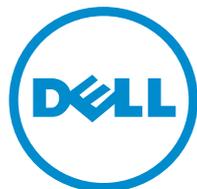


# Dell EqualLogic PS4210 저장 어레이 설치 및 설정 지침서



# 주, 주의 및 경고

-  **노트:** "주" 기호는 하드웨어 또는 소프트웨어를 보다 효율적으로 사용할 수 있는 중요한 정보가 있음을 알려줍니다.
-  **주의:** "주의" 기호는 지침을 준수하지 않을 경우 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험이 있음을 알려줍니다.
-  **경고:** "경고" 기호는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

**Copyright © 2014 Dell Inc. 저작권 본사 소유.** 이 제품은 미국, 국제 저작권법 및 지적 재산권법에 의해 보호됩니다. Dell™ 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 Dell Inc.의 상표입니다. 이 문서에 언급된 기타 모든 표시 및 이름은 각 회사의 상표일 수 있습니다.

2014 - 10

M40C6\_KO\_A00

# 목차

<b>서문</b> .....	<b>5</b>
대상.....	5
관련 설명서.....	5
Dell 온라인 서비스.....	5
기술 지원 및 고객 서비스.....	6
Dell에 문의하기.....	6
보증 정보.....	6
추가 정보.....	6
<b>1 어레이 설치 절차의 이해</b> .....	<b>7</b>
<b>2 어레이를 랙에 설치하기</b> .....	<b>9</b>
시작하기 전에.....	9
설치 안전 지침 .....	9
랙 요구사항 .....	9
환경 요구 조건.....	10
하드웨어 보호 .....	10
배송 상자 내용물 및 필요한 하드웨어.....	11
랙에 어레이 장착 단계.....	12
랙에 장착 레일의 위치를 정합니다. ....	12
랙에 레일 및 어레이 설치.....	12
<b>3 어레이 케이블 연결</b> .....	<b>15</b>
네트워크 요구사항 및 권장사항.....	15
최소 및 권장 케이블 구성.....	17
전원 케이블 연결 및 고정.....	18
어레이를 네트워크에 연결하십시오.....	18
어레이 전원켜기.....	19
어레이에 직렬 연결 설정.....	20
직렬 케이블 핀아웃 정보.....	21
<b>4 소프트웨어 설정</b> .....	<b>23</b>
설정 방식 선택.....	23
설정 정보 수집.....	23
소프트웨어 설정 시작.....	25
setup(설치) 유틸리티를 사용하여 소프트웨어 구성하기.....	25
예시 - 설치 유틸리티 이용 방법.....	25

소프트웨어 설정을 위해 원격 설치 마법사 사용.....	26
멤버 RAID 정책 설정.....	26
RAID 정책을 위해 CLI 사용하기.....	27
GUI를 사용하여 RAID 정책 설정.....	27
<b>5 저장 공간 할당.....</b>	<b>29</b>
볼륨 생성.....	29
볼륨 생성을 위해 CLI 사용하기.....	29
볼륨 생성을 위해 GUI 사용하기.....	30
볼륨 생성 마법사.....	30
컴퓨터를 볼륨에 연결하기.....	33
<b>6 그룹 설치 후 이동 위치.....</b>	<b>35</b>
일반적인 그룹 사용자 정의 작업.....	35
<b>7 기타 필요한 정보.....</b>	<b>37</b>
NOM 정보(멕시코에만 해당).....	37
기술 사양.....	37

# 서문

Dell™ EqualLogic® PS Series 어레이는 성능 및 네트워크 부하 분산을 자동화하여 리소스를 최적화합니다. 또한 PS Series 어레이는 모든 기능이 포함된 어레이 관리 소프트웨어, 호스트 소프트웨어 및 무료 펌웨어 업데이트를 제공합니다. Dell EqualLogic FS Series 어플라이언스는 PS Series 어레이와 함께 고성능, 고가용성, 확장 가능한 NAS 솔루션을 제공합니다.

## 대상

이 지침서의 정보는 하드웨어 관리자가 대상입니다. 관리자는 네트워크 또는 저장 시스템에 대한 전문적인 경험이 요구되지 않습니다. 그러나 다음을 이해하는 것이 도움이 됩니다:

- 기본 네트워크 개념
- 현재 네트워크 환경
- 사용자 디스크 저장 요구사항
- RAID 구성
- 디스크 저장 관리

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

## 관련 설명서

PS Series 어레이, 그룹, 볼륨, 어레이 소프트웨어 및 호스트 소프트웨어에 대한 자세한 정보를 보려면 다음을 수행합니다:

1. Dell EqualLogic 지원 사이트(<https://eqsupport.dell.com>)에 로그인합니다.
2. **Downloads(다운로드)**를 선택합니다.
3. 드롭다운 목록에서 **PS Series Firmware(PS Series 펌웨어)**를 선택합니다.
4. 권장 PS Series 펌웨어 아래에서, 필요한 버전을 선택합니다. 다운로드 페이지로 연결되는 링크가 나타납니다.
5. **Download(다운로드)** 페이지 링크를 클릭합니다.
6. Documentation(문서)으로 스크롤을 내립니다.

## Dell 온라인 서비스

[dell.com](http://dell.com) 웹사이트를 방문해서 Dell의 제품 및 서비스에 대해 배울 수 있습니다(또는 모든 Dell 제품 정보에 명시된 URL).

Dell EqualLogic 제품 및 출시 예정인 신규 제품에 대해 자세히 알아 보려면 Dell EqualLogic TechCenter 사이트(<http://delltechcenter.com/page/EqualLogic>)를 방문하십시오. 이 사이트에서는 Dell 제품군 혜택에 대한 문서, 데모, 온라인 토론 및 자세한 내용을 볼 수 있습니다.

## 기술 지원 및 고객 서비스

Dell 지원 서비스는 귀하의 PS Series SAN 어레이에 대한 질문에 답할 준비가 되어 있습니다. 익스프레스 서비스 코드가 있다면 전화할 때 미리 준비 하십시오. 이 코드는 Dell의 자동 지원 전화 시스템이 귀하의 전화를 더욱 효율적으로 처리하도록 도움을 줍니다.

### Dell에 문의하기

Dell은 온라인과 전화를 통한 몇 가지 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 이러한 옵션은 국가 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스의 경우 해당 지역에 제공되지 않을 수도 있습니다.

Dell EqualLogic 기술 지원에 전화로 연락할 시, 미국의 경우 800-945- 3355로 전화합니다. Dell EqualLogic 지원의 국제 전화번호 목록을 보려면 [dell.com/support/home](http://dell.com/support/home)을 방문합니다. 이 웹사이트의 화면 상단 좌측에 있는 드롭다운 목록에서 귀하의 국가를 선택합니다. 인터넷에 연결할 수 없는 경우, 연락처 정보가 주문서, 배송문서, 영수증, 또는 Dell 제품 카탈로그에 인쇄되어 있습니다.

EqualLogic 고객 지원 계정을 등록하거나 웹을 통해서 케이스를 로그하거나 소프트웨어 업데이트 및 추가 문서와 자료를 받으려면 다음의 단계를 따르십시오.

1. [eglsupport.dell.com](http://eglsupport.dell.com) 또는 Dell 제품과 함께 제공되는 정보에 지정된 Dell 지원 URL을 방문합니다.
2. 필요한 서비스를 선택합니다. **Contact Us** 링크를 클릭하거나 제공된 서비스 목록에서 Dell 지원 서비스를 선택합니다.
3. Dell 지원 부서에 문의할 시 전자 우편 또는 전화 등 선호하는 방법을 선택합니다.

### 보증 정보

PS4210 어레이에 대한 보증은 배송 상자에 포함되어 있습니다. 보증의 등록 절차에 대한 정보를 얻으려면 <https://eglsupport.dell.com/utility/form.aspx?source=warranty>를 방문합니다.

### 추가 정보

기본 저장 어레이 정보와 관리 정보 및 문제 해결 정보는 *PS4210 하드웨어 사용자 지침서*를 참조합니다.

## 어레이 설치 절차의 이해

어레이를 설치하고 iSCSI SAN 어레이 사용을 시작하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. 어레이를 랙에 설치합니다. 다음을 참조합니다 [어레이를 랙에 설치하기](#).
2. 어레이를 전원 및 네트워크에 연결합니다. 다음을 [전원 케이블 연결 및 고정](#) 참조 [어레이를 네트워크에 연결하십시오](#) 합니다.
3. PS Series 소프트웨어를 설정합니다. 먼저, 어레이를 초기화해 네트워크에서 접속 가능하도록 합니다. 그 다음에, 어레이가 첫번째 그룹의 일원이 되도록 그룹을 생성하거나, 어레이를 기존의 그룹에 추가합니다. 그룹을 늘릴 때 용량과 성능이 자동으로 늘어납니다. 다음을 참조합니다 [설정 방식 선택](#).
4. iSCSI SAN 어레이를 사용합니다. 볼륨을 생성해 그룹 저장 공간을 각각의 사용자 및 어플리케이션에 할당합니다. 볼륨은 네트워크상에서 iSCSI 타겟으로 나타납니다. 컴퓨터의 iSCSI 이니시에이터를 사용해서 볼륨에 접속합니다. 볼륨에 연결되면 컴퓨터상에서 보통 디스크로 표시됩니다. 다음을 참조합니다 [저장 공간 할당](#).

시작한 후, 그룹을 변경하여 보다 많은 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 다음을 참조합니다 [그룹 설치 후 이동 위치](#).



## 어레이를 랙에 설치하기

올바른 작동을 위해 PS Series 저장 어레이가 랙에 올바르게 설치되어야 합니다. 이 섹션은 PS Series 어레이에 대한 일반적인 정전, 안전, 네트워크 및 설치 정보를 포함합니다.

랙에 어레이를 설치한 후, [3장](#)에 설명된 바와 같이 전원과 네트워크 케이블을 연결합니다.

### 시작하기 전에

어레이를 설치하기 전에:

- Dell™ EqualLogic® 고객 지원 계좌를 등록하십시오. 고객 지원 계좌가 없다면 [eqlsupport.dell.com](http://eqlsupport.dell.com)에서 새로운 계좌를 생성하십시오.
- 지원 웹사이트에서 릴리스 노트를 다운로드하고 읽으십시오. *PS Series 저장 어레이* 릴리스 노트는 가장 최신의 제품 정보를 포함하고 있습니다.
- 설치 안전 주의사항을 읽으십시오. 다음을 참조하십시오: [설치 안전 지침](#).
- 랙이 랙 요구조건에 부합되는지 확인합니다. 다음을 참조하십시오: [랙 요구사항](#).
- 어레이 및 설치 장소가 환경 요구조건에 부합되는지 확인합니다. 다음을 참조하십시오: [환경 요구 조건](#).
- 레일 키트(주문시)를 열고 필요한 부품과 도구가 모두 있는지 확인합니다. 레일 키트는 어레이 배송 상자에 들어있습니다. 도구는 따로 준비해야 합니다. 다음을 참조하십시오: [배송 상자 내용물 및 필요한 하드웨어](#).

### 설치 안전 지침

다음 안전 지침을 따릅니다.

- Dell에서는 어레이를 랙에 설치 시 랙 장착 경험이 있는 사람이 설치하도록 권장합니다.
- 정전기 방전으로 피해를 입지 않도록 항상 어레이가 완전히 접지되어 있는지 확인합니다.
- 어레이 하드웨어를 다룰 때는 어레이와 함께 제공된 정전기 방지 손목 보호대나 비슷한 보호 용품을 반드시 사용합니다.
- 포장 상자에서 어레이 새시를 들어 꺼내려면 최소 2명이 필요합니다.

### 랙 요구사항

랙과 어레이 설치에 다음 요구사항을 충족시켜야 합니다.

- EIA-310-D를 준수하는 산업 표준에서는 범용 사각 구멍 또는 나사산이 없고 원형 구멍이 있는 4-포트 19인치 랙을 이용합니다.
- 랙의 정적 하중은 540kg(1200파운드) 이상이어야 합니다.
- 랙의 최소 깊이는 랙의 전면에서 랙의 후면으로 100cm(40 인치)입니다.
- ReadyRails™ II 레일 키트에서, 랙 포스트의 전면과 후면의 바깥면 사이(설치 면적)의 거리는, 네모 랙에서는 595 mm부터 914 mm(23.4" ~ 36.0")까지, 원형 구멍 랙에서는 581 mm부터 907 mm(22.9" ~ 35.7")까지, 그리고 나사 구멍 랙에서는 595 mm부터 929 mm(23.4" ~ 36.6")까지의 범위를 허용합니다.

- 안정성을 강화하기 위해 랙은 바닥에 고정됩니다.
- 바닥에서 상단에까지 랙에 어레이를 로드합니다.
- 어레이 전면 베젤을 장착하기 위해, 랙 도어와 어레이 전면 사이에는 최소 4.1 cm(1.6 인치)의 공간이 있어야 합니다.
- 랙(함께 설치된 어레이와 함께)은 UL 60950-1과 IEC 60950-1의 안전 요구 조건을 만족 시켜야 합니다. 요구 조건은 다음의 웹사이트에서 확인할 수 있습니다: [ulstandardsinfontet.ul.com/scopes/scopes.asp?fn=60950-1.html](http://ulstandardsinfontet.ul.com/scopes/scopes.asp?fn=60950-1.html)
- 수평으로 어레이를 장착하지 않으면 어레이 무상수리를 받을 수 없을뿐만 아니라 지원 약정도 무효가 됩니다.

## 환경 요구 조건

랙 위치는 다음의 설치 환경 요구사항에 맞아야 합니다.

- 공급 전원은 AC 모델에 100V부터 240V AC 사이의 전압을 공급할 수 있습니다.
- 공급 전원은 충분한 과부하 보호장치를 갖춰야 합니다.  
북미에서는 이중 극 20A 이하 장치(UL 489 회로 차단기)가 제공하는 과전류 보호 공급 전원에 어레이를 연결합니다. 유럽에서는 과전류 보호가 20A 이하의 장치(IEC 회로 차단기)에 의해 제공되어야 합니다.
- 어레이 전면과 후면에 공기가 흐를 수 있는 충분한 공간이 있는지 확인합니다.
- 지정 장소의 통풍이 원활해야 합니다.
- 환경이 다음에 명시된 모든 요구사항을 지원합니다: [기술 사양](#).

## 하드웨어 보호

PS Series 어레이를 정전기 방전으로부터 보호하십시오. 어레이 하드웨어를 취급할 때 정전기 손목 보호대 또는 이와 비슷한 보호장비를 사용하십시오. 손목 보호대를 쓸 때 다음을 따르십시오:

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

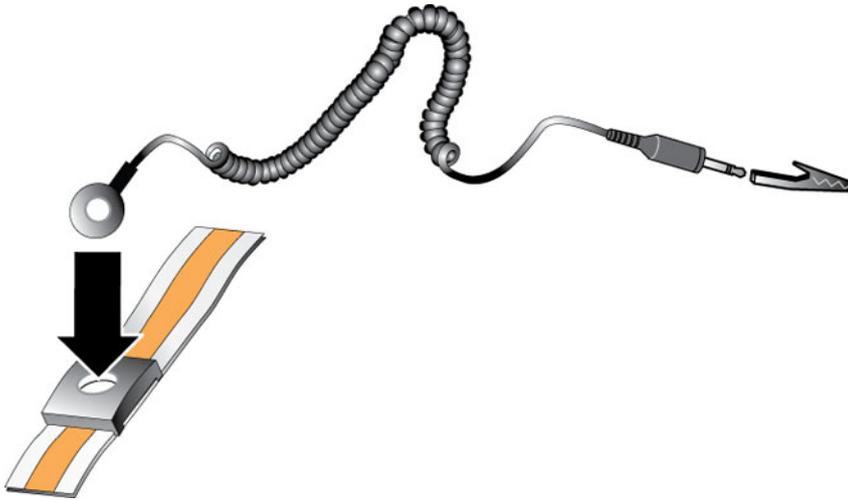


그림 1. 정전기 손목 보호대 사용

2. 밴드를 손목에 단단히 감아 부착합니다.
3. 밴드를 바닥과 연결합니다. 바나나 커넥터를 상응하는 접지 소켓에 연결하거나 상응하는 악어입 클립에 연결하고 클립을 접지된 기기에 연결할 수 있습니다. 접지가 제대로 된 예는 ESD 매트 또는 접지된 장비의 철골 구조입니다.

## 배송 상자 내용물 및 필요한 하드웨어

[표 1](#)에 명시된 배송 상자 내용물이 모두 있는지 확인하십시오. 배송 상자에 포함되어 있지 않지만, 귀하의 환경에 필요한 추가적인 하드웨어는 귀하가 추가로 제공해야 합니다. [표 2](#)를 참조하십시오.

**표 1. 배송 상자 내용물**

구성 요소	설명
PS Series 어레이	PS4210 시리즈 저장 어레이에는 다음이 포함되어 있습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type 19 제어 모듈 두 기</li> <li>• 전원 공급 장치 및 냉각 모듈 두 기</li> <li>• 모델명의 접미사에 따라 최대 24개의 2.5-인치 10K 또는 12개의 3.5-인치 7.2K 직렬 회로 SCSI(SAS, Nearline SAS [NL-SAS], 또는 SSD 하드 드라이브</li> </ul>
베젤	베젤은 어레이의 앞면에 장착됩니다. 베젤은 어레이 모델을 알려주며 드라이브가 허가 없이 또는 실수로 제거되는 것을 방지합니다.
전원 케이블	어레이 전원 공급 장치를 전원에 연결합니다. 전선이 배송 상자에 포함되어 있지 않다면 PS Series 어레이 지원 제공자 또는 판매자에게 연락하십시오.
한 개 또는 두 개의 직렬 케이블	어레이와 콘솔 또는 터미널 에뮬레이터 사이에 직렬 연결을 생성합니다. 어레이 또는 그룹에 네트워크 연결이 안되어 있다면 케이블을 이용해서 <b>setup</b> 유틸리티를 구동합니다.
설명서	다음 설명서는 배송상자에 포함되어 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치 도면</li> <li>• 설치 및 설정 설명서(본 설명서)</li> <li>• 라이선스, 규정사항 및 보증 정보</li> <li>• 안전, 환경 지침 및 규정 정보(SERI)</li> </ul>

**표 2. 추가로 필요한 하드웨어(포함되지 않음)**

구성 요소	설명
기본 19-인치 4-기둥 랙	컴퓨터 사용 환경에서 어레이와 다른 하드웨어에 간편하게 액세스할 수 있도록 지원합니다.
10/100Mbps 이더넷 케이블	관리 네트워크 전용. 어레이의 관리 포트를 10/100Mbps 네트워크 스위치에 연결합니다. Category 5E 또는 Category 6 케이블을 RJ45 커넥터와 함께 사용하십시오. TIA / EIA TSB95 표준을 충족하는 경우에만 Category 5 케이블을 사용하십시오.
네트워크 스위치	장치(어레이)를 네트워크에 연결합니다. 여러 개의 스위치가 권장됩니다. 스위치는 10GBASE-T 포트를 사용하기 위해 10GBASE-T 인터페이스를, 또는 SFP+ 포트를 사용하기 위해 SFP+ 스위치를 제공합니다.
CAT6 또는 CAT6A 케이블	10GBASE-T 포트를 위해서는 Category 6(또는 더 좋은) 케이블을 최대 55 미터까지 사용하십시오. Category 6A 케이블은 최대 100 미터까지 사용하십시오.
광 케이블 또는 구리 케이블	SFP+ 포트에서는 광 케이블 또는 구리 SFP+ 케이블을 사용하십시오.

## 하드웨어 옵션

어레이에 플러그 없이 전력을 공급하기 위해 선택사항으로 보조 전원을 사용할 수 있습니다. 각기의 보조 전원장치(별도구매)는 서로 다른 회로에 사용해야 하며 규격에 맞는 전압을 충분한 시간 동안 공급해야 합니다.

## 랙에 어레이 장착 단계

어레이를 랙에 장착하기 위해 다음 단계를 따르십시오:

1. 랙에 장착 레일 위치를 정합니다.
2. 장착 레일을 랙에 장착합니다.
3. 새시를 랙에 밀어 넣습니다.
4. 새시를 장착 랙 전면에 부착합니다.
5. 베젤을 설치합니다.

이러한 단계의 세부 설명은 다음 항목에 설명되어 있습니다.

### 랙에 장착 레일의 위치를 정합니다.

랙에 새시를 위한 공간이 충분한지 확인 합니다. 기본 랙에서 2U 새시는 구멍 6개에 걸칩니다.

### 랙에 레일 및 어레이 설치

레일 키트와 함께 제공된 안전 지침 및 랙 설치 지침에 따라 레일을 랙에 설치합니다.

폐쇄형 랙이나 다중 장치 랙 어셈블리에 설치 한 경우, 랙 환경의 작동 온도는 실내 온도보다 높을 수 있습니다. 따라서 제조업자가 지정한 최대 온도에 적합한 환경에서 어레이를 설치해야 합니다. 추가 정보는 다음을 참조합니다 [기술 사양](#).

### 새시를 랙에 밀어 넣습니다.

[그림 2](#)에 나온것과 같이 배열을 랙에 밀어 넣습니다.

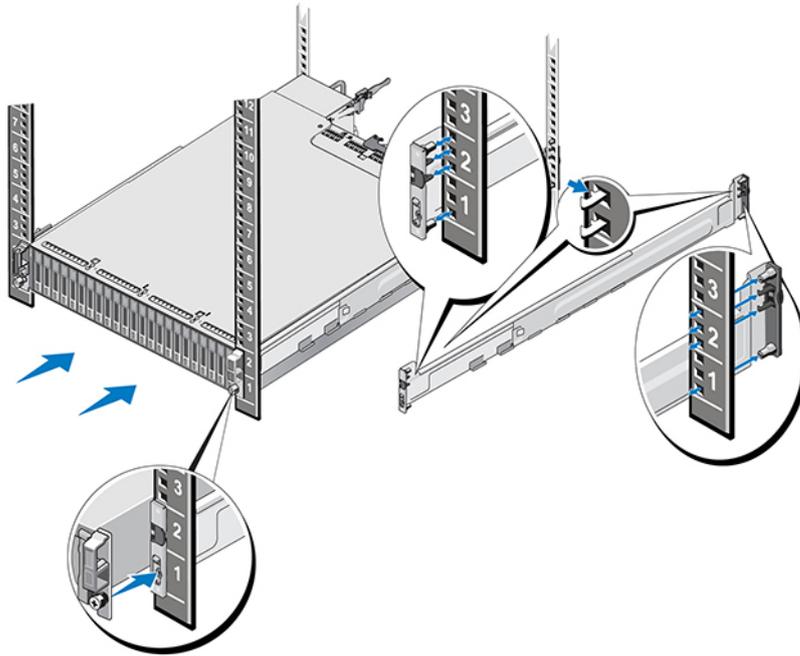


그림 2. 랙에 어레이 설치

[그림 3](#)은 3.5인치 드라이브 배열의 전면 모습을 보여줍니다.



그림 3. 3.5인치 드라이브 어레이 - 전면 모습(베젤 없음)

[그림 4](#)는 2.5인치 드라이브 어레이의 전면 모습을 보여줍니다.



그림 4. 2.5인치 드라이브 어레이 - 전면 모습(베젤 없음)

도움을 받아서 어레이를 들고 수평으로 유지하며 어레이가 닿을 때까지 장착 레일에 밀어 넣습니다.

#### 어레이를 장착 레일에 부착합니다.

어레이 전면의 어레이 조임 잠금쇠가 장착 레일 전면의 나사 구멍과 일치하는지 확인한 다음 해당 레일에 조임 잠금쇠를 수동으로 고정시킵니다.

 **노트:** 나사를 너무 세게 조이지 않습니다.

## 베젤 설치

모든 어레이 모델의 베젤 설치 절차는 동일합니다.

1. 베젤의 오른쪽 끝을 새시의 오른쪽 측면에 겁니다.
2. 베젤의 왼쪽 끝을 새시의 왼쪽 측면 방향으로 돌립니다.
3. 분리 래치가 닫힐때까지 베젤을 누릅니다.
4. 제공된 열쇠를 이용해 베젤을 잠그고 [그림 5](#)에 나온것과 같이 열쇠를 안전한 곳에 보관합니다.

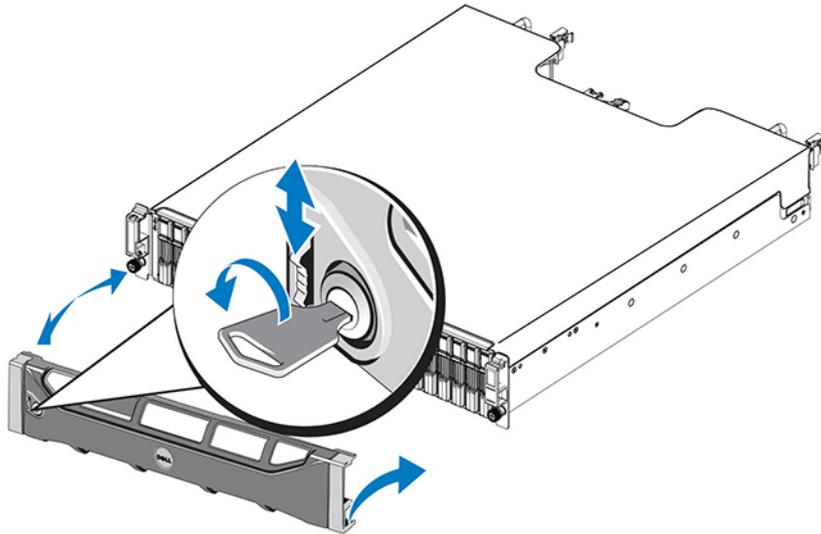


그림 5. 베젤 설치

## 어레이 케이블 연결

어레이를 랙에 설치한 후 반드시 네트워크 케이블 및 전원 케이블과 직렬 케이블(선택사항)을 연결해야 합니다.

우선 [최소 및 권장 케이블 구성](#)의 네트워크 권장사항을 확인합니다.

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

1. 전원 케이블을 연결합니다. 아직 어레이의 전원을 켜지 *마십시오*. 다음을 참조합니다: [전원 케이블 연결 및 고정](#).
2. 어레이를 네트워크에 연결합니다. 다음을 참조합니다: [어레이를 네트워크에 연결하십시오](#).
3. 어레이의 전원을 켭니다. 다음을 참조합니다: [어레이 전원켜기](#).

다음 섹션에서는 이러한 단계를 자세하게 설명합니다. 단계를 모두 마친 후에, 다음을 참조합니다: [소프트웨어 설정](#).

## 네트워크 요구사항 및 권장사항

PS Series 어레이의 최소 네트워크 설정은 모든 제어 모듈의 Ethernet 0 간의 연결 및 네트워크 스위치에 연결된 컴퓨터입니다. 성능과 가용성을 향상하려면 어레이의 네트워크 인터페이스를 여러 개 설정하고 여러 스위치에 연결하십시오.

네트워크 권장사항은 [표 3](#)에 설명되어 있습니다. 추가로, 올바른 네트워크 설정을 위한 모든 일반적인 규정이 PS Series 어레이에도 적용됩니다. 네트워크 요구 사항에 대한 추가 정보를 얻고 싶다면 Dell 기술 센터 웹사이트에 있는 [en.community.dell.com/techcenter/storage/w/wiki/2639.equallogic-configuration-guide.aspx](http://en.community.dell.com/techcenter/storage/w/wiki/2639.equallogic-configuration-guide.aspx)에서 *Dell EqualLogic 설정 지침서*를 참조하십시오.

일반적인 네트워크 구성은 이 지침서의 적용범위에서 벗어난 주제입니다.

**표 3. 네트워크 권장사항**

권장사항	설명
교환 10GbE 네트워크	어레이 및 컴퓨터를 교환 네트워크에 연결하고 컴퓨터와 어레이 사이의 모든 연결이 10GbE인지 확인합니다. 광 케이블을 광 SFP+ 플러그인 모듈과 사용하거나 구리 케이블을 통합 SFP+ 모듈과 사용합니다. 10GBASE-T는 최소 사양으로 Cat 6을 요구하지만 Cat 6A를 사용하기를 권장합니다. 10GBASE-T 포트를 사용하기

권장사항	설명
	위해서는 10GBASE-T 인터페이스가 필요하며 SFP+ 포트를 사용하기 위해서는 SFP+ 스위치가 필요합니다.
서로 다른 네트워크 스위치에 여러 네트워크 연결	대역폭의 증가 및 가용성을 위해서 각각의 제어 모듈을 각기 다른 두 개의 스위치에 연결합니다. 스위치는 스위치 간 링크 또는 중첩 기능으로 연결되어야 합니다. 링크는 iSCSI 트래픽을 수용하기에 충분한 대역폭을 가져야 합니다. 스위치 간 링크의 권장 크기에 대해서는 EqualLogic 설정 지침서를 다시 보십시오. Dell은 귀하의 사업에서의 높은 가용성의 필요에 따라 스페닝 트리의 영향을 줄이기 위해 고 대역폭 포트 링크 집합체 또는 VLT, vPC, 또는 MLAG와 같은 다중 경로 프로토콜을 권장합니다. 네트워크 인터페이스에 연결한 후에는 그룹 관리 GUI 또는 CLI를 사용하여 IP 주소, 넷마스크, 및 게이트웨이 주소를 각 인터페이스에 할당합니다.
관리 네트워크(선택사항)	iSCSI 트래픽에서 관리 트래픽을 분리한 상태로 유지하려면 두 개의 제어 모듈에 있는 관리 포트를 10/100Mbps 네트워크 스위치에 연결합니다.
그룹 IP 주소에 연결(호스트)	다중 서브넷 그룹에서, 각각의 구성된 네트워크 인터페이스는 그룹 IP 주소가 위치하는 서브넷에 접속할 수 있어야 합니다.
복제, 신뢰성, 적절한 크기의 구성을 위한 네트워크 링크	효율성있고 예측 가능한 복제를 위해서 주 그룹과 부차적 그룹 간의 네트워크 링크는 신뢰성이 있으며 복사 데이터를 위해 충분한 대역폭을 제공해야 합니다.
스페닝 트리 프로토콜을 사용합니다.	가능하다면, 엔드 노드(iSCSI 이니시에이터 또는 어레이 네트워크 인터페이스)를 연결하는 스위치 포트에 STP(스페닝 트리 프로토콜)를 사용하지 마십시오. STP 또는 RSTP(STP 선호)를 꼭 사용해야 한다면, 링크 업과 동시에 STP 전달 상태로 전환하는 포트 설정(몇몇 스위치에서만 가능)을 켜십시오. 이 기능은 장치가 재시작할 때 생기는 네트워크가 끊기는 시간을 줄일 수 있으며, 엔드 노드를 연결하는 스위치에만 활성화되어야 합니다. STP는 스위치 간의 단일 케이블 연결 및 스위치 간의 다중 케이블 연결의 트렁킹을 위해 사용할 수 있습니다.
스위치 및 NIC에서 활성화된 흐름 제어	iSCSI 트래픽을 처리하는 각각의 스위치 포트 및 NIC에 흐름 제어를 활성화 합니다. PS Series 어레이가 흐름 제어에 올바르게 반응합니다.
스위치에서 비활성화된 유니캐스트 폭주 제어	스위치가 이 기능을 제공한다면 iSCSI 트래픽을 처리하는 각 스위치의 유니캐스트 폭주 제어를 비활성화합니다. 그러나 스위치에는 브로드캐스트 및 멀티캐스트의 폭주 제어 사용을 권장합니다.
점보 프레임 활성화	iSCSI 트래픽을 처리하는 각각의 스위치 및 각각의 NIC에 있는 점보 프레임을 활성화합니다.
VLAN	DCB(데이터 센터 브리징)를 이용하려면, VLAN을 사용하도록 스위치를 설정해서 iSCSI SAN 트래픽을 다른 네트워크 트래픽으로부터 구분하도록 합니다.
DCB	VLAN이 활성화되어야 합니다. DCB에 대한 추가정보를 보려면 <i>Dell EqualLogic 그룹 관리 관리자 지침서</i> 및 <i>Dell EqualLogic 그룹 관리 CLI 참조 지침서</i> 를 참조하십시오.

## 최소 및 권장 케이블 구성

이중 제어 모듈 어레이의 경우, 권장 구성은 네트워크 케이블을 양쪽 제어 모듈의 Ethernet 0에 연결하고, 각각의 제어 모듈을 네트워크 스위치에 연결하는 것입니다.

고 성능 및 고 가용성을 위해서 여러 네트워크 스위치에 분배해 연결합니다.

스위치는 iSCSI 트래픽을 처리하기에 충분한 대역폭을 가진 스위치 간 링크 또는 중첩 기능으로 연결 되어야 합니다. Dell은 가능한 모든 곳에서 중첩 설정을 사용하기를 권장합니다.

[그림 6](#)은 권장 네트워크 설정 대안을 묘사합니다.

 **노트:** Dell은 SFP+와 10GBASE-T Ethernet 포트를 동시에 연결하는 것을 권장하지 않습니다.

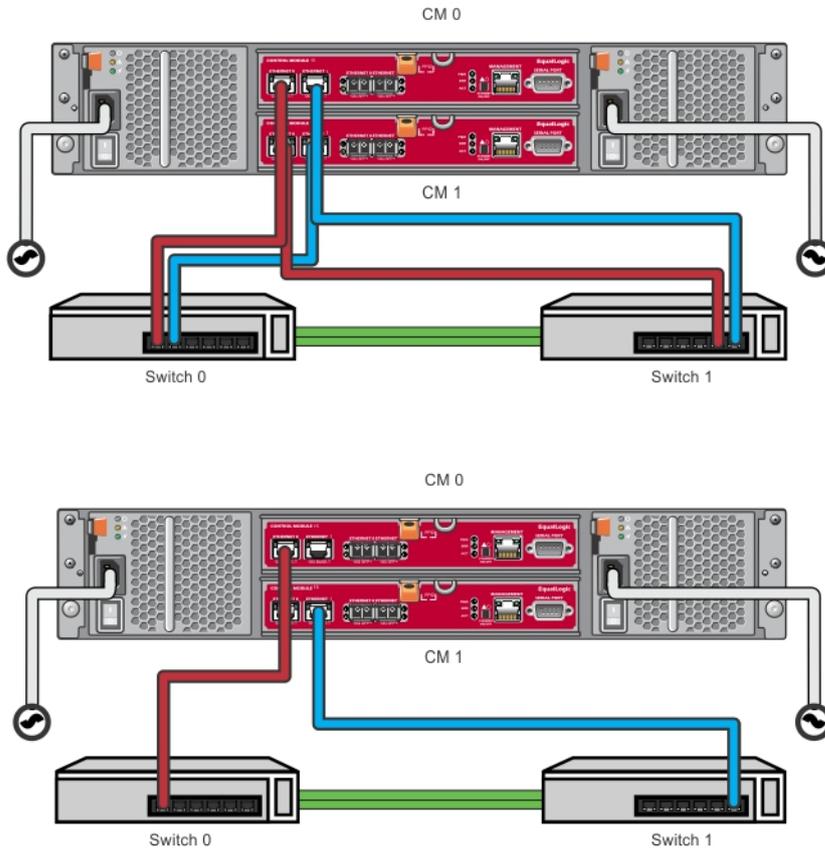


그림 6. 권장 네트워크 설정

## 전원 케이블 연결 및 고정

어레이와 함께 배송된 전원 케이블을 준비합니다. 전원 케이블이 어레이와 함께 배송되지 않았다면 PS Series 지원 제공자 또는 판매자에게 연락하여 전원 케이블에 대한 정보를 받으십시오.

1. 전원 케이블을 연결하기 전에 전원 스위치가 꺼짐(OFF:●) 위치에 있는지 확인합니다.
2. [전원 케이블 연결 및 고정](#)에 나타난 바와 같이 전원 케이블을 전원 공급장치에 연결합니다.
3. 전원 케이블을 시스템에 고정합니다:
  - a. 제공된 벨크로 끈을 이용하여 시스템 전원 콘센트 옆 브래킷에 전원 케이블을 단단히 고정합니다.
  - b. 끈이 앵커 포인트에 단단히 고정되어 있는지 확인합니다(모든 빈틈 제거).
  - c. 전원 케이블을 끈 쪽으로 붙이고 전원 케이블 커넥터의 끝에 대고 케이블을 단단히 감싸줍니다.
4. 전원 케이블을 전원에 연결합니다:
  - 전원 케이블을 접지된 전기 콘센트 또는 보조 전력 장치(UPS) 또는 전원 분배 장치(PDU)와 같은 독립된 전원 공급 장치에 연결합니다. 전원 케이블이 연결되면 전원 공급 장치 아래의 LED에 녹색불(전원이 연결되었음을 표시)이 켜지게 됩니다.
  - (포함되지 않은)각 UPS는 다른 회로에 구성되어야 하며 충분한 시간 동안 적절한 전압을 제공해야 합니다.
  - 전원 공급 장치 및 냉각 모듈 중 하나는 UPS 시스템에 연결하고 다른 하나는 다른 전원에 연결합니다.

△ 주의: 아직 배열의 전원을 켜지 않습니다.

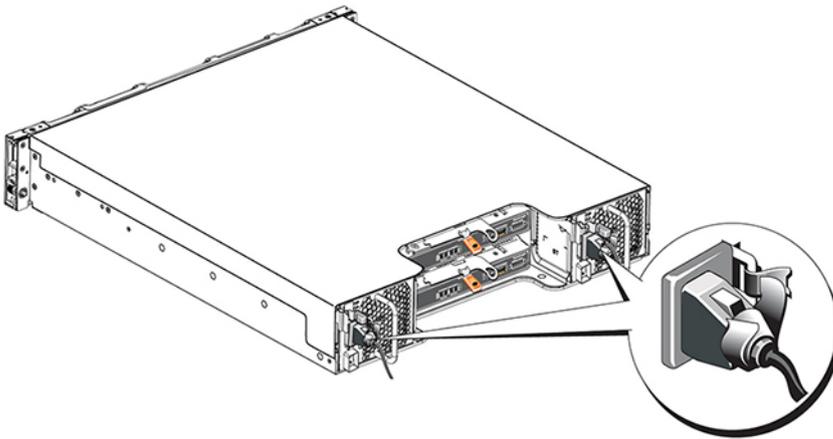


그림 7. AC 전원 케이블 연결

## 어레이를 네트워크에 연결하십시오.

PS4210 어레이 모델은 두 개의 Type 19 제어 모듈을 포함합니다. 각각의 Type 19 제어 모듈은 두 개의 10Gbase-T 포트 및 두 개의 10Gbe SFP+ 포트를 포함합니다. 각각의 쌍 중 하나는 Ethernet 0으로 표시되며 다른 하나는 Ethernet 1로 표시됩니다.

제어 모듈은 또한 관리(Management)라고 표시된 하나의 10Mb/100Mb 포트를 포함합니다. 관리 포트는 iSCSI 트래픽을 운반하지 못합니다. 관리 네트워크를 설정한 경우에만 관리 포트를 사용합니다. 추가 정보는 *Dell EqualLogic 그룹 관리 관리자 지침서*를 참조합니다.

적절한 수의 Ethernet 구리 케이블 또는 광 10GbE 네트워크 케이블을 준비합니다.

**노트:** 광 케이블은 빛의 파동으로 데이터를 전송합니다. 광 케이블을 설치 할 때 어레이와 스위치 사이에 어떤 지점이든지 4인치 이상의 굴곡 반경이 없어야 하는 것이 매우 중요합니다.

어레이의 운용에는 하나의 사용 가능한 네트워크 연결이 요구됩니다. 성능 향상 및 높은 가용성을 위해 여러 네트워크에 연결할 것을 권장합니다. 추가 정보는 다음을 참조합니다: [최소 및 권장 케이블 구성](#).

## 어레이 전원켜기

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

**노트:** 먼저 하나의 전원 공급 장치(들 중 하나)의 전원을 켜거나 두 개의 전원 공급 장치를 동시에 켤 수 있습니다.

1. 전원 플러그 밑에 있는 전원 스위치를 찾습니다. [그림 8](#)을 참조 하십시오.
2. 전원 스위치를 켜짐(ON) 상태로 누릅니다. 전원 표시등에 불이 켜지게 됩니다.

건전지가 충전되기 시작하고 일부의 하드웨어 구성요소는 동기화를 시작합니다. LED가 이러한 정상 활동을 표시합니다. 각각의 컨트롤러에 설치된 건전지 백업 유닛은 부분적으로 방전된 상태로 배송됩니다.

시스템이 처음으로 켜질 때, 건전지가 완전히 충전되는 동안 30분 정도의 부팅 지연 시간이 생길 수도 있습니다.

LED의 위치는 다음의 그림에서 찾아볼 수 있습니다. [표 4](#)가 LED에 대한 정보를 제공합니다.

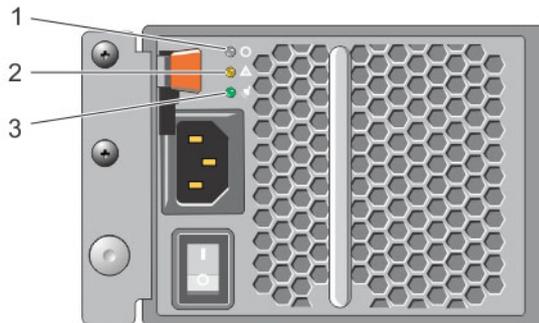


그림 8 . AC 전원 공급 스위치 및 LED.

표 4. 전원 공급 장치 LED 정보

설명선	설명
1	전원 공급 장치 상태. 해당 스위치가 켜짐(on) 상태에 있고 전원 공급 장치가 어레이에 전원을 공급하고 있는 경우 본 LED에 녹색등이 켜집니다.
2	오류. 전원 공급 장치에 문제가 발생한 경우 본 LED에 주황색 등이 켜집니다.
3	전원 공급. 주 전원이 전원 공급 장치에 연결되어 있는 한, 본 LED에는 녹색 등이 켜집니다.

## 어레이에 직렬 연결 설정

소프트웨어를 설정할 때 설치 유틸리티를 사용할 계획이라면 컴퓨터와 어레이 사이에 직렬 연결을 설정해야 합니다. 원격 설치 마법사를 사용할 계획이라면 직렬 연결이 요구되지 않습니다. 원격 설치 마법사 요구조건에 관한 정보는 *Microsoft® 호스트 통합 도구 설치 및 사용자 지침서* 또는 *Linux® 호스트 통합 도구 설치 및 사용자 지침서*를 참조 하십시오.

어레이와 함께 배송된 직렬 케이블은 각 끝에 암 DB9 커넥터가 있는 표준 널 모뎀 케이블입니다. 몇몇 터미널 서버 모델에 어레이를 연결하기 위해서 어댑터 케이블(DB9 커넥터 하나 및 RJ45 커넥터 하나)을 만들거나 구매해야 할 수도 있습니다. 다음을 참조합니다: [직렬 케이블 핀아웃 정보](#).

케이블을 활성 제어 모듈의 시리얼 포트 및 콘솔 터미널 또는 터미널 에뮬레이터를 실행하고 있는 컴퓨터에 연결합니다. 활성 제어 모듈은 녹색 LED가 2개 있으며 보조 제어 모듈은 녹색 및 황색 LED가 1개씩 있습니다.

[그림 9](#)를 참조 하십시오(실제 크기와 다름).

직렬 연결은 다음과 같은 특징을 가지고 있어야 합니다.

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

 **노트:** 직렬 케이블을 잘 보관하십시오. 네트워크에 연결하지 못할 경우에 그룹이나 특정 어레이를 관리해야 할 경우에 직렬 케이블이 필요합니다.

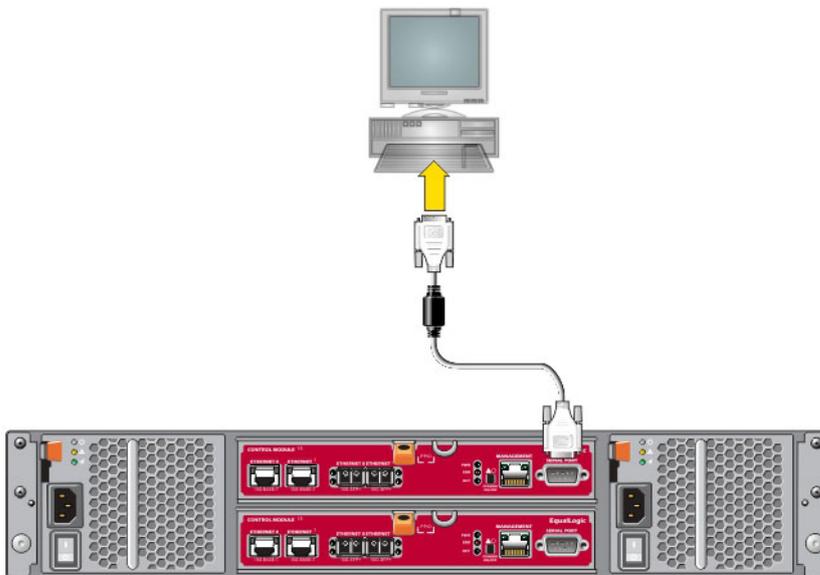


그림 9. 어레이에 직렬 케이블 연결

## 직렬 케이블 핀아웃 정보

[그림 10](#)은 어레이와 함께 제공된 직렬 케이블의 DB9 커넥터 핀 위치를 보여주고 [표 5](#)는 해당 케이블에 대한 핀아웃 정보를 나열합니다.

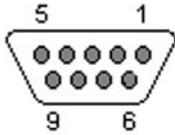


그림 10. 직렬 케이블 DB9 커넥터 - 핀 위치

표 5. 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



## 소프트웨어 설정

어레이 하드웨어의 설치 완료 후 어레이를 초기화하고 어레이를 첫 번째 그룹 멤버로써 PS Series 그룹을 생성할 수 있습니다. 또 다른 방법으로 어레이를 기존의 그룹에 추가할 수 있습니다. 그룹을 확장할 때 용량과 성능이 사용자에게 영향을 주지 않고 자동으로 조절됩니다.

소프트웨어 설정을 마친 후에 저장 용량을 분배하고 iSCSI SAN 어레이를 사용할 수 있습니다. 다음을 참조합니다: [저장 공간 할당](#).

### 설정 방식 선택

소프트웨어를 설정하는 데에는 두 가지 방법이 있습니다. *한 가지* 방법을 선택합니다:

- 윈도우 또는 리눅스에서 원격 설정 마법사를 사용합니다. 원격 설정 마법사의 사용 지침서에 대한 자세한 정보는 *Dell EqualLogic 호스트 통합 도구의 Microsoft 설치 및 사용자 지침서* 또는 *Dell EqualLogic 호스트 통합 도구의 리눅스 설치 및 사용자 지침서*를 참조하십시오.
- setup(설치)** 유틸리티를 사용합니다. **setup(설치)** 유틸리티는 어레이와 그룹의 설정에 대한 정보를 입력하도록 요청하는 상호적 명령 라인 유틸리티입니다.  
**setup(설치)** 유틸리티를 사용하려면, 어레이와 콘솔 터미널 또는 터미널 에뮬레이터를 실행하는 컴퓨터에 직렬 연결합니다.

방법을 선택한 후, 어레이 구성에 필요한 정보를 수집합니다

### 설정 정보 수집

소프트웨어를 설정한 방법에 상관없이 [표 6](#) 및 [표 7](#)에 나온 정보를 수집해야 합니다. 필요에 따라 네트워크 관리자로부터 IP 주소를 받습니다.

또한, [네트워크 요구사항 및 권장사항](#)에 제시된 네트워크 권장사항을 따라야 합니다.

#### 표 6. 정렬 설정 정보

입력하십시오.	설명
멤버 이름	그룹에 있는 어레이의 고유한 이름(63 또는 그 이하의 문자, 숫자, 또는 하이픈). 첫 글자는 문자 또는 숫자여야 합니다.
네트워크 인터페이스	네트워크 스위치의 정상 작동하는 포트에 연결된 어레이(eth0 또는 eth1)의 네트워크 인터페이스 이름.
IP 주소	어레이 네트워크 인터페이스에 대한 네트워크 주소.
	 <b>노트:</b> 각 멤버에는 그룹 IP 주소와 동일한 서브넷에 최소 1개의 네트워크 인터페이스가 있어야 합니다.

입력하십시오.	설명
넷마스크	위에 설명한 어레이 네트워크 인터페이스가 위치하는 서버넷을 확인하기 위해 IP 주소와 통합된 주소(기본값은 255.255.255.0입니다).
기본 게이트웨이(선택사항)	서버넷을 연결하고 네트워크 트래픽을 로컬 네트워크 너머로 전송하는 기기의 네트워크 주소. 기본 게이트웨이는 어레이 네트워크 인터페이스가 로컬 네트워크 바깥쪽과 통신해야 하는 경우에만 필요합니다(예를 들어 로컬 네트워크 밖에 있는 볼륨에 접속해야 하는 경우). 기본 게이트웨이는 어레이 네트워크 인터페이스와 동일한 서버넷에 위치해야 합니다.
RAID 정책	어레이의 RAID 레벨 및 보조 드라이브 설정. RAID 세트와 보조 드라이브의 실제 수량은 어레이에 있는 드라이브의 숫자에 따라 달라집니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID 6 – 분배 이중 패리티 세트</li> <li>• RAID 10 – 다중 RAID 1(미러링된) 세트 상단에 있는 스트라이핑.</li> <li>• RAID 50 – 다중 RAID 5(분배된 패리티) 세트 상단에 있는 스트라이핑. 각각의 RAID 5 세트는 패리티를 위해 드라이브 하나 만큼의 공간을 사용합니다.</li> <li>• RAID 5 – 분배 패리티 세트. RAID 5-[권장하지 않음] RAID 5 세트 한 개 및 스파크 디스크 한 개. RAID 5는 RAID 50과 비슷합니다. 용량이 더 크지만(두 개의 추가 디스크), 가용성과 성능이 떨어집니다.</li> </ul> <p> <b>노트:</b> RAID 50을 3TB 이상의 드라이브와 설정하려면, 또는 RAID 5와 모든 크기의 드라이브를 설정하려면, 그룹 관리 CLI를 사용합니다.</p>

표 7. 그룹 설정 정보

입력하십시오.	설명
그룹 이름	그룹에 있는 어레이의 고유한 이름(54 또는 그 이하의 문자, 숫자, 또는 하이픈). 첫 글자는 문자 또는 숫자여야 합니다.
그룹 IP 주소	그룹의 네트워크 주소. 그룹의 IP 주소는 그룹 관리 및 그룹에 저장된 데이터에 컴퓨터 접속을 위해 쓰입니다.
그룹에 멤버를 추가하기 위한 암호	그룹에 멤버를 추가하기 위해 필요한 암호. 암호는 3개에서 16개의 글자 또는 숫자로 이루어져 있어야 하며 대문자와 소문자를 구별합니다.
grpadmin 계정에 대한 암호	grpadmin 계정의 기본 그룹 관리 암호(grpadmin)보다 우선시되는 암호. 암호는 3개에서 16개의 글자 또는 숫자로 이루어져 있어야 하며 대문자와 소문자를 구별합니다. 새로운 그룹을 생성할 경우에만 필요합니다.
Microsoft 서비스 사용자 이름 및 암호(선택사항)	그룹에 VSS(Volume Shadow Copy Service) 또는 VDS(Virtual Disk Service) 접속과 같은 Microsoft 서비스를 활성화할 때 필요한 CHAP 사용자 이름 및 암호. 사용자 이름은 3개에서 63개의 영문 철자 및 숫자로 이루어져야 합니다. 암호는 12개에서 16개의 영문 및 숫자로 구성되며 대문자 및 소문자를 구분합니다. 컴퓨터에서 실행하는 Microsoft 서비스는 그룹 내에 VSS 스냅샷 생성 또는 VDS의 사용을 위해 접속 권한을 가져야 합니다. 원격 설치 마법사를 사용하여 그룹을 생성할 경우에만 적용 가능합니다.

## 소프트웨어 설정 시작

**setup**(설정) 유틸리티 또는 원격 설치 마법사를 사용하여 어레이를 초기화하고 첫번째 그룹 멤버로서 어레이를 포함하는 그룹을 생성하거나 기존의 그룹에 어레이를 추가합니다.

소프트웨어 설정을 완료하면, 어레이는 그룹의 멤버가 되어 디스크 저장 공간을 사용할 수 있습니다.

### setup(설치) 유틸리티를 사용하여 소프트웨어 구성하기

**setup**(설치) 유틸리티를 사용하여 어레이를 초기화하고 그룹을 생성하거나 확장시키려면 다음을 수행합니다.

1. 어레이에 대한 직렬 연결을 포함하고 있는 콘솔 또는 터미널 에뮬레이터에서, Enter (확인) 키를 누릅니다.  
 **노트:** 어레이가 반응하지 않을 경우, PS Series 지원 제공업체에 문의하여 진행 방법에 대한 정보를 확인하십시오.
2. 로그인 표시가 나오면 `grpadmin`을 계정(로그인) 이름과 암호 모두에 입력합니다. 암호는 화면상에 표시되지 않습니다.
3. 입력 화면이 나타나면, `y`를 입력하여 **setup**(설치) 유틸리티를 시작합니다.
4. 입력 표시가 나오면 [설정 정보 수집](#)에서 어레이 및 그룹 설정 정보를 찾아서 입력합니다. 기본값을 수락하려면 Enter (확인) 키를 누릅니다. 도움말을 보려면 물음표(?)를 누릅니다.  
 **노트:** 어레이가 네트워크를 검색하는 과정으로 인해 그룹 IP 주소를 입력한 후 약간의 지연이 발생할 수 있습니다.

**setup**(설치)을 마친후 디스크 저장 공간을 사용하려면 구성원 RAID 규정을 세워야 합니다. 다음으로 가십시오: [멤버 RAID 정책 설정](#). 다음의 예는 **setup**(설치) 유틸리티를 이용해 어레이를 초기화하고 그룹을 생성하는 방법을 보여줍니다.

### 예시 - 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 or a new or existing group of arrays. For help, enter a
question mark (?) at a prompt. Welcome to Group Manager Copyright 2014 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 설정을 위해 원격 설치 마법사 사용

원격 설치 마법사는 호스트 통합 도구 CD-ROM에 포함되어 있으며 Windows 또는 Linux 컴퓨터에 설치 되어 있습니다. [호스트 통합 도구 사용자 지침서](#)가 원격 설치 마법사의 모든 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

원격 설치 마법사를 실행하려면 다음 절차를 따릅니다.

1. [설정 방식 선택](#)의 요구사항에 부합하는 컴퓨터를 사용합니다.
2. 호스트 통합 도구 CD-ROM을 배송 상자에서 꺼내거나 지원 웹사이트에서 호스트 통합 도구 키트를 다운로드합니다.
3. 호스트 통합 도구 설명서의 지침을 따라서 원격 설치 마법사를 설치합니다.
4. 다음과 같이 클릭하여 원격 설치 마법사를 시작합니다.  
시작, 프로그램, EqualLogic, 원격 설치 마법사
5. Welcome(환영합니다) 대화상자에서, **Initialize a PS Series array(PS 시리즈 어레이 초기화)**를 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.  
 **노트:** 어레이에 접속할 수 없다면 네트워크 설정을 확인하십시오. **setup(설정)** 유틸리티를 사용해 소프트웨어를 설정해야 할 수도 있습니다.
6. 초기화하고자 하는 어레이를 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
7. Initialize Array(어레이 초기화) 대화상자에서, [설정 정보 수집](#)에서 어레이 구성을 입력하고 그룹 생성 또는 기존 그룹에 통합을 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
8. Create a New Group(새 그룹 생성) 또는 Join an Existing Group(기존 그룹에 통합) 대화상자에서, 그룹 설정을 입력하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
9. **Finish(마침)**를 클릭하여 마법사를 종료합니다.

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

새로운 그룹을 생성한 경우, [저장 공간 할당](#)으로 이동합니다.

## 멤버 RAID 정책 설정

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

RAID 정책은 RAID 레벨 및 보조 디스크 설정으로 구성되어 있습니다. RAID 정책을 선택할 때, 멤버의 디스크는 자동으로 선택된 RAID 레벨 및 적정 수의 보조 디스크로 설정됩니다.

원격 설치 마법사를 사용하여 그룹을 생성했다면, 첫번째 멤버에 대한 RAID 정책은 소프트웨어 구성 시 선택한 RAID 정책에 따라 설정되며 저장 공간을 사용할 수 있습니다. 다음을 참조하십시오: [저장 공간 할당](#).

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

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

## RAID 정책 설정을 위해 CLI 사용하기

새로운 그룹 멤버에 대한 RAID 정책을 설정하기 위해 그룹 관리자 CLI를 사용하려면 다음과 같이 합니다:

1. 아직 로그인하지 않은 경우 그룹에 로그인합니다. (**setup**(설정) 유틸리티가 완료된 후에 여전히 그룹에 로그인되어 있을 것입니다.) 다음 방법 중 하나를 따라 그룹에 연결합니다:
  - 멤버에 직렬 연결. 다음을 참조하십시오: [어레이에 직렬 연결 설정](#).
  - 그룹 IP 주소에 대한 텔넷 또는 ssh 연결.
2. 로그인하라는 메시지가 화면에 나타나면, 그룹을 생성할 때 지정한 `grpadmin` 계정 이름과 암호를 입력합니다.
3. 그룹 관리자 명령 창에서 다음의 명령어를 입력하여 정책 변수를 위해 RAID 6, 또는 RAID6-accelerated(XS 어레이 모델에서만 사용 가능), RAID 10, 또는 RAID 50을 지정해 줍니다:

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

예를 들어, 다음 명령은 RAID가 설정된 `member1`을 설정합니다.

```
member select member1 raid-policy raid6
```

## GUI를 사용하여 RAID 정책 설정

그룹 관리자 GUI에 대한 브라우저 지원과 관련된 최신 정보는 PS Series *릴리스 노트*를 참조하십시오.

PS Series 그룹에 구성원을 추가한 후, 구성원의 RAID 정책 설정 및 저장 풀을 선택해야 합니다. RAID 정책을 설정한 후에 구성원에 저장할 수 있습니다.

GUI를 사용해 구성원을 위한 RAID 정책을 설정하려면 다음 절차를 따르십시오.

### 절차

1. **Group(그룹)**을 클릭하고 그룹 이름을 클릭하여 그룹 요약 창을 엽니다.
2. **Members(구성원)**를 펼치고 구성원 이름을 더블 클릭 합니다. GUI가 구성원이 설정되거나 설정되지 않았는지를 보여줍니다.
3. 경고창의 **Yes(예)**를 클릭하여 구성원 설정 - 일반 설정 창을 엽니다.
4. 풀을 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다. 표시가 나오면 구성원을 풀에 할당할 것인지 확인합니다.
5. 구성원 설정 - RAID 설정 창에서 RAID 규정을 선택합니다.
6. (선택사항)**Wait until the member storage initialization completes(구성원 저장소 초기화가 완료 될때 까지 기다림)**를 선택합니다.
7. **Next(다음)**를 클릭합니다.
8. 구성원 설정 = 요약 창에서 **Finish(마침)**를 클릭합니다.



**노트:** 처음 RAID 설정 후, 그룹 관리자가 총 사용 가능한 공간을 보이기까지 몇 분이 소요됩니다. 그룹 관리자가 모든 작업이 완료되기 전까지 더 작은 용량을 표시할 수도 있습니다.



## 저장 공간 할당

그룹 저장 공간을 사용자에게 할당하는 과정에는 다음 단계가 포함됩니다:

1. [볼륨 생성](#).
2. [컴퓨터를 볼륨에 연결하기](#).

저장 공간을 할당하면, 그룹을 사용자 정의하고 그룹의 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 다음을 참조하십시오: [그룹 설치 후 이동 위치](#).

### 볼륨 생성

사용자와 응용 프로그램 그룹의 저장 공간을 할당하려면 볼륨을 생성하기 위해 그룹 관리자 CLI 또는 GUI를 사용합니다. 볼륨은 네트워크상에서 iSCSI 타겟으로 나타납니다. 볼륨을 생성할 때, [표 8](#)에 설명된 정보를 지정합니다.

**표 8. 볼륨 설정 정보**

구성 요소	설명
볼륨 이름	고유한 이름, 63개 이하의 글자(문자, 숫자, 점, 하이픈, 및 콜론 포함). 볼륨 이름이 볼륨에 대해 자동으로 생성된 iSCSI 타겟 이름의 끝에 추가됩니다. 볼륨에 접속할 때 항상 타겟 이름을 통해서 접속합니다.
볼륨 크기	iSCSI 이니시에이터에 보여지는 볼륨의 보고된 크기. 최소 볼륨 크기는 15MB입니다. 볼륨 크기는 15MB의 다음 배수로 반올림됩니다.

선택사항으로, 볼륨 스냅샷을 위한 공간을 따로 비축하거나 볼륨을 썬 프로비저닝으로 설정할 수 있습니다. 그러나 썬 프로비저닝은 모든 저장 환경에 적합하지는 않습니다. 고급 볼륨 기능에 대한 정보를 보려면 *Dell EqualLogic 그룹 관리 관리자 지침서*를 참조하십시오.

### 볼륨 생성을 위해 CLI 사용하기

1. 그룹에 로그인합니다.  
다음 방법 중 하나를 사용하여 그룹에 연결합니다:
  - 멤버에 직렬 연결. 다음을 참조하십시오: [어레이에 직렬 연결 설정](#).
  - 그룹 IP 주소에 대한 텔넷 또는 ssh 연결.

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

2. 그룹 관리 명령 창에서 볼륨 생성을 위해 다음 명령을 사용합니다:  
`volume create volume_name size [GB]`

볼륨 이름 및 크기를 지정합니다(기본 측정 단위는 메가바이트입니다).

3. 볼륨에 대한 접속 제어 기록을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다:

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

`access_control` 매개변수는 다음 중 한 가지 또는 두 가지 모두가 될 수 있습니다:

- `initiator initiator_name`
- `ipaddress ip_address`

볼륨에 대해 최대 16개의 접속 제어 기록을 생성할 수 있습니다.

다음 예는 50GB 볼륨 및 하나의 접속 제어 기록을 생성합니다. 오직 지정된 이니시에이터 이름을 가진 컴퓨터만 볼륨에 접속할 수 있습니다.

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

## 볼륨 생성을 위해 GUI 사용하기

사용자에게 저장 공간을 제공하기 위해 사용자가 호스트 컴퓨터에서 접속할 수 있는 기준 볼륨을 생성합니다.

기준 볼륨을 생성하기 전에, 이 점을 이해해야 합니다:

- 볼륨 속성과 그룹의 `groupwide` 기본 설정이 볼륨에 적용됩니다.
- 볼륨 보안과 접속 제어. 특히:
  - 볼륨과 볼륨의 스냅샷에 연결하기 위해 컴퓨터가 맞춰야 하는 조건. CHAP 사용자 이름, IP 주소, 또는 iSCSI 이니시에이터 이름을 지정합니다. 이러한 정보가 볼륨 및 볼륨의 스냅샷에 적용되는 접속 제어 기록을 생성합니다.
  - 볼륨에 대한 권한, 읽고 쓰기(기본값) 또는 읽기 전용 둘 중 하나를 선택합니다.
  - 다른 규정된 iSCSI 이름으로 이니시에이터의 볼륨 및 볼륨의 스냅샷에 접속을 허용 또는 허용하지 않음(기본값)을 결정합니다.
- 이 기능을 볼륨에 적용하기 전에 쉘 프로비저닝과 연관된 위험 및 혜택.
- 볼륨을 생성할 때 풀의 용량을 초과하면 풀의 빈 공간이 마이너스 값을 갖게 됩니다. 볼륨의 크기를 줄이십시오.

쉘 프로비저닝을 활성화하면 쉘 프로비저닝된 볼륨 속성의 기본 설정을 변경할 수 있으며, 이는 보고된 크기의 비율을 기반으로 하고 있습니다.

기준 볼륨을 생성하려면, 다음 섹션에서 설명되는 볼륨 생성 마법사를 사용합니다.

## 볼륨 생성 마법사

볼륨 생성 마법사는 새 볼륨을 정의하고 이름, 크기, 풀 할당, 섹터 크기, 스냅샷 공간, iSCSI 옵션 및 접속 제어 옵션을 포함하여 다양한 옵션을 설정하는 과정을 안내합니다.

## 1단계: 볼륨 설정

필드	설명	바로가기 키
이름	(필수사항)볼륨을 고유하게 식별하는 이름입니다. 최대 길이는(마침표, 하이픈, 콜론 포함) 63 ASCII 글자입니다.	Alt+A
설명	(선택사항)볼륨의 목적 또는 다른 특별한 특성에 대한 설명 문구. 최대 길이는 127 글자입니다.	Alt+D
폴더에 볼륨 생성	그룹에 볼륨 폴더가 있다면 이 폴더에 볼륨을 생성하기 위해 이 체크 상자에 체크를 하고 드롭다운 목록에서 폴더를 선택합니다. 폴더는 큰 컬렉션의 볼륨을 로지컬 그룹으로 정리하는데 도움을 줍니다. 볼륨은 또한 생성 후 폴더로 옮겨질 수 있습니다.	Alt+F
저장 풀 배정	그룹에 여러 개의 저장 풀이 있다면 볼륨을 생성하고 싶은 저장 풀을 선택합니다. 풀 이름의 옆에 있는 라디오 단추를 클릭해서 선택합니다. 다른 지시사항이 없는 한 기본 저장 풀이 사용됩니다.	없음

## 2단계: 공간

필드	설명	바로가기 키
볼륨 크기	새로운 볼륨의 크기를 지정하는 수의 값. 드롭다운 목록에서 적절한 단위(MB, GB 또는 TB)를 선택합니다. 최소 볼륨 크기는 1MB입니다. 최대 볼륨 크기는 저장 풀의 물리적 용량에 따라 주어집니다.	크기: Alt+S 측정 단위: 위 아래 화살 키
씬 프로비저닝된 볼륨	볼륨에 씬 프로비저닝을 활성화합니다. 씬 프로비저닝은 실제로 사용되는 양에 따라 공간을 할당하지만, 볼륨 크기 전체가 사용 가능할 것 같은 인상을 줍니다. 예를 들어, 100GB의 볼륨은 씬 프로비저닝으로 20GB만 물리적으로 할당받지만, 나머지 80GB는 <i>Unreserved space</i> 가 되어 저장 풀에서 사용 가능하게 됩니다. 필요에 따라 추가적인 공간이 볼륨에 할당될 수 있습니다.	Alt+T
스냅샷 예비 공간	이 볼륨의 스냅샷을 저장하기 위해 얼마나 많은 추가적인 공간을 비축할지 지정합니다. 기본값은 볼륨 크기 최대 값의 100%입니다. 100%에서 20GB 볼륨은 40GB의 저장 공간을 소비합니다: 20GB 저장, 20GB 스냅샷.	Alt+R
보고된 볼륨 크기	볼륨의 공간 할당을 보여주는 그림. 씬 프로비저닝이 활성화되면 이 그림은 각각 자색, 황색, 적색, 3개의 슬라이딩 포인터 컨트롤러를 장착한 공간 할당 도구가 됩니다. 포인터를 앞뒤로 움직이려면 클릭하고 드래그합니다.	스페이스바를 누르면 <b>Adjust marker values(마커 값 조절)</b> 이라고 불리는 대화 창이 열립니다.

필드	설명	바로가기 키
	<ul style="list-style-type: none"> <li>자색 = 최소 볼륨 비축 공간. 볼륨 크기의 백분율로 볼륨에 얼마만큼의 사용 가능한 공간이 할당되었는지를 지정합니다.</li> <li>황색 = 사용 중 경고 한계. 지정된 백분율의 최소 볼륨 비축 공간이 사용되면 위험 메시지를 생성합니다. 예를 들어, 최소 볼륨 비축 공간이 20GB이고 위험 한계가 80%일 때, 위험 메시지는 16GB가 사용되었을 때(또는 빈 공간이 4GB 이하로 떨어질 때) 보내집니다.</li> <li>적색 = 사용 중인 최대 공간. 볼륨에 할당할 수 있는 최대 공간. 기본값은 100%(볼륨의 전체 크기)이지만, 원한다면 줄일 수 있습니다.</li> </ul>	
저장 풀 기본값의 예측된 변화	이 표는 현재 제안된 볼륨 크기 및 스냅샷 설정이 지정된 저장 풀에 현존하는 공간에 어떻게 영향을 주는 지 예측합니다.	없음

### 3단계: iSCSI 접속 설정

필드	설명	바로가기 키
이 볼륨에 어떤 종류의 접속을 원하십니까?	볼륨의 접속 제어를 지정하게 해줍니다. 원하는 접속 종류의 라디오 단추를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>접속 제어를 다른 볼륨에서 복사합니다(표 9).</li> <li>접속 제어 정책을 선택하거나 정의합니다.</li> <li>하나 이상의 기본 접속 포인트를 정의합니다.</li> <li>없음(접속을 허용하지 않음)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt+P</li> <li>Alt+L</li> <li>Alt+I</li> <li>Alt+N</li> </ul>
하나 이상의 iSCSI 이니셔 에이터가 이 볼륨에 동시에 접속하도록 허용하시겠습니까?	기본값은 No(아니오)입니다. Yes(예)를 선택하여 서로 다른 IQN을 가진 이니셔 에이터가 동시에 접속하도록 허용합니다.	없음

#### 표 9. 다른 볼륨에서 접속 제어를 복사합니다

필드	설명	바로가기 키
접속 제어를 복사할 볼륨을 선택합니다.	다른 볼륨의 접속 제어를 적용하려면 마우스로 선택하거나 위 아래 화살 키로 선택합니다.	Alt+V
접속 제어	선택된 볼륨의 접속 제어 특성을 표시합니다. 이 정보는 어느 볼륨의 접속 제어를 새 볼륨에 복사할지 결정하는데 도움을 줍니다.	없음

#### 표 10. 접속 제어 선택 또는 정의

필드	설명	바로가기 키
하나 이상의 접속 정책 또는 정책 그룹을 선택합니다.	선택 가능한 접속 정책 및 정책 그룹을 보여줍니다. 목록을 변경하려면 접속 정책 또는 접속 정책 그룹의 라디오 단추를 선택합니다. 기존의 정책 또는 정책 그룹을 이용하려면 더블 클릭하거나 사용 가능한 목록에	<p>사용 가능한 목록</p> <p>Alt+A 추가: Alt+A 모두 추가: Alt+D 선택된 목록:</p>

필드	설명	바로가기 키
	서 선택한 후 Add(추가)를 클릭하여 선택 목록에 옮깁니다. 모든 접속 정책 및 접속 정책 그룹을 사용하려면 Add All(모두 추가)을 클릭합니다.	Alt+S 선택된 목록: Alt+S 제거: Alt+R 모두 제거: Alt+M
New(새로 만들기)	New(새로 만들기)를 클릭하여 새로운 접속 정책 또는 정책 그룹을 정의합니다.	없음
편집	사용 가능한 목록 또는 선택된 목록에서 접속 정책 또는 정책 그룹을 선택하고 Edit(편집)을 클릭하여 변경합니다.	없음

#### 4 단계: 섹터 크기

필드	설명	바로가기 키
섹터 크기	512-byte 또는 4KB 섹터를 사용하는 볼륨을 생성할 수 있습니다. 볼륨의 섹터 크기는 어레이에 있는 물리적 드라이브의 섹터 크기와 무관합니다. 512 bytes의 볼륨 기본 설정은 거의 언제나 최적이며, 물리적 드라이브가 4KB의 섹터를 사용할 때에도 마찬가지입니다. 4KB 섹터가 지원되는지에 대한 정보는 귀하의 운영체제에 대한 문서를 참고합니다. 볼륨을 생성한 후에 섹터 크기를 변경할 수 없습니다.	512 bytes: Alt+5 4KB: Alt+4

#### 5 단계: 요약

이 페이지는 새 볼륨에 적용될 설정을 다시 확인하게 해줍니다. 이 설정의 일부는 귀하가 방금 마법사에서 지정한 것이고, 다른 부분은 소프트웨어에 기본값으로 설정되어 있습니다.

**Finish(마침)**를 클릭하여 볼륨을 생성하기 전에 이 설정을 확인합니다.

필드	설명
일반 설정	볼륨 이름, 저장 풀 할당, 볼륨 크기, 섹터 크기 및 설명을 표시합니다.
스냅샷 설정	스냅샷 비축 공간의 크기 및 공간 위험 신호의 발송 시기와 공간 복구의 관리에 대한 현재의 기본 설정을 표시합니다.
iSCSI 접속 복사	적용될 접속 종류 및 접속 제어 규정을 포함한 볼륨의 iSCSI 설정을 표시합니다. 컴퓨터의 클립보드에 설정의 문자 요약본을 복사하려면 이 링크를 클릭합니다.

- 설정을 변경하려면 **Back(뒤로 가기)** 단추를 이용해서 필요할 때 이전 화면으로 돌아갑니다.
- 현재 설정으로 볼륨을 생성하려면 **Finish(마침)** 단추를 누릅니다.
- 볼륨을 생성하지 않고 대화 상자를 닫으려면 **Cancel(취소)**을 누릅니다.

## 컴퓨터를 볼륨에 연결하기

볼륨을 생성할 때, PS Series 그룹이 자동으로 iSCSI 타겟 이름의 끝에 볼륨 이름을 붙여서 타겟 이름을 생성합니다. 각각의 볼륨이 네트워크 상에서 iSCSI 타겟으로 보여집니다.

이름이 **dbvol**인 볼륨에 대한 iSCSI 대상 이름의 예는 다음과 같습니다:

컴퓨터를 볼륨에 연결하려면 다음과 같이 합니다:

1. iSCSI 이니시에이터를 컴퓨터에 설치하고 설정합니다. 하드웨어 및 소프트웨어 이니시에이터는 다른 공급 업체를 통해 구할 수 있습니다. 공급 업체가 제공하는 지침서에 따라 이니시에이터를 설정합니다.  
 **노트:** Dell은 기술 지원 웹 사이트를 방문하여 이니시에이터를 이용하여 *PS Series* 그룹 볼륨에 접속하는 방법에 대한 중요한 정보를 얻을 것을 권장합니다.
2. 컴퓨터가 볼륨 중 하나의 접속 제어 기록에 상응하는지 확인합니다. 볼륨의 기록을 표시하려면 다음과 같이 합니다:
  - CLI를 이용해서 다음 명령어를 입력합니다: `volume select volume_nameaccess show`
  - GUI를 사용하여 가장 왼쪽에 있는 패널에서 **Volumes(볼륨)**를 확장하고, 볼륨 이름을 선택한 후, **Access(접속)** 탭을 클릭합니다.필요한 경우, CLI 또는 GUI를 사용하여 컴퓨터가 대조할 액세스 제어 기록을 생성합니다.
3. 볼륨의 iSCSI 타겟 이름을 표시하려면 다음과 같이 합니다:
  - CLI를 이용해서 다음 명령어를 입력합니다: `volume select volume_nameaccess show`
  - GUI를 사용하여 가장 왼쪽에 있는 패널에서 **Volumes(볼륨)**를 확장하고, 볼륨 이름을 선택한 후, **Connections(연결)** 탭을 클릭합니다.
4. 컴퓨터에서 iSCSI 이니시에이터 유틸리티를 사용해 그룹 IP 주소를 iSCSI 복구 주소로 지정합니다. 이니시에이터가 검색 과정을 지원한다면 컴퓨터가 접속할 수 있는 iSCSI 타겟 목록을 나열합니다. 이니시에이터가 검색을 지원하지 않는 경우, 타겟 이름을 지정해야 하며, 경우에 따라 표준 iSCSI 포트 번호를 지정해야 합니다(3260).
5. iSCSI 이니시에이터 유틸리티를 사용하여 원하는 타겟을 선택하고 타겟에 로그인합니다.

컴퓨터가 iSCSI 타겟에 연결되면, 컴퓨터가 볼륨을 보통 운영 체제의 유틸리티를 이용해서 포맷할 수 있는 보통 디스크로 간주합니다. 예를 들면, 디스크를 분할하고 파일 시스템을 생성할 수 있습니다.

## 그룹 설치 후 이동 위치

그룹을 설치한 후에 귀하의 저장 환경을 더욱 효율적으로 관리하기 위해 사용자 정의할 수 있습니다. 또한 제품 기능 전체를 사용할 수 있습니다. 다음의 문서 및 추가 제품은 귀하의 어레이 구매에 포함되며 언제든지 사용 가능합니다.

- *하드웨어 소유자 지침서*는 귀하의 PS Series 저장 어레이 하드웨어에 대한 기본 저장 어레이 정보, 관리 정보, 및 문제 해결 정보를 제공합니다.
- *Dell EqualLogic 그룹 관리 관리자 지침서*는 각각의 어레이에 설치된 PS Series 펌웨어의 설정 및 사용에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 저장 개념 및 그룹 관리자 GUI를 사용해 그룹을 관리하는 것에 대한 정보를 포함합니다.
- *Dell EqualLogic 그룹 매니저 CLI 참조 지침서*는 그룹 매니저 CLI를 사용해 그룹 및 각각의 어레이를 관리하는 것을 설명합니다.
- 수동 전송 유틸리티는 볼륨 데이터에 대한 오프-네트워크(off-network) 복제 기능을 지원합니다.
- VMware® 환경에서 VMware를 위해 Dell EqualLogic 가상 저장 관리자(VSM)를 사용해 개별적인 가상 머신 또는 VMware 환경 전체를 복구할 수 있는 PS Series 그룹의 스냅샷 및 복제본을 관리할 수 있습니다.
- SRM이 SRM의 전체 통합을 위해 PS Series 복제본을 이해하고 인식하도록 허용하는 VMware Site Recovery Manager® (SRM)를 위해 Dell EqualLogic 저장 복제 어댑터를 사용할 수 있습니다.
- 다중 경로 확장 모듈(MEM)은 VMware 다중 경로 기능보다 향상된 성능을 제공합니다.
- Microsoft 환경에서는 자동 스냅샷 관리자/Microsoft 에디션을 사용하여 SQL Server, Exchange Server, Hyper-V, SharePoint, 및 NTFS 파일 공유 등의 어플리케이션을 복구할 수 있는 PS Series 그룹에 스냅샷, 클론, 및 복제 스마트 복사본을 생성 및 관리할 수 있습니다.
- 사용자가 다양한 PS Series 그룹을 보유하고 있는 경우에는 EqualLogic SAN(SANHQ) 유틸리티를 이용해 모니터링 및 관리할 수 있습니다.

## 일반적인 그룹 사용자 정의 작업

[표 11](#)은 일반적인 그룹 사용자 정의 작업을 묘사합니다. 이러한 작업은 *Dell EqualLogic 그룹 관리 관리자 지침서*에 상세히 기술되어 있습니다.

**표 11. 일반적인 그룹 사용자 정의 작업**

작업	설명
그룹 멤버에 네트워크 연결 추가	다중의 네트워크 연결은 성능 및 가용성을 향상하며 다중 경로 I/O를 위해 필수적입니다. Dell은 양쪽 제어 모듈에 있는 모든 네트워크 인터페이스를 여러 네트워크 스위치에 연결하고 GUI 또는 CLI를 사용하여 IP 주소 및 넷 마스크를 인터페이스에 할당하고 활성화할 것을 권장합니다.
관리 계정 생성	grpadmin 계정이 기본 관리 계정입니다. Dell은 각각의 관리자를 위해 추가적인 계정을 따로 생성하고 기본 grpadmin 계정을 펌웨어 업그레이드 등의 유지 보수 작업을 위한 예비 계정으로 둘 것을 권장합니다. 계정은 PS Series 그룹,

작업	설명
	RADIUS, 또는 LDAP 또는 Active Directory 인증을 통해 인증하도록 설정할 수 있습니다.
이벤트 알람 설정	중요한 이벤트를 적시에 보고받으려면 이메일이나 syslog 알람을 설정하십시오.
SNMP 설정	SNMP를 사용하여 그룹에서 트랩을 모니터링할 수 있습니다. 또한, 수동 전송 유틸리티 및 타사의 모니터링 도구를 사용하려면 SNMP를 설정해야 합니다.
iSNS 설정	iSCSI 대상 검색을 자동화하려면, iSNS 서버를 사용하도록 그룹을 설정할 수 있습니다.
CHAP 계정 설정	CHAP을 사용하여 컴퓨터의 볼륨에 대한 접속을 제한할 수 있습니다. 이니시에이터 및 타겟 CHAP 인증 모두가 지원됩니다.
날짜, 시간 혹은 시간대 변경 또는 NTP 설정	그룹 시간은 공장에서 설정된 첫 멤버의 시간에 따라 달라집니다. 기본 시간대는 동부 표준시입니다. 또한 그룹이 NTP서버를 사용하도록 설정할 수 있습니다.
그룹에 멤버 추가	한 명의 멤버로 구성된 그룹이 완전한 기능을 수행하더라도, 보다 많은 수의 어레이를 추가하면 데이터 가용성에 대한 방해없이 용량이 확장되고, 네트워크 대역폭이 증가되며, 전체적인 그룹 성능이 향상됩니다.
풀 생성	다수의 멤버로 구성된 그룹을 사용하여 다수의 풀을 생성하고 계층형 저장 해결 방안을 위해 멤버와 볼륨을 풀에 지정할 수 있습니다.
전용 관리 네트워크 설정	보안 목적으로 별도의 관리 네트워크를 설치할 수 있습니다.
볼륨 스냅샷 생성	스냅샷은 백업에 사용이 가능한 볼륨 데이터의 특정 시점(PiT) 복사본입니다.
스냅샷 또는 복사본 스케줄 생성	일정을 사용하여 볼륨에 대한 스냅샷이나 복사본을 정기적으로 생성할 수 있습니다.
집합체 생성	집합체는 스냅샷 또는 복사본을 생성하기 위한 목적으로 다중의 연관된 볼륨을 그룹지을 수 있도록 해줍니다. 관리자는 그 후 다중 볼륨 스냅샷 및 다중 볼륨 복사본을 단일 작업 또는 단일 스케줄을 통해 생성할 수 있습니다.
볼륨에 대한 썬 프로비저닝(thin provisioning; 실용량 관리) 활성화	사용 패턴에 따라 볼륨에 공간을 할당할 수 있으므로 일부 환경은 썬 프로비저닝으로 이익을 얻을 수 있습니다.
다른 그룹에 복사본 구성	복사본은 다른 그룹에 저장된 볼륨 데이터의 특정 시점 사본입니다.
볼륨 또는 스냅샷 복제	복제는 그룹에 새로운 볼륨을 생성합니다.
스냅샷 또는 복사본에서 데이터 복구	스냅샷이나 복사본에서 데이터를 복구할 수 있는 다양한 옵션이 있습니다.

## 기타 필요한 정보

시스템과 함께 제공되는 안전 및 규정 정보를 참조하십시오. 보증 정보는 이 문서 안에 포함되어 있거나 별도의 문서로 제공될 수 있습니다.

- 랙 솔루션과 함께 제공되는 랙 설명서에는 시스템을 랙에 설치하는 방법이 기술되어 있습니다.
- *PS4210 하드웨어 소유자 지침서*는 시스템 기능에 대한 정보를 제공하고 시스템 문제 해결 방법 및 시스템 구성 요소를 설치 또는 교체하는 방법을 설명합니다. 이 문서는 [eqlsupport.dell.com](http://eqlsupport.dell.com)에서 찾아볼 수 있습니다.

## NOM 정보(멕시코에만 해당)

다음 정보는 공식 멕시코 표준(NOM: Official Mexican Standards)을 준수하는 본 문서에 기술된 장치에 대한 내용입니다.

---

### 멕시코를 위한 AC 전원 공급 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: E03J	공급 전압: 100-240 VAC 주파수: 50/60 Hz 현재 사용량: 8.6A
모델 번호: E04J	공급 전압: 100-240 VAC 주파수: 50/60 Hz 현재 사용량: 8.6A

## 기술 사양

---

### 전원 공급 장치

---

와트	PS4210X 및 XV(2.5인치 드라이브): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 700 W(최대, 전체)</li> <li>• +5V 최대 155W; +12V 최대 624W; +5Vsb 최대 10W</li> </ul> PS4210XV(3.5인치 드라이브): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1080W(최대, 전체)</li> <li>• +5V 최대 155W; +12V 최대 924W; +5Vsb 최대 10W</li> </ul>
전압	AC 전원 공급: 100-240 VAC (8.6 A-4.3 A)
열 손실	PS4210X, XV(2.5인치 드라이브): 133-114W PS4210E(3.5인치 드라이브): 191-147W

전원 공급 장치	
입력 주파수	전원 공급: 50/60 Hz
최대 입력 전원	990KVA PS4210X, XV(2.5인치 드라이브), S, XS: 990KVA PS4210E(3.5인치 드라이브): 1450KVA
최대 유입 전류	PS4210X 및 AC PSU와 PS4210E : 일반적인 라인 상태 및 전체 시스템의 작동 범위에서 돌입 전류는 10ms 이하의 전원 공급 장치 당 55A에 도달할 수 있습니다.
규격	
높이	2U: 8.68 cm(3.41인치) 8.68 cm(3.41인치)
폭	44.63cm(17.57인치)
깊이	PS4210 E(3.5인치 드라이브): 57.5 cm(22.6인치) PS4210 X, XV(2.5인치 드라이브) 54.1 cm(21.3인치)
무게(완전히 장착된 어레이)	PS4210X, XV(2.5인치 드라이브), S, XS: 24.1 kg(53파운드) PS4210E(3.5인치 드라이브): 44.45 kg(98파운드)
사용 가능한 하드 드라이브 전원(슬롯 당)	
지원되는 하드 드라이브 전원 소비량(연속)	<p>2.5인치 드라이브용:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+5V에서 최대 1.2A</li> <li>+12V에서 최대 0.5A</li> </ul> <p>3.5인치 드라이브용:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+5V에서 최대 1.16A</li> <li>+12V에서 최대 1.6A</li> </ul>
환경적 특성	
작동 온도	5° ~ 40°C(41° ~ 104°F) 시간 당 최고 10°C의 온도 변화 기준  <b>노트:</b> 2950피트 이상의 고도에서는 최대 작동 온도가 550피트당 1°F씩 감소합니다.
보관 온도	-40°~65°C(-40°~149°F), 시간 당 최고 20°C의 온도 변화 기준
작동 상대습도	20%~80%(비응축), 시간 당 최고 10%의 습도 변화 기준
보관 상대 습도	5% ~ 95%(비응축)
작동시 진동	작동 방향에 한해 5분 동안 0.26 Grms(5 - 350 Hz)
저장소 진동	15분 동안 1.88 Grms(10 - 500 Hz)(6면 모두)
작동시 충격	작동 방향에 한해 2.6ms +/- 10% 동안 한 번의 펄스를 가지는 반파장 사인파 충격 31G +/- 5%

---

## 환경적 특성

---

저장소 충격	PS4210X, XV(2.5인치 드라이브): PS4210E(3.5인치 드라이브): <ul style="list-style-type: none"><li>• 하프 사인 충격 71G +/- 5%, 2ms +/- 10%의 펄스 기간(모든 측면)</li><li>• 200 in/sec의 속도 변화와 함께 사각 파동 충격 22G(6면 모두)</li></ul>
작동시 고도	-16 ~ 3,048m(-50 ~ 10,000ft)  <b>노트:</b> 2950피트 이상의 고도에서는 최대 작동 온도가 550피트당 1°F씩 감소합니다.
저장소 고도	-16~10,600m(-50~35,000ft)
공기 오염 수준	ISA-S71.04-1985의 규정에 따른 G2 이하 클래스
음향 수준	<ul style="list-style-type: none"><li>• 유희 모드: 7.3 bels</li><li>• 활성 모드: 7.4 bels, A-가중 음향 파워 레벨, ISO 7779에 따라 측정되는 LwA-UL 그리고 ISO 9296에 따라 선언.</li><li>• 유희 모드: 7.3 bels</li><li>• 활성 모드: 7.4 bels, A-가중 음향 파워 레벨, ISO 7779에 따라 측정되는 LwA-UL 그리고 ISO 9296에 따라 선언.</li></ul>

# 색인

## C

CHAP 계정  
설정 36

CLI  
RAID 정책 설정 26, 27  
볼륨 생성 29

## G

GUI  
RAID 정책 설정 26, 27

## I

Initializing(초기화 중)...  
어레이 23

iSNS  
설정 36

## N

NTP 서버설정 36

## P

PS Series 어레이

네트워크 권장사항 15, 16  
네트워크 요구사항 15, 16  
대역폭 증가 16  
방전으로부터 보호 10  
서브넷 연결 권장사항 16

## R

RAID 레벨  
지원됨 26  
RAID 정책  
CLI를 사용하여 설정 27  
GUI를 이용해 설정 27  
설명 26

## S

SNMP  
설정 36

## V

VLAN 권장사항 16