



# 하드웨어 개요

## StorageGRID 11.7

NetApp  
April 12, 2024

# 목차

하드웨어 개요 .....	1
SGF6112 어플라이언스: 개요 .....	1
SG6060 및 SG6060X 장비:개요 .....	3
SG6000 컨트롤러 .....	8
SG5700 어플라이언스: 개요 .....	14
SG5700 컨트롤러 .....	19
SG100 및 SG1000 어플라이언스: 개요 .....	22

# 하드웨어 개요

## SGF6112 어플라이언스: 개요

StorageGRID SGF6112 어플라이언스는 StorageGRID 시스템에서 스토리지 노드로 작동합니다. 어플라이언스는 어플라이언스 스토리지 노드와 가상(소프트웨어 기반) 스토리지 노드를 결합하는 하이브리드 그리드 환경에서 사용할 수 있습니다.

SGF6112 어플라이언스는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 통합 컴퓨팅 및 스토리지 컨트롤러가 포함된 12 NVMe(비휘발성 메모리 익스프레스) SSD 드라이브
- StorageGRID 스토리지 노드의 스토리지 및 컴퓨팅 요소를 통합합니다.
- 스토리지 노드 구축 및 구성을 간소화하는 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 포함되어 있습니다.
- 컴퓨팅 컨트롤러의 하드웨어를 모니터링하고 진단하는 BMC(베이스보드 관리 컨트롤러)를 포함합니다.
- StorageGRID 그리드 네트워크 및 클라이언트 네트워크에 대한 10GbE 또는 25GbE 연결을 최대 4개까지 지원합니다.

## SGF6112 하드웨어 설명입니다

StorageGRID SGF6112는 1U 새시에 통합된 컴퓨팅 컨트롤러와 스토리지 컨트롤러를 갖춘 소형 디자인의 All-Flash 어플라이언스입니다. 어플라이언스는 드라이브당 최대 15.3TB의 저장 용량을 가진 12개의 SSD NVMe 드라이브를 지원합니다.

복원력이 뛰어난 오브젝트 스토리지

SGF6112는 RAID에서 다음 데이터 보호 기능을 제공하는 SSD로 설계되었습니다.

- 단일 SSD 장애 후 오브젝트 가용성에 영향을 주지 않고 기능을 수행할 수 있습니다.
- 여러 개의 SSD 장애 발생 후 기본 RAID 구성 설계에 따라 필요한 최소한의 개체 가용성만 제공하여 기능을 수행할 수 있습니다.
- 서비스 중에 SSD 장애가 발생하여 노드 루트 볼륨(StorageGRID 운영 체제)이 RAID 하우징에 완벽하게 손상되지 않아 완전히 복구할 수 있습니다.

## SGF6112 하드웨어 구성 요소

SGF6112 어플라이언스에는 다음 구성 요소가 포함되어 있습니다.

구성 요소	설명
기능과 성능을 제공합니다	<p>다음을 포함하는 1랙 유닛(1U) 서버:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48개의 코어를 제공하는 2.1GHz/2.6GHz 165W 프로세서 2개</li> <li>• 256GB RAM</li> <li>• 2 × 1/10 GBase-T 포트</li> <li>• 4 × 10/25 GbE 이더넷 포트</li> <li>• 256GB 내부 부팅 드라이브 1개(StorageGRID 소프트웨어 포함)</li> <li>• 하드웨어 관리를 단순화하는 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC)</li> <li>• 중복 전원 공급 장치 및 팬</li> </ul>

## SGF6112 다이어그램

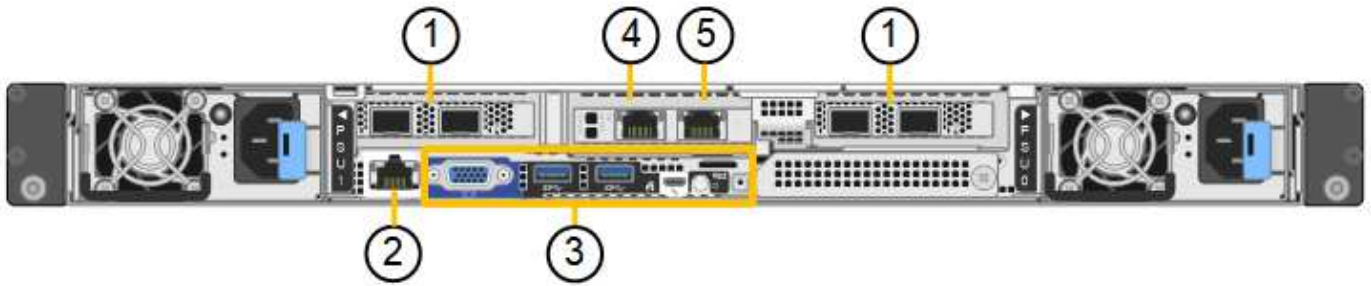
### SGF6112 정면도

이 그림은 베젤이 없는 SGF6112의 전면을 보여줍니다. 이 어플라이언스에는 SSD 드라이브 12개가 포함된 1U 컴퓨팅 및 스토리지 플랫폼이 포함되어 있습니다.



### SGF6112 후면도

이 그림은 포트, 팬 및 전원 공급 장치를 포함하여 SGF6112의 후면을 보여줍니다.



속성 표시기	포트	유형	사용
1	네트워크 포트 1-4	케이블 또는 SFP 트랜시버 유형(SFP28 및 SFP+ 모듈 지원), 스위치 속도 및 구성된 링크 속도를 기반으로 한 10/25-GbE	그리드 네트워크 및 StorageGRID용 클라이언트 네트워크에 연결합니다.
2	BMC 관리 포트	1GbE(RJ-45)	어플라이언스 베이스보드 관리 컨트롤러에 연결합니다.

속성 표시기	포트	유형	사용
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• USB</li> <li>• 마이크로 USB 콘솔 포트</li> <li>• Micro-SD 슬롯 모듈</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	관리 네트워크 포트 1	1/10GbE(RJ-45)	StorageGRID용 관리 네트워크에 어플라이언스를 연결합니다.
5	관리 네트워크 포트 2	1/10GbE(RJ-45)	<p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID용 관리 네트워크에 대한 중복 연결을 위해 관리 네트워크 포트 1과 연결합니다.</li> <li>• 연결이 끊어진 상태로 임시 로컬 액세스(IP 169.254.0.1)에 대해 사용 가능한 상태로 둡니다.</li> <li>• 설치하는 동안 DHCP 할당 IP 주소를 사용할 수 없는 경우 IP 구성에 포트 2를 사용합니다.</li> </ul>

## SG6060 및 SG6060X 장비:개요

StorageGRID SG6060 및 SG6060X 어플라이언스에는 각각 스토리지 컨트롤러 2개와 드라이브 60개가 포함된 컴퓨팅 컨트롤러 및 스토리지 컨트롤러 쉘프가 포함되어 있습니다.

필요에 따라 두 어플라이언스 모두에 60-드라이브 확장 쉘프를 추가할 수 있습니다. 스토리지 컨트롤러의 상호 연결 포트 위치를 제외하고 SG6060과 SG6060X 사이에는 사양이나 기능 차이가 없습니다.

### SG6060 및 SG6060X 구성 요소

SG6060 및 SG6060X 장비는 다음과 같은 구성 요소를 포함합니다.

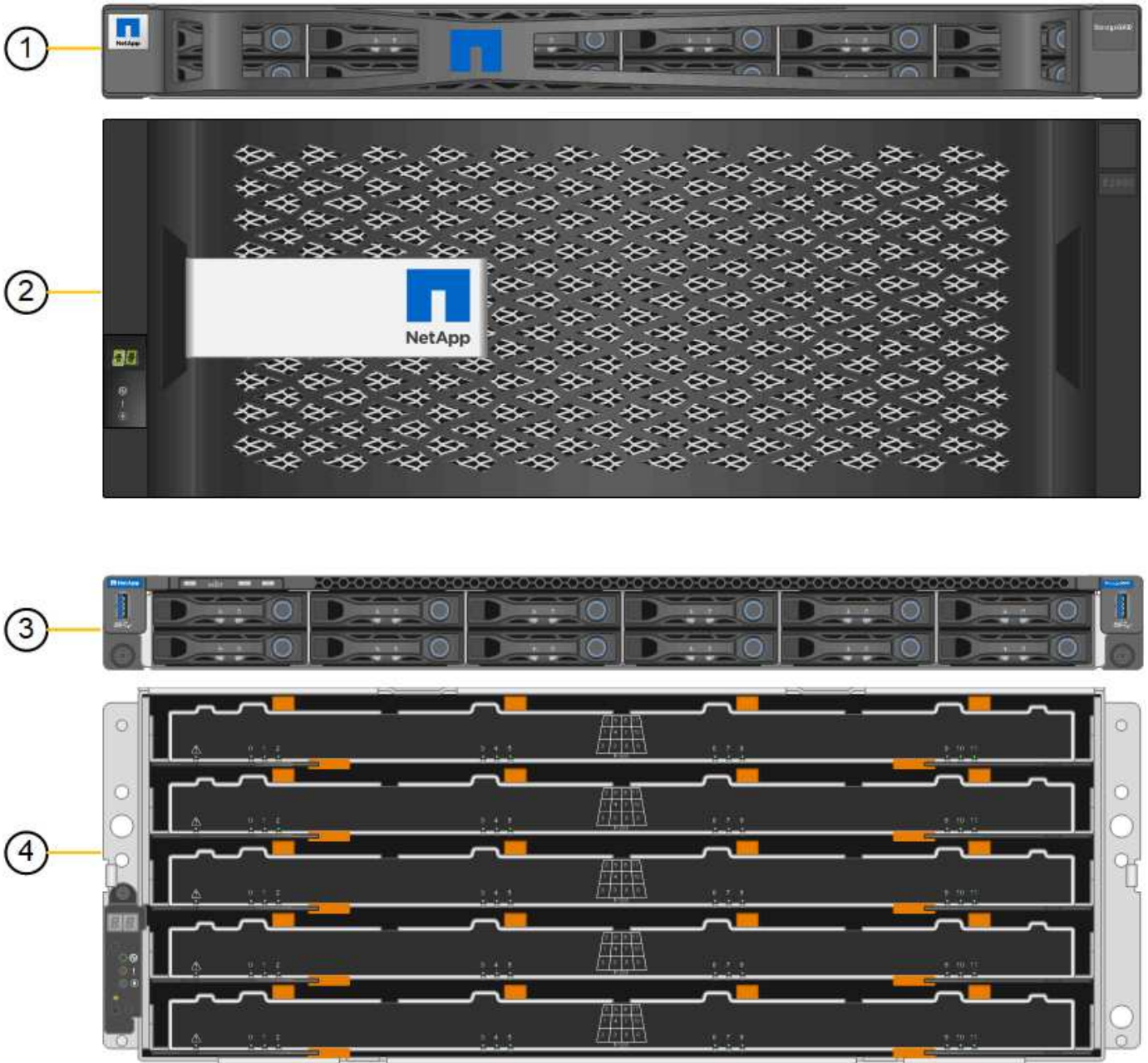
구성 요소	설명
컴퓨팅 컨트롤러	SG6000-CN 컨트롤러, 다음을 포함하는 1랙 유닛(1U) 서버: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40개 코어(80개 스레드)</li> <li>• 192GB RAM</li> <li>• 최대 4 × 25Gbps 통합 이더넷 대역폭</li> <li>• 4 × 16Gbps FC(Fibre Channel) 상호 연결</li> <li>• 하드웨어 관리를 단순화하는 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC)</li> <li>• 중복 전원 공급 장치</li> </ul>
스토리지 컨트롤러 쉘프	E-Series E2860 컨트롤러 쉘프(스토리지 어레이), 4U 쉘프: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 스토리지 컨트롤러 페일오버 지원을 제공하는 2개의 E2800 시리즈 컨트롤러(이중 구성)               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SG6060에는 E2800A 스토리지 컨트롤러가 포함되어 있습니다</li> <li>◦ SG6060X에는 E2800B 스토리지 컨트롤러가 포함되어 있습니다</li> </ul> </li> <li>• 60개의 3.5인치 드라이브(SSD 2개, NL-SAS 드라이브 58개)를 보관할 수 있는 5개의 드로어 드라이브 쉘프</li> <li>• 중복 전원 공급 장치 및 팬</li> </ul>
선택 사항: 스토리지 확장 쉘프 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 참고: * 확장 쉘프는 초기 배포 중에 설치하거나 나중에 추가할 수 있습니다.</li> </ul>	E-Series DE460C 엔클로저, 4U 쉘프: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 입출력 모듈(IOM) 2개</li> <li>• 각각 12개의 NL-SAS 드라이브가 장착된 5개의 드로어, 총 60개의 드라이브</li> <li>• 중복 전원 공급 장치 및 팬</li> </ul> <p>각 SG6060 및 SG6060X 어플라이언스는 총 180개 드라이브에 대해 하나 또는 두 개의 확장 쉘프를 가질 수 있습니다(이들 드라이브 중 두 개는 E-Series 읽기 캐시용으로 예약되어 있음).</p>

## SG6060 및 SG6060X 다이어그램

SG6060 및 SG6060X의 앞면은 동일합니다.

### SG6060 또는 SG6060X 전면

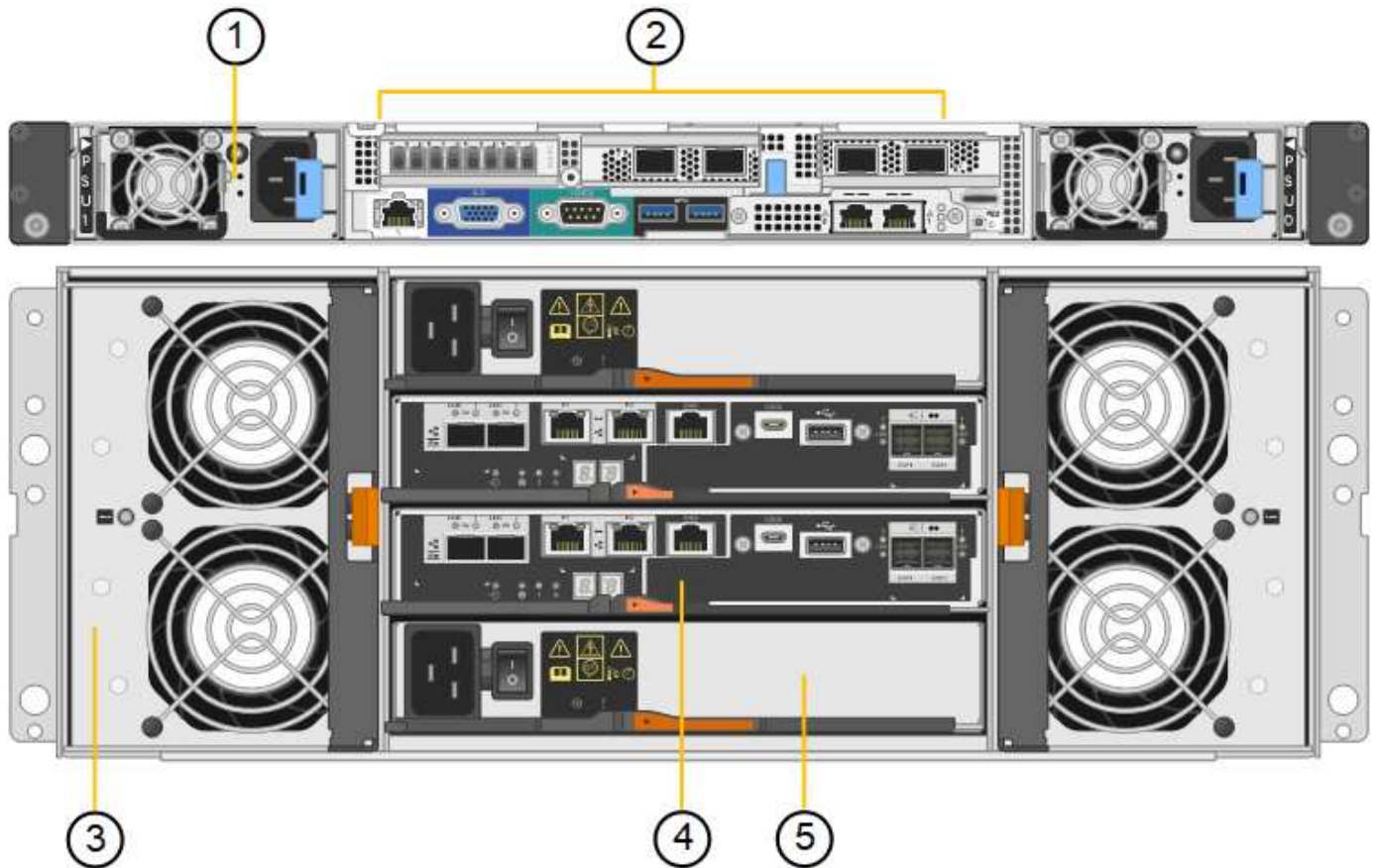
이 그림은 1U 컴퓨팅 컨트롤러와 5개의 드라이브 드로어에 2개의 스토리지 컨트롤러와 60개의 드라이브를 포함하는 4U 쉘프를 포함하는 SG6060 또는 SG6060X의 전면을 보여줍니다.



속성 표시기	설명
1	전면 베젤이 있는 SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러
2	E2860 컨트롤러 쉘프 및 전면 베젤(옵션 확장 쉘프가 동일한 것으로 표시됨)
3	전면 베젤이 분리된 SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러
4	E2860 컨트롤러 쉘프 및 전면 베젤 분리(옵션 확장 쉘프가 동일한 것으로 표시됨)

## SG6060 후면

이 그림은 컴퓨팅 및 스토리지 컨트롤러, 팬 및 전원 공급 장치를 포함하여 SG6060의 뒷면을 보여줍니다.

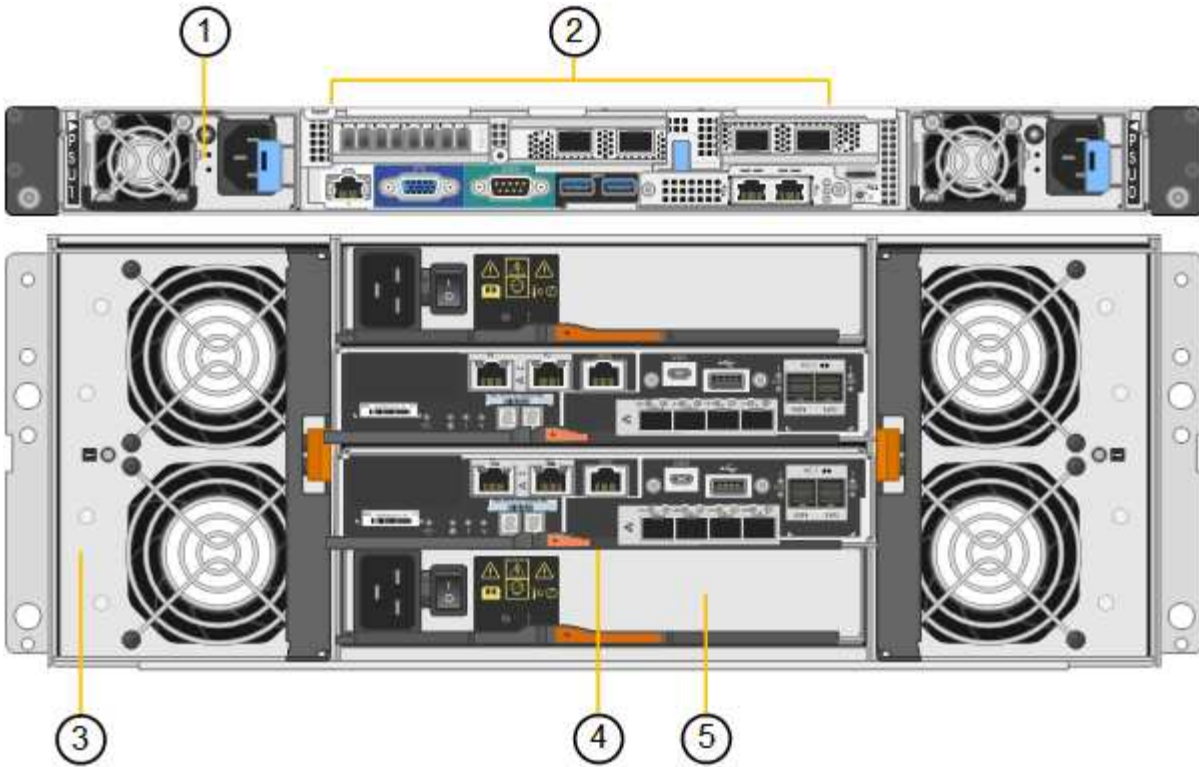


속성 표시기	설명
1	SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러용 전원 공급 장치(1/2)
2	SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러용 커넥터
3	E2860 컨트롤러 셀프용 팬(1/2)
4	E-Series E2800A 스토리지 컨트롤러(1/2) 및 커넥터
5	E2860 컨트롤러 셀프용 전원 공급 장치(1/2)

## SG6060X 후면

이 그림은 SG6060X의 후면을 보여줍니다.

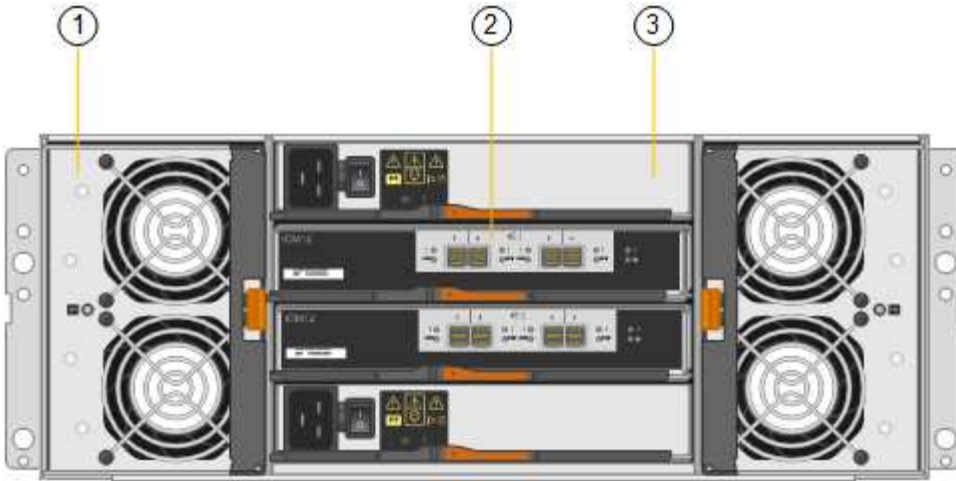




속성 표시기	설명
1	SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러용 전원 공급 장치(1/2)
2	SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러용 커넥터
3	E2860 컨트롤러 셸프용 팬(1/2)
4	E-Series E2800B 스토리지 컨트롤러(1/2) 및 커넥터
5	E2860 컨트롤러 셸프용 전원 공급 장치(1/2)

#### 확장 셸프

이 그림은 입/출력 모듈(IOM), 팬 및 전원 공급 장치를 포함하여 SG6060 및 SG6060X용 확장 셸프(옵션)의 후면을 보여줍니다. 각 SG6060은 초기 설치에 포함될 수도 있고 나중에 추가할 수도 있는 하나 또는 두 개의 확장 셸프와 함께 설치할 수도 있습니다.



속성 표시기	설명
1	확장 셀프용 팬(1/2)
2	확장 쉘프의 IOM(1/2)
3	확장 셀프용 전원 공급 장치(1/2)

## SG6000 컨트롤러

StorageGRID SG6000 어플라이언스의 각 모델에는 모델에 따라 1U 엔클로저의 SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러와 2U 또는 4U 엔클로저의 이중 E-Series 스토리지 컨트롤러가 포함됩니다. 각 컨트롤러 유형에 대한 자세한 내용은 다이어그램을 참조하십시오.

### SG6000-CN 컴퓨팅 컨트롤러

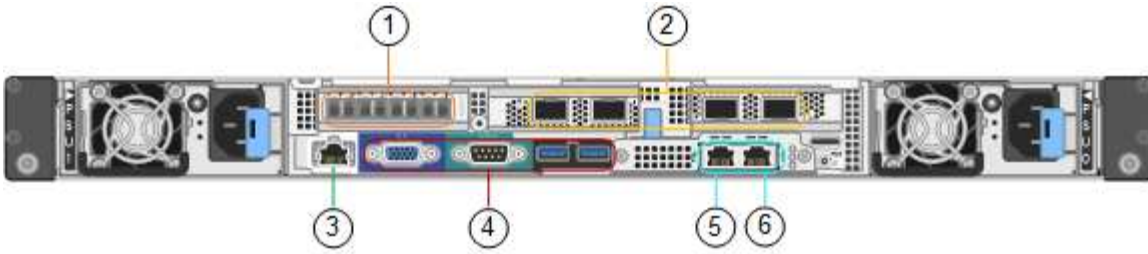
- 어플라이언스에 대한 컴퓨팅 리소스를 제공합니다.
- StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 포함합니다.



StorageGRID 소프트웨어는 어플라이언스에 사전 설치되어 있지 않습니다. 이 소프트웨어는 어플라이언스를 배포할 때 관리 노드에서 검색됩니다.

- 는 그리드 네트워크, 관리자 네트워크 및 클라이언트 네트워크를 포함하여 세 개의 StorageGRID 네트워크에 모두 연결할 수 있습니다.
- E-Series 스토리지 컨트롤러에 연결하고 이니시에이터로 작동합니다.

### SG6000-CN 커넥터



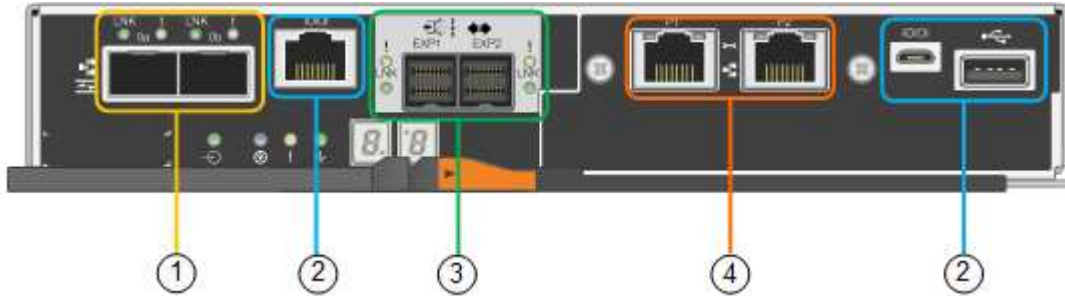
속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1-4	광 미디어를 내장한 16Gb/s FC(Fibre Channel)	SG6000-CN 컨트롤러를 E2800 컨트롤러에 연결합니다(각 E2800에 2개 연결).
2	네트워크 포트 1-4	케이블 또는 SFP 트랜시버 유형, 스위치 속도 및 구성된 링크 속도를 기반으로 한 10GbE 또는 25GbE	그리드 네트워크 및 StorageGRID용 클라이언트 네트워크에 연결합니다.
3	BMC 관리 포트	1GbE(RJ-45)	SG6000-CN 베이스보드 관리 컨트롤러에 연결합니다.
4	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>VGA</li> <li>직렬, 115200 8-N-1</li> <li>USB</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
5	관리 네트워크 포트 1	1GbE(RJ-45)	StorageGRID용 관리 네트워크에 SG6000-CN을 연결합니다.
6	관리 네트워크 포트 2	1GbE(RJ-45)	<p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID용 관리 네트워크에 대한 중복 연결을 위해 관리 포트 1과 연결합니다.</li> <li>유선을 해제하고 임시 로컬 액세스(IP 169.254.0.1)를 위해 사용 가능한 상태로 둡니다.</li> <li>설치하는 동안 DHCP 할당 IP 주소를 사용할 수 없는 경우 IP 구성에 포트 2를 사용합니다.</li> </ul>

### SGF6024: EF570 스토리지 컨트롤러

- 페일오버 지원을 위한 2개의 컨트롤러
- 드라이브의 데이터 스토리지를 관리합니다.
- 이중 구성에서 표준 E-Series 컨트롤러로 작동합니다.

- SANtricity OS 소프트웨어(컨트롤러 펌웨어)를 포함합니다.
- 스토리지 하드웨어를 모니터링하고 경고, AutoSupport 기능 및 드라이브 보안 기능을 관리하기 위한 SANtricity 시스템 관리자를 포함합니다.
- SG6000-CN 컨트롤러에 연결하고 플래시 스토리지에 대한 액세스를 제공합니다.

### EF570 커넥터



속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1 및 2	16Gb/s FC 광 SFP	각 EF570 컨트롤러를 SG6000-CN 컨트롤러에 연결합니다.  SG6000-CN 컨트롤러에 대한 4개의 연결이 있습니다(각 EF570에서 2개).
2	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 직렬 포트</li> <li>• 마이크로 USB 직렬 포트</li> <li>• USB 포트</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
3	드라이브 확장 포트	12Gb/s SAS	사용 안 합니다. SGF6024 어플라이언스는 확장 드라이브 쉘프를 지원하지 않습니다.
4	관리 포트 1 및 2	1Gb(RJ-45) 이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포트 1은 브라우저에서 SANtricity 시스템 관리자에 액세스하는 네트워크에 연결합니다.</li> <li>• 포트 2는 기술 지원용으로 예약되어 있습니다.</li> </ul>

### SG6060 및 SG6060X:E2800 스토리지 컨트롤러

- 페일오버 지원을 위한 2개의 컨트롤러
- 드라이브의 데이터 스토리지를 관리합니다.
- 이중 구성에서 표준 E-Series 컨트롤러로 작동합니다.
- SANtricity OS 소프트웨어(컨트롤러 펌웨어)를 포함합니다.
- 스토리지 하드웨어를 모니터링하고 경고, AutoSupport 기능 및 드라이브 보안 기능을 관리하기 위한 SANtricity

시스템 관리자를 포함합니다.

- SG6000-CN 컨트롤러에 연결하고 스토리지에 대한 액세스를 제공합니다.

SG6060 및 SG6060X는 E2800 스토리지 컨트롤러를 사용합니다.

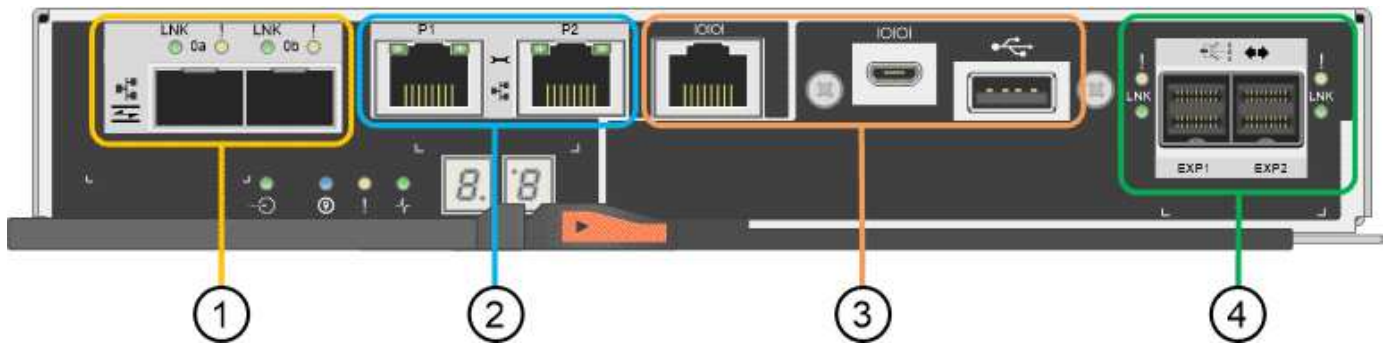
어플라이언스	컨트롤러	HIC
SG6060	E2800A 스토리지 컨트롤러 2개	없음
SG6060X	E2800B 스토리지 컨트롤러 2개	4-포트 HIC

E2800A 및 E2800B 스토리지 컨트롤러는 상호 연결 포트의 위치를 제외하고 사양 및 기능에서 동일합니다.



E2800A 및 E2800B를 동일한 어플라이언스에 사용하지 마십시오.

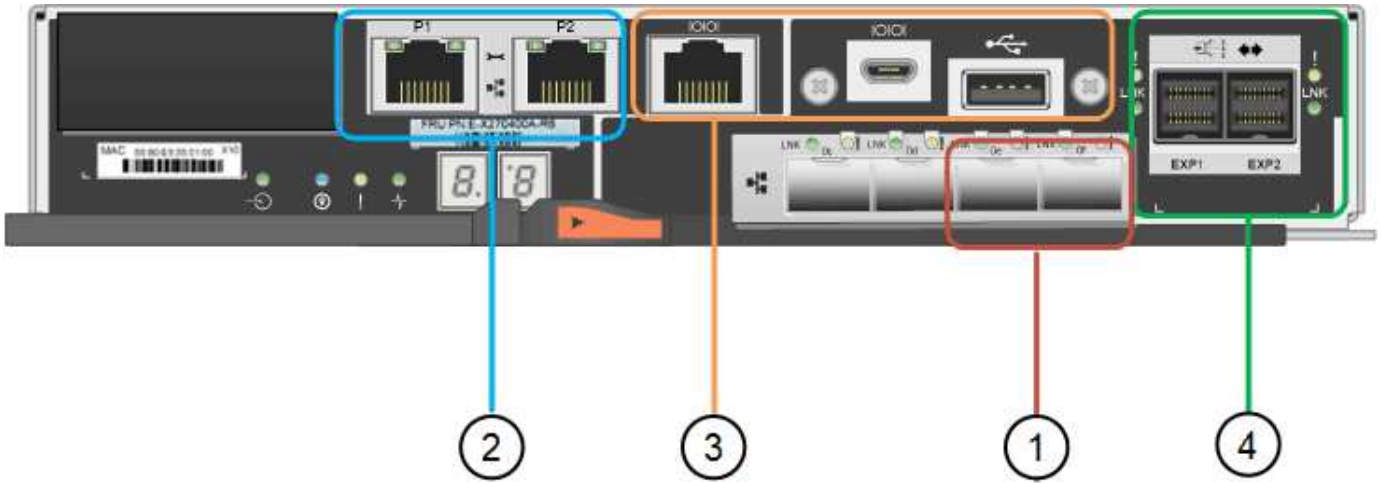
### E2800A 커넥터



속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1 및 2	16Gb/s FC 광 SFP	E2800A 각 컨트롤러를 SG6000-CN 컨트롤러에 연결합니다.  SG6000-CN 컨트롤러에 대한 4개의 연결이 있습니다(각 E2800A에서 2개).

속성 표시기	포트	유형	사용
2	관리 포트 1 및 2	1Gb(RJ-45) 이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포트 1 옵션: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관리 네트워크에 연결하여 SANtricity 시스템 관리자에 대한 직접 TCP/IP 액세스를 활성화합니다</li> <li>◦ 스위치 포트 및 IP 주소를 저장하려면 유선 연결을 해제하십시오. 그리드 관리자 또는 스토리지 그리드 어플라이언스 설치 관리자 UI를 사용하여 SANtricity System Manager에 액세스합니다.</li> </ul> </li> <li>• 참고 *: 정확한 로그 타임스탬프를 위한 NTP 동기화와 같은 일부 선택적 SANtricity 기능은 포트 1을 유선으로 남겨 두도록 선택한 경우 사용할 수 없습니다.</li> <li>• 참고 *: 포트 1을 유선으로 연결하지 않은 상태로 두면 StorageGRID 11.5 이상 및 SANtricity 11.70 이상이 필요합니다.</li> <li>• 포트 2는 기술 지원용으로 예약되어 있습니다.</li> </ul>
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 직렬 포트</li> <li>• 마이크로 USB 직렬 포트</li> <li>• USB 포트</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	드라이브 확장 포트 1 및 2	12Gb/s SAS	확장 쉘프에 있는 IOM의 드라이브 확장 포트에 포트를 연결합니다.

### E2800B 커넥터



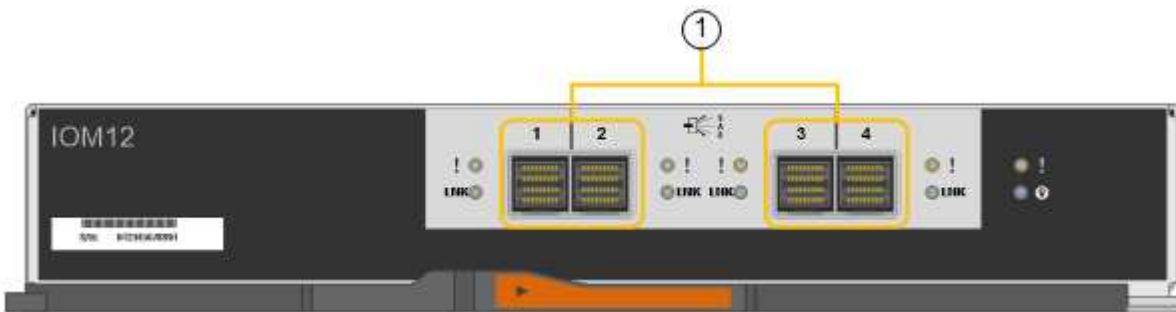
속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1 및 2	16Gb/s FC 광 SFP	<p>E2800B 각 컨트롤러를 SG6000-CN 컨트롤러에 연결합니다.</p> <p>SG6000-CN 컨트롤러에 대한 4개의 연결이 있습니다(각 E2800B에서 2개).</p>
2	관리 포트 1 및 2	1Gb(RJ-45) 이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포트 1 옵션: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관리 네트워크에 연결하여 SANtricity 시스템 관리자에 대한 직접 TCP/IP 액세스를 활성화합니다</li> <li>◦ 스위치 포트 및 IP 주소를 저장하려면 유선 연결을 해제하십시오. 그리드 관리자 또는 스토리지 그리드 어플라이언스 설치 관리자 UI를 사용하여 SANtricity System Manager에 액세스합니다.</li> </ul> </li> <li>• 참고 *: 정확한 로그 타임스탬프를 위한 NTP 동기화와 같은 일부 선택적 SANtricity 기능은 포트 1을 유선으로 남겨 두도록 선택한 경우 사용할 수 없습니다.</li> <li>• 참고 *: 포트 1을 유선으로 연결하지 않은 상태로 두면 StorageGRID 11.5 이상 및 SANtricity 11.70 이상이 필요합니다.</li> <li>• 포트 2는 기술 지원용으로 예약되어 있습니다.</li> </ul>

속성 표시기	포트	유형	사용
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 직렬 포트</li> <li>• 마이크로 USB 직렬 포트</li> <li>• USB 포트</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	드라이브 확장 포트 1 및 2	12Gb/s SAS	확장 쉘프에 있는 IOM의 드라이브 확장 포트에 포트를 연결합니다.

## SG6060 및 SG6060X: 확장 쉘프 옵션용 IOM

확장 쉘프에는 스토리지 컨트롤러 또는 다른 확장 쉘프에 연결하는 2개의 I/O 모듈(IOM)이 포함되어 있습니다.

### IOM 커넥터



속성 표시기	포트	유형	사용
1	드라이브 확장 포트 1-4	12Gb/s SAS	각 포트를 스토리지 컨트롤러 또는 추가 확장 쉘프(있는 경우)에 연결합니다.

## SG5700 어플라이언스: 개요

SG5700 StorageGRID 어플라이언스는 StorageGRID 그리드에서 스토리지 노드로 작동하는 통합 스토리지 및 컴퓨팅 플랫폼입니다. 어플라이언스는 어플라이언스 스토리지 노드와 가상(소프트웨어 기반) 스토리지 노드를 결합하는 하이브리드 그리드 환경에서 사용할 수 있습니다.

StorageGRID SG5700 시리즈 어플라이언스는 다음 기능을 제공합니다.

- StorageGRID 스토리지 노드의 스토리지 및 컴퓨팅 요소 통합
- 스토리지 노드 구축 및 구성을 단순화하기 위해 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 포함합니다.
- 하드웨어 관리 및 모니터링을 위한 E-Series SANtricity System Manager 포함.
- StorageGRID 그리드 네트워크 및 클라이언트 네트워크에 대한 10GbE 또는 25GbE 연결을 최대 4개까지 지원합니다.
- FDE(전체 디스크 암호화) 드라이브 또는 FIPS 드라이브를 지원합니다. 이러한 드라이브를 SANtricity 시스템 관리자의 드라이브 보안 기능과 함께 사용하면 데이터에 대한 무단 액세스가 방지됩니다.



SG5712 및 SG5712X, SG5760 및 SG5760X의 4가지 모델에서 SG57어플라이언스를 사용할 수 있습니다. 스토리지 컨트롤러의 상호 연결 포트 위치를 제외하고는 SG5712와 SG5712X 간에 사양 또는 기능 차이가 없습니다. 마찬가지로, 스토리지 컨트롤러에서 상호 연결 포트의 위치를 제외하고 SG5760과 SG5760X 사이에는 사양 또는 기능 차이가 없습니다.

## SG5700 구성 요소

SG5700 모델에는 다음과 같은 구성 요소가 포함됩니다.

구성 요소	SG5712	SG5712X	SG5760	SG5760X
컴퓨팅 컨트롤러	E5500SG 컨트롤러	E5500SG 컨트롤러	E5500SG 컨트롤러	E5500SG 컨트롤러
스토리지 컨트롤러	E2800A 컨트롤러	E2800B 컨트롤러	E2800A 컨트롤러	E2800B 컨트롤러
새시	E-Series DE212C 엔클로저, 2개의 랙 유닛(2U) 엔클로저	E-Series DE212C 엔클로저, 2개의 랙 유닛(2U) 엔클로저	E-Series DE460C 엔클로저, 4개의 랙 유닛(4U) 엔클로저	E-Series DE460C 엔클로저, 4개의 랙 유닛(4U) 엔클로저
드라이브	NL-SAS 드라이브 12개(3.5인치)	NL-SAS 드라이브 12개(3.5인치)	NL-SAS 드라이브 60개(3.5인치)	NL-SAS 드라이브 60개(3.5인치)
중복 전원 공급 장치 및 팬	2개의 전원 팬 캐니스터	2개의 전원 팬 캐니스터	두 개의 전원 캐니스터 및 두 개의 팬 캐니스터	두 개의 전원 캐니스터 및 두 개의 팬 캐니스터

StorageGRID 어플라이언스에서 사용할 수 있는 최대 기본 스토리지는 각 엔클로저의 드라이브 수에 따라 고정됩니다. 쉘프를 추가하려면 드라이브를 추가할 때 사용 가능한 스토리지를 확장할 수 없습니다.

## SG5700 다이어그램

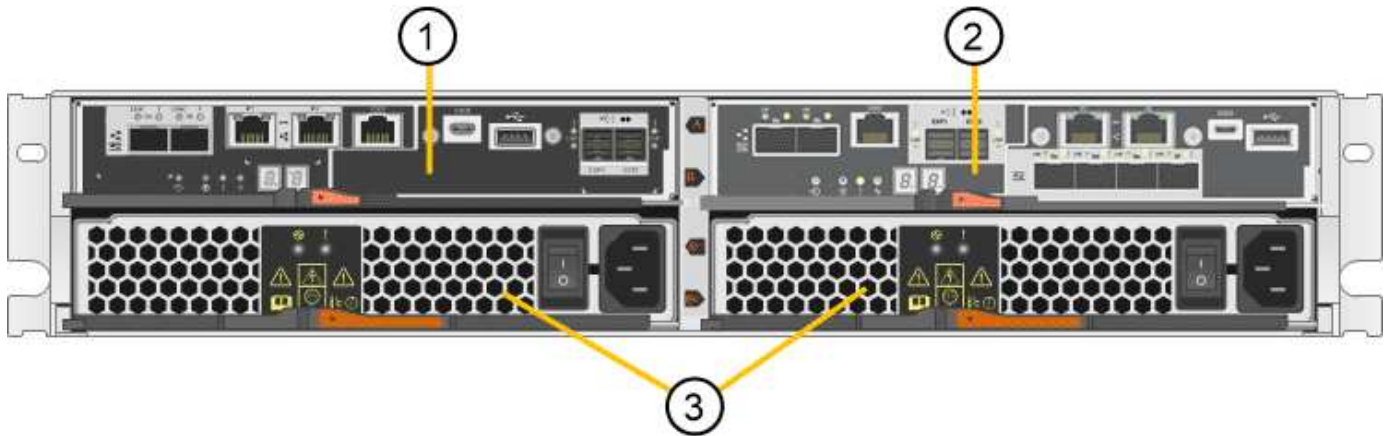
### SG5712 프론트 및 리어 뷰

그림에서는 12개의 드라이브를 장착할 수 있는 2U 엔클로저의 SG5712의 전면 및 후면을 보여 줍니다.



### SG5712 구성 요소

SG5712에는 컨트롤러 2개와 전원 팬 캐니스터 2개가 포함되어 있습니다.



속성 표시기	설명
1	E2800A 컨트롤러(스토리지 컨트롤러)
2	E5500SG 컨트롤러(컴퓨팅 컨트롤러)
3	전원 팬 캐니스터

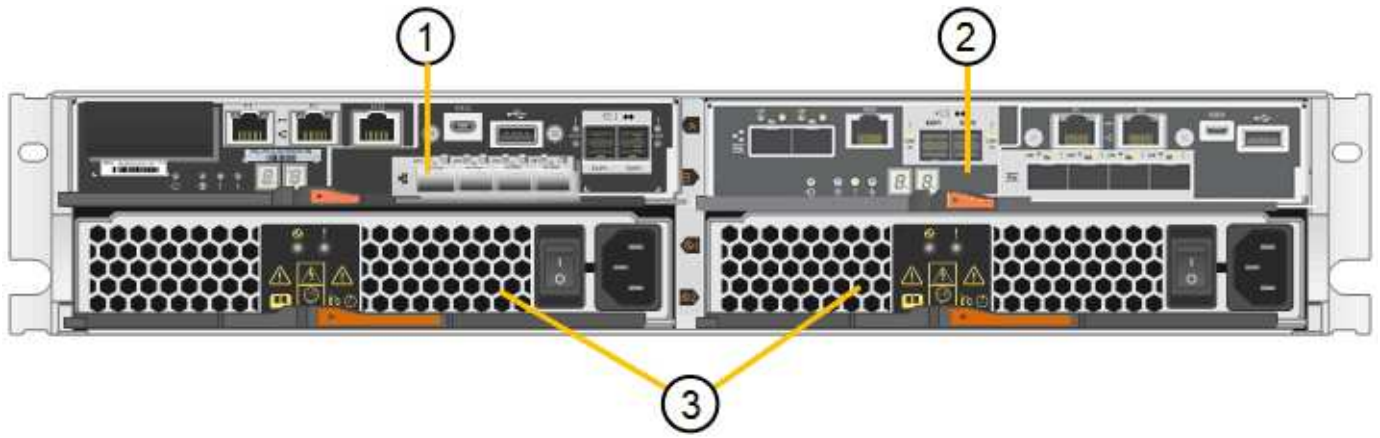
### SG5712X 프론트 및 리어 뷰

그림에서는 12개의 드라이브를 장착할 수 있는 2U 엔클로저의 SG5712X의 전면 및 후면을 보여 줍니다.



### SG5712X 구성 요소

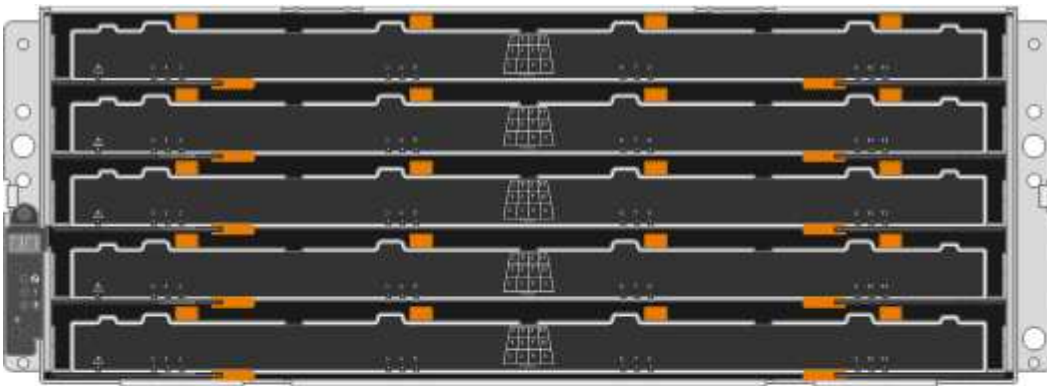
SG5712X에는 컨트롤러 2개와 전원 팬 캐니스터 2개가 포함되어 있습니다.



속성 표시기	설명
1	E2800B 컨트롤러(스토리지 컨트롤러)
2	E5500SG 컨트롤러(컴퓨팅 컨트롤러)
3	전원 팬 캐니스터

### SG5760 프론트 및 리어 뷰

이 그림은 SG5760 모델의 전면과 후면, 5개의 드라이브 드로어에 60개의 드라이브를 장착할 수 있는 4U 엔클로저를 보여 줍니다.



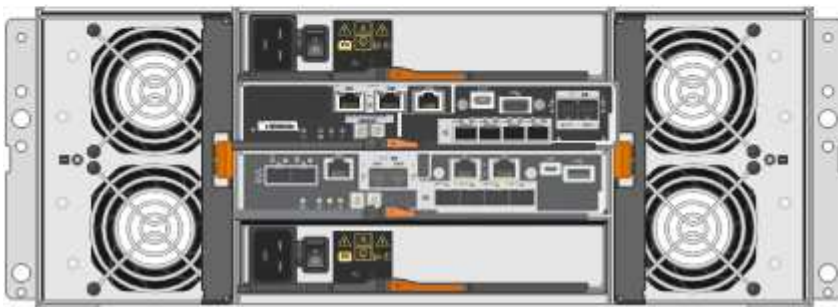
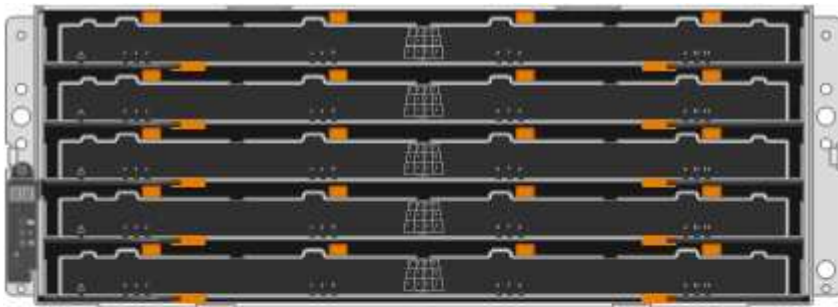
### SG5760 구성 요소

SG5760에는 컨트롤러 2개, 팬 캐니스터 2개, 전원 캐니스터 2개가 있습니다.

속성 표시기	설명
1	E2800A 컨트롤러(스토리지 컨트롤러)
2	E5500SG 컨트롤러(컴퓨팅 컨트롤러)
3	팬 캐니스터(1/2)
4	전원 캐니스터(1/2)

### SG5760X 전면 및 후면

그림에서는 SG5760X 모델의 전면과 후면, 5개의 드라이브 드로어에 60개의 드라이브를 장착할 수 있는 4U 엔클로저를 보여 줍니다.



### SG5760X 구성 요소

SG5760X에는 컨트롤러 2개, 팬 캐니스터 2개, 전원 캐니스터 2개가 있습니다.

속성 표시기	설명
1	E2800B 컨트롤러(스토리지 컨트롤러)
2	E5500SG 컨트롤러(컴퓨팅 컨트롤러)

속성 표시기	설명
3	팬 캐니스터(1/2)
4	전원 캐니스터(1/2)

관련 정보

["NetApp E-Series 시스템 문서 사이트"](#)

## SG5700 컨트롤러

StorageGRID 어플라이언스의 12 드라이브 SG5712 및 SG5712X 및 60 드라이브 SG5760 및 SG5760X 모델에는 모두 E5500SG 컴퓨팅 컨트롤러와 E-Series E2800 스토리지 컨트롤러가 포함됩니다.

- SG5712 및 SG5760은 E2800A 컨트롤러를 사용합니다.
- SG5712X 및 SG5760X는 E2800B 컨트롤러를 사용합니다.

E2800A 및 E2800B 컨트롤러는 상호 연결 포트의 위치를 제외하고 사양 및 기능에서 동일합니다.

### E5500SG 컴퓨팅 컨트롤러

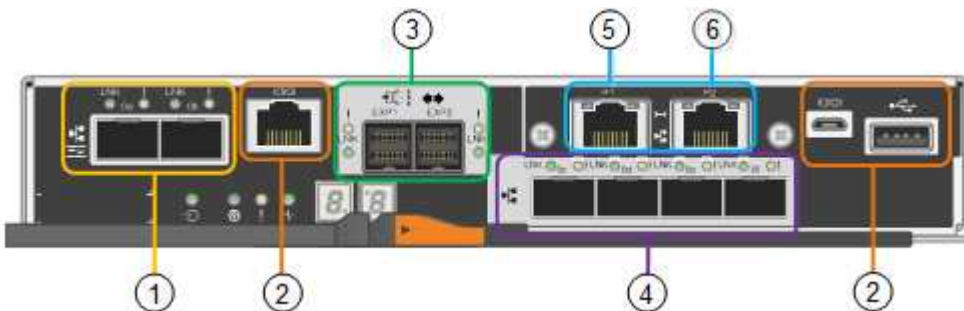
- 어플라이언스의 컴퓨팅 서버로 작동합니다.
- StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 포함합니다.



StorageGRID 소프트웨어는 어플라이언스에 사전 설치되어 있지 않습니다. 이 소프트웨어는 어플라이언스를 배포할 때 관리 노드에서 액세스합니다.

- 는 그리드 네트워크, 관리자 네트워크 및 클라이언트 네트워크를 포함하여 세 개의 StorageGRID 네트워크에 모두 연결할 수 있습니다.
- E2800 컨트롤러에 연결하고 이니시에이터로 작동합니다.

### E700SG 커넥터



속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1 및 2	16Gb/s FC(파이버 채널), 광 SFP	E5500SG 컨트롤러를 E2800 컨트롤러에 연결합니다.
2	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 직렬 포트</li> <li>• 마이크로 USB 직렬 포트</li> <li>• USB 포트</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
3	드라이브 확장 포트	12Gb/s SAS	사용 안 합니다. StorageGRID 어플라이언스는 확장 드라이브 셸프를 지원하지 않습니다.
4	네트워크 포트 1-4	SFP 트랜시버 유형, 스위치 속도 및 구성된 링크 속도를 기반으로 한 10GbE 또는 25GbE	그리드 네트워크 및 StorageGRID용 클라이언트 네트워크에 연결합니다.
5	관리 포트 1	1Gb(RJ-45) 이더넷	StorageGRID용 관리자 네트워크에 연결합니다.
6	관리 포트 2	1Gb(RJ-45) 이더넷	<p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID용 관리 네트워크에 대한 중복 연결을 위해 관리 포트 1과 연결합니다.</li> <li>• 유선을 해제하고 임시 로컬 액세스(IP 169.254.0.1)를 위해 사용 가능한 상태로 둡니다.</li> <li>• 설치하는 동안 DHCP 할당 IP 주소를 사용할 수 없는 경우 IP 구성에 포트 2를 사용합니다.</li> </ul>

## E2800 스토리지 컨트롤러

SG5700에는 E2800A 및 E2800B의 2가지 버전의 E2800 스토리지 컨트롤러가 사용됩니다. E2800A에는 HIC가 없으며 E2800B에는 4포트 HIC가 있습니다. 두 컨트롤러 버전은 상호 연결 포트의 위치를 제외하고 동일한 사양과 기능을 가집니다.

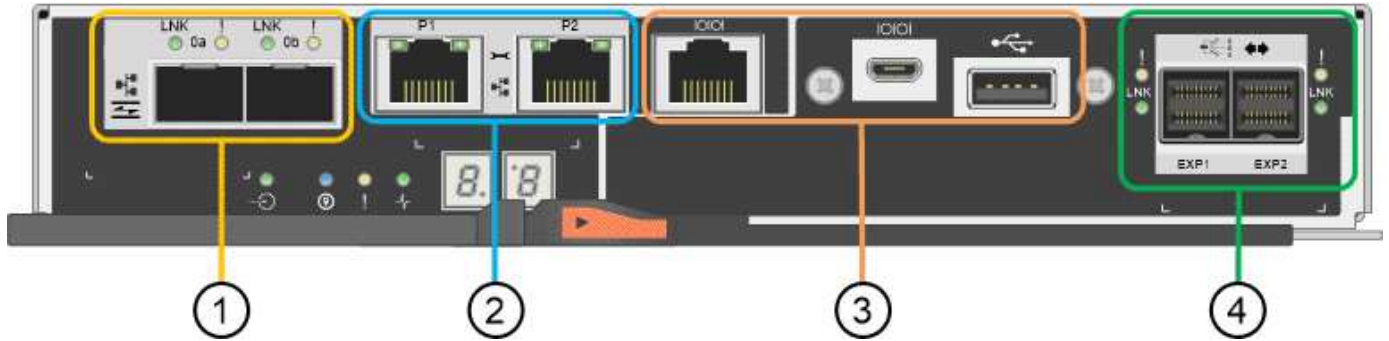
E2800 시리즈 스토리지 컨트롤러의 사양은 다음과 같습니다.

- 어플라이언스에 대한 스토리지 컨트롤러로 작동합니다.
- 드라이브의 데이터 스토리지를 관리합니다.
- 단일 모드에서 표준 E-Series 컨트롤러로 사용됩니다.

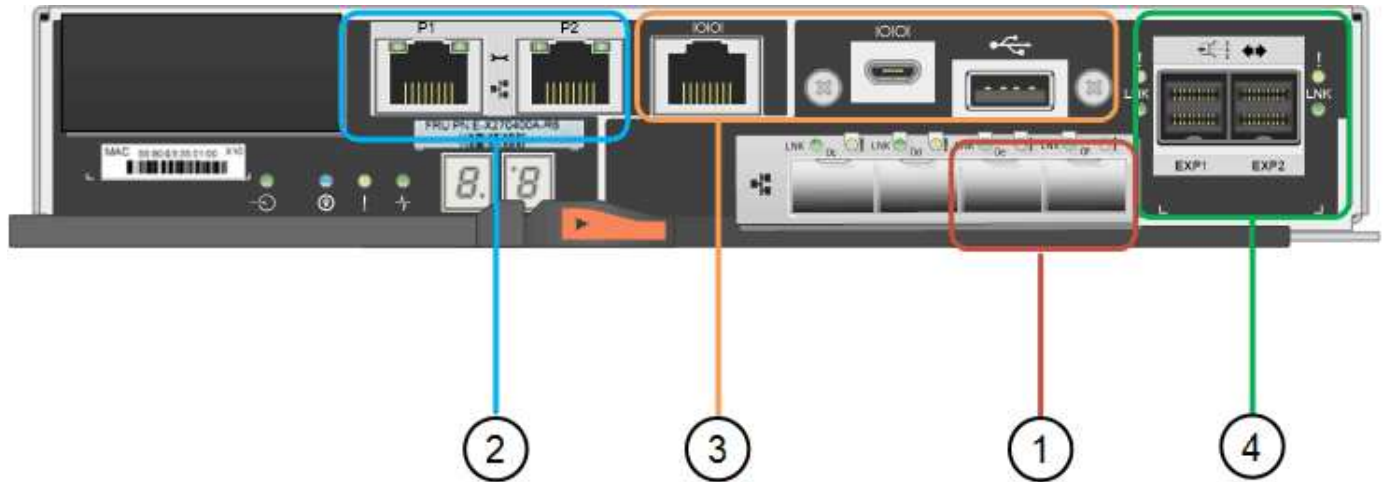


- SANtricity OS 소프트웨어(컨트롤러 펌웨어) 포함.
- 어플라이언스 하드웨어를 모니터링하고 경고, AutoSupport 기능 및 드라이브 보안 기능을 관리하기 위한 SANtricity System Manager를 포함합니다.
- E5500SG 컨트롤러에 연결하고 타겟으로 작동합니다.

### E2800A 커넥터



### E2800B 커넥터



속성 표시기	포트	유형	사용
1	상호 연결 포트 1 및 2	16Gb/s FC 광 SFP	E2800 컨트롤러를 E5500SG 컨트롤러에 연결합니다.

속성 표시기	포트	유형	사용
2	관리 포트 1 및 2	1Gb(RJ-45) 이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포트 1 옵션: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관리 네트워크에 연결하여 SANtricity 시스템 관리자에 대한 직접 TCP/IP 액세스를 활성화합니다</li> <li>◦ 스위치 포트 및 IP 주소를 저장하려면 유선 연결을 해제하십시오. 그리드 관리자 또는 스토리지 그리드 어플라이언스 설치 관리자 UI를 사용하여 SANtricity System Manager에 액세스합니다.</li> </ul> </li> <li>• 참고 *: 정확한 로그 타임스탬프를 위한 NTP 동기화와 같은 일부 선택적 SANtricity 기능은 포트 1을 유선으로 남겨 두도록 선택한 경우 사용할 수 없습니다.</li> <li>• 참고 *: 포트 1을 유선으로 연결하지 않은 상태로 두면 StorageGRID 11.5 이상 및 SANtricity 11.70 이상이 필요합니다.</li> <li>• 포트 2는 기술 지원용으로 예약되어 있습니다.</li> </ul>
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 직렬 포트</li> <li>• 마이크로 USB 직렬 포트</li> <li>• USB 포트</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	드라이브 확장 포트:	12Gb/s SAS	사용 안 합니다.

## SG100 및 SG1000 어플라이언스: 개요

StorageGRID SG100 서비스 어플라이언스 및 SG1000 서비스 어플라이언스는 게이트웨이 노드 및 관리자 노드로 작동하여 StorageGRID 시스템에서 고가용성 로드 밸런싱 서비스를 제공할 수 있습니다. 두 어플라이언스 모두 게이트웨이 노드와 관리 노드(운영 또는 비운영)로 동시에 작동할 수 있습니다.



## 어플라이언스 기능

두 서비스 어플라이언스 모델 모두 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- StorageGRID 시스템의 게이트웨이 노드 또는 관리자 노드 기능
- 노드 배포 및 구성을 간소화하는 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램
- 를 구축하면 기존 관리 노드나 로컬 드라이브로 다운로드한 소프트웨어에서 StorageGRID 소프트웨어에 액세스할 수 있습니다. 배포 프로세스를 더욱 단순화하기 위해 제조 과정에서 최신 버전의 소프트웨어가 어플라이언스에 사전 로드됩니다.
- 일부 어플라이언스 하드웨어를 모니터링하고 진단하기 위한 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC).
- 그리드 네트워크, 관리자 네트워크 및 클라이언트 네트워크를 포함한 세 가지 StorageGRID 네트워크에 모두 연결할 수 있는 기능:
  - SG100은 그리드 네트워크 및 클라이언트 네트워크에 대한 10GbE 또는 25GbE 연결을 최대 4개까지 지원합니다.
  - SG1000은 그리드 네트워크 및 클라이언트 네트워크에 대한 10, 25, 40 또는 100 GbE 연결을 최대 4개까지 지원합니다.

## SG100 및 SG1000 다이어그램

이 그림은 베젤이 분리된 SG100과 SG1000의 전면을 보여줍니다. 전면에서 두 어플라이언스는 베젤에 있는 제품 이름을 제외하고 동일합니다.

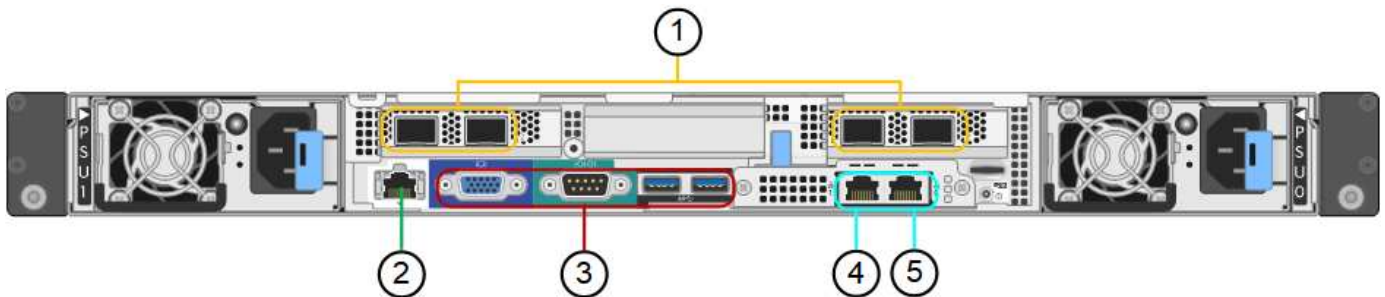


주황색 윤곽선으로 표시된 2개의 SSD(Solid State Drive)는 StorageGRID 운영 체제를 저장하는 데 사용되며 이중화를 위해 RAID 1을 사용하여 미러링됩니다. SG100 또는 SG1000 서비스 어플라이언스가 관리 노드로 구성된 경우 이러한 드라이브는 감사 로그, 메트릭 및 데이터베이스 테이블을 저장하는 데 사용됩니다.

나머지 드라이브 슬롯은 비어 있습니다.

## SG100 커넥터

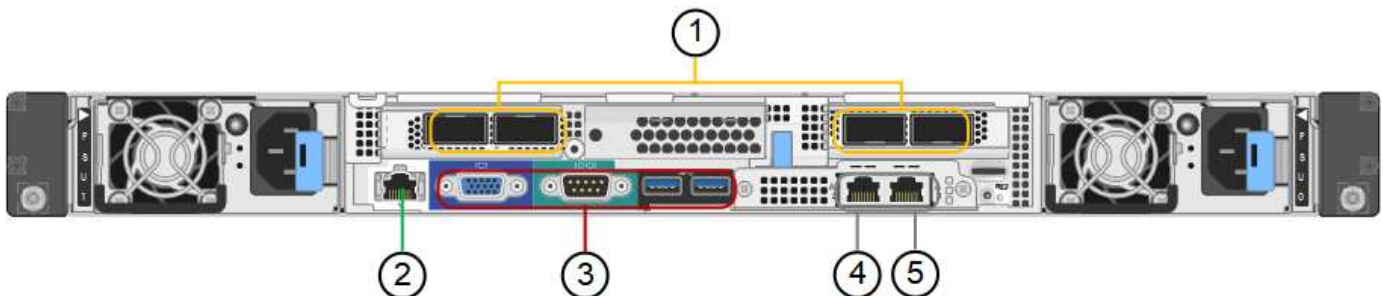
이 그림은 SG100 후면에 있는 커넥터를 보여줍니다.



속성 표시기	포트	유형	사용
1	네트워크 포트 1-4	케이블 또는 SFP 트랜시버 유형(SFP28 및 SFP+ 모듈 지원), 스위치 속도 및 구성된 링크 속도를 기반으로 한 10/25-GbE	그리드 네트워크 및 StorageGRID용 클라이언트 네트워크에 연결합니다.
2	BMC 관리 포트	1GbE(RJ-45)	어플라이언스 베이스보드 관리 컨트롤러에 연결합니다.
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• 직렬, 115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	관리 네트워크 포트 1	1GbE(RJ-45)	StorageGRID용 관리 네트워크에 어플라이언스를 연결합니다.
5	관리 네트워크 포트 2	1GbE(RJ-45)	<p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID용 관리 네트워크에 대한 중복 연결을 위해 관리 포트 1과 연결합니다.</li> <li>• 연결이 끊어진 상태로 임시 로컬 액세스(IP 169.254.0.1)에 대해 사용 가능한 상태로 둡니다.</li> <li>• 설치하는 동안 DHCP 할당 IP 주소를 사용할 수 없는 경우 IP 구성에 포트 2를 사용합니다.</li> </ul>

## SG1000 커넥터

이 그림은 SG1000 후면의 커넥터를 보여줍니다.



속성 표시기	포트	유형	사용
1	네트워크 포트 1-4	케이블 또는 트랜시버 유형, 스위치 속도 및 구성된 링크 속도를 기반으로 하는 10/25/40/100GbE QSFP28 및 QSFP+(40/100GbE)는 기본적으로 지원되며 QSA(별도 판매)와 함께 SFP28/SFP+ 트랜시버를 사용하여 10/25GbE 속도를 사용할 수 있습니다.	그리드 네트워크 및 StorageGRID용 클라이언트 네트워크에 연결합니다.
2	BMC 관리 포트	1GbE(RJ-45)	어플라이언스 베이스보드 관리 컨트롤러에 연결합니다.
3	진단 및 지원 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• 직렬, 115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	기술 지원용으로 예약되어 있습니다.
4	관리 네트워크 포트 1	1GbE(RJ-45)	StorageGRID용 관리 네트워크에 어플라이언스를 연결합니다.
5	관리 네트워크 포트 2	1GbE(RJ-45)	<p>옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID용 관리 네트워크에 대한 중복 연결을 위해 관리 포트 1과 연결합니다.</li> <li>• 연결이 끊어진 상태로 임시 로컬 액세스(IP 169.254.0.1)에 대해 사용 가능한 상태로 둡니다.</li> <li>• 설치하는 동안 DHCP 할당 IP 주소를 사용할 수 없는 경우 IP 구성에 포트 2를 사용합니다.</li> </ul>

## SG100 및 SG1000 응용 프로그램

게이트웨이 서비스를 제공하는 다양한 방법과 일부 그리드 관리 서비스의 이중화를 위해 StorageGRID 서비스 어플라이언스를 구성할 수 있습니다.

어플라이언스는 다음과 같은 방법으로 배포할 수 있습니다.

- 새 그리드 또는 기존 그리드를 게이트웨이 노드로 추가합니다
- 새 그리드에 기본 또는 비 기본 관리 노드로 추가하거나 기존 그리드에 비 기본 관리 노드로 추가합니다

- 게이트웨이 노드 및 관리 노드(기본 또는 비기본)로 동시에 작동합니다

이 어플라이언스를 사용하면 고가용성(HA) 그룹과 S3 또는 Swift 데이터 경로 연결을 위한 지능형 로드 밸런싱을 손쉽게 사용할 수 있습니다.

다음 예에서는 제품의 기능을 극대화하는 방법을 설명합니다.

- 2개의 SG100 또는 2개의 SG1000 어플라이언스를 사용하여 게이트웨이 노드로 구성하여 게이트웨이 서비스를 제공하십시오.



SG100 및 SG1000 서비스 어플라이언스를 같은 사이트에 배포하지 마십시오. 성능을 예측할 수 없습니다.

- 일부 그리드 관리 서비스의 이중화를 제공하려면 SG100 또는 SG1000 어플라이언스 2개를 사용하십시오. 각 어플라이언스를 관리자 노드로 구성하여 이 작업을 수행합니다.
- 2개의 SG100 또는 2개의 SG1000 어플라이언스를 사용하여 하나 이상의 가상 IP 주소를 통해 액세스되는 고가용성 로드 밸런싱 및 트래픽 셰이핑 서비스를 제공합니다. 이 작업을 수행하려면 관리 노드 또는 게이트웨이 노드의 조합으로 어플라이언스를 구성하고 두 노드를 동일한 HA 그룹에 추가합니다.



동일한 HA 그룹에서 관리자 노드 및 게이트웨이 노드를 사용하는 경우 관리 노드 전용 포트는 페일오버되지 않습니다. 의 지침을 참조하십시오 "[HA 그룹 구성](#)".

SG100과 SG1000 서비스 어플라이언스를 StorageGRID 스토리지 어플라이언스와 함께 사용하면 외부 하이퍼바이저 또는 컴퓨팅 하드웨어에 종속되지 않고 어플라이언스 전용 그리드를 구축할 수 있습니다.

## 저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.