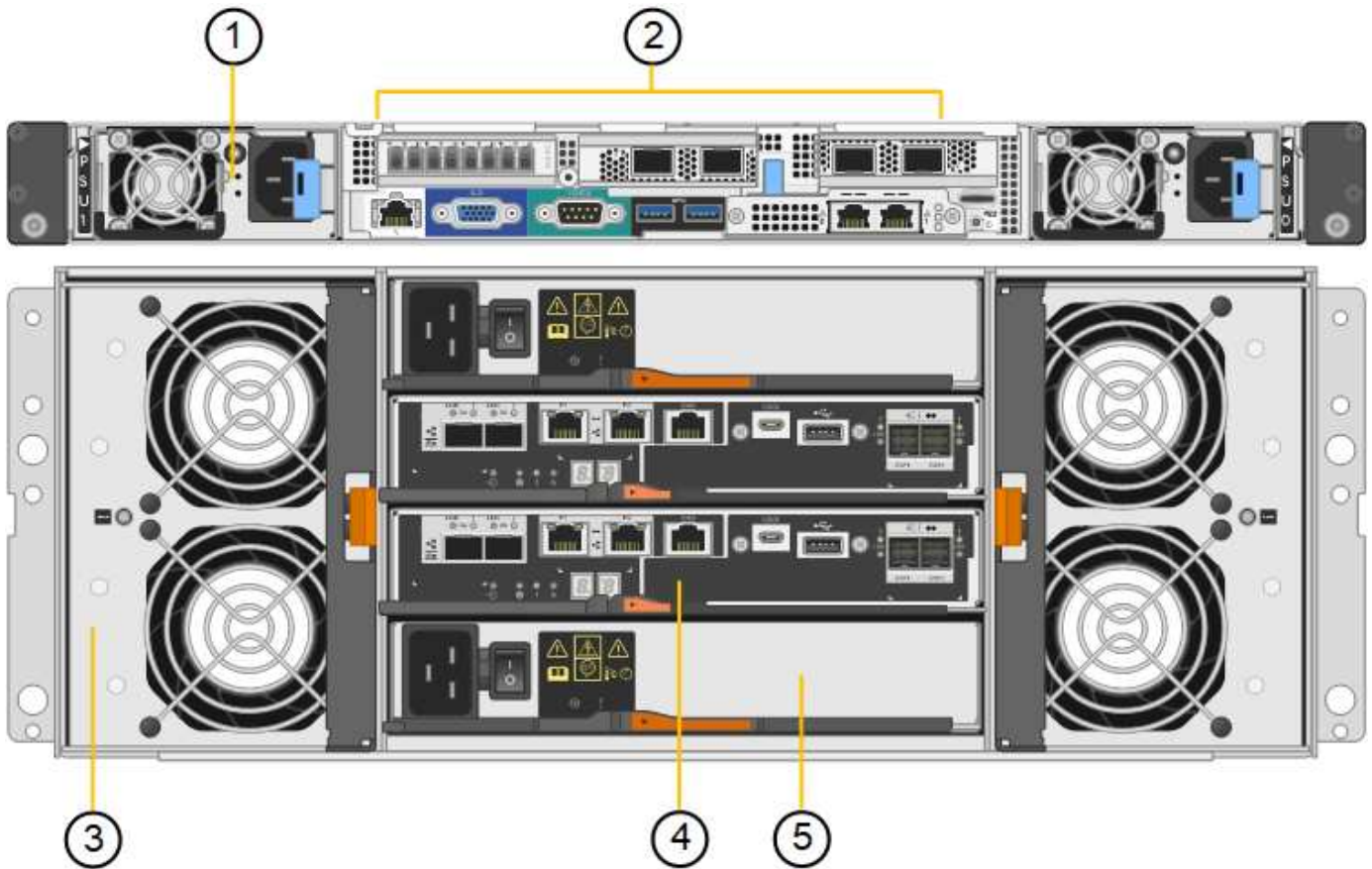
SG6060-Diagramme

Diese Abbildung zeigt die Vorderseite des SG6060, das einen 1-HE-Computing-Controller und ein 4-HE-Shelf mit zwei Storage-Controllern und 60 Laufwerken in fünf LaufwerkSchubladen enthält.



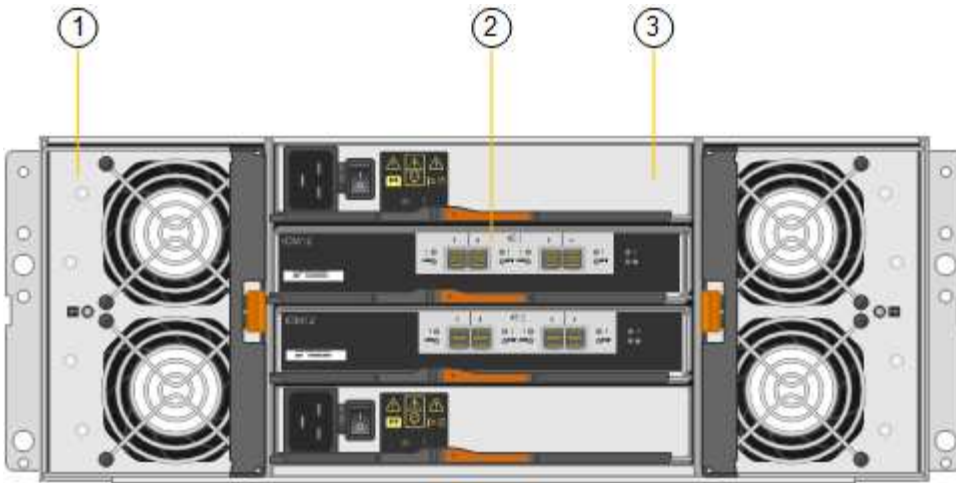
	Beschreibung
1	SG6000-CN Computing Controller mit Frontblende
2	E2860 Controller-Shelf mit Frontblende (optionales Erweiterungs-Shelf sieht identisch aus)
3	SG6000-CN Computing Controller mit abnehmbarer Frontblende
4	E2860 Controller-Shelf mit entfernter Frontblende (optionales Erweiterungs-Shelf sieht identisch aus)

Diese Abbildung zeigt die Rückseite des SG6060, einschließlich der Computing- und Storage-Controller, Lüfter und Netzteile.



	Beschreibung
1	Netzteil (1 von 2) für SG6000-CN Compute Controller
2	Anschlüsse für SG6000-CN Compute Controller
3	Lüfter (1 von 2) für E2860 Controller-Shelf
4	E-Series E2800 Storage-Controller (1 von 2) und Anschlüsse
5	Netzteil (1 von 2) für E2860 Controller-Shelf

Diese Abbildung zeigt die Rückseite des optionalen Erweiterungs-Shelf für das SG6060, einschließlich der ein-/Ausgabemodule (IOMs), Lüfter und Netzteile. Jeder SG6060 kann mit einem oder zwei Erweiterungs-Shelfs installiert werden. Dies kann bei der Erstinstallation oder einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden.



	Beschreibung
1	Lüfter (1 von 2) für Erweiterungs-Shelf
2	IOM (1 von 2) für Erweiterungs-Shelf
3	Netzteil (1 von 2) für Erweiterungs-Shelf

SGF6024 Übersicht

StorageGRIDSGF6024 umfasst einen Computing-Controller und ein Storage-Controller-Shelf für 24 Solid State-Laufwerke.

SGF6024-Komponenten

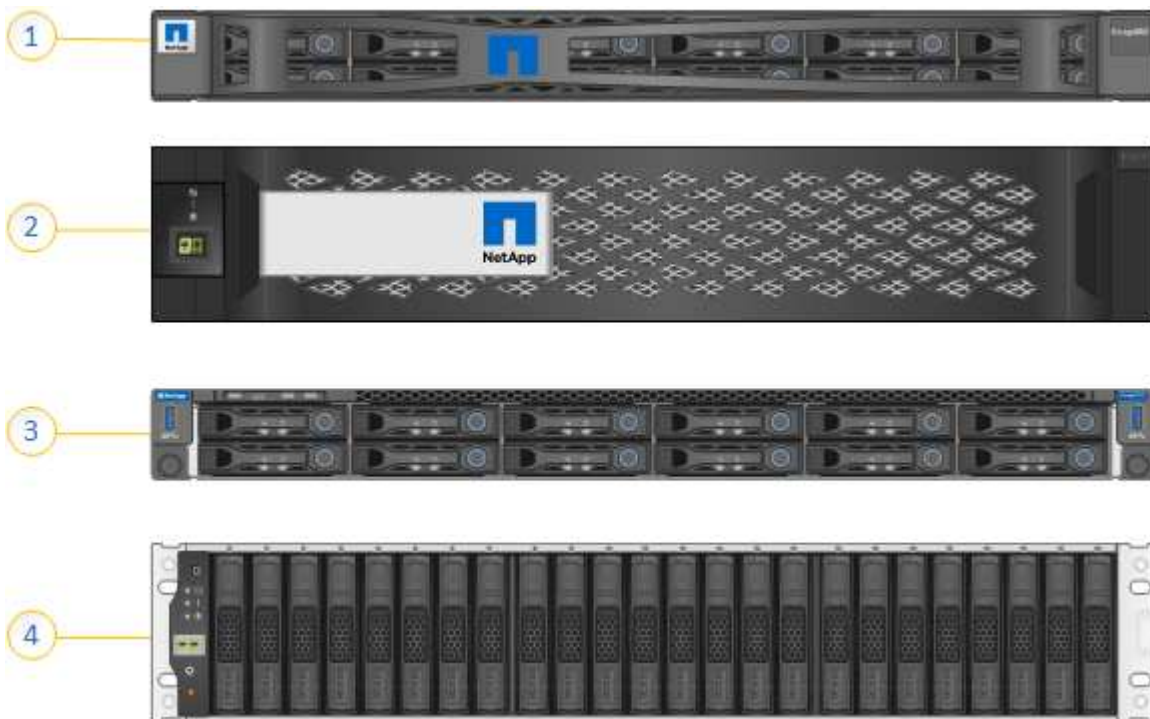
Die SGF6024 Appliance umfasst die folgenden Komponenten:

Komponente	Beschreibung
Computing-Controller	<p>SG6000-CN-Controller, ein 1U-Server (1 Rack-Einheit) mit folgenden Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 Cores (80 Threads) • 192 GB RAM • Bis zu 4 × 25 Gbit/s aggregierte Ethernet-Bandbreite • FC-Interconnect mit 4 × 16 GBit/s • Baseboard Management Controller (BMC) der das Hardware-Management vereinfacht • Redundante Netzteile

Komponente	Beschreibung
Flash-Array (Controller-Shelf)	<p>E-Series EF570 Flash-Array (auch als Controller-Shelf bekannt), ein 2-HE-Shelf mit folgenden Vorteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei E-Series EF570 Controller (Duplexkonfiguration) für Storage-Controller-Failover-Unterstützung • 24 Solid State-Laufwerke (auch als SSDs oder Flash-Laufwerke bekannt) • Redundante Netzteile und Lüfter

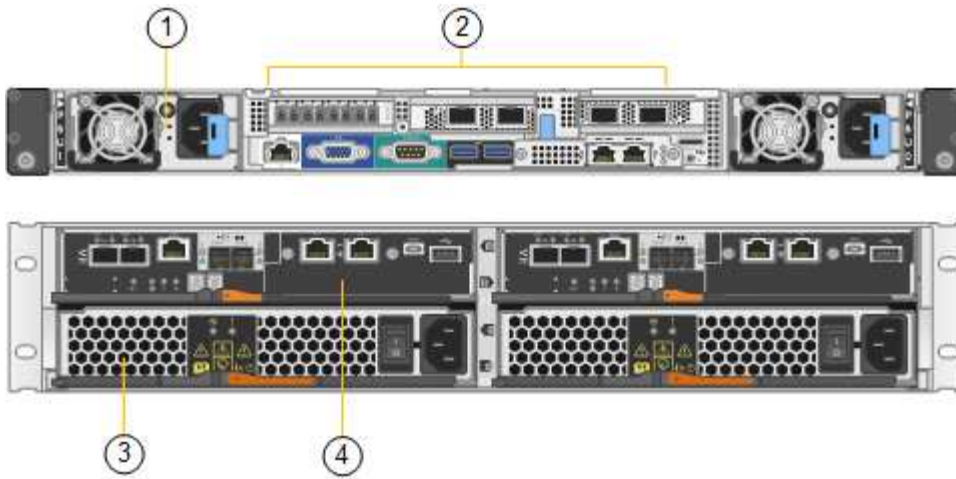
SGF6024-Diagramme

Diese Abbildung zeigt die Vorderseite des SGF6024 mit einem 1-HE-Computing-Controller und einem 2-HE-Gehäuse mit zwei Storage-Controllern und 24 Flash-Laufwerken.



	Beschreibung
1	SG6000-CN Computing Controller mit Frontblende
2	EF570 Flash-Array mit Frontblende
3	SG6000-CN Computing Controller mit abnehmbarer Frontblende
4	EF570 Flash-Array mit abnehmbarer Frontblende

Diese Abbildung zeigt die Rückseite des SGF6024, einschließlich der Computing- und Storage-Controller, Lüfter und Netzteile.



	Beschreibung
1	Netzteil (1 von 2) für SG6000-CN Compute Controller
2	Anschlüsse für SG6000-CN Compute Controller
3	Netzteil (1 von 2) für EF570 Flash-Array
4	E-Series EF570 Storage-Controller (1 von 2) und Anschlüsse

Controller in SG6000 Appliances

Jedes Modell der StorageGRIDSG6000 Appliance umfasst je nach Modell einen SG6000-CN Computing Controller in einem 1-HE-Gehäuse und E-Series Duplex Storage-Controller in einem 2-HE- oder 4-HE-Gehäuse. In den Diagrammen erfahren Sie mehr über die einzelnen Controller-Typen.

Alle Appliances: SG6000-CN Computing Controller

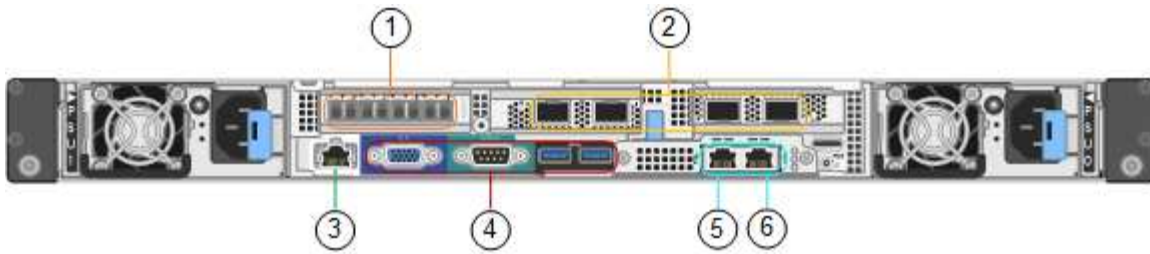
- Stellt für die Appliance Computing-Ressourcen bereit
- Schließt das Installationsprogramm für StorageGRID-Appliance ein.



Die StorageGRID-Software ist auf der Appliance nicht vorinstalliert. Diese Software wird beim Bereitstellen der Appliance vom Admin-Node abgerufen.

- Es kann eine Verbindung zu allen drei StorageGRID-Netzwerken hergestellt werden, einschließlich dem Grid-Netzwerk, dem Admin-Netzwerk und dem Client-Netzwerk.
- Stellt eine Verbindung zu den E-Series Storage Controllern her und arbeitet als Initiator.

Diese Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Rückseite des SG6000-CN.



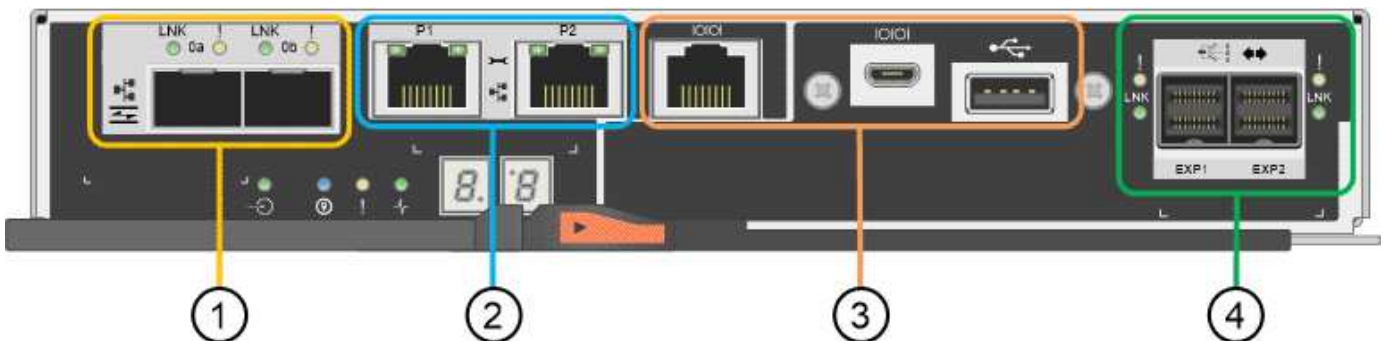
	Port	Typ	Nutzung
1	Interconnect-Ports 1-4	16 Gbit/s Fibre Channel (FC) mit integrierter Optik	Verbinden Sie den SG6000-CN Controller mit den E2800 Controllern (zwei Verbindungen zu jedem E2800).
2	Netzwerkanschlüsse 1-4	10-GbE oder 25-GbE auf Basis von Kabel- oder SFP-Transceiver, Switch-Geschwindigkeit und konfigurierter Verbindungsgeschwindigkeit	Stellen Sie eine Verbindung zum Grid-Netzwerk und dem Client-Netzwerk für StorageGRID her.
3	BMC-Management-Port	1 GbE (RJ-45)	Stellen Sie eine Verbindung mit dem SG6000-CN Baseboard Management Controller her.
4	Diagnose- und Supportports	<ul style="list-style-type: none"> • VGA • Seriell, 115200 8-N-1 • USB 	Nur zur Verwendung durch technischen Support reserviert.
5	Admin-Netzwerkport 1	1 GbE (RJ-45)	Verbinden Sie das SG6000-CN mit dem Admin-Netzwerk für StorageGRID.

	Port	Typ	Nutzung
6	Admin – Netzwerkanschluss 2	1 GbE (RJ-45)	<p>Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung mit Management-Port 1 für eine redundante Verbindung zum Admin-Netzwerk für StorageGRID. • Lassen Sie nicht verdrahtet und für den vorübergehenden lokalen Zugang verfügbar (IP 169.254.0.1). • Verwenden Sie während der Installation Port 2 für die IP-Konfiguration, wenn DHCP-zugewiesene IP-Adressen nicht verfügbar sind.

SG6060: E2800 Storage-Controller

- Zwei Controller für Failover-Support.
- Verwalten Sie den Speicher der Daten auf den Laufwerken.
- Funktion als standardmäßige E-Series Controller in einer Duplexkonfiguration.
- Schließen Sie die SANtricity OS Software (Controller-Firmware) an.
- Enthalten ist SANtricity System Manager für die Überwachung der Storage-Hardware und für das Warnmanagement, die AutoSupport Funktion und die Laufwerksicherheitsfunktion.
- Stellen Sie eine Verbindung zum SG6000-CN-Controller her und ermöglichen Sie den Zugriff auf den Speicher.

Diese Abbildung zeigt die Anschlüsse der Rückseite jedes E2800 Controllers.

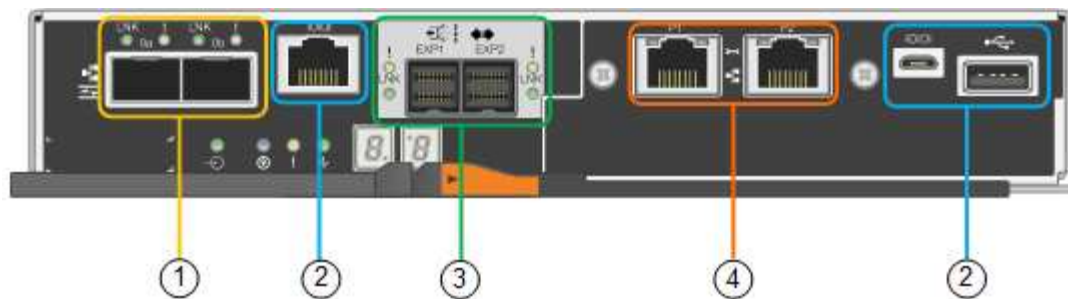


	Port	Typ	Nutzung
1	Interconnect-Ports 1 und 2	16 Gbit/s FC optisch SFP	Verbinden Sie jeden der E2800 Controller mit dem SG6000-CN Controller. Es sind vier Verbindungen zum SG6000-CN Controller vorhanden (zwei von jedem E2800).
2	Management-Ports 1 und 2	1-GB-Ethernet (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Port 1 stellt eine Verbindung zum Netzwerk her, in dem Sie in einem Browser auf SANtricity System Manager zugreifen. • Port 2 ist für den technischen Support reserviert.
3	Diagnose- und Supportports	<ul style="list-style-type: none"> • Serieller RJ-45-Anschluss • Serieller Micro-USB-Anschluss • USB-Anschluss 	Nur zur Verwendung durch technischen Support reserviert.
4	Festplattenerweiterungs-Ports 1 und 2	12 GB/s SAS	Verbinden Sie die Ports mit den Laufwerkserweiterungsports der IOMs im Erweiterungs-Shelf.

SGF6024 – EF570 Storage-Controller

- Zwei Controller für Failover-Support.
- Verwalten Sie den Speicher der Daten auf den Laufwerken.
- Funktion als standardmäßige E-Series Controller in einer Duplexkonfiguration.
- Schließen Sie die SANtricity OS Software (Controller-Firmware) an.
- Enthalten ist SANtricity System Manager für die Überwachung der Storage-Hardware und für das Warnmanagement, die AutoSupport Funktion und die Laufwerksicherheitsfunktion.
- Stellen Sie eine Verbindung zum SG6000-CN-Controller her und ermöglichen Sie den Zugriff auf den Flash-Speicher.

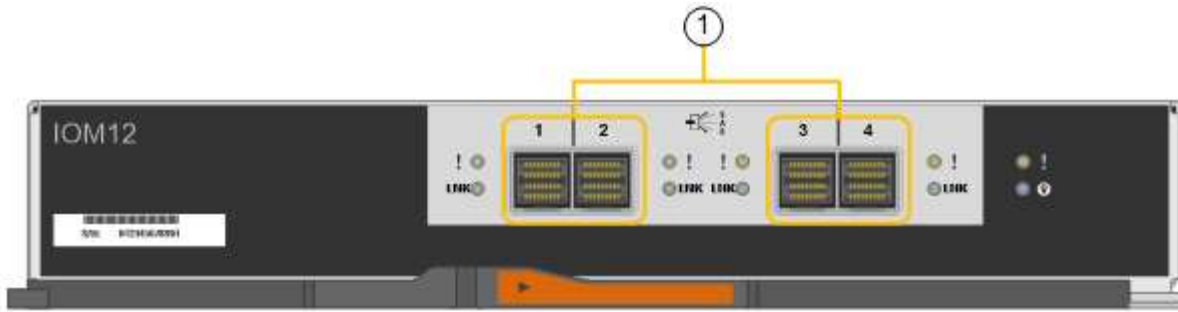
Diese Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Rückseite jedes EF570 Controllers.



	Port	Typ	Nutzung
1	Interconnect-Ports 1 und 2	16 Gbit/s FC optisch SFPA	Verbinden Sie jeden EF570 Controller mit dem SG6000-CN Controller. Es sind vier Verbindungen zum SG6000-CN Controller vorhanden (zwei von jedem EF570).
2	Diagnose- und Supportports	<ul style="list-style-type: none"> • Serieller RJ-45-Anschluss • Serieller Micro-USB-Anschluss • USB-Anschluss 	Nur zur Verwendung durch technischen Support reserviert.
3	Ports zur Laufwerkserweiterung	12 GB/s SAS	Nicht verwendet. Die SGF6024 Appliance unterstützt keine Festplatten-Shelfs zur Erweiterung.
4	Management-Ports 1 und 2	1-GB-Ethernet (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Port 1 stellt eine Verbindung zum Netzwerk her, in dem Sie in einem Browser auf SANtricity System Manager zugreifen. • Port 2 ist für den technischen Support reserviert.

SG6060: Ein-/Ausgabemodule für optionale Erweiterungs-Shelfs

Das Erweiterungs-Shelf enthält zwei I/O-Module (IOMs), die mit den Storage-Controllern oder anderen Erweiterungs-Shelfs verbunden sind.



	Port	Typ	Nutzung
1	Ports zur Laufwerkserweiterung 1-4	12 GB/s SAS	Verbinden Sie die einzelnen Ports mit den Storage-Controllern oder mit einem zusätzlichen Erweiterungs-Shelf (falls vorhanden).

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.