



Dell EqualLogic PS6610 스토리지 어레이

설치 및 설정 안내서

버전 1.0

규정 모델 리즈 E11J

Copyright © 2016 Dell Inc. 저작권 본사 소유. 본 제품은 미국 정부와 국제 저작권법 및 지적 재산권 법의 보호를 받습니다. Dell 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에 있는 Dell Inc.의 상표입니다. 여기에 언급된 기타 모든 상표 및 이름은 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

이 문서의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

게시일: 2016년 6월

부품 번호: 95C47-KO-A01

차례

서문	v
1 어레이 설치 절차 개요	1
2 랙에 어레이 설치	3
시작하기 전에	3
하드웨어 보호	4
랙에 어레이를 장착하는 단계	6
3 드라이브 설치	9
드라이브 취급 요구사항	9
지원되는 드라이브 및 드라이브 유형	9
드라이브 설치 지침 및 제한	9
4 어레이 케이블 연결	15
네트워크 요구사항 및 권장사항	15
최소 및 권장 케이블 구성	16
전원 케이블 연결 및 고정	18
네트워크에 어레이 연결	20
어레이에 직렬 연결 설정	21
5 소프트웨어 구성	25
구성 방식 선택	25
구성 정보 수집	25
소프트웨어 구성 시작	27
멤버 RAID 정책 설정	29
6 저장소 할당	31
블록 생성	31
블록에 컴퓨터 연결하기	36
7 그룹 설치 후 이동 위치	37
일반적인 그룹 사용자 정의 작업	37
8 기타 필요한 정보	39
NOM 정보(멕시코에만 해당)	39
기술 사양	39
기술 지원 및 고객 서비스 얻기	40
색인	41

서문

이 설명서는 Dell™ EqualLogic® PS6610 저장소 어레이 하드웨어를 설치하고, 소프트웨어를 구성하고, iSCSI SAN 어레이의 사용을 시작하는 방법을 설명합니다.

하나 이상의 PS 시리즈 저장소 어레이를 이용하여 크기에 관계없이 사용이 편리하고, 경제적 부담이 없으며, 자체 관리가 가능한 iSCSI 저장소 영역 네트워크(SAN)인 PS 시리즈 그룹을 생성할 수 있습니다.

대상

본 설명서는 어레이 하드웨어에 대한 설치 책임이 있는 관리자를 위해 제작되었습니다. 관리자가 네트워크 또는 스토리지 시스템에 대해 포괄적인 경험을 가지고 있을 필요가 없습니다. 하지만 다음 사항을 이해하고 있으면 도움이 됩니다.

- 기본 네트워킹 개념
- 현재 네트워크 환경
- 사용자 디스크 저장소 요구사항
- RAID 구성
- 디스크 스토리지 관리

주: 본 설명서에는 일반적인 네트워크 구성에서의 PS 시리즈 어레이 이용 방법에 대해서는 설명되어 있지만 네트워크 설치에 대한 자세한 사항은 다루고 있지 않습니다.

관련 설명서

FS 시리즈 어플라이언스, PS 시리즈 어레이, 그룹, 볼륨, 어레이 소프트웨어 및 호스트 소프트웨어에 대한 자세한 내용을 보려면 고객 지원 사이트(eqsupport.dell.com)의 설명서 페이지에 로그인하십시오.

Dell EqualLogic 저장소 솔루션

Dell EqualLogic 제품과 새 릴리스에 대해 자세히 알아보려면 Dell EqualLogic TechCenter 사이트(delltechcenter.com/page/EqualLogic)를 방문하십시오. 여기에서 제품군에 대한 기사, 데모, 온라인 토론 및 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

Dell에 문의

Dell은 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 제공 여부는 국가/지역과 제품에 따라 차이가 있으며 일부 서비스는 소재 지역에서 사용하지 못할 수 있습니다.

미국 또는 캐나다에서 전화로 Dell EqualLogic 기술 지원에 연락하려면 800-945-3355로 연락하십시오. 해외 Dell EqualLogic 지원 전화번호 목록을 보려면

support.dell.com/support/topics/global.aspx/support/enterprise_support/en/equal_logic을 방문하십시오. 이 웹사이트에서 다른 국가를 선택할 수 있습니다. 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 제품 구매서, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

다음 절차를 사용하여 EqualLogic 고객 지원 계정에 등록하고, 웹을 통해 사례를 기록하고, 소프트웨어 업데이트와 추가 설명서 및 리소스를 얻습니다.

1. eqsupport.dell.com 또는 Dell 제품과 함께 제공되는 정보에 지정된 Dell 지원 URL을 방문합니다.

- 필요한 서비스를 선택합니다. [Contact Us](#) (문의) 링크를 클릭하거나 지원되는 서비스 목록에서 Dell 지원 서비스를 선택합니다.
- Dell 지원 부서에 문의하기 위한 방법으로 이메일 또는 전화 등의 선호하는 방법을 선택합니다.

온라인 서비스

dell.com(또는 Dell 제품 정보에 지정된 URL)을 방문하여 Dell 제품 및 서비스에 대해 알아볼 수 있습니다.

보증 정보

어레이 보증서는 배송상자에 포함되어 있습니다. 보증 등록에 대한 자세한 내용은 onlineregister.com/dell을 방문하십시오.

추가 정보

기본 저장소 어레이 정보, 유지 관리 정보 및 문제 해결 정보는 PS 시리즈 어레이용 Hardware Owner's Manual을 참조하십시오.

주, 주의 및 경고

- 주 기호는 하드웨어 또는 소프트웨어를 더욱 효과적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요한 정보를 나타냅니다.
- 주의 기호는 지침을 준수하지 않으면 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 위험이 있음을 알려 줍니다.
- 경고 기호는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망을 초래할 수 있는 위험이 있음을 알려 줍니다.



>128 kg (282.2 lbs.)

고중량 경고. 전체 구성된 PS6610 인클로저의 무게는 최대 131kg(288파운드)입니다. 장착되지 않은 인클로저는 64kg(141파운드)입니다. 적절한 리프팅 기기를 이용하십시오.



고온 경고. 인클로저 내부의 작동 온도는 최대 60°C(140°F)까지 올라갑니다. 서랍을 열거나 캐리어를 분리할 때 주의해야 합니다.



단전 경고. 계속 진행하기 전에 인클로저에 연결된 모든 전기 공급 장치를 분리해야 합니다.

1 어레이 설치 절차 개요

어레이를 설치하고 iSCSI SAN 어레이 사용을 시작하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 랙에 어레이 설치 [3 페이지의 랙에 어레이 설치](#)를 참조하십시오.
2. 전원 및 네트워크에 어레이 연결. [18 페이지의 전원 케이블 연결 및 고정](#)과 [20 페이지의 네트워크에 어레이 연결](#)을 참조하십시오.
3. 네트워크에서 액세스할 수 있도록 PS 시리즈 소프트웨어를 구성하고 어레이를 초기화합니다. [25 페이지의 소프트웨어 구성](#)을 참조하십시오.
4. 어레이에 첫 번째 그룹 구성원으로 그룹을 만들거나 기존 그룹에 어레이를 추가합니다.
주: 그룹을 확장하면 용량과 성능도 자동으로 증가됩니다. [25 페이지의 구성 방식 선택](#)을 참조하십시오.
5. iSCSI SAN 배열 사용을 시작합니다. 볼륨을 생성하여 그룹 저장소 공간을 사용자와 응용프로그램에 할당합니다. 볼륨이 네트워크에서 iSCSI 대상으로 표시됩니다. 볼륨에 연결하려면 컴퓨터의 iSCSI 초기자를 사용합니다. 볼륨에 연결되면 컴퓨터에 보통의 디스크로 표시됩니다. [31 페이지의 저장소 할당](#)을 참조하십시오.

시작한 후, 그룹을 사용자 정의하여 보다 많은 고급 특징을 사용할 수 있습니다. [37 페이지의 그룹 설치 후 이동 위치](#)를 참조하십시오.

2 랙에 어레이 설치

올바른 작동을 위해 PS 시리즈 저장소 어레이를 랙에 제대로 설치해야 합니다. 이 절에는 일반 정전기, 보안, 네트워크 및 PS 시리즈 어레이에 대한 설치 정보가 포함되어 있습니다.

랙에 어레이를 설치한 후, [4 장](#)에 설명된 바와 같이 전원과 네트워크 케이블을 연결합니다.

시작하기 전에

어레이를 설치하기 전에:

- Dell™ EqualLogic® 고객 지원 계정에 등록합니다. 고객 서비스 지원 계정이 없으면 eqlsupport.dell.com으로 이동해 새로 생성합니다.
- 지원 사이트에서 발행 정보를 다운로드하여 읽어 봅니다. *PS 시리즈 저장소 어레이 발행 정보*에는 최신 제품 정보가 포함되어 있습니다.
- 설치 안전 지침을 읽습니다. [3 페이지의 설치 안전 지침](#)을 참조하십시오.
- 랙이 랙 요구조건에 부합되는지 확인합니다. [4 페이지의 랙 요구사항](#)을 참조하십시오.
- 어레이 및 설치 장소가 환경 요구사항에 부합되는지 확인합니다. [4 페이지의 환경 요구사항](#)을 참조하십시오.
- 레일 키트의 포장을 풀고 필요한 부품 및 도구가 모두 있는지 확인합니다. 레일 키트는 배열 포장 상자에 들어 있습니다. 장착 과정에 필요한 공구는 사용자가 준비해야 합니다. [5 페이지의 배송상자 내용물 및 필요한 하드웨어](#)를 참조하십시오.

설치 안전 지침

다음 안전 지침을 따릅니다:

- Dell에서는 랙에 설치 시 랙 장착 경험이 있는 사람이 설치할 것을 권장합니다.
- 포장 상자에서 어레이 새시를 들어 꺼내고 랙에 설치하려면 최소 3명이 필요합니다. 장착되지 않은 빈 새시의 무게는 약 64kg(141파운드)입니다.
- 어레이가 랙에 단단하게 고정된 후에 드라이브를 설치하십시오. 드라이브가 설치된 어레이는 너무 무거워서 특수 장비가 있어야 들어 올릴 수 있습니다.
- 정전기 방전으로 피해를 입지 않도록 항상 어레이가 완전히 접지되어 있는지 확인합니다.
- 어레이 하드웨어를 다룰 때는 정전기 방지 손목 가드(제공되지 않음)나 이와 비슷한 보호 장비를 사용해야 합니다.

인클로저는 반드시 랙에 장착해야 합니다. 인클로저를 장착할 때는 다음과 같은 안전 요구 사항을 고려해야 합니다.

- 랙은 설치된 인클로저의 총 중량을 견딜 수 있도록 구성되어야 하며 설치하거나 정상적으로 사용하는 중에 랙 기울기 또는 밀림을 방지할 수 있는 안정적인 구조로 설계되어야 합니다.
- 랙에 인클로저를 장착할 때는 맨 아래부터 채우고 분리할 때는 맨 위부터 비우십시오.
- 랙이 쓰러지지 않도록 하려면 랙에서 한 번에 하나의 인클로저만 밀어 내십시오.
- 시스템은 저압 후면 배기관 설치로 작동되어야 합니다[랙 도어 및 장애물로 인해 생성된 배압은 5파스칼(0.5mm 수위계)을 초과하지 않아야 함].
- 랙 설계에서는 장치의 최대 작동 주변 온도(35°C)를 고려해야 합니다.

- 랙에는 안전 배전 시스템이 있어야 합니다. 장치에 과전류가 흐르지 않도록 보호해야 하며 랙에 설치된 총 장치 수 이상으로 과적되지 않아야 합니다. 이러한 사항을 해결할 때는 이름표에 표시된 전원 소비율을 고려해야 합니다.
- 배전 시스템은 랙에 있는 각 장치에 안정적인 접지를 제공합니다.

주: 시스템은 제한된 액세스 위치용으로 설계되어 있습니다.

랙 요구사항

다음 요구 사항에 맞게 랙과 어레이를 설치해야 합니다.

- 범용 사각 구멍 또는 나사산이 없는 둥근 구멍에는 업계 표준인 19인치 IEC60297 규격의 4-포트 랙을 사용합니다.
- 랙(어레이가 설치되어 있음)은 ulstandardsinfonyet.ul.com/scopes/scopes.asp?fn=60950-1.html에 나와 있는 UL 60950-1 및 IEC 60950-1의 안전 요구 사항을 만족합니다.
- 이 랙(아래 바닥 포함)은 최소 680kg(1500파운드)의 고정 적재 이상의 등급입니다.

주: 680kg(1500파운드) 등급의 랙은 최소 5개의 완전 적재 어레이를 지원합니다.

1135kg(2500파운드) 등급의 랙은 최소 8개의 완전 적재 어레이를 지원합니다.

- 랙의 최소 깊이는 랙의 전면에서 후면까지 1070mm(42인치)입니다.
- 안정성을 높이기 위해 랙을 바닥에 고정합니다.
- 바닥에서 상단에까지 랙에 배열을 적재합니다. PS6610 어레이는 랙에서 가장 낮은 곳에 장착해야 합니다.
- 어레이에 선반을 장착합니다. 이 어레이는 전체적인 중량과 길이 때문에 플랜지 장착에 적합하지 않습니다.
- 어레이의 전면 베젤을 포함하려면 랙 도어와 어레이 전면 사이에 최소 4.1cm(1.6인치)의 공간이 있어야 합니다.
- 수평으로 어레이를 장착하지 않으면 어레이 무상수리를 받을 수 없을뿐만 아니라 지원 약정도 무효가 됩니다.

환경 요구사항

랙 위치는 다음의 환경 요구사항을 충족해야 합니다.

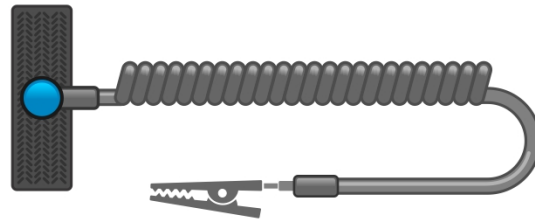
- 전원은 200–240V AC 범위의 전압을 공급할 수 있습니다.
- 전원의 전기 과부하가 충분히 보호되어야 합니다.
 - 북아메리카의 경우, 더블 폴 20 A 또는 그 미만의 장치(UL 489 회로 차단기)를 이용해 과전류 보호가 이루어지는 전원 공급 장치에 어레이를 연결합니다.
 - 유럽의 경우, 과전류 보호가 20 A 이하 장치(IEC 회로 차단기)로 이루어져야 합니다.
- 어레이 앞뒤로 공기가 원활하게 흐를 수 있는 공간이 충분히 있어야 합니다.
- 사용자 환경에서 [39 페이지의 기술 사양](#)에 나열된 요구 사항을 모두 지원해야 합니다.

하드웨어 보호

어레이 하드웨어를 다룰 때 PS 시리즈 어레이를 정전기로부터 보호하려면 정전기 방지용 손목 보호대나 이와 비슷한 보호 장비를 사용하십시오. 손목 보호대를 사용하려면 다음과 같이 합니다:

1. 코일 코드의 강철 스톱을 탄력 밴드의 스테드에 연결합니다. [그림 1](#)을 참조하십시오.

그림 1: 정전기 손목 보호대 사용



2. 밴드를 손목에 단단히 감아 부착합니다.
3. 밴드를 접지에 연결합니다. 바나나 커넥터를 대응되는 접지 소켓에 연결하거나 대응되는 엘리게이터 클립에 연결하고 클립을 접지된 장치에 연결할 수 있습니다. 적절한 접지에 대한 예로 ESD 매트 또는 장비의 접지된 부품의 금속 프레임을 들 수 있습니다.

배송상자 내용물 및 필요한 하드웨어

표 1에 설명된 항목이 배송상자에 모두 포함되어 있는지 확인합니다. 사용자의 환경에 고유하고 배송 상자에 포함되어 있지 않은 추가 하드웨어를 준비해야 합니다. 표 2를 참조하십시오.

표 1: 배송상자 내용물

구성 요소	설명
PS Series 어레이	PS 시리즈 6610 어레이에는 다음이 포함되어 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 유형 18 제어 모듈 2개 • 전원 공급 장치 2개 • 냉각 모듈 5개 • 캐리어에 42개 또는 84개의 SAS 또는 SATA 2.5인치 또는 3.5인치 하드 디스크 드라이브
베젤	각 어레이 서랍 전면에 하나씩 2개의 베젤이 미리 설치되어 있습니다. 베젤을 통해 어레이 외관이 깔끔해 보이고 어레이 모델을 식별할 수 있습니다. 베젤은 어레이에 공기가 충분히 흐를 수 있도록 하며 서랍의 오목한 손잡이에 닿을 수 있도록 합니다. 서랍을 열기 위해 베젤을 분리할 필요는 없으며 접근을 제한하기 위해 서랍을 잠글 수 있습니다.
전원 케이블	어레이의 전원 공급 장치를 전원에 연결합니다. 배송상자에는 어레이를 설치할 국가의 전기 요구사항을 충족시킬 수 있도록 다양한 유형의 전원 케이블이 함께 제공될 수 있습니다. 환경에 적합한 케이블 타입을 사용합니다. 전원 케이블이 배송상자에 포함되어 있지 않은 경우, PS 시리즈 어레이 지원 서비스 제공업체나 재판매 사업자에게 문의하십시오.
직렬 케이블 2개	어레이와 콘솔 또는 터미널 에뮬레이터 간에 직렬 연결을 생성합니다. 어레이 또는 그룹에 네트워크 액세스가 없는 경우 직렬 케이블을 사용하여 setup(설치) 유틸리티를 실행하십시오.
T-20 Torx 키	트레이 서랍의 잠금 장치를 조이거나 푸는 데 필요합니다.
4-폴 랙을 위한 대형 레일 조립품 키트	이 키트를 사용하여 4-폴 랙에 어레이를 장착할 수 있습니다. 키트에 포함된 설치 지침에 따라 어레이를 랙에 설치합니다.

구성 요소	설명
설명서	다음 설명서는 배송상자에 포함되어 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 설치 도면 • 설치 및 설정 안내서 (본 설명서) • 라이선스, 규정사항 및 보증 정보 • 안전, 환경 및 규정 정보(SERI) 책자

표 2: 추가 하드웨어 필요(포함되지 않음)

구성 요소	설명
표준 19인치 4-포트 스트 랙	컴퓨터 사용 환경에서 어레이와 다른 하드웨어에 간편하게 액세스할 수 있도록 지원합니다.
10/100Mbps 이더넷 케이블	전용 관리 네트워크와 함께 사용할 경우, 어레이의 관리 포트를 10/100Mbps 네트워크 스위치에 연결합니다. RJ45 커넥터와 함께 Category 5E 또는 Category 6 케이블을 사용합니다. TIA/EIA TSB95 표준에 부합되는 경우에는 Category 5 케이블을 사용할 수도 있습니다.
네트워크 스위치	네트워크에 장치(어레이)를 연결합니다. 다중 스위치가 권장됩니다. 스위치는 10GBASE-T 포트를 사용할 수 있는 10GBASE-T 인터페이스 또는 SFP+ 포트를 사용할 수 있는 SFP+ 스위치를 제공합니다.
CAT6 또는 CAT6A 케이블	10GBASE-T 포트의 경우 최대 55m의 Category 6(이상) 케이블을 사용합니다. 최대 100미터 Category 6A 케이블을 사용합니다.
광학 또는 구리 케이블	SFP+ 포트의 경우 광학 케이블 또는 구리 SFP+ 케이블을 사용합니다.

하드웨어 옵션

경우에 따라 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 사용하여 어레이에 고가용성 전원을 제공할 수 있습니다. (포함되지 않음) 각 UPS는 다른 회로에 구성되어야 하며 충분한 시간 동안 올바른 종류의 전압을 제공해야 합니다.

랙에 어레이를 장착하는 단계

랙에 어레이를 장착하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 장착 레일을 랙의 어느 위치에 놓을지 결정합니다.
2. 장착 레일을 랙에 부착합니다.
3. 새시를 레일 위에 밀어 넣습니다.
4. 새시를 장착 랙 전면에 부착합니다.
5. 후면 꺾쇠 브래킷을 새시에 부착합니다.

랙 준비

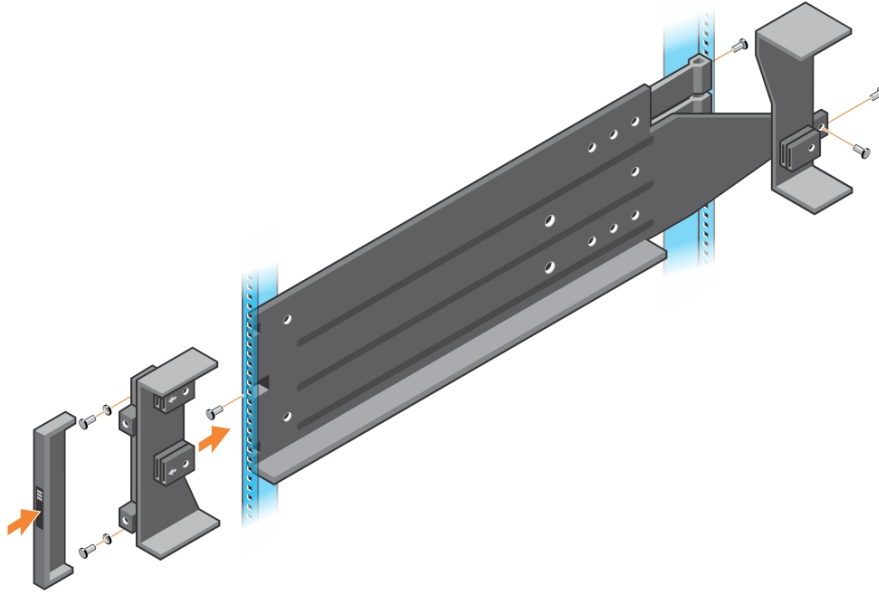
랙에 새시 공간이 충분한지 확인합니다. 표준 랙의 경우 5U 새시에 15개의 구멍이 있습니다.

레일 키트와 함께 제공된 안전 지침 및 랙 설치 지침에 따라 선반과 레일을 랙에 설치합니다. [그림 2](#)을 참조하십시오.

주의: PS6610은 전체적인 중량과 길이 때문에 플랜지 장착에 적합하지 않습니다. 드라이브 서랍이 채워져 있지 않은 상태에서 설치할 때는 최소 3명이 필요합니다.

폐쇄형 또는 멀티 유닛 랙 조립품에 설치할 경우 랙 환경의 작동 시 온도가 주위 실온보다 높을 수 있습니다. 따라서 해당 어레이가 [39 페이지의 기술 사양](#)에 지정된 최대 온도와 호환 가능한 환경에 설치되었는지 확인하십시오.

그림 2: 랙에 장착 레일 부착



랙에 어레이 설치

주의: 어레이 새시를 들어 올릴 때 주의해야 합니다. 드라이브 서랍이 채워져 있지 않은 상태에서 설치할 때는 최소 3명이 필요합니다.

1. 다른 사람의 도움을 받아 어레이를 수평으로 유지하면서 들어 올려 맞물릴 때까지 장착 레일에 밀어 넣습니다.
2. 어레이 후면이 후면 꺾쇠 브래킷을 통과할 때까지 레일을 따라 어레이를 밀어 넣습니다.
3. 어레이 전면의 조임 패스너가 장착 레일 전면의 나사산 구멍과 일치하는지 확인한 다음 해당 레일에 조임 패스너를 수동으로 고정합니다. 나비 나사를 너무 짝 조이지 마십시오.
4. 뒷면에서, 꺾쇠 브래킷을 새시에 볼트로 조입니다.

3 드라이브 설치

드라이브 취급 요구사항

하드 드라이브를 다룰 때 다음과 같은 사항에 주의하십시오.

- 드라이브를 정전기 방전으로부터 보호하십시오. 드라이브 취급시 정전기 방전 손목 스트랩을 착용하십시오. [4 페이지의 하드웨어 보호](#)를 참조하십시오.
- 드라이브를 올바르게 보관합니다. 배송시 들어있던 포장에 교체용 드라이브를 보관하십시오. 드라이브를 쌓거나 드라이브 상단에 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 드라이브를 주의하여 취급하십시오. 캐리어 또는 손잡이의 플라스틱 부분을 이용하여 드라이브를 잡습니다. 드라이브를 떨어뜨리거나, 충격을 주거나, 드라이브를 슬롯으로 무리하게 넣지 마십시오.
- 교체용 드라이브를 실온으로 만든 후 설치하십시오. (새 교체용 드라이브는 하루가 지난 후에 어레이에 설치해 보십시오.)
- 캐리어에서 드라이브를 분리하지 마십시오. 드라이브를 분리하면 보증 및 지원 계약이 적용되지 않습니다.
- 배송 포장재를 보관해 둡니다. 고장난 드라이브를 교체용 드라이브가 제공된 패키지에 담아 어레이 지원 서비스 제공업체에 반송합니다. 허가받지 않은 패키지에 드라이브를 포장하여 반환할 경우 보증이 무효가 될 수 있습니다.

지원되는 드라이브 및 드라이브 유형

구성에 따라, 어레이에서는 내부 드라이브 베이에 42개 또는 84개의 2.5인치 또는 3.5인치 SAS, NL-SAS, SSD 드라이브가 지원됩니다.

드라이브는 드라이브 캐리어를 통해 중앙판 및 후면판에 연결되며 핫 스왑이 가능합니다.

드라이브는 특정 어레이 모델에 맞게 캐리어에 제공되며, 다른 Dell 어레이 또는 Dell 이외 업체의 어레이에는 설치할 수 없습니다.

주: Dell은 EqualLogic 저장소 시스템에 특수하게 자격을 부여받고 테스트된 하드 드라이브를 사용하며 이러한 드라이브에 대해서만 하드웨어 품질 및 펌웨어를 관리합니다. 따라서 Dell에서 제공하는 하드 드라이브만 PS 시리즈 어레이에서 지원됩니다. PS6610 어레이에서 승인되지 않은 하드 드라이브는 사용할 수 없습니다.

드라이브 설치 지침 및 제한

어레이가 최적으로 작동되려면 디스크 드라이브를 올바르게 설치하고 성능을 유지 관리하는 것이 매우 중요합니다.

드라이브 구성은 절반 장착된 어레이(42개 드라이브)와 완전 장착된 드라이브(84개 드라이브) 두 가지만 지원됩니다.

경고: 절반 장착된 어레이에서는 아래 설명된 대로 어레이의 양쪽 서랍에 있는 특정 줄에 드라이브를 설치해야 합니다. 완전 장착된 하이브리드 어레이에서는 아래 설명된 대로 특정 줄에 SSD를 설치해야 합니다.

디스크 드라이브를 설치할 때 다음과 같은 제한사항이 있습니다.

- 42개 드라이브를 설치할 때는 상단 서랍(슬롯 0-27)에 2개의 전체 HD 줄이 있어야 하며 하단 서랍에는(슬롯 42-55) 1개의 전체 HD 줄이 있어야 합니다. [10 페이지의 디스크 드라이브 슬롯 번호](#)를 참조하십시오.
- 84개 드라이브를 설치할 때는 정확히 14개의 SSD와 70개의 회전형 드라이브(HD)가 조합된 선택적 하이브리드 구성을 구입할 수 있습니다. 하이브리드 어레이에서는 14개의 SSD를 상단 서랍(슬롯 위치 0-13)의 전면 줄에 삽입해야 합니다. HD에 대한 SSD의 비율은 변경이 불가능합니다. [10 페이지의 디스크 드라이브 슬롯 번호](#)를 참조하십시오.
- 장착된 줄에 있는 드라이브 슬롯을 비워두지 마십시오. 디스크 슬롯이 비어 있는 상태로 어레이를 작동하는 경우, 보증서 및 지원 계약서가 무효화됩니다.

디스크 드라이브 서랍 열기

디스크 드라이브 서랍을 열려면 다음을 수행합니다.

주: 서랍을 열기 위해 베젤을 분리하지 않아도 됩니다. 서랍이 잠겨 있으면 T-20 Torx 키(제공됨)를 사용하여 서랍을 잠금 해제한 후 계속 진행하십시오.

1. 어레이 쉐시 정면을 바라 봅니다.
2. 전면 베젤에 있는 오목형 손잡이에 한 손을 놓습니다.
3. 손잡이를 안쪽(장치 중앙쪽)으로 세게 밀어 잠금을 해제하고 서랍을 앞쪽으로 잡아 당깁니다.

주: 베젤이 쉐시에서 분리되면 핸들을 누르지 않아도 됩니다.

4. 서랍이 완전히 열릴 때까지 바깥쪽으로 잡아 당깁니다. 서랍이 맨 가장자리에 닿으면 자동으로 잠깁니다.

주의: 드라이브를 다룰 때는 서랍이 완전히 열려 있는지, 제 위치에 잠겨 있는지 항상 확인해야 합니다.

디스크 드라이브 서랍 닫기

디스크 드라이브 서랍을 닫으려면 다음을 수행합니다.

1. 열려 있는 서랍 정면을 바라 봅니다.
2. 서랍 양쪽에서 러너의 중간쯤에 있는 2개의 잠금-해제 단추를 찾습니다.
3. 잠금-해제 단추를 안쪽으로 누르고 잠금이 해제될 때까지 쉐시 방향으로 서랍을 몸으로 밀니다.
4. 양손을 전면 베젤 위에 놓고 베젤이 쉐시와 같은 높이가 되고 전면 서랍이 맞물릴 때까지 서랍을 안쪽으로 밀니다.

경고: 서랍이 닫힐 때는 쉐시에서 손을 떼어야 합니다.

디스크 드라이브 슬롯 번호

서랍 상단에 있는 디스크 드라이브 슬롯에는 [표 3](#)에서와 같이 번호가 매겨져 있습니다. 서랍 하단에 있는 디스크 드라이브 슬롯에는 [표 4](#)에서와 같이 번호가 매겨져 있습니다.

표 3: 상단 서랍 드라이브 번호

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
서랍 전면													

표 4: 하단 서랍 드라이브 번호

70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
서랍 전면													

디스크 드라이브 설치 및 제거

새시 서랍에 하드 드라이브를 올바르게 삽입하고 장착해야 어레이가 제대로 작동합니다. 어레이 냉각을 위해서는 장애가 발생한 드라이브 장치를 다른 드라이브로 교체할 때까지 분리하지 마십시오.

주: 드라이브를 다룰 때는 항상 정전기 보호 장치를 착용해야 합니다. [4 페이지의 하드웨어 보호](#)를 참조하십시오.

디스크 드라이브 설치

3.5인치 드라이브 및 2.5인치 드라이브는 캐리어(DDIC)에 미리 구성되어 있으며, 새시 후면 쪽을 가리키는 큰 화살표와 함께 열린 서랍 상단에 세로로 설치되어 있습니다.

주: 열린 서랍의 측면에서 작업하면 드라이브를 쉽게 설치할 수 있습니다.

1. 캐리어로 드라이브를 잡고 드라이브를 슬롯 끝까지 밀어넣습니다.
2. 양손의 엄지와 검지를 사용하여 캐리어 전체에 고르게 압력을 가하여 누릅니다([그림 3](#) 참조).
3. 아래로 누르면서 중앙의 분리 단추가 딸깍 소리를 내며 장착될 때까지 드라이브 캐리어의 상단 플레이트를 서랍 뒷쪽으로 밀어 넣습니다. ([그림 4](#) 참조).

주: 드라이브가 장착된 것처럼 보여도 제 위치에 완전히 잠기지 않는 경우가 있습니다. 이 경우에는 드라이브가 헐거워져 빠지게 됩니다. 드라이브를 설치한 후 캐리어 중앙에 있는 분리 단추를 확인합니다. 드라이브가 제 위치에 완전히 잠겨지지 않으면 화살표 아래에 노란색 선이 보입니다. 노란색 선이 보이면 드라이브를 분리하여 다시 설치하십시오.

그림 3: 드라이브 베이에 드라이브 삽입

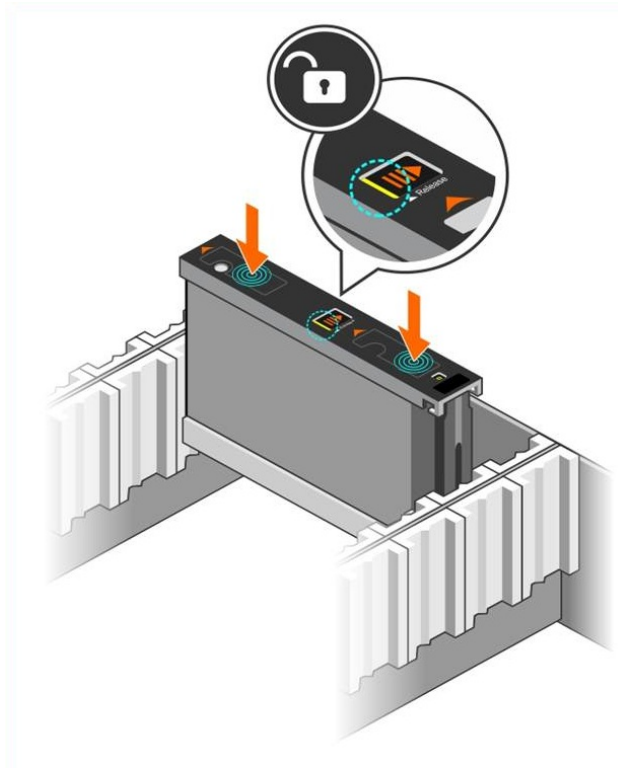
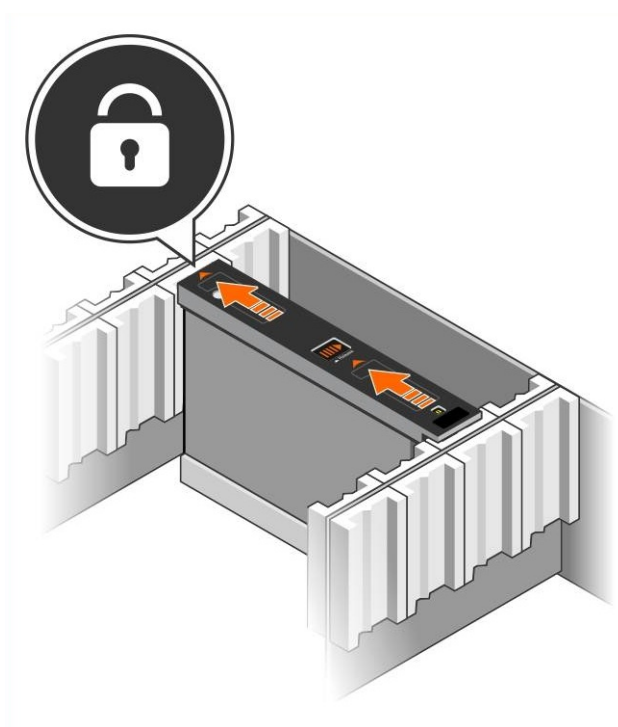


그림 4: 드라이브 베이에 드라이브 고정



4. DDIC 상단에 있는 LED를 확인하여 새 드라이브가 작동하는지 확인합니다. (LED가 황색이면 드라이브가 올바르게 작동하고 있는 것입니다.) 또한 GUI Member Disks(GUI 멤버 디스크) 창과 CLI `member select show disks` 명령 출력을 확인하여 시스템의 모든 드라이브의 상태를 점검할 수 있습니다.

디스크 드라이브 분리

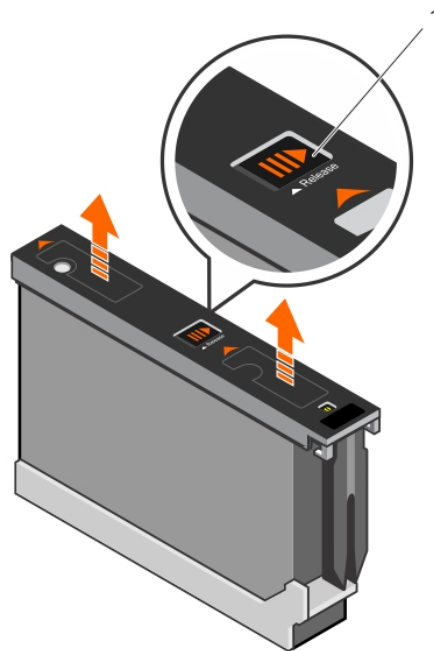
주: 열린 서랍의 측면에서 작업하면 드라이브를 쉽게 분리할 수 있습니다.

1. 양손으로 드라이브 캐리어 상단 표면을 아래로 단단히 누릅니다.
2. 아래로 누르면서 캐리어 중앙의 분리 단추를 손가락으로 눌러 화살표 방향으로 밀니다(그림 5 설명 참조). 드라이브 래치가 열리고 드라이브가 어레이에서 일부 나타납니다.

주의: 작동되고 있는 회전형 드라이브를 분리할 때는 드라이브 베이에서 완전히 분리하기 전에 드라이브 회전이 느려질 때까지 잠시 기다리십시오.

3. 드라이브 베이에서 완전히 분리될 때까지 캐리어에서 드라이브를 빼냅니다.

그림 5: 디스크 드라이브 분리



4 어레이 케이블 연결

어레이를 랙에 설치한 후에는 반드시 네트워크 케이블, 전원 케이블 및 직렬 케이블(선택 사항)을 연결해야 합니다.

먼저 [16 페이지의 최소 및 권장 케이블 구성](#)에 있는 네트워크 권장 사항을 검토하십시오.

다음 목록에는 전원 및 네트워크에 어레이를 연결하기 위한 일반적인 절차가 나열되어 있습니다.

1. 전원 케이블을 연결하십시오. 이때 어레이의 전원을 켜지 *마십시오*. [18 페이지의 전원 케이블 연결 및 고정](#)를 확인하십시오.
2. 어레이를 네트워크에 연결하십시오. [20 페이지의 네트워크에 어레이 연결](#)을 확인하십시오.
3. 어레이의 전원을 켜십시오. [20 페이지의 어레이 켜기](#)를 확인하십시오.

다음 섹션에 이러한 단계가 자세히 설명되어 있습니다. 이 단계를 완료한 후 [25 페이지의 소프트웨어 구성](#)을 참조하십시오.

네트워크 요구사항 및 권장사항

PS 시리즈 어레이에 대한 최소 네트워크 구성은 각각의 제어 모듈에 있는 이더넷 0과 네트워크 스위치에 연결된 컴퓨터 간의 연결로 구성됩니다. 성능 및 가용성 증대를 위해 어레이에 다수의 네트워크 인터페이스를 구성하고 이러한 인터페이스를 다수의 스위치에 연결합니다.

네트워크 요구사항은 [표 5](#)에 설명되어 있습니다. 또한, 적절한 네트워크 구성을 위한 모든 일반 규칙들이 PS 시리즈 배열에 적용됩니다. 네트워크 요구 사항에 대한 자세한 내용은 Dell TechCenter 웹 사이트(en.community.dell.com/techcenter/storage/w/wiki/2639.equallogic-configuration-guide.aspx)의 *Dell EqualLogic 구성 안내서*를 참조하십시오.

일반적인 네트워크 구성은 이 설명서의 적용범위를 벗어난 주제입니다.

표 5: 네트워크 권장사항

권장사항	설명
교환 10GbE 네트워크	어레이 및 컴퓨터를 교환 네트워크에 연결하고 컴퓨터와 어레이 간의 모든 네트워크 연결이 10GE가 되도록 합니다. 광 SFP+ 플러그인 모듈과 함께 광 케이블을 사용하거나 또는 통합 SFP+ 모듈과 함께 구리 케이블을 사용합니다. 10GBASE-T에는 최소한 Cat6가 필요하지만, Cat6A가 권장됩니다. 10GBASE-T 포트를 사용하려면 10GBASE-T 인터페이스가 있는 스위치가 필요하며 또는 SFP+ 포트를 사용하려면 SFP+ 스위치가 필요합니다.
다른 네트워크 스위치에 대한 다수의 네트워크 연결	대역폭 및 가용성 증가를 위해 각 제어 모듈을 두 개의 서로 다른 스위치에 연결합니다. 스위치는 스위치간 링크를 사용하거나 스택킹 기능을 통해 연결해야 합니다. 이러한 링크는 iSCSI 트래픽을 처리할 수 있을 정도로 대역폭이 충분해야 합니다. 스위치 간 링크 크기 조정 권장 사항을 보려면 EqualLogic 구성 안내서를 검토하십시오. 네트워크 인터페이스를 연결한 후 그룹 관리자 GUI 또는 CLI를 사용하여 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이 주소를 각각의 인터페이스에 지정합니다.
관리 네트워크 (선택 사항)	iSCSI 트래픽에서 관리 트래픽을 분리한 상태로 유지하려면 두 제어 모듈에 있는 관리 포트를 10/100Mbps 네트워크 스위치에 연결합니다.

권장사항	설명
그룹 IP 주소에 액세스 (호스트)	다중 서브넷 그룹에서 각각의 구성된 네트워크 인터페이스에는 그룹 IP 주소가 있는 서브넷에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. 모든 서브넷은 서로 연결할 수 있어야 합니다.
복제를 위해 신뢰할 수 있고 적절한 크기로 지성된 네트워크 링크	효과적이고 예측 가능한 복제를 위해 기본 및 보조 그룹 간의 네트워크 연결을 신뢰할 수 있고 데이터 복사를 위한 충분한 대역폭을 제공하는지 확인합니다.
스패닝 트리 프로토콜 사용	가능한 경우 엔드 노드를 연결하는 스위치 포트에 스페닝 트리 프로토콜(STP)을 사용하지 마십시오(iSCSI 초기자 또는 어레이 네트워크 인터페이스). Dell에서 권장하는 설정은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> 어레이 iSCSI 및 관리 포트를 향하고 있는 스위치 포트에서 STP를 "off(꺼짐)"로 설정해야 합니다. 스패닝 트리 프로토콜 형태를 사용해야 하는 경우에는 기존의 STP 대신 RSTP를 사용하십시오(사용 가능한 경우). 어레이를 향하고 있는 스위치 포트는 "edge-port(에지 포트)" 또는 "portfast(고속 포트)"로 설정해야 합니다. 특정 설정은 스위치 공급업체 및/또는 활성화된 STP 유형에 따라 다릅니다.
스위치 및 NIC에서 활성화된 흐름 제어	iSCSI 트래픽을 처리하는 각 스위치 포트에서 흐름 제어를 활성화합니다. PS Series 어레이가 흐름 제어에 올바르게 응답합니다.
스위치에서 비활성화된 유니캐스트 스톱 제어	스위치가 이 기능을 제공하는 경우, iSCSI 트래픽을 처리하는 각 스위치에서 유니캐스트 스톱 제어를 비활성화합니다. 그러나 스위치에서 브로드캐스트 및 멀티캐스트 스톱 제어를 사용하는 것이 좋습니다.
정보 프레임 활성화	iSCSI 트래픽을 처리하는 각 스위치 및 NIC에서 정보 프레임을 활성화합니다.
VLAN	DCB(Data Center Bridging)를 사용하려면 VLAN을 사용하여 iSCSI SAN 트래픽을 다른 네트워크 트래픽과 분리하도록 스위치를 구성하십시오.
DCB	VLAN이 활성화되어 있어야 합니다. DCB에 대한 자세한 내용은 <i>Dell EqualLogic Group Manager 관리자 안내서</i> 및 <i>Dell EqualLogic Group Manager CLI 참조 안내서</i> 를 참조하십시오.

최소 및 권장 케이블 구성

듀얼 제어 모듈 어레이의 경우, 최소 구성은 2개의 제어 모듈의 이더넷 0에 네트워크 케이블을 연결하고 각각의 제어 모듈을 네트워크 스위치에 연결하는 것입니다. [17 페이지의 최소 네트워크 구성](#)을 참조하십시오.

고성능과 가용성을 위해 권장되는 구성은 이더넷 0과 이더넷 1 연결을 여러 네트워크 스위치에 분산하는 것입니다. [18 페이지의 권장 네트워크 구성](#)을 참조하십시오.

스위치는 iSCSI 트래픽을 처리하기에 충분한 대역폭이 있는 스위치간 링크를 통해 또는 스택킹 기능을 통해 연결해야 합니다. Dell은 가능한 경우 항상 스택킹 구성을 사용할 것을 권장합니다.

주: [그림 6](#) 및 [그림 7](#)에서는 RJ45 커넥터를 보여줍니다. SFP+ 커넥터를 대신 사용할 수 있습니다. Dell이 권장하는 대로 RJ45 커넥터와 SFP+ 커넥터를 동시에 사용하지 않는 것이 좋습니다.

그림 6: 최소 네트워크 구성

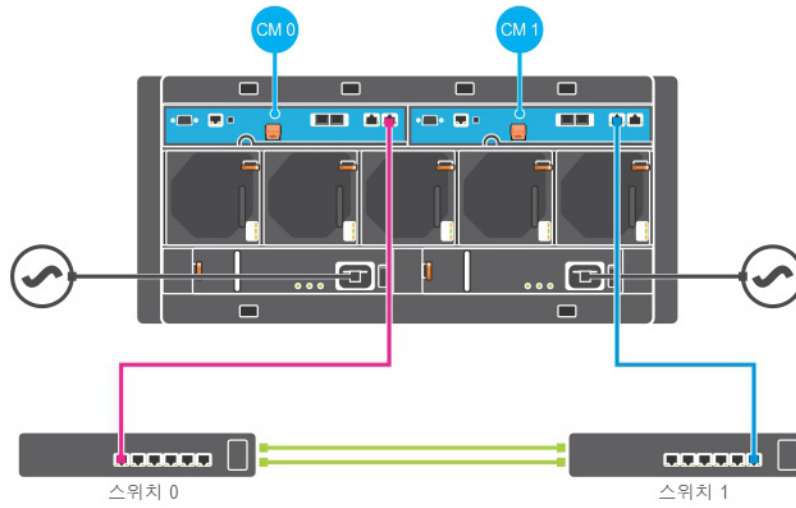
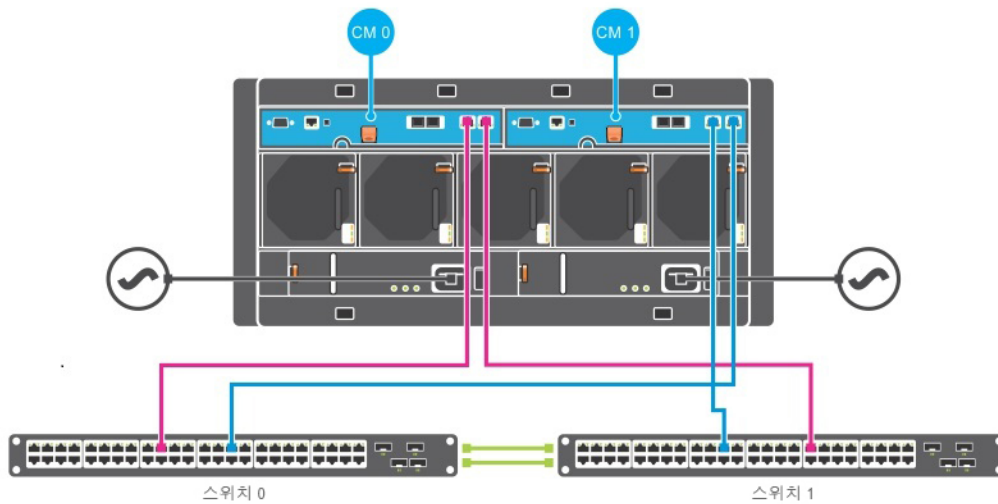
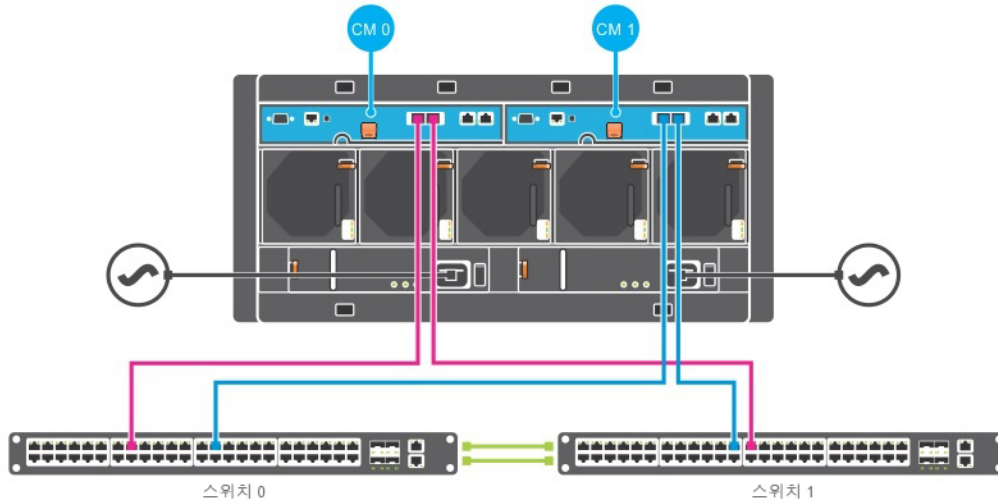


그림 7: 권장 네트워크 구성



전원 케이블 연결 및 고정

어레이와 함께 제공된 전원 케이블을 가져옵니다. 어레이이 전원 케이블과 함께 제공되지 않은 경우 PS 시리즈 지원 제공업체 또는 재판매 사업자에게 전원 케이블 정보를 문의하십시오.

1. 전원 케이블을 연결하기 전에 전원 스위치가 꺼짐(OFF) 위치에 있는지 확인하십시오.
2. 그림 8과 같이 전원 공급 장치에 전원 케이블을 연결하십시오.
3. 그림 9와 같이 전원 케이블을 시스템에 고정하십시오.
 - a. 제공된 훅-앤-룩(hook-and-loop) 스트랩을 사용하여 시스템 전원 소켓 옆에 있는 브래킷에 전원 케이블을 단단히 고정합니다.
 - b. 스트랩이 브래킷 앵커 포인트에 단단히 고정되어 있는지 확인합니다 (모든 슬랙 제거).

- c. 전원 케이블을 스트랩 방향으로 치우치게 하고 전원 케이블 커넥터의 솔더에 바싹 붙여 케이블 주위로 스트랩을 약간 단단히 감아줍니다.

4. 전원 케이블을 전원에 연결합니다:

- 전원 케이블을 접지된 전원 콘센트나 UPS(무정전 전원 공급 장치) 또는 PDU(전원 분산 장치)와 같은 별도의 전원에 연결합니다. 전원 케이블이 연결되면 전원 공급 장치의 아래쪽 LED에 녹색 불이 켜집니다(전원이 켜져 있음을 나타냄).
- (포함되지 않은) 각 UPS는 다른 회로에 구성되어야 하며 충분한 시간 동안 올바른 종류의 전압을 제공해야 합니다.
- 또는, 전원 공급 장치 및 냉각 모듈 중 하나는 UPS 시스템에 연결하고 다른 하나는 다른 전원에 연결합니다.

주의: 아직 어레이의 전원을 켜지 마십시오.

그림 8: AC 전원 케이블 연결

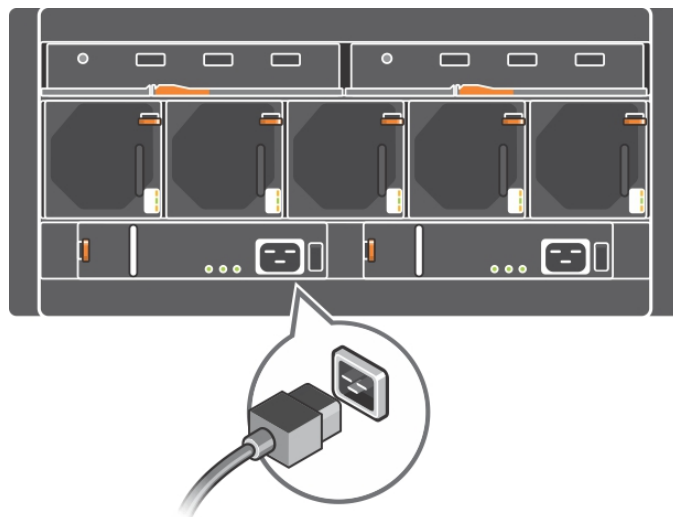
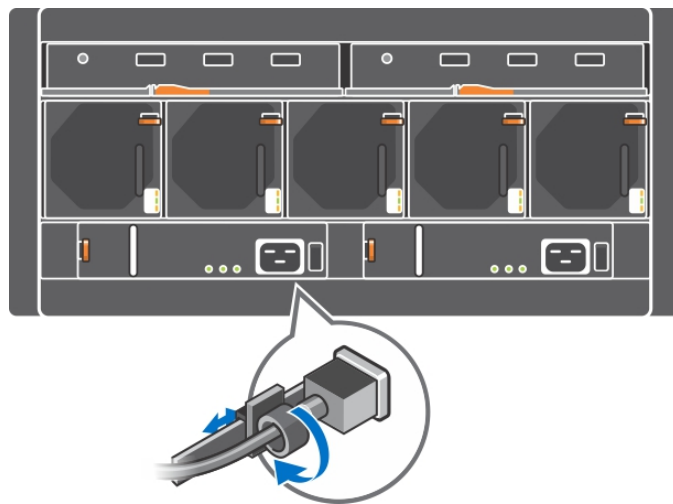


그림 9: AC 전원 케이블 고정



네트워크에 어레이 연결

PS6610 어레이 모델에는 2개의 유형 18 제어 모듈이 있습니다. 각 유형 18 제어 모듈에는 2개의 10Gbase-T 포트와 2개의 10Gbe SFP+ 포트가 포함되어 있습니다. 각 포트 중에 하나에는 이더넷 0, 다른 하나에는 이더넷 1로 레이블이 표시되어 있습니다.

주: 광 케이블은 광 펄스(pulses of light)를 통해 데이터를 전송합니다. 어레이와 스위치 사이의 지점에 곡률반경이 4인치를 초과하지 않는 모든 광 케이블을 배치하는 것이 매우 중요합니다. 구리 케이블의 경우에도 카테고리에 따라 반드시 지켜야 하는 곡률반경 제한이 있습니다.

어레이의 작동을 위해서는 기능적 네트워크 연결 1개가 필요합니다. [16 페이지의 최소 및 권장 케이블 구성](#)을 참조하십시오.

어레이 켜기

전원을 켜기 전에 어레이가 주변 온도에 적응하도록 충분한 시간을 둡니다(예: 하룻밤).

주: 사용자는 우선 하나의 전원 공급 장치(둘 중 하나)의 전원을 켜거나 2개의 전원 공급 장치를 동시에 켤 수 있습니다.

1. PSU 장치 뒷면에서 전원 스위치를 찾습니다. [표 6](#)을 참조하십시오.
2. 전원 스위치를 켜짐(ON) 위치로 누릅니다. 전원 표시등이 켜집니다.

전원이 켜지면 배터리 충전이 시작되고 일부 하드웨어 구성 요소의 동기화가 시작됩니다. LED는 이러한 정상 작동 상태를 나타냅니다. 각 컨트롤러에 설치된 배터리 백업 장치는 부분적으로 충전되지 않은 상태로 제공됩니다. 시스템의 전원을 처음으로 켜면 배터리가 전체 용량까지 충전될 때까지 부팅 지연이 30분 정도 발생할 수 있습니다.

그림 10: AC 전원 공급 장치 스위치와 LED

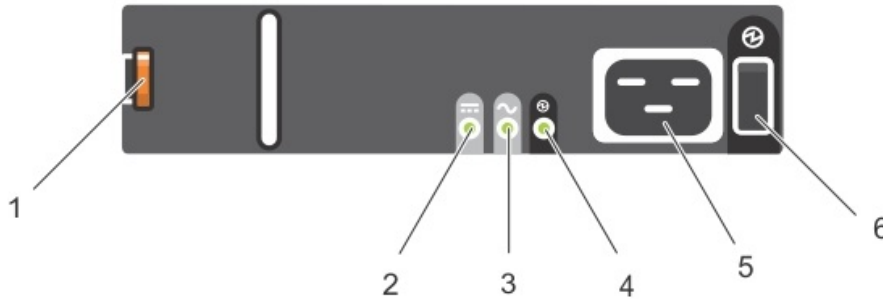


표 6: 전원공급장치 LED 설명

항목	LED/제어	색상 (상태)	설명
1	분리 래치	없음	어레이에서 PSU를 제거할 때 사용됩니다.
2	PSU 장애	황색 (켜져 있음)	PSU 장애. PSU가 전력을 제공하지 않습니다.
		황색 (깜박임)	PSU 펌웨어가 다운로드 중입니다.

항목	LED/제어	색상 (상태)	설명
3	AC 장애	황색 (켜져 있음)	AC 전원이 감지되지 않았습니다.
		황색 (깜박임)	PSU 펌웨어가 다운로드 중입니다.
4	전원이 공급됨	녹색 (켜져 있음)	이 PSU가 전력을 제공하고 있습니다.
		녹색 (깜박임)	AC 전원이 있지만 이 PSU가 대기 모드입니다. 다른 PSU가 전력을 제공하고 있습니다.
5	전원 케이블 커넥터	없음	제공된 전원 케이블을 여기에 연결합니다.
6	전원 스위치	(꺼짐)	장치에 전원이 제공되지 않습니다.
		(켜짐)	장치에 전원이 켜져 있고 작동 가능합니다.

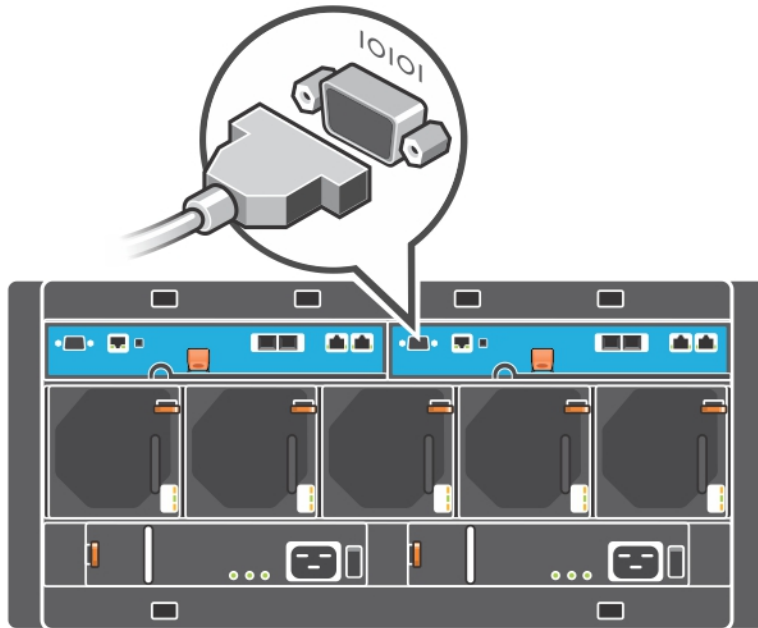
어레이에 직렬 연결 설정

설치 유틸리티를 이용하여 소프트웨어를 구성하려는 경우 어레이와 컴퓨터 또는 터미널 서버 간에 직렬 연결을 설정해야 합니다. 원격 설치 마법사를 사용할 계획이라면 직렬 연결이 필요하지 않습니다. 원격 설치 마법사 요구사항에 대한 자세한 내용은 지원 사이트 eqsupport.dell.com에서 *Microsoft*®용 호스트 통합 도구 설치 및 사용 설명서 또는 *Linux*®용 호스트 통합 도구 설치 및 사용 설명서를 참조하십시오.

어레이와 함께 제공되는 직렬 케이블은 양쪽 끝에 암 DB9 커넥터가 있는 표준 null 모뎀 케이블입니다. 일부 터미널 서버 모델에 어레이를 연결하기 위해서는 어댑터 케이블(DB9 커넥터 및 RJ45 커넥터)을 만들거나 구입해야 할 수 있습니다. [22 페이지의 직렬 케이블 핀 배치도 정보](#)를 참조하십시오.

활성상태 제어 모듈의 직렬 포트([그림 11](#) 참조) 및 터미널 에뮬레이터가 실행 중인 컴퓨터 또는 콘솔 터미널에 케이블을 장착합니다. 활성 상태 모듈에는 2개의 녹색 LED가 있으며 2차 제어 모듈에는 녹색 LED 하나와 황색 LED 하나가 있습니다.

그림 11: 직렬 케이블 연결



직렬 연결은 다음과 같은 특성을 가지고 있어야 합니다.

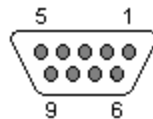
- 9600 보드
- 1개의 STOP 비트
- 패리티 없음
- 데이터 비트: 8
- 흐름 제어 없음

주: 직렬 케이블을 보관하십시오. 네트워크 액세스가 없는 경우, 직렬 케이블을 사용하여 그룹 또는 특정 어레이를 관리해야 합니다.

직렬 케이블 핀 배치도 정보

그림 12은 어레이와 함께 제공된 직렬 케이블의 DB9 커넥터 핀 위치를 보여주고 표 7은 해당 케이블에 대한 핀아웃 정보를 나열합니다.

그림 12: 직렬 케이블 DB9 커넥터 - 핀 위치



주: PS6610 제어 모듈의 DB9 커넥터는 위에 표시된 위치에서 180° 왼쪽에서 오른쪽으로 인버트됩니다. 핀 번호를 적절히 인버트하십시오.

표 7: DB9에서 DB9까지 핀아웃 정보

DB9-1		DB9-2	
기능	핀	핀	기능
데이터 수신	2	3	데이터 송신
데이터 송신	3	2	데이터 수신
데이터 터미널 준비	4	6+1	데이터 세트 준비 + 캐리어 감지
시스템 접지	5	5	시스템 접지
데이터 세트 준비 + 캐리어 감지	6+1	4	데이터 터미널 준비
전송 요청	7	8	송신 준비 완료
송신 준비 완료	8	7	전송 요청

5 소프트웨어 구성

어레이 하드웨어 설치를 완료하였으면, 어레이를 초기화하고 첫번째 그룹 멤버로서 어레이를 포함하는 PS 시리즈 그룹을 생성할 수 있습니다. 또는, 기존의 그룹에 어레이를 추가할 수 있습니다. 그룹을 확장한 경우, 사용자에게 아무런 영향을 주지 않으면서 용량과 성능이 자동으로 증가됩니다.

소프트웨어 구성을 완료하면 저장소를 할당하고 iSCSI SAN 어레이의 사용을 시작할 수 있습니다. [31 페이지의 저장소 할당](#)을 참조하십시오.

구성 방식 선택

다음과 같은 2가지 방법으로 소프트웨어를 구성할 수 있습니다. 다음 중 한 가지 방법을 선택합니다.

- Windows용이나 Linux용 원격 설치 마법사를 이용합니다. 원격 설치 마법사 사용에 대한 자세한 내용은 지원 사이트 eqlsupport.dell.com에서 *Microsoft용 Dell EqualLogic 호스트 통합 도구 설치 및 사용 설명서* 또는 *Linux용 Dell EqualLogic 호스트 통합 도구 설치 및 사용 설명서*를 참조하십시오.
- setup(설치) 유틸리티를 사용합니다. setup(설치) 유틸리티는 어레이 및 그룹 구성에 대한 정보를 표시해주는 대화식 명령줄 유틸리티입니다.
setup(설치) 유틸리티를 사용하려면 어레이와 콘솔 터미널 또는 터미널 에뮬레이터를 실행하는 컴퓨터에 직렬 연결합니다.

방법을 선택 후, 어레이 구성에 필요한 정보를 수집합니다.

구성 정보 수집

소프트웨어 구성 방법에 관계없이, [표 8](#) 및 [표 9](#)에 제시된 정보를 수집해야 합니다. 필요에 따라 네트워크 관리자로부터 IP 주소를 제공받습니다.

또한, [15 페이지의 네트워크 요구사항 및 권장사항](#)에 있는 네트워크 권장사항을 따르십시오.

표 8: 어레이 구성 정보

프롬프트	설명
구성원 이름	그룹 내 어레이의 고유 이름(63자 이하의 문자, 숫자 또는 하이픈). 첫 번째 문자는 문자 또는 숫자여야 합니다.
네트워크 인터페이스	네트워크 스위치의 정상작동하는 포트에 연결된 배열 (예: eth0)의 네트워크 인터페이스 이름.
IP 주소	어레이 네트워크 인터페이스에 대한 네트워크 주소. 주: 각 멤버에는 그룹 IP 주소와 동일한 서브넷에 최소 1개의 네트워크 인터페이스가 있어야 합니다. 최소 eth0 IP 주소 및 그룹 IP 주소가 필요합니다.
넷마스크	어레이 네트워크 인터페이스가 상주하는 서브넷을 식별하기 위해 IP 주소와 결합된 주소(기본값은 255.255.255.0).

프롬프트	설명
기본 게이트웨이 (옵션)	<p>로컬 네트워크 외에 서브넷을 연결하고 네트워크 트래픽을 전달하는 데 사용되는 장치에 사용되는 네트워크 주소. iSCSI 빗에서 라우트된 액세스 사용을 권장하지는 않지만 다음과 같은 이유로 인해 필요한 경우도 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 네트워크가 정의되지 않은 경우 원격 관리 액세스 관리 • NTP 서버에 액세스(이 서버가 어레이 및 초기자와 동일한 서브넷에 있지 않은 경우) • 복제를 위해 다른 어레이에 액세스 • 메일 알림을 위한 SMTP 서버 액세스(별도의 관리 네트워크가 없는 경우) <p>주: 기본 게이트웨이는 어레이 네트워크 인터페이스와 동일한 서브넷에 위치해야 합니다.</p>
RAID 정책	<p>어레이용 RAID 레벨 및 예비 드라이브 구성. RAID 세트 및 예비 드라이브의 실제 수는 어레이의 드라이브 수에 따라 다릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAID 6 - 분산된 이중 패리티 세트에서 모든 디스크에 걸쳐 있는 패리티 데이터 또는 저장된 데이터 스트라이핑. • RAID 6 가속 - SSD 및 HDD용으로 별도의 RAID 6 구성을 생성합니다. 이 옵션은 PS6610XS 어레이 모델에 사용할 수 있으며 PS6610E 및 PS6610X 모델에서는 사용할 수 없습니다. • RAID 10 - 다중 RAID 1(미러링됨) 세트 상단에 있는 스트라이핑. • RAID 50 - 분산된 이중 패리티 세트에서 모든 디스크에 걸쳐 있는 패리티 데이터 또는 저장된 데이터 스트라이핑.

표 9: 그룹 구성 정보

프롬프트	설명
그룹 이름	<p>그룹을 식별하는 고유 이름입니다(54개 이하의 문자, 숫자 또는 하이픈). 첫 번째 문자는 반드시 문자 또는 숫자여야 합니다.</p>
그룹 IP 주소	<p>그룹에 대한 네트워크 주소입니다. 그룹 IP 주소는 그룹 관리와 그룹에 저장된 데이터에 대한 컴퓨터 액세스에 사용됩니다.</p>
그룹에 멤버를 추가하기 위한 암호	<p>그룹에 멤버를 추가할 때 필요한 암호입니다. 암호는 3 - 16개의 문자 또는 숫자로 구성되어야 하며 대소문자를 구분합니다.</p>
grpadmin 계정에 대한 암호	<p>grpadmin 계정에 대한 초기 설정 그룹 관리 암호(grpadmin)를 대체하는 암호입니다. 암호는 3 - 16개의 문자 또는 숫자로 구성되어야 하며 대소문자를 구분합니다. 새 그룹을 생성할 경우에만 필요합니다.</p>
Microsoft 서비스 사용자 이름 및 암호 (옵션)	<p>VSS(Volume Shadow Copy Service) 또는 VDS(Virtual Disk Service) 등과 같은 Microsoft 서비스가 그룹에 액세스할 수 있도록 활성화하는 데 사용되는 CHAP 서비스 사용자 이름 및 암호입니다. 사용자 이름은 3 - 63개의 영숫자로 구성되어야 합니다. 암호는 12 - 16개의 영숫자로 구성되어야 하며 대소문자를 구분합니다. 컴퓨터에서 실행 중인 Microsoft 서비스는 그룹에서 VSS 스냅샷을 생성하거나 VDS를 사용하기 위해 그룹에 액세스할 수 있어야 합니다. 원격 설치 마법사를 사용하여 그룹을 생성할 경우에만 적용 가능합니다.</p>

소프트웨어 구성 시작

설치 유틸리티 또는 원격 설치 마법사를 사용하여 어레이를 초기화하고 첫 번째 그룹 구성원로서 어레이를 포함하는 그룹을 생성하거나 기존의 그룹에 어레이를 추가합니다.

소프트웨어 구성을 완료하면, 어레이가 그룹의 멤버가 되므로 스토리지 용량을 사용할 수 있습니다.

설치 유틸리티를 사용하여 소프트웨어 구성하기

setup(설치) 유틸리티를 사용하여 어레이를 초기화하고 그룹을 생성하거나 확장시키려면 다음과 같이 합니다.

1. 어레이에 대한 직렬 연결을 포함하고 있는 콘솔 또는 터미널 에뮬레이터에서, Enter 키를 누릅니다.

주: 어레이가 응답하지 않으면 직렬 포트 구성이 올바른지 확인하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 PS 시리즈 지원 제공업체에 문의하여 진행 방법에 대한 정보를 알아보십시오.

2. 로그인하라는 메시지가 나타나면, 계정(login) 이름과 암호에 모두 grpadmin을 입력합니다. 암호는 화면에 표시되지 않습니다.
3. 입력 화면이 나타나면, y를 입력하여 setup(설치) 유틸리티를 시작합니다.
4. 메시지가 표시되면 **25 페이지의 구성 정보 수집**에서 어레이 및 그룹 구성 정보를 입력합니다. 기본값을 적용하려면 Enter 키를 누릅니다. 도움말을 확인하려면 물음표(?)를 입력합니다.

주: 그룹 IP 주소를 입력하면 어레이가 네트워크를 검색하여 현재 사용되고 있지 않은 주소인지를 확인하므로 잠시 지연될 수 있습니다.

설치가 완료되면 디스크 저장소를 사용하기 위해서는 멤버의 RAID 정책을 설정해야 합니다. **29 페이지의 멤버 RAID 정책 설정**으로 이동합니다.

다음 보기는 어레이를 초기화하고 그룹을 생성하기 위한 setup(설치) 유틸리티 이용 방법에 대해 나타내고 있습니다.

보기 - 설치 유틸리티 이용 방법

```
Login: grpadmin
Password: xxxxxxxx
```

```
The setup utility establishes the initial network and storage configuration for a storage array
and then configures the array as a member of a new or existing group of arrays.
For help, enter a question mark (?) at a prompt.
```

```

Welcome to Group Manager
Copyright 2015 Dell Inc.
```

```
It appears that the storage array has not been configured.
Would you like to configure the array now? (y/n) [n] y
Group Manager Setup Utility
Do you want to proceed (yes | no) [no]? yes
Initializing. This may take several minutes to complete.
Enter the network configuration for the array:
Member name []: member1
Network interface [eth0]: eth0
IP address for network interface []: 192.17.2.41
Netmask [255.255.255.0]:
Default gateway [192.17.2.1]:
```

```

Enter the name and IP address of the group that the array will join.
Group name []: group1
Group IP address []: 192.17.2.20
Searching to see if the group exists. This may take a few minutes.
The group does not exist or currently cannot be reached. Make sure you have entered the correct
group IP address and group name.
Do you want to create a new group (yes | no) [yes]? yes
Group Configuration
Group Name: group1
Group IP address []: 192.17.2.20
Do you want to use the group settings shown above (yes | no) [yes]: yes
Password for managing group membership:
Retype password for verification:
Password for the default group administration account:
Retype password for verification:
Saving the configuration ...
Waiting for configuration to become active.....Done
Group member member1 now active in the group.
Group group1 has been created with one member.
Use the Group Manager GUI or CLI to set the RAID policy for the member. You can then create a
volume that a host can connect to using an iSCSI initiator.
group1>

```

소프트웨어 구성을 위해 원격 설치 마법사 사용하기

원격 설치 마법사는 호스트 통합 도구 CD-ROM에 있으며(지원 사이트에서 다운로드할 수도 있음) Windows 또는 Linux 컴퓨터에 설치해야 합니다. 호스트 통합 도구 사용 설명서에서는 원격 설치 마법사의 전체 기능의 사용에 대한 상세 정보를 제공합니다.

원격 설치 마법사를 실행하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. [25 페이지의 구성 방식 선택](#)에 제시된 요구사항을 충족시키는 컴퓨터를 사용하십시오.
2. 호스트 통합 툴 CD-ROM을 포장 상자에서 얻거나 지원 웹사이트에서 호스트 통합 툴 키트를 다운로드합니다.
3. 호스트 통합 툴 설명서의 지침을 따라서 원격 설치 마법사를 설치합니다.
4. 다음을 클릭하여 원격 설치 마법사를 시작합니다.
Start(시작), Programs(프로그램), EqualLogic, Remote Setup Wizard(원격 설치 마법사)
5. Welcome(시작) 대화상자에서, Initialize a PS Series array(PS 시리즈 어레이 초기화)를 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.

주: 어레이에 액세스할 수 없는 경우 네트워크 구성을 확인하십시오. 소프트웨어를 구성하려면 setup(설치) 유틸리티를 사용해야 할 수 있습니다.
6. 초기화할 어레이를 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
7. Initialize Array(어레이 초기화) 대화상자에서, [표 8](#)의 어레이 구성을 입력하고 그룹 생성 또는 기존 그룹에 통합을 선택합니다. Next(다음)를 클릭하십시오.
8. 새 그룹 생성(Create a New Group) 또는 기존 그룹에 통합(Join an Existing Group) 대화상자에서, [표 9](#)에서 그룹 구성을 입력하고 다음을 클릭합니다.
9. Finish(마침)를 클릭하여 마법사를 종료합니다.

기존 그룹에 어레이를 추가한 경우, 디스크 저장소를 사용할 수 있도록 멤버의 RAID 정책을 설정해야 합니다. [29 페이지의 멤버 RAID 정책 설정](#)으로 이동합니다.

새 그룹을 생성한 경우, 저장소 할당 [장 6, 저장소 할당](#).

멤버 RAID 정책 설정

새 그룹 멤버(어레이)에서 저장소 공간은 멤버에 RAID 정책을 구성한 후에 사용할 수 있습니다.

RAID 정책은 RAID 레벨과 예비 디스크 구성으로 구성됩니다. RAID 정책을 선택할 경우, 멤버 디스크는 선택된 RAID 레벨 및 예비 디스크의 해당 번호로 자동 구성됩니다.

원격 설치 마법사를 사용하여 그룹을 생성하려면 첫 번째 구성원에 대한 RAID 정책은 소프트웨어 구성 시 선택한 RAID 정책에 따라 설정되며 저장소를 사용할 수 있습니다. [31 페이지의 저장소 할당](#)을 참조하십시오.

setup(설치) 유틸리티를 사용하여 그룹을 생성하거나 확장하는 경우 또는 원격 설치 마법사를 사용하여 어레이를 기존 그룹에 추가하는 경우 그룹 구성원용 RAID 정책을 설정해야 합니다.

그룹 관리자 명령행 인터페이스 (CLI) 또는 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI)를 사용하여 RAID 정책을 설정합니다.

그룹 관리자 GUI를 사용하여 RAID 정책 설정

그룹 관리자 GUI에 대한 브라우저 지원과 관련된 최신 정보는 PS 시리즈 [발행 정보](#)를 참조하십시오.

PS Series 그룹에 구성원을 추가한 후 구성원에 대한 RAID 정책을 설정하고 저장소 풀을 선택해야 합니다. RAID 정책을 설정한 후 구성원의 저장소를 사용할 수 있습니다.

GUI를 사용하여 구성원에 대한 RAID 정책을 설정하려면 다음 절차를 따르십시오.

절차

1. Group(그룹)을 클릭한 다음 그룹 이름을 클릭하여 Group Summary(그룹 요약) 창을 엽니다.
2. Members(구성원)를 확장하고 구성원 이름을 두 번 클릭합니다. GUI가 구성원의 구성 여부를 보여 줍니다.
3. 경고 대화 상자에서 Yes(예)를 클릭하여 Configure Member - General Settings(구성원 구성 - 일반 설정) 대화 상자를 엽니다.
4. 풀을 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다. 프롬프트가 표시되면 구성원을 풀에 할당할 것인지 확인합니다.
5. Configure Member - RAID Configuration(구성원 구성 - RAID 구성) 대화 상자에서 RAID 정책을 선택합니다.
6. (선택 사항) Wait until the member storage initialization completes(구성원 스토리지 초기화가 완료될 때까지 대기)를 선택합니다.
7. Next(다음)를 클릭합니다.
8. Configure Member - Summary(구성원 구성 - 요약) 대화 상자에서 Finish(완료)를 클릭합니다.

주: 초기 RAID 구성 후에는 사용 가능한 총 용량이 그룹 관리자에 표시되는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 프로세스가 완료될 때까지 그룹 관리자에 소량이 표시될 수 있습니다.

CLI를 사용하여 RAID 정책 설정

그룹 관리자 CLI를 사용하여 새 그룹 멤버의 RAID 정책을 설정하려면 다음을 수행합니다.

- 로그인하지 않은 경우, 그룹에 로그인합니다. (`setup`(설치) 유틸리티가 완료되면 그룹에 계속해서 로그인된 상태입니다.) 다음 방법 중 하나에 따라 그룹에 연결합니다.
 - 멤버에 직렬 연결 [21 페이지의 어레이에 직렬 연결 설정](#)을 참조하십시오.
 - 그룹 IP 주소에 Telnet 또는 ssh 연결.
- 로그인하라는 메시지가 화면에 나타나면, 그룹을 생성할 때 지정한 `grpadmin` 계정 이름과 암호를 입력합니다.
- 그룹 관리자 명령 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 `policy` 변수에 대해 RAID 6, RAID 6 가속 (PS6610-XS 어레이 모델에서만 사용 가능), RAID 10 또는 RAID 50을 지정합니다.

```
member select member_name raid-policy policy
```

주: RAID 50은 CLI를 통해서만 구성할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 명령은 RAID 6에서 `member1`을 구성합니다. `member select member1 raid-policy raid6`

6 저장소 할당

그룹 저장소 공간을 사용자에게 할당하는 과정에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. [31 페이지의 볼륨 생성](#).
2. [36 페이지의 볼륨에 컴퓨터 연결하기](#).

저장소를 할당하면, 그룹을 사용자 정의하고 보다 고급 기능을 사용할 수 있습니다. [37 페이지의 그룹 설치 후 이동 위치](#)를 참조하십시오.

볼륨 생성

그룹 저장소 공간을 사용자와 응용 프로그램에 할당하려면, 그룹 관리자 CLI 또는 GUI를 사용하여 볼륨을 생성합니다. 볼륨이 네트워크에서 iSCSI 대상으로 표시됩니다. 볼륨을 생성할 경우, [표 10](#)에 설명된 정보를 지정합니다.

표 10: 볼륨 구성 정보

구성 요소	설명
볼륨 이름	고유한 이름으로 63개 이하의 문자(문자, 숫자, 마침표, 하이픈, 콜론 포함)로 구성이 가능합니다. 볼륨 이름은 볼륨에 대해 자동으로 생성되는 iSCSI 대상 이름의 끝에 첨부됩니다. 볼륨에 대한 접근은 항상 대상 이름을 통해서 이루어집니다.
볼륨 크기	iSCSI 초기자에 의해 확인되는 볼륨의 보고된 크기를 나타냅니다. 볼륨의 최소 크기는 15MB입니다. 볼륨의 최대 크기는 15TB입니다. 볼륨 크기는 15MB의 다음 배수로 반올림됩니다.

선택적으로 볼륨 스냅샷용 공간을 할당하거나 썸 프로비저닝으로 볼륨을 구성할 수 있습니다. 그러나, 썸 프로비저닝이 모든 저장소 환경에 적절한 것은 아닙니다. 고급 볼륨 기능에 대한 자세한 내용은 *Dell EqualLogic Group Manager* 관리자 안내서를 참조하십시오. 이 안내서는 지원 사이트 eqlsupport.dell.com에서 볼 수 있습니다.

CLI를 사용하여 볼륨 생성

1. 그룹에 로그인합니다.

다음의 방법 중 하나를 사용하여 그룹에 연결합니다.

- 멤버에 직렬 연결 [21 페이지의 어레이에 직렬 연결 설정](#)을 참조하십시오.
- 그룹 IP 주소에 Telnet 또는 ssh 연결.

로그인하라는 메시지가 화면에 나타나면, 그룹을 생성할 때 지정한 `grpadmin` 계정 이름과 암호를 입력합니다.

2. 그룹 관리 명령 프롬프트에서, 다음 명령을 사용하여 볼륨을 생성합니다.

```
volume create volume_name size[GB]
```

볼륨 이름 및 크기를 지정합니다(기본 측정단위는 메가바이트). 숫자와 장치 사이에 공백을 두지 마십시오.

3. 볼륨에 대한 액세스 제어 기록을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
volume select volume_name access create access_control
```

`access_control` 매개변수는 다음 옵션 중 하나 이상이 될 수 있습니다.

- `apply-to type` (여기서 `type`은 `volume`, `snapshot` 또는 `both`)
- `initiator initiator_name`
- `ipaddress address`
- `username chap_name`

볼륨에 대해 최대 16개의 액세스 제어 기록을 생성할 수 있습니다.

다음 보기에서는 50GB 볼륨 1개와 액세스 제어 기록 1개를 생성합니다. 초기자 이름이 지정된 컴퓨터만 볼륨을 액세스할 수 있습니다.

```
group1> volume create staff1 50GB
group1> volume select staff1 access create initiator iqn.1991-05.com.microsoft:WIN2008Server.company.com
```

GUI를 사용하여 볼륨 생성

최종 사용자에게 스토리지 공간을 제공하기 위해 사용자가 호스트 컴퓨터에서 액세스할 수 있는 표준 볼륨을 생성합니다.

표준 볼륨을 생성하기 전에 다음 사항을 이해해야 합니다.

- 볼륨 특성 및 그룹의 그룹 전체 기본 설정이 볼륨에 적용됩니다.
- 볼륨 보안 및 액세스 제어 특히 참조할 부분:
 - 컴퓨터가 볼륨 및 볼륨의 스냅샷에 연결하기 위해 충족해야 하는 조건 CHAP 사용자 이름, IP 주소 또는 iSCSI 초기자 이름을 지정합니다. 이 정보는 볼륨 및 볼륨의 스냅샷에 적용되는 액세스 제어 레코드를 생성합니다.
 - 볼륨에 대한 권한(읽기-쓰기(기본값) 또는 읽기 전용).
 - 다른 iSCSI 정규화된 이름(IQN)이 있는 초기자가 볼륨 및 볼륨의 스냅샷에 액세스하도록 허용할지 또는 금지(기본값)할지 여부.
- 이 기능을 볼륨에 적용하기 전에 썸 프로비저닝과 관련된 위험 및 이점.
- 볼륨을 생성할 때 풀 용량을 초과하면 사용 가능한 풀 공간이 음수 값이 됩니다. 볼륨 크기를 줄입니다.

썸 프로비저닝을 활성화하면 썸 프로비저닝된 볼륨 특성에 대한 기본 설정을 조정할 수 있습니다. 이러한 설정은 보고된 크기의 비율에 기반합니다.

표준 볼륨을 생성하려면 다음 섹션에 설명되어 있는 볼륨 생성 마법사를 사용합니다.

볼륨 생성 마법사

볼륨 생성 마법사는 이름, 크기, 풀 할당, 섹터 크기, 스냅샷 공간, iSCSI 옵션 및 액세스 제어 지점을 비롯한 다양한 옵션 설정 및 새 볼륨 정의 프로세스를 안내합니다.

1단계: 볼륨 설정

필드	설명	바로 가기 키
이름	(필수) 볼륨을 고유하게 식별하는 이름입니다. 최대 길이는 63자의 ASCII 문자(마침표, 하이픈 및 콜론 포함)입니다.	Alt+A

필드	설명	바로 가기 키
설명	(선택 사항) 볼륨의 용도 또는 기타 구분 특성에 대한 설명 텍스트입니다. 최대 길이는 127자입니다.	Alt+D
폴더에 볼륨 생성	그룹에 볼륨 폴더가 있는 경우 이 확인란을 선택하고 드롭다운 목록에서 폴더를 선택하여 이 폴더에 볼륨을 생성합니다. 폴더를 사용하면 대규모 볼륨 컬렉션을 논리 그룹에 구성할 수 있습니다. 또한 볼륨을 생성한 후 해당 볼륨을 폴더로 이동할 수 있습니다.	Alt+F
스토리지 풀 할당	그룹에 스토리지 풀이 여러 개 있는 경우 볼륨을 생성할 스토리지 풀을 선택합니다. 풀의 이름 옆에 있는 라디오 단추를 클릭하여 선택합니다. 별도로 지정되지 않는 한, 기본 스토리지 풀이 사용됩니다.	없음

2단계: 공간

필드	설명	바로 가기 키
볼륨 크기	새 볼륨의 크기를 지정하는 숫자 값입니다. 드롭다운 목록에서 적절한 단위(MB, GB 또는 TB)를 선택합니다. 최소 볼륨 크기는 1MB입니다. 최대 볼륨 크기는 스토리지 풀의 실제 용량에 따라 지정됩니다.	크기: Alt+S 측정 단위: 위쪽 및 아래쪽 화살표 키
씬 프로비저닝된 볼륨	볼륨에 씬 프로비저닝을 활성화합니다. 씬 프로비저닝은 실제로 사용되는 양에 따라 공간을 할당하지만, 사용 가능한 전체 볼륨 크기를 지정합니다. 예를 들어, 100GB 볼륨을 씬 프로비저닝할 수 있으므로 20GB만 실제로 할당됩니다. 나머지 80GB는 계속해서 스토리지 풀에 사용할 수 있는 <i>예약되지 않은</i> 공간이 됩니다. 필요한 경우 볼륨에 추가 공간을 할당할 수 있습니다.	Alt+T
스냅샷 예비 공간	이 볼륨의 스냅샷을 저장하기 위해 예약해야 하는 추가 공간을 지정합니다. 최대 볼륨 크기의 기본 설정은 100%입니다. 100%에서는 20GB 볼륨에서 스토리지에 대해 20GB 및 스냅샷에 대해 20GB와 같이 40GB의 스토리지 공간을 이용합니다.	Alt+R

필드	설명	바로 가기 키
보고된 볼륨 크기	<p>볼륨의 공간 할당에 대한 그래픽 그림입니다. 씬 프로비저닝이 활성화되면 이 그림은 각각 보라색, 노란색 및 빨간색으로 지정된 3개의 슬라이드 포인터 컨트롤이 포함된 도구를 할당하는 공간이 됩니다.</p> <p>포인터를 클릭하고 끌어 앞/뒤로 밀습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보라색 = 최소 볼륨 예비 할당 볼륨 크기의 백분율에 따라 볼륨에 할당되는 사용 가능한 공간을 지정합니다. • 노란색 = 사용 중 경고 한도 지정된 최소 볼륨 예비 할당의 백분율을 모두 사용하면 경고 메시지가 표시됩니다. 예를 들어, 최소 볼륨 예비 할당이 20GB이고 경고 한도가 80%인 경우 16GB가 사용되거나 사용 가능한 공간이 4GB 미만으로 줄어들면 경고 메시지가 표시됩니다. • 빨간색 = 최대 공간 사용 중 볼륨에 할당할 수 있는 최대 공간입니다. 기본적으로 100%(전체 볼륨 크기)이지만 원하는 경우 줄일 수 있습니다. 	스페이스바를 누르면 Adjust marker values(마커 값 조정)이라는 대화 상자가 열립니다.
스토리지 풀 기본값에 서의 예상 변경사항	이 표에서는 현재 제안된 볼륨 크기와 스냅샷 설정이 지정된 스토리지 풀에서 기존 공간에 미치는 영향을 예측합니다.	없음

3단계: iSCSI 액세스 구성

필드	설명	바로 가기 키
이 볼륨에 어떤 액세스 유형을 사용하시겠습니까?	<p>볼륨에 대한 액세스 제어를 설정할 수 있습니다. 원하는 액세스 유형에 대한 라디오 단추를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 다른 볼륨에서 액세스 제어 복사(표 11) • 액세스 제어 지정 선택 또는 정의 • 하나 이상의 기본 액세스 지정 정의 • 없음(액세스 허용 안 함) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alt+P • Alt+L • Alt+I • Alt+N
둘 이상의 iSCSI 초기자에서 이 볼륨에 동시에 액세스할 수 있도록 허용하시겠습니까?	<p>기본값은 아니오입니다. 서로 다른 IQN을 사용하는 초기자에서 동시에 액세스할 수 있도록 볼륨을 허용하려면 예를 선택합니다.</p> <p>주의: 클러스터를 인식하지 않는 운영 체제에서는 동시 액세스를 활성화하면 데이터가 손상될 수 있습니다.</p>	없음

표 11: 다른 볼륨에서 액세스 제어 복사

필드	설명	바로 가기 키
액세스 제어를 복사할 볼륨 선택	다른 볼륨의 액세스 제어를 적용하려면 마우스나 위쪽 및 아래쪽 화살표를 사용하여 선택합니다.	Alt+V
액세스 제어	선택한 볼륨에 대한 액세스 제어 속성을 표시합니다. 이 정보는 새 볼륨에 복사할 볼륨의 액세스 제어를 선택하는 데 도움을 줍니다.	없음

표 12: 액세스 제어 선택 또는 정의

필드	설명	바로 가기 키
하나 이상의 액세스 정책 또는 정책 그룹을 선택합니다.	<p>사용 가능한 액세스 정책 및 선택할 정책 그룹이 표시됩니다. 액세스 정책 또는 액세스 정책 그룹에 대한 라디오 단추를 선택하여 목록을 변경합니다.</p> <p>기존 정책 또는 정책 그룹을 사용하려면 이를 두 번 클릭하거나 사용 가능 목록에서 선택하고 추가를 클릭하여 이를 선택된 목록으로 이동합니다.</p> <p>사용 가능한 정책 및 정책 그룹을 모두 사용하려면 모두 추가를 클릭합니다.</p>	<p>사용 가능 목록: Alt+A 추가: Alt+A 모두 추가: Alt+D 선택된 목록: Alt+S 제거: Alt+R 모두 제거: Alt+M</p>
새로 생성	새로 생성을 클릭하여 새 액세스 정책 또는 정책 그룹을 정의합니다.	없음
편집	사용 가능 목록 또는 선택된 목록에서 액세스 정책 또는 정책 그룹을 선택하고 편집을 클릭하여 변경합니다.	없음

4단계: 섹터 크기

필드	설명	바로 가기 키
섹터 크기	<p>512바이트 또는 4KB 섹터를 사용하는 볼륨을 생성할 수 있습니다. 볼륨의 섹터 크기는 배열에 있는 실제 드라이브의 섹터 크기에 종속되지 않습니다. 실제 드라이브에서 4KB 섹터를 사용하는 경우에도 기본 볼륨 설정인 512바이트가 거의 최적 값입니다.</p> <p>4KB 섹터를 사용하는 볼륨을 생성하는 경우 먼저 운영 체제에서 4KB 섹터를 지원하는지 확인합니다. 4KB 섹터가 지원되는지 여부에 대한 정보는 운영 체제 설명서를 참조하십시오.</p> <p>볼륨을 생성하면 해당 섹터 크기를 변경할 수 없습니다.</p>	<p>512바이트: Alt+5 4KB: Alt+4</p>

5단계: 요약

이 페이지에서 새 볼륨에 적용되는 설정을 검토할 수 있습니다. 일부는 마법사에서 사용자가 지정한 설정이고, 나머지는 소프트웨어에서 기본값으로 설정됩니다. Finish(마침)를 클릭하기 전에 이러한 설정을 검토하고 볼륨을 생성합니다.

필드	설명
일반 설정	볼륨 이름, 스토리지 풀 할당, 볼륨 크기, 섹터 크기 및 설명이 표시됩니다.
스냅샷 설정	스냅샷 예비 공간의 양을 표시하고, 공간 경고를 발행하는 경우 및 공간 복구를 관리하는 방법에 대한 현재 기본 설정이 표시됩니다.

필드	설명
iSCSI 액세스	적용되는 액세스 제어 규칙과 액세스 유형을 포함하여 볼륨에 대한 iSCSI 설정이 표시됩니다.
복사	링크를 클릭하여 요약 설정의 텍스트 버전을 컴퓨터의 클립보드에 복사합니다.

- 설정을 변경하려면 필요에 따라 Back(뒤로) 단추를 사용하여 이전 화면으로 돌아갑니다.
- 현재 설정을 사용하여 볼륨을 생성하려면 Finish(마침) 단추를 클릭합니다.
- 볼륨을 생성하지 않고 대화 상자를 닫으려면 Cancel(취소)을 클릭합니다.

볼륨에 컴퓨터 연결하기

볼륨을 생성하면 PS 시리즈 그룹은 자동으로 iSCSI 대상 이름을 생성하며 대상 이름 하단에 볼륨 이름이 표시됩니다. 각 볼륨이 네트워크에서 iSCSI 대상으로 표시됩니다.

이름이 dbvol인 볼륨에 대한 iSCSI 대상 이름의 예는 다음과 같습니다.

```
iqn.2001-05.com.equallogic.5-4a0900-2f00000-007eca92d654f160-dbvol
```

컴퓨터를 볼륨에 연결하려면 다음을 수행합니다.

1. 컴퓨터에 iSCSI 초기자를 설치하고 구성합니다. 하드웨어 및 소프트웨어 초기자는 다양한 벤더의 제품을 사용할 수 있습니다. 벤더가 제공한 지침을 사용하여 초기자를 구성합니다.

주: 기술 지원 웹 사이트(<https://eqsupport.dell.com/support/>)를 방문하여 초기자를 이용한 PS Series 그룹 볼륨에 액세스하는 방법에 대한 중요 정보를 확보하는 것이 좋습니다.
2. 컴퓨터가 볼륨의 액세스 제어 기록 중 하나에 부합되는지 확인합니다. 볼륨에 대한 기록을 표시하려면 다음을 수행합니다.
 - CLI를 사용하여 다음 명령을 입력합니다. `volume select volume_name access show`
 - GUI를 사용하여 가장 왼쪽에 있는 패널에서 Volumes(볼륨)를 확장하고, 볼륨 이름을 선택한 후, Access(액세스) 탭을 클릭합니다.

필요한 경우, CLI 또는 GUI를 사용하여 컴퓨터가 대조할 액세스 제어 기록을 생성합니다.
3. 볼륨에 대한 iSCSI 대상 이름을 표시하려면 다음을 수행합니다.
 - CLI에서 다음 명령을 입력합니다. `volume select volume_name show`
 - GUI의 왼쪽 패널에서 Volumes(볼륨)를 확장하고, 볼륨 이름을 선택한 후, Connections(연결) 탭을 클릭합니다.
4. 컴퓨터에서 iSCSI 초기자 유틸리티를 사용하여 그룹 IP 주소를 iSCSI 검색 주소로 지정합니다. 초기자가 검색 과정을 지원하는 경우, 컴퓨터가 액세스할 수 있는 iSCSI 대상 목록이 반환됩니다.

초기자가 검색을 지원하지 않는 경우 대상 이름을 지정하며 표준 iSCSI 포트 번호(3260)를 지정해야 하는 경우도 있습니다.
5. iSCSI 초기자 유틸리티를 사용하여 원하는 대상을 선택하고 대상에 로그인합니다.

컴퓨터가 iSCSI 대상에 연결되면, 해당 볼륨을 정상적인 운영 체제 유틸리티를 사용해 포맷할 수 있는 일반 디스크로 간주합니다. 예를 들어, 디스크를 파티션으로 분할하고 파일 시스템을 생성할 수 있습니다.

7 그룹 설치 후 이동 위치

그룹을 설치한 후, 해당 그룹을 사용자 정의하여 저장소 환경을 보다 효과적으로 관리할 수 있습니다. 또한, 제품의 모든 기능을 사용할 수 있습니다. 다음 설명서 및 부가적인 제품들은 배열 구입 물품에 포함되어 있으며 언제든지 이용 가능합니다.

- *하드웨어 소유자 매뉴얼*은 PS 시리즈 저장소 어레이 하드웨어에 대한 기본 저장소 어레이 정보, 유지 관리 정보, 문제 해결 정보를 제공합니다.
- *Dell EqualLogic Group Manager 관리자 안내서*에서는 각 배열에 설치되는 PS 시리즈 펌웨어 구성 및 사용에 대한 상세정보를 제공합니다. 여기에는 스토리지 개념에 관한 정보와 그룹 관리를 위해 그룹 관리자 GUI를 사용하는 방법이 포함됩니다.
- *Dell EqualLogic Group Manager CLI 참조 안내서*에 Group Manager CLI를 사용하여 그룹 및 개별 배열을 관리하는 방법에 대해 설명되어 있습니다.
- 수동 전송 유틸리티는 볼륨 데이터에 대한 오프-네트워크(off-network) 복제 기능을 지원합니다.
- VMware® 환경에서는 Dell EqualLogic Virtual Storage Manager(VSM) for VMware를 사용하여 PS 시리즈 그룹에서 개별 가상 시스템 또는 전체 VMware 환경을 복원할 수 있는 복제 및 스냅샷을 관리할 수 있습니다.
- 사용자가 VMware Site Recovery Manager®(SRM)용 Dell EqualLogic 스토리지 복제 어댑터를 사용할 수 있으며, 이를 통해 SRM이 전체 SRM 통합을 위한 PS 시리즈의 복제를 이해하고 인식할 수 있습니다.
- Dell EqualLogic MEM(MultiPathing Extension Module)은 VMware 다중 경로 지정 기능에 대해 향상된 성능을 제공합니다.
- Microsoft 환경에서는 사용자가 자동 스냅샷 관리자/Microsoft Edition을 사용하여 PS 그룹에 SQL Server, Exchange Server, Hyper-V, SharePoint 및 NTFS 파일 공유와 같은 응용 프로그램을 복원할 수 있는 복제, 사본 및 스냅샷을 생성하고 관리할 수 있습니다.
- PS 시리즈 그룹은 Dell EqualLogic SAN Headquarters를 통해 모니터링하고 관리해야 합니다.

일반적인 그룹 사용자 정의 작업

표 13에는 일반적인 그룹 사용자 정의 작업이 설명되어 있습니다. 이러한 작업은 *Dell EqualLogic Group Manager 관리자 안내서*에 설명되어 있습니다.

표 13: 일반적인 그룹 사용자 정의 작업

작업	설명
그룹 멤버에 네트워크 연결 추가	다중 네트워크 연결은 성능과 가용성을 향상시키며 다중 경로 I/O에 필요합니다. Dell은 두 제어 모듈에 있는 모든 네트워크 인터페이스를 여러 네트워크 스위치에 연결한 후 GUI 또는 CLI를 사용하여 IP 주소 및 넷마스크를 인터페이스에 할당하고 활성화할 것을 권장합니다.
관리 계정 생성	grpadmin 계정은 기본 관리 계정입니다. Dell은 각 관리자별로 추가 계정을 설치하고 펌웨어 업데이트와 같은 유지관리를 위한 기본 grpadmin 계정을 확보할 것을 권장합니다. PS 시리즈 그룹, RADIUS 또는 Active Directory 인증을 통해 인증되도록 계정을 구성할 수 있습니다.
이벤트 알림 설정	중요한 이벤트를 시기적절하게 보고받으려면 이메일이나 syslog 알림을 설정하십시오.

작업	설명
SNMP 구성	SNMP를 사용하여 그룹의 트랩을 모니터링하도록 구성할 수 있습니다. 또한, 수동 전송 유틸리티 및 타사 모니터링 도구를 사용하려면 SNMP를 구성해야 합니다.
iSNS 구성	iSCSI 대상 검색을 자동화하려면, iSNS 서버를 사용하도록 그룹을 구성할 수 있습니다.
CHAP 계정 구성	CHAP를 사용하여 볼륨에 대한 컴퓨터 액세스를 제한할 수 있습니다. 초기자와 대상 CHAP 인증이 모두 지원됩니다.
날짜, 시간 혹은 시간대 변경 또는 NTP 구성	그룹 시간은 그룹 관리를 제공하는 첫 번째 구성원의 시계를 기준으로 하며 출시될 때 초기 설정되어 제공됩니다. 기본 시간대는 EST입니다. 또한, NTP 서버를 사용하도록 그룹을 구성할 수 있습니다.
그룹에 구성원 추가	하나의 구성원으로 구성된 그룹이 완전한 기능을 수행하더라도, 보다 많은 수의 어레이를 추가하면 데이터 가용성을 유지하면서 용량이 확장되고, 네트워크 대역폭이 증가되며, 전체적인 그룹 성능이 향상됩니다.
폴 생성	다수의 구성원으로 구성된 그룹을 사용하여 여러 개의 폴을 생성하고 계층화된 스토리지 솔루션을 위해 구성원과 볼륨을 폴에 할당할 수 있습니다.
전용 관리 네트워크 설정	보안 목적으로 별도의 관리 네트워크를 설정할 수 있습니다.
볼륨의 스냅샷 생성	스냅샷은 데이터 복구에 사용할 수 있는 볼륨 데이터의 시점 (point-in-time) 사본입니다.
스냅샷 또는 복제 일정 생성	일정을 사용하여 볼륨의 스냅샷이나 복제를 정기적으로 생성할 수 있습니다.
컬렉션 생성	컬렉션을 사용하면 스냅샷이나 복제를 생성하기 위해 여러 개의 관련 볼륨들을 그룹화할 수 있습니다. 이후, 관리자는 단일 동작으로 또는 단일 일정을 통해 다중 볼륨 스냅샷이나 다중 볼륨 복사본을 생성할 수 있습니다.
볼륨에 대한 썸 프로비저닝 활성화	사용 패턴에 따라 볼륨에 공간을 할당할 수 있으므로 일부 환경은 썸 프로비저닝으로 이익을 얻을 수 있습니다.
여러 그룹에서 복제 설정	복제는 다른 그룹에 저장된 볼륨 데이터의 시점 (point-in-time) 사본입니다.
볼륨 또는 스냅샷 클론	클론 기능은 동일한 데이터가 있는 그룹에 새 볼륨을 원래 개체로 생성합니다.
스냅샷 또는 복제에서 데이터 복구	스냅샷이나 복제에서 데이터를 복구할 수 있는 다양한 옵션이 있습니다.

8 기타 필요한 정보

시스템과 함께 제공된 안전 및 규제 정보를 참조하십시오. 보증 정보는 본 문서에 포함되거나 별도의 문서로 제공될 수 있습니다.

- 랙 솔루션과 함께 제공되는 랙 설명서에는 시스템을 랙에 설치하는 방법이 기술되어 있습니다.
- Hardware Owner's Manual은 시스템 기능에 대한 정보를 제공하고 시스템 문제 해결 방법 및 시스템 구성요소 설치 또는 교체 방법을 설명합니다. 이 문서는 eqlsupport.dell.com에서 온라인으로 볼 수 있습니다.

NOM 정보(멕시코에만 해당)

이 섹션의 정보는 NOM(공식 멕시코 표준) 요구 사항을 준수하는 이 문서에 기술된 장치에 대한 내용입니다.

멕시코의 AC 전원 공급 장치 NOM 정보	
수입업체	Dell México S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11° Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
모델 번호: E11J	공급 전압: 200-240 V CA 주파수: 50/60 Hz 전류 소모량: 16 A

기술 사양

전원 공급 장치	
와트	2 x 2800와트 중복, 고압선 전용, 핫 플러그 가능한 PSU
열 손실	- 중복 전원 공급 장치 = 시간당 416 BTU - 비중복 전원 공급 장치 = 시간당 1310 BTU
입력 전압	200-240 VAC
입력 주파수	50/60Hz
최대 출력 전원	고압에서 최대 2814W 연속 출력 전력
감소 전원	200-208 VAC에서 2714W 감소

물리적 사양	
높이	220mm(8.665인치), 5 EIA 장치에 상응
길이/깊이	전면 플랜지 뒷부분에서 장치 후면까지 915mm(36인치) 장치 전체 길이는 933mm(36.75인치)
너비	483mm(19인치) IEC 랙 규격
무게 (어레이가 완전히 장착된 상태)	약 128kg(282파운드)

환경적 특성	
작동 온도 범위	5°C ~ 35°C (41°F ~ 95°F) 주: 2133 m(7000피트) 이상의 고도의 경우, 5°C까지 최대 작동 온도 감소.
비작동 온도 범위	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
작동 상대습도	20~80%(비응축)
비작동 상대습도	5% - 100%(비응축)
작동시 진동	불규칙 0.21 g 5-500 Hz
스토리지 진동	불규칙 1.04 g RMS 2-200 Hz
재배치 진동	0.3g 2-200Hz 스웽 사인
작동시 충격	5g 10ms 0.5 사인
스토리지 충격	30g 10ms 0.5 사인
작동시 고도	0 ~ 3000m (0 ~ 10,000피트)
음향 수준	음향 파워 작동은 8.0벨 LWAD@23°C (95°F) 이하

기술 지원 및 고객 서비스 얻기

Dell™ 지원 서비스는 PS Series 어레이 관련 질문에 대한 답변을 제공합니다. 특급 서비스 코드가 있으면 전화를 걸어 문의하기 전에 이 코드를 알아 두십시오. Dell 자동 응답 지원 전화 시스템은 이 코드를 사용하여 보다 효율적으로 고객의 전화 문의를 처리합니다.

색인

C

CHAP 계정
구성 38

CLI
RAID 정책 설정 29-30
볼륨 생성 31

G

GUI
RAID 정책 설정 29

I

iSNS
구성 38

N

NTP 서버
구성 38

P

PS 시리즈 어레이
네트워크 권장 사항 15
네트워크 요구 사항 15
방전으로부터 보호
정전기 손목 스트랩 4
밴드폭 증가 15
서브넷 액세스 권장 사항 16

R

RAID 레벨
지원됨 29

RAID 정책
CLI로 설정 30
GUI로 설정 29
설명 29

S

SNMP
구성 38

V

VLAN 권장 사항 16

계

계정
설치 후 구성 37

관

관리 네트워크 스위치 6

광

광학 케이블 15

구

구리 케이블 15
구성원
RAID 정책 29
기본 게이트웨이 25
네트워크 주소 25
넷마스크 25
명명 25

그

그룹
CLI에 로그인 30
GUI에 로그인 29
IP 주소 26
고급 작업 37
생성 25
설치 후 사용자 정의 37
어레이 확장
어레이 초기화
초기화 25
이름 26
컴퓨터에서 볼륨 액세스 36
확장 25

기

기가비트 이더넷 권장 사항 15
기술 지원 v
기술적 사양 4

날 짜
설정 38

네 트 워 크
IP 주소 어레이 25
권장 사항 15
그룹 IP 주소 26
다중 인터페이스 구성 37
성능 향상 15
요구 사항 15
네 트 워 크 인터 페이스
구성 25

넷 마스크
구성원 설정 25

대 상 (iSCSI)
연결 36
이름 얻기 36

디 스크
보호 9
요구 사항 처리 9
작동 상태 확인 13
디 스크 드라이브 분리 13

랙 장 착
레일 위치 선택 6
삽입 새시 7
새시 설치 7
요구 사항 4

로 그 인
CLI 방법 30
GUI 방법 29

배 송 박 스 내 용 물 5

베 젤
분리 10

보 증 39

볼륨
CLI로 생성 31
대상 이름 36
명명 31
보고된 크기 31
생성 31
스냅샷 공간 31
씬 프로비저닝 설정 31
액세스 제어 32
액세스 제어 레코드
생성 32
연결 36
컴퓨터에서 액세스 36
표준 생성 32

설 정 유틸리티
요구 사항 25
설 치 안 전 조 치 3
설 치 유틸리티
설명 25
소프트웨어 구성 27

소 프 트 웨 어 구 성
방법 25

스냅 샷
공간 예약 31
스 위 치
10/100Mbps 6

VLAN 권장 사항 16
 관리 만 해당 6
 대역폭 요구 사항 16
 링크 권장 16
 스페닝 트리 권장 사항 16
 유니캐스트 스톱 제어 권장 사항 16
 점보 프레임 권장 사항 16
 흐름 제어 권장 사항 16
스패닝 트리 권장 사항 16

시

시간, 설정 38

씬

씬 프로비저닝
 볼륨에서 사용 31

안

안전 조치
 설치 3

액

액세스 제어 레코드 31
 생성 32

어

어레이
 RAID 정책 29
 네트워크 주소 25
 랙에 장착 7
 소프트웨어 구성 25
 장착 위치 선택 6

요

요구 사항
 디스크 9

원

원격 설치 마법사
 소프트웨어 구성 28

유

유니캐스트 스톱 제어 권장 사항 16

이

이벤트 알림
 구성 37

전

전원
 커짐 20
 전원 요구 사항 4
 전지
 충전 시간 20

점

점보 프레임 권장 사항 16

정

정전기 방전 4

제

제공된 하드웨어 5
 제어 모듈 5, 21

직

직렬 케이블
 연결 중 21
 특징 22
 핀 위치 22
 핀아웃 정보 23

초

초기자 (iSCSI)
 볼륨 액세스 36
 컴퓨터 요구 사항 36

케

케이블
 10GB 구리 15
 10GB, 광학 15

이더넷 6

하

하드웨어

요구 사항 5

제공된 5

하드웨어 (선택 사양) 6

호

호스트

정보 프레임 권장 사항 16

흐름 제어 권장 사항 16

호스트 통합 도구

설명 28

환

환경적 요구 사항 4

흐

흐름 제어 권장 사항 16