

# Dell EMC PowerEdge MX5016s 및 MX5000s 설치 및 서비스 설명서

## 참고, 주의 및 경고

① | **노트:** "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

△ | **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

△ | **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

© 2018 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

<b>1 본 문서의 정보</b> .....	<b>5</b>
<b>2 시스템 개요</b> .....	<b>6</b>
Dell EMC PowerEdge MX5016 슬레드 개요.....	6
슬레드 내부.....	7
슬레드의 전면 모습.....	8
시스템의 서비스 태그 찾기.....	8
시스템 정보 레이블.....	9
Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS IOM 개요.....	9
PowerEdge MX5000s 모듈의 전면 모습.....	10
<b>3 MX5016s에 대한 초기 시스템 설정 및 구성</b> .....	<b>11</b>
시스템 설정.....	11
저장소 슬레드 매핑 구성.....	12
드라이브 할당.....	12
<b>4 시스템 구성요소 설치 및 제거</b> .....	<b>15</b>
안전 지침.....	15
권장 도구.....	15
저장소 슬레드.....	16
엔클로저에서 슬레드 제거.....	16
슬레드를 엔클로저에 설치.....	17
드라이브 서랍.....	18
드라이브 서랍 열기.....	18
드라이브 서랍 닫기.....	19
드라이브.....	20
드라이브 보호물 분리.....	21
드라이브 보호물 설치.....	22
드라이브 캐리어 제거.....	23
드라이브 캐리어 설치.....	24
드라이브 캐리어에서 드라이브 제거.....	25
드라이브 캐리어에 드라이브 설치.....	26
저장소 확장 모듈.....	27
확장 모듈 제거.....	27
확장 모듈 설치.....	28
SAS IOM 모듈.....	29
패브릭 C 슬롯에서 MX5016 보호물 제거.....	29
패브릭 C 슬롯에 MX5016 보호물 설치.....	30
패브릭 C 슬롯에서 MX5016 모듈 제거.....	31
패브릭 C 슬롯에 MX5016 모듈 설치.....	32
<b>5 기술 사양</b> .....	<b>34</b>

슬레드 크기.....	34
슬레드 무게.....	34
지원되는 운영 체제.....	34
스토리지 확장기 사양.....	35
드라이브 사양.....	35
모듈 크기.....	35
모듈 무게.....	35
환경 사양.....	35
확대된 작동 온도.....	36
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	37
<b>6 시스템 진단 및 표시등 코드.....</b>	<b>38</b>
PowerEdge MX5016 시스템 진단 및 표시등.....	38
시스템 상태 표시등 코드.....	38
드라이브 상태 LED 표시등.....	38
확장기 상태 표시등.....	39
PowerEdge MX5000s 시스템 진단 및 표시등 코드.....	40
LED 표시등.....	40
<b>7 설명서 리소스.....</b>	<b>42</b>
<b>8 도움말 얻기.....</b>	<b>44</b>
Dell EMC에 문의하기.....	44
설명서에 대한 사용자 의견.....	44
QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스.....	44
PowerEdge MX5016 시스템용 Quick Resource Locator.....	45
SupportAssist를 사용하여 자동화된 지원을 수신.....	45

## 본 문서의 정보

이 문서는 저장소 슬레드 및 SAS IOM 모듈에 대한 개요, 구성요소 설치 및 교체에 대한 정보, 기술 사양, 구성요소 설치 시 준수해야 하는 지침을 제공합니다.

## 시스템 개요

### Dell EMC PowerEdge MX5016 슬레드 개요

PowerEdge MX5016은 PowerEdge MX 시리즈 컴퓨트 슬레드에 디스크 확장을 제공하기 위해 PowerEdge MX7000 엔클로저에 설치된 스토리지 슬레드입니다. PowerEdge MX7000 엔클로저에서 PowerEdge MX5016은 내부 SAS 패브릭(Fab-C)을 통해 연결되어 있습니다. PowerEdge MX5000은 컴퓨트 슬레드 간에, 그리고 MX7000 엔클로저에 연결된 내부 스토리지 슬레드 간에 유연한 SAS 연결을 제공합니다.

PowerEdge MX5016은 다음과 같은 최대 구성을 지원합니다.

- 16개의 핫 스왑 가능한 6.35cm(2.5인치) SAS 드라이브
- 모든 드라이브(HDD/SSD)에 이중 SAS 경로를 제공하는 2개의 핫 스왑 가능한 확장기
- MX 플랫폼 인프라스트럭처에 대한 이중 x4 SAS 링크
- 12GB/s SAS 지원

① **노트:** SAS 하드 드라이브 및 SSD의 모든 인스턴스는 별도로 명시된 경우가 아니라면 이 문서에서 드라이브라고 합니다.

# 슬레드 내부

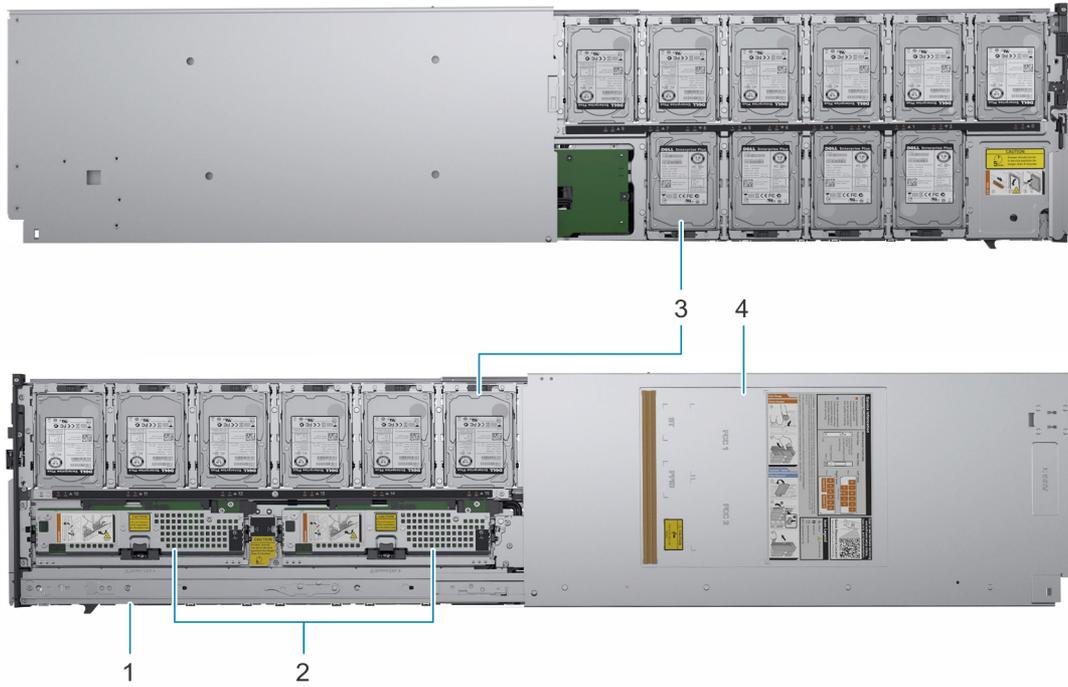


그림 1. MX5016s 슬레드 내부

- |   |         |   |        |
|---|---------|---|--------|
| 1 | 슬라이드 레일 | 2 | 확장 모듈  |
| 3 | 드라이브    | 4 | 슬레드 커버 |

# 슬레드의 전면 모습

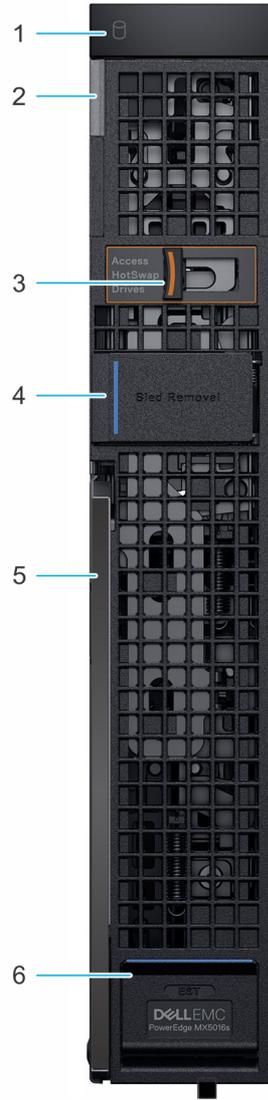


그림 2. 슬레드의 전면 모습

- |   |               |   |                     |
|---|---------------|---|---------------------|
| 1 | 드라이브 상태 표시등   | 2 | 시스템 상태 및 시스템 ID 표시등 |
| 3 | 드라이브 서랍 분리 래치 | 4 | 슬레드 제거 해치           |
| 5 | 슬레드 분리 레버     | 6 | 정보 태그 패널            |

## 시스템의 서비스 태그 찾기

고유한 익스프레스 서비스 코드 및 서비스 태그를 사용하여 시스템을 식별할 수 있습니다. 시스템의 전면에 있는 정보 태그 패널을 열어 익스프레스 서비스 코드와 서비스 태그를 봅니다. 이 정보는 Dell에서 담당 직원에게 고객 문의 전화를 연결할 시 사용됩니다.



그림 3. 정보 태그 패널

## 시스템 정보 레이블

### Dell EMC PowerEdge MX5016s – 서비스 정보

#### Service Information

##### System Touchpoints

- **Hot swap touchpoints:** Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- **Cold swap touchpoints:** Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

##### Mechanical Overview

**Front View**

- HDD Activity LED
- System ID status Light Bar
- Access Hot Swap Drives
- Sled Removal
- mEST

**Rear View**

- Power Supplies
- FAB\_C

**Left View**

Rear: 9, 7, 5, 3, 1, 0  
8, 6, 4, 2

**Right View**

Front: 10, 11, 12, 13, 14, 15

Expander 1, Expander 2

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.



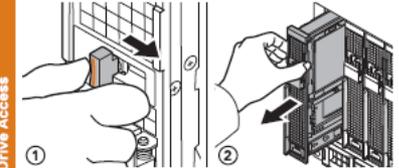
**Quick Resource Locator**  
Dell.com/QRL/Server/PEMX5016s

#### Icon Legend

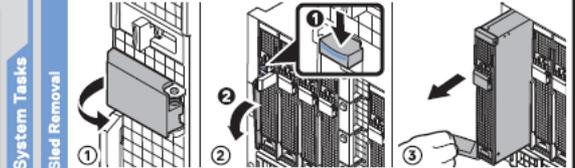
- Status
- Thermal Warning
- Hard Drive Activity
- System ID

EST Express Service Tag

**Hot Swap Drive Access**



**System Tasks Sled Removal**



Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Rev A00. Label Part No. R81MT

## Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS IOM 개요

Dell EMC PowerEdge MX5000은 Dell EMC PowerEdge MX7000 엔클로저의 이중화된 핫 스왑 가능한 SAS 스위치 솔루션으로, 컴퓨터 슬레드에 설치된 Dell EMC PowerEdge MX5016 스토리지 슬레드 및 SAS 컨트롤러와 함께 사용하도록 설계되었습니다. IOM을 사용하면 SAS 스토리지 서비스 시스템, 드라이브 할당, 상태 보고 및 관련 SAS 디바이스에 대한 이벤트 로그를 쉽게 수행할 수 있습니다.

시스템 개요

9

OpenManage Enterprise-Modular 사용자 인터페이스를 사용하여 SAS 패브릭을 관리하면 인벤토리 및 스토리지 이벤트 로그를 보고, 드라이브 또는 엔클로저 할당을 관리할 수 있습니다.

## PowerEdge MX5000s 모듈의 전면 모습

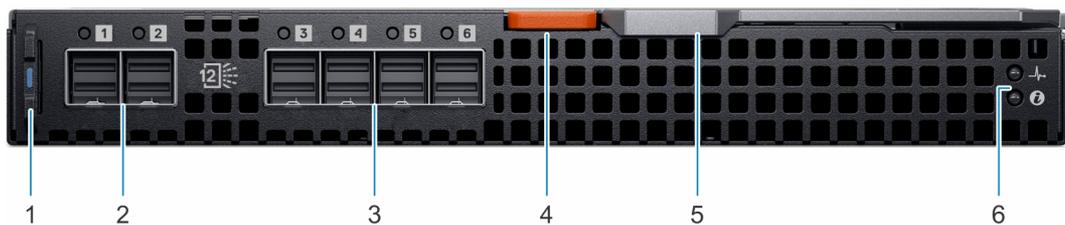


그림 4 . PowerEdge MX5000s 모듈의 전면 모습

- |   |                       |   |                 |
|---|-----------------------|---|-----------------|
| 1 | 정보 태그                 | 2 | 외부 SAS 포트(1, 2) |
| 3 | 외부 SAS 포트(3, 4, 5, 6) | 4 | 분리 레버 버튼        |
| 5 | 분리 레버                 | 6 | LED 표시등         |
- ① 노트:** 현재 릴리즈에서는 외부 포트를 사용할 수 없습니다.

# MX5016s에 대한 초기 시스템 설정 및 구성

PowerEdge MX5016s 시스템을 수령한 후 엔클로저에 시스템을 설정해야 합니다.

① **노트:** 저장소 슬레드가 엔클로저에 설치되어 제공되는 경우, Dell EMC는 랙에 엔클로저를 설치하기 전에 슬레드를 제거해 새시의 무게를 줄이는 것을 권장합니다.

PowerEdge MX7000 엔클로저에서 저장소 슬레드 내부 드라이브는 컴퓨팅 슬레드로 매핑됩니다. PowerEdge MX7000 엔클로저는 다중 저장소 슬레드를 지원하여 슬레드 매핑 구성을 계산합니다.

MX7000 새시의 각 슬롯은 컴퓨팅 슬레드 또는 저장소 슬레드를 지원하며 슬레드의 고정 매핑은 없습니다. OpenManage Enterprise-Modular 웹 인터페이스를 사용하면 저장소 슬레드의 디스크를 다음과 같은 옵션으로 컴퓨팅 슬레드에 매핑할 수 있습니다.

- 전체 저장소 슬레드(엔클로저 - 할당 모드)를 컴퓨팅 슬레드에 매핑
- 디스크의 지정된 그룹.매핑(드라이브 - 할당 모드)

매핑 요구 사항 및 제한 사항:

- 각 컴퓨팅 또는 저장소 슬레드에는 2개의 x4 SAS 경로가 있으며 하나의 경로는 2개의 패브릭 C IOM에 각각 연결됩니다.
- SAS 저장소 솔루션은 중복 경로를 제공하기 위해 패브릭 C에 2개의 MX5000s IOM이 설치되어 있어야 합니다.
- IOM C1은 설치된 각 장소 슬레드의 확장기 1에 연결됩니다.
- IOM C2는 설치된 각 장소 슬레드의 확장기 2에 연결됩니다.
- 저장소 슬레드 내의 확장기는 중복 경로를 제공하기 위해 16개의 SAS 드라이브 모두에 연결됩니다.
- SAS 저장소에 연결하려는 모든 컴퓨팅 슬레드에는 패브릭 C 메자닌 카드(HBA330 MMZ 또는 PERC MX745P)가 설치되어 있어야 합니다.
- MX745P 컨트롤러 옵션이 있는 컴퓨팅 슬레드는 매핑된 저장소 슬레드 내의 드라이브와 동일한 가상 드라이브 내에서 컴퓨팅 슬레드의 내부 드라이브를 사용하도록 선택할 수도 있습니다.
- 드라이브 할당 모드에서 디스크는 단일 컴퓨팅 슬레드에서만 볼 수 있으며 임의의 순서 또는 수량으로 할당할 수 있습니다.
- 엔클로저 할당 모드에서 16개의 모든 드라이브 슬롯이 선택한 컴퓨팅 슬레드에 함께 매핑됩니다. 이 모드에서 두 개 이상의 컴퓨팅 슬레드를 저장소 슬레드에 매핑할 수 있으며 이는 디스크가 하나 이상의 컴퓨팅 노드에서 동시에 볼 수 있음을 의미합니다.

① **노트:** 이 공유 모드는 클러스터 인식 운영 체제를 사용해야 하며 PERC MX745P에서는 지원되지 않습니다.

주제:

- 시스템 설정
- 저장소 슬레드 매핑 구성
- 드라이브 할당

## 시스템 설정

- 엔클로저의 전원이 꺼져 있는 경우 초기 설정을 위해 다음 단계를 수행합니다.
  - a 컴퓨팅 슬레드, 저장소 슬레드, SAS IOM 모듈을 설치합니다.
  - b 엔클로저의 전원을 켭니다.

① **노트:** 시스템의 전원이 켜지고 SAS IOM, 저장소 슬레드, 컴퓨팅 슬레드 순서로 초기화됩니다.

- OpenManage Enterprise-Modular 사용자 인터페이스에 로그인하여 저장소 슬레드를 컴퓨팅 슬레드 슬롯에 할당합니다. 자세한 내용은 [Dell.com/cmcmanuals](http://Dell.com/cmcmanuals)의 OpenManage Enterprise-Modular 사용자 가이드를 참조하십시오.
- 엔클로저의 전원이 이미 켜져 있는 경우 시스템 유지 보수 동안 초기 설정을 위해 다음 단계를 수행합니다.

- a 저장소 슬레드가 할당된 컴퓨팅 슬레드의 전원을 끕니다.
- b 저장소 슬레드를 설치합니다.
- c System Management Software를 사용하여 저장소 슬레드를 컴퓨팅 슬레드에 할당합니다. 자세한 내용은 [Dell.com/cmcmmanuals](http://Dell.com/cmcmmanuals)의 OpenManage Enterprise-Modular 사용자 가이드를 참조하십시오.

## 저장소 슬레드 매핑 구성

스토리지 슬레드 내부의 확장기 모듈은 스토리지 슬레드의 드라이브를 엔클로저의 컴퓨트 슬레드에 매핑합니다. PowerEdge MX7000 엔클로저는 컴퓨트 슬레드 매핑 구성에 여러 개의 스토리지 슬레드를 지원합니다.

**① | 노트:** 스토리지 슬레드 구성은 스토리지 슬레드 드라이브 베이로 엔클로저의 컴퓨트 슬레드에 매핑합니다.

## 드라이브 할당

PowerEdge MX7000 새시의 각 슬롯은 컴퓨트 슬레드 또는 스토리지 슬레드를 지원하며 슬레드에는 고정된 매핑이 없습니다. OpenManage Enterprise-Modular 웹 인터페이스를 사용하면 스토리지 슬레드의 디스크를 컴퓨트 슬레드에 매핑하여 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 엔클로저 할당 모드
- 드라이브 할당 모드

엔클로저 할당 모드:

- 선택한 컴퓨트 슬레드에 PowerEdge MX5016의 모든 드라이브가 할당됩니다.
- Fab-C Mezz 컨트롤러는 PERC H745P MX 또는 HBA330 MMZ를 사용할 수 있습니다. PowerEdge MX5016이 클러스터된 여러 컴퓨트 슬레드 간에 공유되는 경우 엔클로저 할당 모드가 필요합니다. HBA330 MMZ 컨트롤러만 공유 할당을 지원합니다.

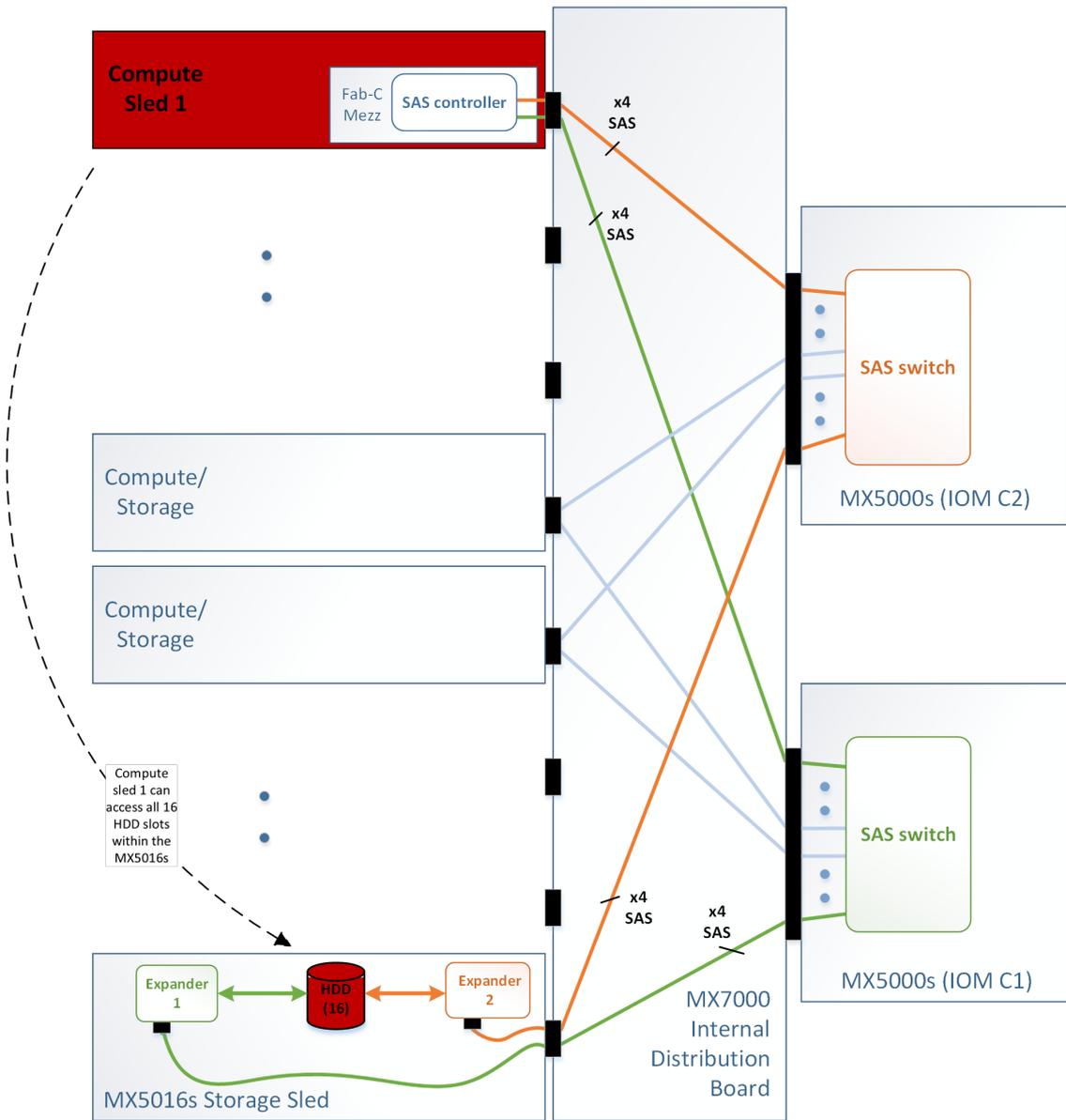


그림 5. 엔클로저 할당 모드

드라이브 할당 모드:

- 디스크의 지정된 그룹이 할당됩니다.
- 드라이브 할당 모드는 PowerEdge MX5016의 개별 드라이브를 다른 컴퓨터 슬레드에 할당합니다(단, 둘 이상의 슬레드에 동시에 할당할 수는 없음). 매핑된 컴퓨터 슬레드에서 Fab-C Mezz 컨트롤러는 PERC H745P MX 또는 HBA330 MMZ를 사용할 수 있습니다.

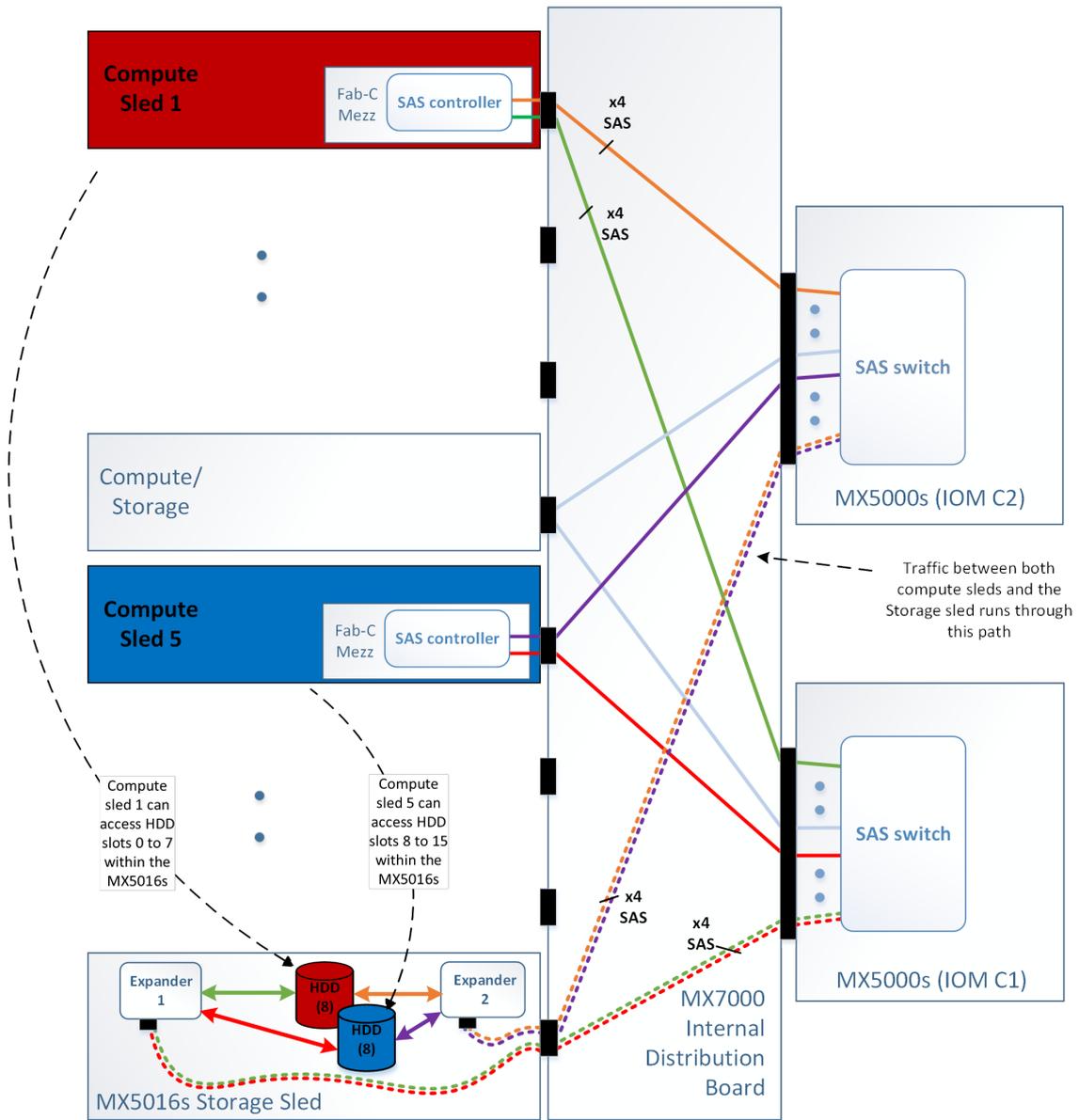


그림 6. 드라이브 할당 모드

## 시스템 구성요소 설치 및 제거

이 섹션에서는 저장소 슬레드 구성요소를 설치 및 제거하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 컴퓨터 슬레드 구성요소를 제거하고 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals)에서 관련 슬레드 설치 및 서비스 설명서를 참조하십시오..

주제:

- 안전 지침
- 권장 도구
- 저장소 슬레드
- 드라이브 서랍
- 드라이브
- 저장소 확장 모듈
- SAS IOM 모듈

### 안전 지침

△ **주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

① **노트:** 시스템 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트 및 접지대를 사용하는 것이 좋습니다.

△ **주의:** 적절한 작동 및 냉각을 유지하려면 시스템의 모든 베이에 구성요소 또는 보호물이 항상 장착되어 있어야 합니다.

### 권장 도구

이 항목의 절차를 수행하려면 다음 품목이 필요할 수 있습니다.



그림 7. 권장 도구

- #1 십자 드라이버
- 손목 접지대

# 저장소 슬레드

## 엔클로저에서 슬레드 제거

### 전제조건

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
- 2 저장소 슬레드가 할당된 컴퓨팅 슬레드를 끕니다.

#### ① 노트:

- a 저장소 슬레드에 매핑된 컴퓨팅 슬레드의 전원이 꺼지면 저장소 슬레드의 드라이브 상태 표시등이 꺼지며 이 경우 저장소 슬레드를 안전하게 제거할 수 있습니다.
  - b 슬레드를 영구적으로 분리하는 경우 슬레드 보호물을 설치합니다. 슬레드 보호물을 설치하지 않고 오랫동안 엔클로저를 작동하면 엔클로저가 과열될 수 있습니다.
  - c 저장소 슬레드가 재설치되지 않는 경우 Dell EMC는 저장소 슬레드에 대한 드라이브 또는 엔클로저 할당 지우기를 권장합니다.
  - d 동일한 저장소 슬레드가 재설치되는 경우 저장소 슬레드가 다시 감지되면 드라이브 할당이 지워지지 않고 복원됩니다.
  - e 슬레드가 교체되면 이전 드라이브 할당이 복원되지 않습니다. 이전에 할당된 슬레드의 동일한 드라이브가 사용된 경우에도 새 슬레드에 새 드라이브를 할당해야 합니다.
- 3 해당하는 경우 I/O 커넥터 커버를 설치합니다.

△ 주의: I/O 커넥터가 손상되지 않도록 하려면, 엔클로저에서 시스템을 제거할 때 커넥터가 덮여 있는지 확인하십시오.

△ 주의: 저장소 슬레드가 전원이 켜진 컴퓨팅 슬레드에 매핑된 경우 엔클로저에서 저장소 슬레드를 제거하면 데이터가 손실될 수 있습니다.

### 단계

- 1 슬레드의 전면 패널에서 슬레드 제거 해치를 엽니다.
- 2 분리 버튼을 아래로 눌러 슬레드 제거 핸들을 분리합니다.
- 3 슬레드 제거 핸들을 사용하여 슬레드를 엔클로저 밖으로 꺼냅니다.

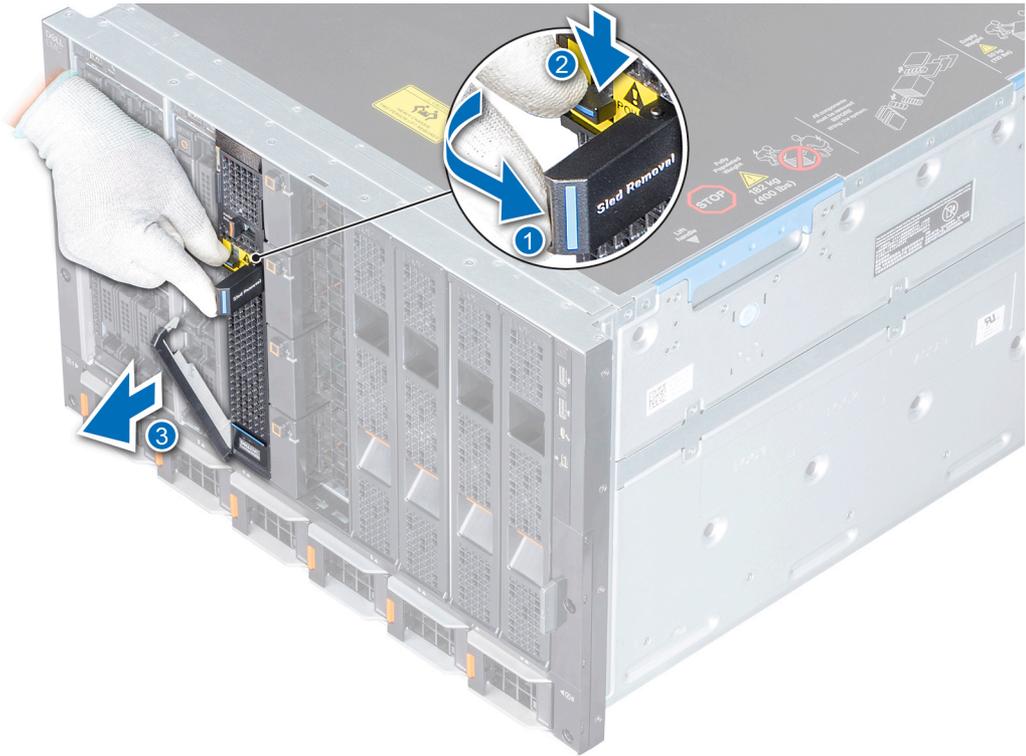


그림 8. 엔클로저에서 슬레드 제거

#### 다음 단계

슬레드를 엔클로저 또는 슬레드 보호물로 교체합니다.

## 슬레드를 엔클로저에 설치

#### 전제조건

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
- 2 보호물이 설치되어 있으면 제거합니다.
- 3 설치된 경우 슬레드에서 I/O 커넥터 커버를 제거합니다.

**△ 주의:** I/O 커넥터의 손상을 방지하려면 커넥터 또는 커넥터 핀을 만지지 마십시오.

#### 단계

- 1 슬레드를 잡고 엔클로저 안으로 밀어 넣습니다.
- 2 슬레드 제거 핸들을 잠가서 슬레드가 엔클로저에 단단히 장착되었는지 확인합니다.



그림 9. 슬레드를 엔클로저에 설치

#### 다음 단계

OpenManage Enterprise-Modular 인터페이스를 사용하여 컴퓨팅 슬레드를 재시작하고 아직 할당되지 않은 경우 저장소 슬레드를 할당합니다. 저장소 슬레드가 매핑된 컴퓨팅 슬레드를 컵니다.

## 드라이브 서랍

① **노트:** 엔클로저 팬이 높은 속도로 회전하며 드라이브 서랍이 열릴 때 추가 냉각을 제공합니다. 5분 후에 저장소 슬레드 상태 표시 등이 황색으로 점멸하면서 팬 속도가 최대로 증가합니다.

#### △ 주의:

- 1 드라이브 서랍은 적절한 열 온도를 유지하기 위해 35°C 조건에서 5분 이상 사용하지 않아야 합니다.
- 2 드라이브 서랍은 적절한 열 온도를 유지하기 위해 신선한 공기 환경에서 3분을 넘게 사용하지 않아야 합니다.

## 드라이브 서랍 열기

#### 필수 구성 요소

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( [안전 지침](#) ).

#### 단계

- 1 드라이브 서랍 분리 래치를 밀어 서랍을 잠금 해제합니다.
- 2 드라이브 서랍을 슬레드 밖으로 꺼냅니다.

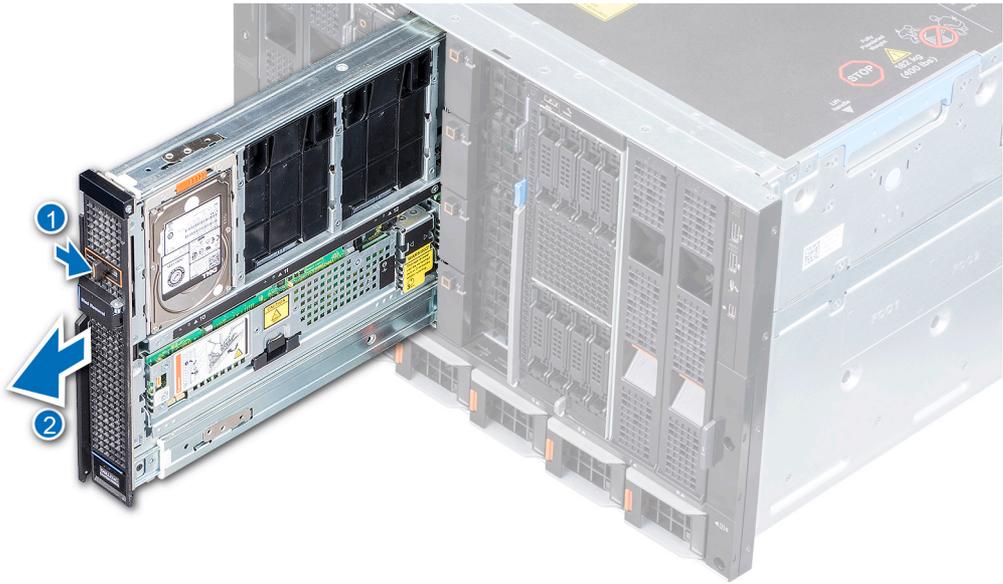


그림 10. 드라이브 서랍 열기

#### 다음 단계

해당하는 경우 다음 구성요소 제거 또는 설치:

- 하드 드라이브 보호물 제거 또는 하드 드라이브 보호물 설치
- 하드 드라이브 캐리어 제거 또는 하드 드라이브 캐리어 설치
- 확장 모듈 제거 또는 확장 모듈 설치

## 드라이브 서랍 닫기

#### 필수 구성 요소

나와 있는 안전 지침을 따릅니다. [안전 지침](#)

#### 단계

드라이브 서랍이 제대로 장착되고 딸깍 소리가 나면서 끼워질 때까지 슬레드에 밀니다.

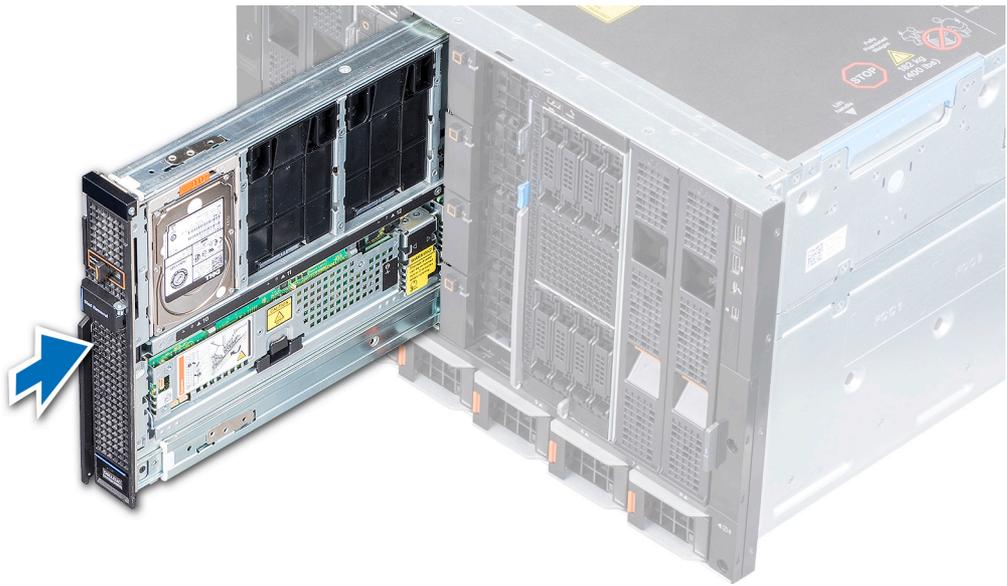


그림 11. 드라이브 서랍 닫기

## 드라이브

MX5016s는 16개의 핫스왑 방식 6.35cm(2.5인치) SAS 드라이브를 지원합니다. 번호가 0~9로 지정된 드라이브는 엔클로저의 왼쪽 측면에 있으며 10~15로 지정된 드라이브는 엔클로저의 오른쪽 측면에 있습니다.

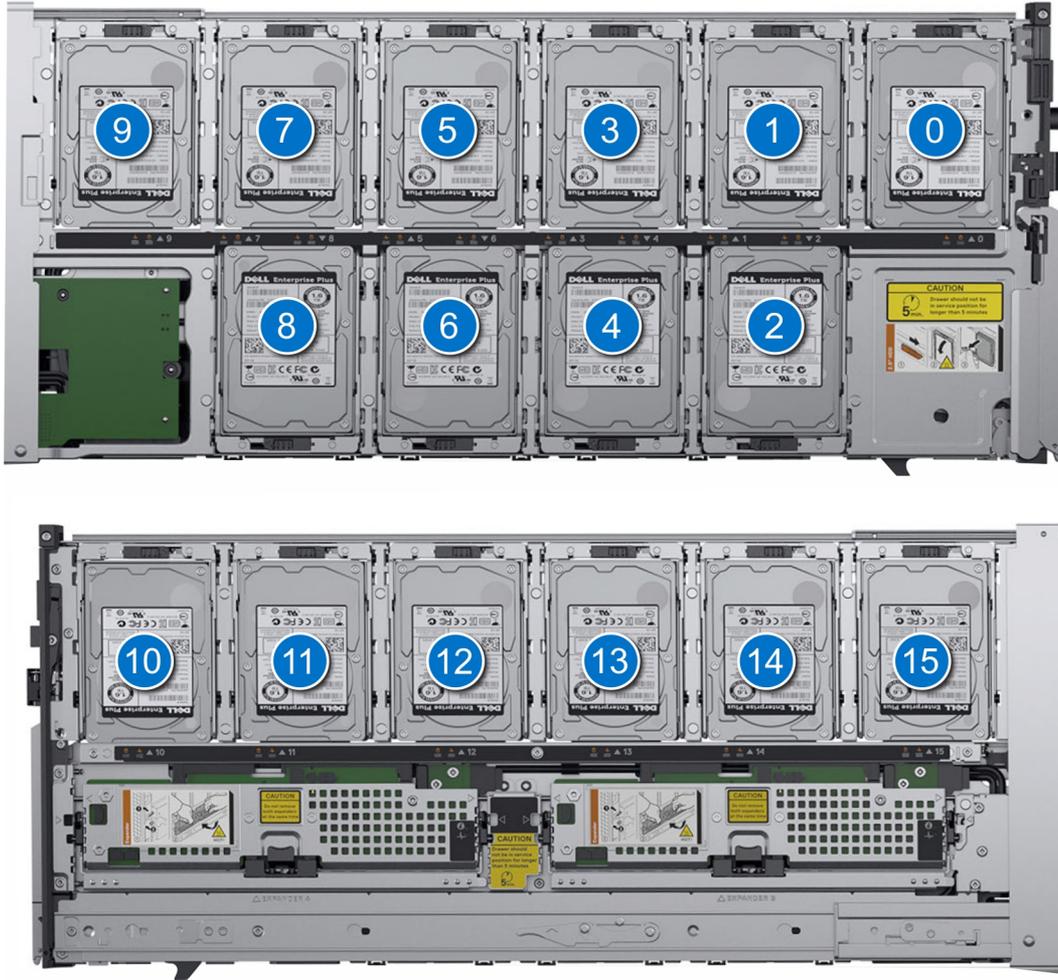


그림 12. 드라이브 번호 지정

## 드라이브 보호물 분리

### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( 안전 지침.
- 2 드라이브 서랍을 엽니다.

### 단계

- 1 드라이브 슬롯에서 보호물의 가이드를 분리하려면 보호물의 접촉점을 잡고 누릅니다.
- 2 드라이브 슬롯에서 보호물을 들어 올려 빼냅니다.

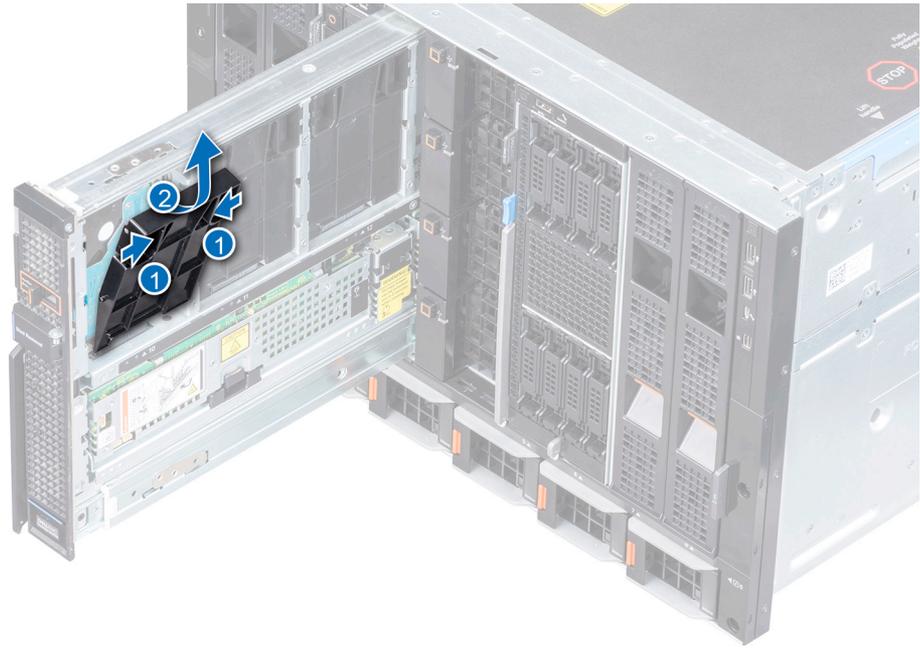


그림 13. 드라이브 보호물 분리

#### 다음 단계

드라이브 캐리어 설치

## 드라이브 보호물 설치

#### 전제조건

① **노트:** 슬롯에 하드 드라이브가 설치되어 있지 않으면 적절한 공기 흐름을 위해 하드 드라이브 보호물이 설치되어 있는지 확인하십시오.

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( 안전 지침.
- 2 **드라이브 서랍을 엽니다.**

#### 단계

- 1 드라이브 슬롯에 보호물의 가이드를 맞추고 삽입합니다.
- 2 보호물이 슬롯에 단단히 장착될 때까지 아래로 밀어 넣습니다.

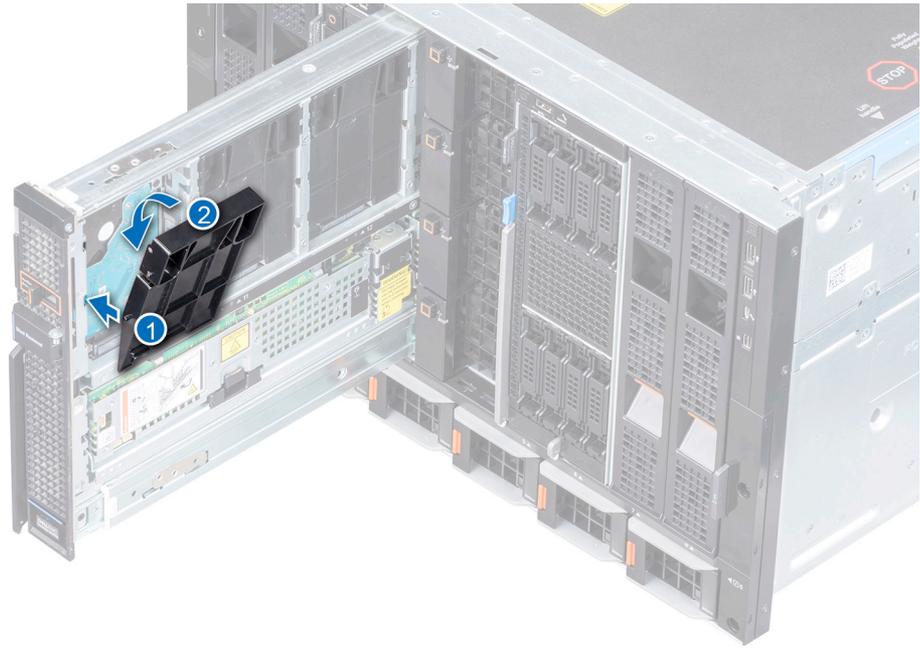


그림 14. 드라이브 보호물 설치

#### 다음 단계

드라이브 서랍을 닫습니다.

## 드라이브 캐리어 제거

#### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( [안전 지침](#)).
- 2 [드라이브 서랍을 엽니다](#).
- 3 관리 소프트웨어를 사용하여 제거하려는 드라이브를 준비합니다. 관리 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 OpenManage Enterprise-Modular 사용자 가이드([Dell.com/cmmanuals](http://Dell.com/cmmanuals))를 참조하십시오.

드라이브가 온라인 상태인 경우 드라이브 표시등이 깜박입니다. 드라이브 표시등이 꺼져 있으면 드라이브를 제거할 수 있습니다.

#### 단계

- 1 드라이브 캐리어에서 분리 탭을 밀어 핸들을 잠금 해제합니다.
- 2 핸들을 사용하여 슬롯에서 드라이브의 연결을 해제합니다.
- 3 핸들을 사용하여 드라이브 캐리어를 드라이브 슬롯에서 들어 올립니다.

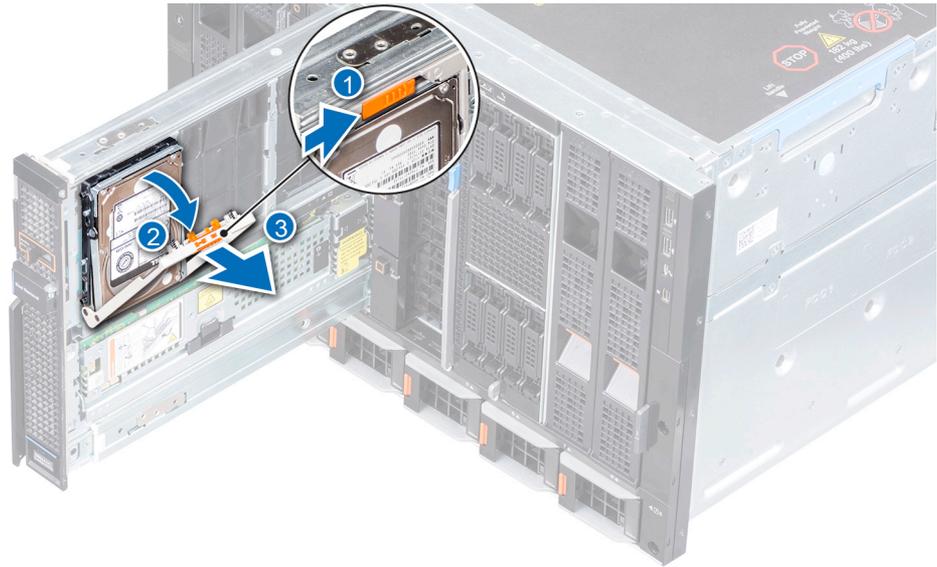


그림 15 . 드라이브 슬롯에서 드라이브 제거

#### 다음 단계

- 1 드라이브 보호물 설치
- 2 드라이브 캐리어 설치
- 3 드라이브 서랍을 닫습니다.

△ 주의: 적절한 열 온도를 유지하기 위해 엔클로저가 켜져 있는 동안 슬레드 서랍을 3분이 넘게 열면 안 됩니다.

## 드라이브 캐리어 설치

#### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( 안전 지침).
- 2 드라이브 서랍을 엽니다.
- 3 드라이브 핸들이 완전히 열려 있는지 확인합니다.
- 4 드라이브 보호물을 제거합니다(설치된 경우).

#### 단계

- 1 핸들을 사용하여 드라이브 캐리어의 가이드를 드라이브 서랍의 슬롯에 맞춥니다.
- 2 핸들을 닫아 드라이브를 제자리에 고정합니다.



그림 16. 드라이브 캐리어 설치

## 드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( [안전 지침](#)).
- 2 [드라이브 서랍을 엽니다](#).
- 3 기존 드라이브를 교체하는 경우 관리 소프트웨어를 사용하여 드라이브/SSD 제거를 준비합니다. 관리 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 OpenManage Enterprise Modular 사용자 가이드([Dell.com/cmmanuals](http://Dell.com/cmmanuals))를 참조하십시오.
  - ① **노트:** 하드 드라이브가 온라인 상태인 경우 드라이브 표시등은 드라이브 전원이 꺼질 때 깜박입니다. 드라이브 표시등이 꺼져 있으면 드라이브를 제거할 수 있습니다.
- 4 드라이브 슬롯에서 드라이브 캐리어를 제거합니다.

### 단계

- 1 Phillips(+) 스크루 드라이버(#1)를 사용하여 드라이브 캐리어를 드라이브에 고정하는 4개의 나사를 제거합니다.
- 2 드라이브 캐리어를 들어 드라이브에서 제거합니다.

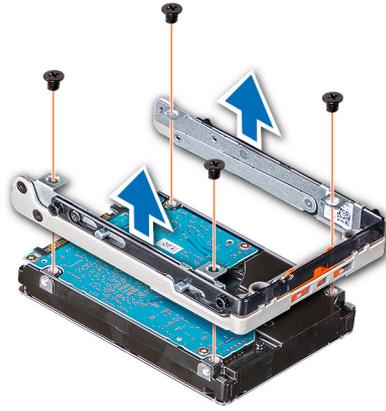


그림 17. 드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

다음 단계  
드라이브를 교체합니다.

## 드라이브 캐리어에 드라이브 설치

### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( 안전 지침.
- 2 드라이브 서랍을 엽니다.
- 3 드라이브 슬롯에서 드라이브 캐리어를 제거합니다.

### 단계

- 1 드라이브의 커넥터 끝이 캐리어의 후면을 향한 상태로 드라이브를 드라이브 캐리어에 삽입합니다.
- 2 드라이브의 나사 구멍을 드라이브 캐리어의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 Phillips(+) 스크루 드라이버(#1)를 사용하여 드라이브를 드라이브 캐리어에 고정하는 나사를 조입니다.

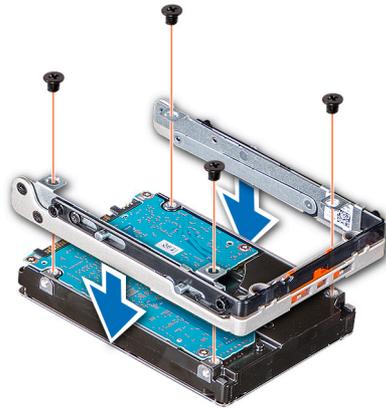


그림 18. 드라이브 캐리어에 드라이브 설치

# 저장소 확장 모듈

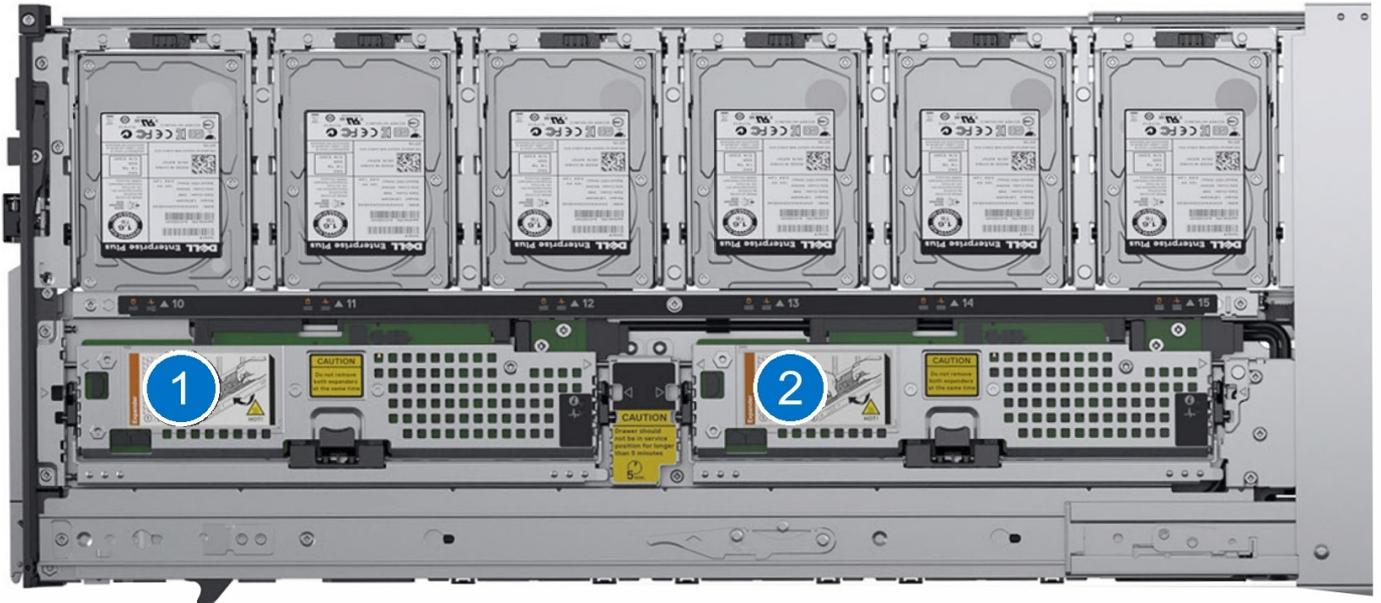


그림 19. SAS 확장 모듈

## 확장 모듈 제거

### 전제조건

- 1 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다( 안전 지침).
- 2 드라이브 서랍을 엽니다.

- △ 주의: 슬레드가 단일 확장 모듈에서 기능하도록 설계되지 않았습니다. 최적의 성능을 위해 슬레드에 모든 모듈이 있어야 합니다.
- △ 주의: 슬레드의 전원이 켜져 있으면 확장 모듈을 모두 제거하지 마십시오. 한 번에 확장을 모두 제거하면 엔클로저에 중대한 오류가 발생하며, 이 오류는 저장소 슬레드의 전원 주기 후에만 복구할 수 있습니다.
- △ 주의: 엔클로저가 켜져 있는 동안 슬레드를 3분이 넘게 열면 안 됩니다.
- △ 주의: 확장이 후면의 일부 구성요소가 뜨거울 수 있으므로 만지지 마십시오.
- ① 노트: 시스템 상태 표시등이 황색으로 깜박이면 확장 모듈에 오류가 발생했거나 제거되었을 때 이중화가 손실되었음을 나타냅니다.
- ① 노트: 컴퓨팅 슬레드에 매핑된 확장을 제거하면 진행 중인 I/O 작업이 중단됩니다.

### 단계

- 1 분리 버튼을 눌러 확장 모듈 레버를 잠금 해제합니다.
- 2 모듈 슬롯에서 확장 모듈이 분리될 때까지 확장 모듈 레버를 들어 올립니다.
- 3 확장 모듈을 시스템에서 제거합니다.

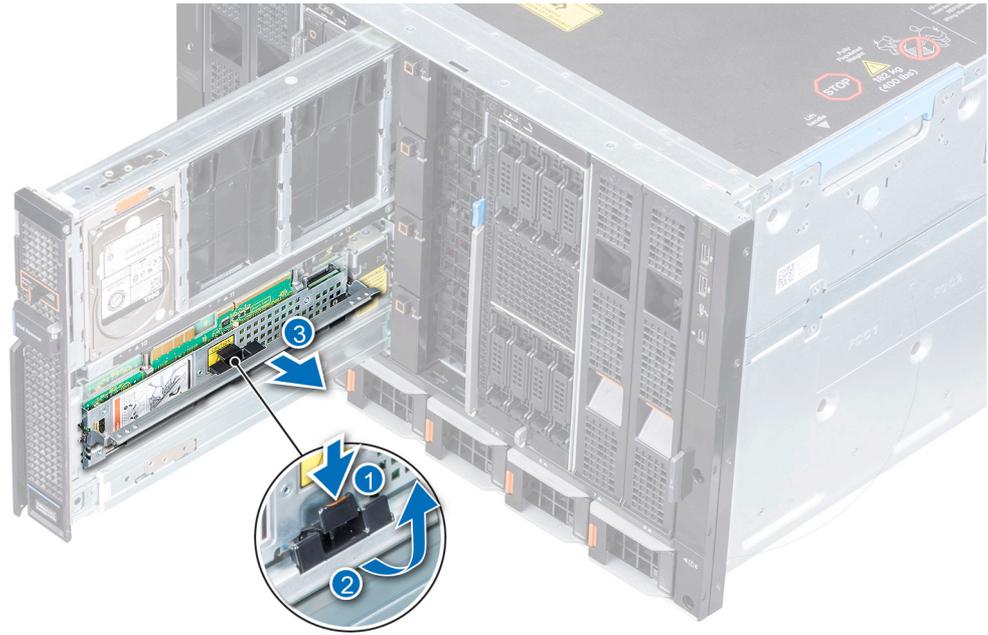


그림 20. 확장 모듈 제거

**다음 단계**

- 1 확장 모듈을 교체합니다.
- 2 드라이브 서랍을 닫습니다.

## 확장 모듈 설치

**전제조건**

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
- 2 드라이브 서랍을 엽니다.

**단계**

- 1 확장 카드를 커넥터 슬롯에 맞춥니다.
- 2 확장기 슬롯에 단단히 장착될 때까지 확장 카드 레버를 아래로 누릅니다.

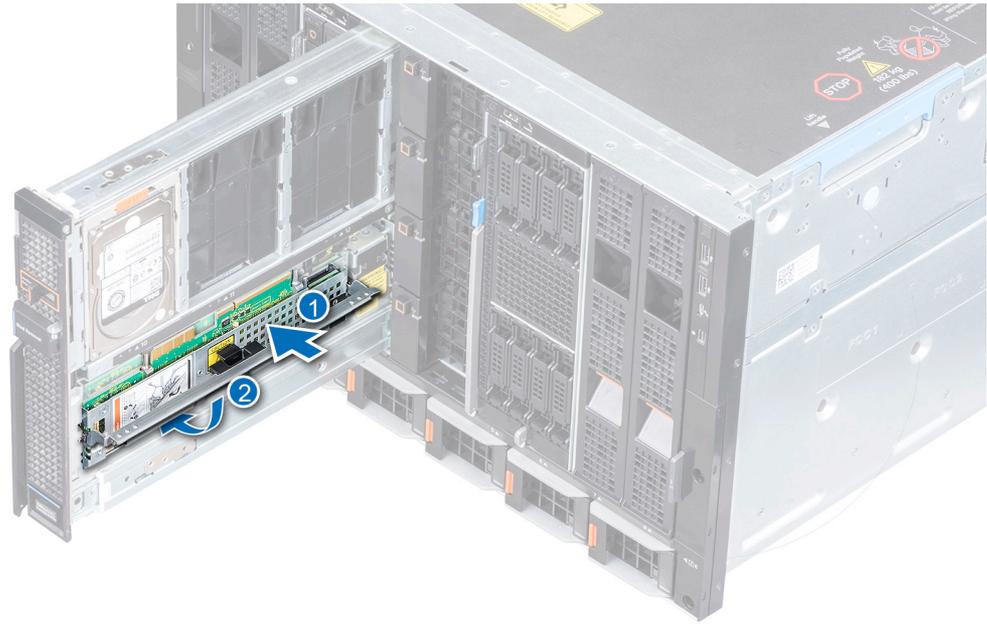


그림 21. 확장 모듈 설치

다음 단계

- 1 확장 모듈에 동일한 펌웨어 버전이 있는지 확인합니다. 펌웨어가 일치하지 않는 경우 LED 표시등이 오류 순서로 깜박입니다. 확장기 LED 상태 표시등에 대한 자세한 내용은 [확장기 상태 표시등](#)을 참조하십시오.
- 2 드라이브 서랍을 닫습니다.

## SAS IOM 모듈

### 패브릭 C 슬롯에서 MX5016 보호물 제거

단계

- 1 분리 버튼을 눌러 보호물을 분리합니다.
- 2 보호물을 엔클로저 밖으로 꺼냅니다.

① **노트:** 적절한 공기 흐름을 유지하려면 MX5016 이 설치되어 있지 않은 경우 보호물이 설치되어 있는지 확인합니다.



그림 22. 패브릭 C 슬롯에서 보호물 제거

#### 다음 단계

- 1 패브릭 C 슬롯에 모듈 설치 또는 보호물.

## 패브릭 C 슬롯에 MX5016 보호물 설치

#### 전제조건

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
- 2 패브릭 C 슬롯에서 모듈을 제거합니다.

#### 단계

- 1 빈 슬롯에 보호물을 맞추고 삽입합니다.
- 2 제자리에 고정될 때까지 보호물을 밀니다.

**① | 노트:** MX5016 모듈이 설치되어 있지 않은 경우 보호물을 설치하여 적절한 열 온도를 유지합니다.



그림 23. 패브릭 C 슬롯에 보호물 설치

## 패브릭 C 슬롯에서 MX5016 모듈 제거

### 전제조건

① **노트:** MX5016s 저장소 슬레드는 단일 SAS IOM 구성을 지원하지 않습니다.

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
- 2 해당하는 경우 모듈에 연결되어 있는 케이블의 연결을 해제합니다.

### 단계

- 1 모듈에서 주황색 분리 버튼을 눌러서 분리 레버를 엽니다.
- 2 분리 레버를 누르고 엔클로저에서 I/O 모듈을 당겨 빼냅니다.

① **노트:** 모듈을 영구적으로 제거하려면 MX5016 보호물을 설치해야 합니다.



그림 24 . 패브릭 C 슬롯에서 MX5016 모듈 제거

**다음 단계**

- 1 패브릭 C에 모듈을 설치하거나 보호물을 설치합니다.
- 2 모듈에 케이블을 연결합니다.

## 패브릭 C 슬롯에 MX5016 모듈 설치

**필수 구성 요소**

- 1 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.

**단계**

- 1 I/O 모듈을 엔클로저에 맞추고 밀어 넣습니다.
- 2 분리 레버를 닫아 모듈을 제자리에 고정합니다.



그림 25 . 패브릭 C 슬롯에 MX5016 모듈 설치

#### 다음 단계

1 모듈에 케이블을 연결합니다.

① **노트:** SAS IOM에 동일한 펌웨어 버전이 있는지 확인합니다. OpenManage-Enterprise Modular 사용자 인터페이스를 통해 펌웨어 세부정보를 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 *OpenManage Enterprise-Modular 사용자 가이드*를 참조하십시오.

## 기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 슬레드 크기
- 슬레드 무게
- 지원되는 운영 체제
- 스토리지 확장기 사양
- 드라이브 사양
- 모듈 크기
- 모듈 무게
- 환경 사양
- 확대된 작동 온도
- 미세 먼지 및 가스 오염 사양

### 슬레드 크기

표 1. Dell EMC PowerEdge MX5016의 시스템 크기

시스템	높이	너비	깊이(핸들이 잠겼을 때)
PowerEdge MX5016	250.2mm(9.85인치)	42.15mm(1.65인치)	600.00mm(23.62인치)

### 슬레드 무게

표 2. Dell EMC PowerEdge MX5016 시스템 무게

시스템	최대 무게
PowerEdgeMX5016	12kg(26.45lbs)

### 지원되는 운영 체제

Dell EMC PowerEdge MX5016은 다음 운영 체제를 지원합니다.

Red Hat Enterprise Linux  
 Novell SUSE Linux Enterprise Server  
 Microsoft Windows Server  
 Ubuntu  
 VMware ESXi  
 Citrix Xen Server

특정 버전 및 추가 사항에 대한 자세한 내용은 <https://www.dell.com/support/home/us/en/04/Drivers/SupportedOS/poweredge-MX5016s>를 참조하십시오.

# 스토리지 확장기 사양

스토리지 확장기 모듈은 PowerEdge MX5016에 드라이브용 스토리지 서브시스템을 제공합니다. SAS 확장기는 16개의 모든 HDD에 있는 각 포트에 연결됩니다. 첫 번째 확장기는 처음 8개의 HDD에 있는 포트 A와 나머지 8개의 HDD에 있는 포트 B에 연결됩니다. 이와 반대로 두 번째 확장기는 처음 8개의 HDD에 있는 포트 B와 나머지 8개의 HDD에 있는 포트 A에 연결됩니다. 또한 확장기 사이에는 두 확장기 간의 통신/동기화가 용이하도록 SAS 링크가 있습니다.

## 드라이브 사양

Dell EMC PowerEdge MX5016은 다음과 같은 드라이브 유형을 지원합니다.

- 10,000RPM 및 15,000RPM 6.35cm(2.5인치) SAS 드라이브 지원
- 6.35cm(2.5인치) SAS SSD에 대한 지원
- 7.2K RPM 6.35cm(2.5인치) NearLine SAS 드라이브에 대한 지원

① **노트:** SATA 및 NVMe 드라이브는 지원되지 않지만 회전 및 SSD SAS 드라이브를 혼합하여 사용할 수 있습니다.

## 모듈 크기

표 3. Dell EMC PowerEdge MX5000 크기

시스템	높이	너비	깊이(핸들이 잠겼을 때)
PowerEdge MX5000	27.50mm(1.08인치)	214.50mm(8.44인치)	208.30mm(8.20인치)

## 모듈 무게

표 4. Dell EMC PowerEdge MX5000 모듈 무게

시스템	최대 무게
PowerEdge MX5000	1.5kg(3.30lbs)

## 환경 사양

① **노트:** 특정 시스템 구성을 위한 환경 측정에 대한 추가 정보는 [Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets)를 참조하십시오.

표 5. 온도 사양

온도	사양
보관 시	-40 ~ 65°C(-40 ~ 149°F)
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비에 직사광선을 받지 않고 10°C ~ 35°C(50 °F ~ 95 °F).
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 6. 상대 습도 사양

상대 습도	사양
보관 시	최대 이슬점이 33°C(91 °F)인 5% ~ 95% RH. 대기는 항상 비응축 상태여야 함.
작동 시	10% ~ 80% 상대 습도, 최대 이슬점 26°C(78.8°F).

표 7. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz ~ 350Hz에서 0.26G <sub>rms</sub> (모든 작동 방향)
보관 시	10Hz ~ 500Hz에서 15분 간 1.87G <sub>rms</sub> (6개 측면 모두 테스트)

표 8. 최대 충격 사양

최대 충격	사양
작동 시	모든 작동 방향에서 2.6ms 동안 (+) z축으로 31G의 충격 펄스 1회
보관 시	최대 2ms 동안 (+/-) x, y, z축으로 71G의 연속 충격 펄스 6회(시스템 각 면에 1회의 펄스)

표 9. 최대 고도 사양

최대 고도	사양
작동 시	3048m(10,000피트)
보관 시	12,000m(39,370ft).

표 10. 작동 온도 정격 감소 사양

작동 온도 정격 감소	사양
최대 35°C(95°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/300m(1°F/547ft)로 감소됩니다.
35°C ~ 40°C(95°F ~ 104°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/175m(1°F/319ft)로 감소됩니다.
40°C ~ 45°C(104°F ~ 113°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소됩니다.

## 확대된 작동 온도

표 11. 확대된 작동 온도 사양

확대된 작동 온도	사양
연간 작동 시간의 10% 이하	RH 5% ~ 85%에서 5°C ~ 40°C, 이슬점 29°C

**이 노트:** 표준 작동 온도(10°C ~ 35°C)를 벗어나는 경우에도 시스템은 최저 5°C, 최고 40°C에서 연속적으로 작동할 수 있습니다.

## 확대된 작동 온도

연간 작동 시간의 1% 이하

## 사양

온도가 35°C - 40°C인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950m를 넘는 고도에서 1°C/175m(1°F/319피트)로 감소합니다.

RH 5% ~ 90%에서 -5°C ~ 45°C, 이슬점 29°C

① **노트:** 실외 표준 작동 온도(10°C ~ 35°C) 범위를 벗어나는 경우에도 (최저 5°C, 최고 45°C) 연간 작동 시간의 최대 1% 동안 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

온도가 40°C ~ 45°C인 경우 최대 허용 온도는 950m 이상에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소합니다.

① **노트:** 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

① **노트:** 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 주위 온도 경고가 LCD 패널 및 시스템 이벤트 로그에 보고될 수 있습니다.

## 미세 먼지 및 가스 오염 사양

다음 표는 미세 먼지 및 가스 오염으로 인한 모든 장비 손상 또는 장애를 방지하는 데 도움이 되는 제한 사항을 정의합니다. 미세 먼지 또는 가스 오염 수준이 지정된 제한 사항을 초과하여 그 결과로 장비 손상 또는 장애가 발생하는 경우 환경 조건을 바로잡아야 할 수 있습니다. 환경을 개선하는 것은 고객의 책임입니다.

표 12. 미세 먼지 오염 사양

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	<p>데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수 제한됩니다.</p> <p>① <b>노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구 사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.</p> <p>① <b>노트:</b> 데이터 센터로 유입되는 공기는 <b>MERV11</b> 또는 <b>MERV13</b> 여과여야 합니다.</p>
전도성 먼지	<p>공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다.</p> <p>① <b>노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p>
부식성 먼지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다.</li> <li>공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다.</li> </ul> <p>① <b>노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p>

표 13. 기체 오염 사양

기체 오염	사양
구리 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-1985의 규정에 따른 Class G1당 <300 Å/month
은 쿠폰 부식률	AHSRAE TC9.9의 규정에 따른 <200 Å/month

① **노트:** ≤50% 상대 습도에서 측정된 최대 부식성 오염 수치

# 시스템 진단 및 표시등 코드

시스템 전면 패널에 있는 진단 표시등은 시스템 시작 도중 시스템 상태를 표시합니다.

## PowerEdge MX5016 시스템 진단 및 표시등

### 시스템 상태 표시등 코드

시스템 상태 표시등은 슬레드의 전면 패널에 있습니다. 상태 표시등은 PowerEdge MX5016s 저장소 슬레드의 상태를 나타냅니다.

표 14. 상태 표시등 코드

시스템 상태 표시등 코드	상태
파란색으로 켜짐	시스템의 전원이 켜져 있고, 시스템 상태가 양호하고, 시스템 ID 모드가 활성화 상태가 아님을 나타냅니다.
파란색으로 깜박임	시스템 ID 모드가 활성화되었음을 나타냅니다.
황색 점멸	시스템에 결함이 발생했음을 나타냅니다. 특정 오류 메시지에 대해서는 시스템 이벤트 로그 또는 LCD 패널을 확인하십시오(베젤에서 사용 가능한 경우). 오류 메시지에 대한 자세한 내용은 <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <a href="http://OpenManage software">OpenManage software</a> 에서 <b>Dell 이벤트 및 오류 메시지 참조 안내서</b> 를 참조하십시오.

### 드라이브 상태 LED 표시등

표 15. 드라이브 상태 LED 표시등

드라이브 상태 LED 표시등	상태
꺼짐	저장소 슬레드가 컴퓨팅 슬레드에 매핑되지 않거나 매핑된 모든 컴퓨팅 슬레드의 전원이 꺼져 있음을 나타냅니다. 이 경우에는 저장소 슬레드를 안전하게 제거할 수 있습니다.
녹색으로 켜짐	저장소 슬레드가 하나 이상의 컴퓨팅 슬레드에 매핑되고 매핑된 컴퓨팅 슬레드 중 하나의 전원이 켜져 있음을 나타냅니다.
녹색으로 깜빡거림	저장소 슬레드가 컴퓨팅 슬레드에 매핑되고 저장소 슬레드의 내부 드라이브 중 하나에 작업이 있음을 나타냅니다.
황색 점멸	저장소 슬레드 내의 드라이브가 매핑된 컴퓨팅 슬레드의 디스크 컨트롤러에 의해 실패한 것으로 표시되었음을 나타냅니다.

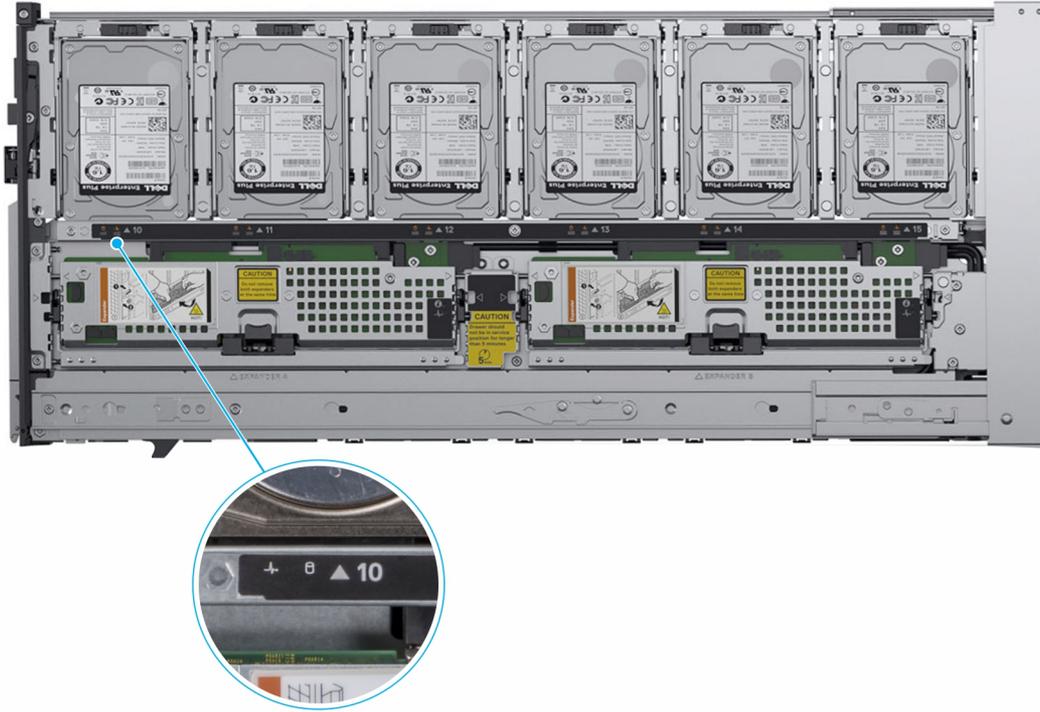


그림 26 . 드라이브 상태 LED 표시등

표 16. 드라이브 상태 LED 표시등

드라이브 상태 표시등	상태
녹색으로 깜박거림(250ms간 켜지고 250ms간 꺼짐)	드라이브 식별 또는 분리 준비 상태
꺼짐	슬롯이 비어 있음
500ms간 녹색으로 깜박인 후 500ms간 황색으로 깜박였다 1초간 꺼짐	예측된 드라이브 오류
황색으로 깜박거림(150ms간 켜지고 150ms간 꺼짐)	드라이브 오류 상태
녹색으로 깜박거림(400ms간 켜지고 100ms간 꺼짐)	드라이브 재구축
녹색으로 켜짐	드라이브 온라인
3초간 녹색으로 깜박인 후 3초간 꺼졌다가 3초간 황색으로 깜박였다 3초간 꺼짐	드라이브 재구축이 중지됨

## 확장기 상태 표시등

확장기 상태 표시등은 확장 모듈의 상태를 나타내며 확인 표시등을 통해 저장소 슬레드 내의 특정 확장 카드를 찾을 수 있습니다.

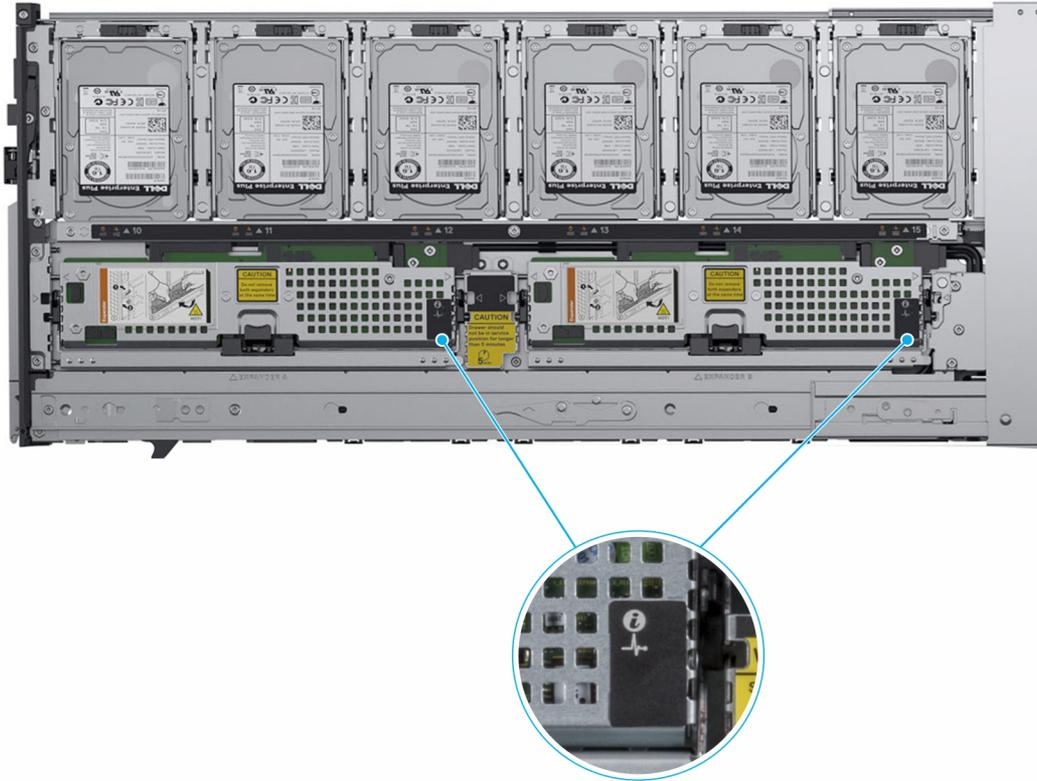


그림 27. 확장기 상태 표시등

표 17. 확장기 상태 표시등

표시등, 단추 또는 아이콘 커넥터	설명	상태
확인 표시등	파란색으로 1초 동안 깜박인 다음 꺼집니다. <b>①   노트:</b> 확인이 진행 중이지 않으면 LED가 꺼집니다.	Identify(식별)
진단 표시등	녹색 황색으로 2초 동안 깜박인 다음 꺼집니다. 녹색으로 5번 연속 깜박인 다음 2초 동안 꺼집니다.	확장 카드가 올바르게 작동합니다. 확장 카드에 오류가 발생했습니다. 확장기 펌웨어 불일치

## PowerEdge MX5000s 시스템 진단 및 표시등 코드

### LED 표시등

Dell EMC PowerEdge MX5000s LED 표시등은 PowerEdge MX5000s 모듈의 상태를 나타내며 확인 표시등을 통해 특정 PowerEdge MX5000s 모듈의 위치를 찾을 수 있습니다.

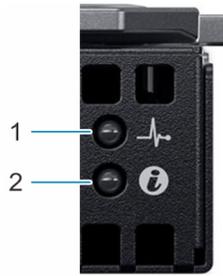


그림 28 . Dell EMC PowerEdge MX5000s LED 표시등

표 18. Dell EMC PowerEdge LED 표시등

표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명	상태
확인 표시등	ⓘ	파란색으로 1초 동안 깜박인 다음 꺼집니다.  ⓘ   <b>노트:</b> 확인이 진행 중이지 않으면 LED가 꺼집니다.	MX5000s 모듈이 활성화되었음을 나타냅니다.
진단 표시등	⚡	녹색  황색으로 2초 동안 깜박인 다음 꺼집니다.  녹색으로 5번 연속 깜박인 다음 2초 동안 꺼집니다.	MX5000s 모듈이 올바르게 작동합니다.  MX5000s 모듈 카드에 오류가 발생했습니다.  MX5000s 모듈 펌웨어 불일치

## 설명서 리소스

이 섹션은 시스템의 설명서 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

문서 자료 리소스 표에 나열된 문서를 보려면 다음을 수행하십시오.

- Dell EMC 지원 사이트에서,
  - a 표의 위치 옆에 있는 문서 자료 링크를 클릭합니다.
  - b 필요한 제품 또는 제품 버전을 클릭합니다.
- **이 노트: 제품 이름 및 모델을 찾으려면 시스템의 전면을 참조하십시오.**
  - c Product Support(제품 지원) 페이지에서 **Manuals & documents(설명서 및 문서)**를 클릭합니다.
- 검색 엔진 사용:
  - 검색 상자에 문서 이름 및 버전을 입력합니다.

표 19. 시스템에 대한 추가 설명서 리소스

작업	설명서	위치
시스템 설정	<p>랙에 시스템을 설치하고 고정하는 방법에 대한 자세한 내용은 랙 솔루션과 함께 제공되는 랙 설치 가이드를 참조하십시오.</p> <p>시스템 설정에 대한 자세한 내용은 시스템과 함께 제공되는 <i>시작 가이드</i> 문서를 참조하십시오.</p>	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
시스템 구성	<p>iDRAC 기능, iDRAC 구성 및 로그인, 원격 시스템 관리에 대한 정보는 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서를 참조하십시오.</p> <p>RACADM(Remote Access Controller Admin) 하위 명령 및 지원되는 RACADM 인터페이스 이해에 대한 자세한 내용은 iDRAC용 RACADM CLI 가이드를 참조하십시오.</p> <p>Redfish 및 해당 프로토콜, 지원되는 스키마, iDRAC에 구현된 Redfish 이벤트에 대한 자세한 내용은 Redfish API 가이드를 참조하십시오.</p> <p>iDRAC 속성 데이터베이스 그룹 및 오브젝트 설명에 대한 자세한 내용은 속성 레지스트리 가이드를 참조하십시오.</p> <p>인텔 QuickAssist 기술에 대한 자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드를 참조하십시오.</p>	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
	<p>이전 버전의 iDRAC 문서에 대한 자세한 내용은</p> <p>시스템에서 사용 가능한 iDRAC의 버전을 확인하려면 iDRAC 웹 인터페이스에서 ? &gt; <b>About(정보)</b> 을 클릭합니다.</p>	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

작업	설명서	위치
	운영 체제를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
시스템 관리	Dell에서 제공하는 시스템 관리 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage 시스템 관리 개요 안내서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
	OpenManage 설정, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage Server Administrator 사용 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <a href="http://OpenManage Server Administrator">OpenManage Server Administrator</a>
	Dell OpenManage Essentials 설치, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage Essentials 사용 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <a href="http://OpenManage Essentials">OpenManage Essentials</a>
	Dell SupportAssist 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 Dell EMC SupportAssist Enterprise 사용 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/serviceabilitytools">Dell.com/serviceabilitytools</a>
	파트너 프로그램 엔터프라이즈 시스템 관리에 대한 자세한 내용은 OpenManage Connections 엔터프라이즈 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell PowerEdge RAID 컨트롤러 작업	Dell PowerEdge RAID 컨트롤러(PERC) 기능 이해 및 PERC 카드 배포에 대한 자세한 내용은 스토리지 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a>
이벤트 및 오류 메시지 이해	시스템 구성 요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에서 생성된 이벤트 및 오류 메시지 확인 방법에 대한 자세한 내용은 14세대 Dell EMC PowerEdge 서버용 이벤트 및 오류 메시지 참조 가이드를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/qrl">Dell.com/qrl</a>
시스템 문제 해결	PowerEdge 서버 문제 식별 및 문제 해결 방법에 대한 자세한 내용은 서버 문제 해결 안내서를 참조하십시오.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>

## 도움말 얻기

주제:

- Dell EMC에 문의하기
- 설명서에 대한 사용자 의견
- QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스
- SupportAssist를 사용하여 자동화된 지원을 수신

### Dell EMC에 문의하기

Dell EMC는 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell EMC 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell EMC에 문의하려면

- 1 [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home)으로 이동합니다.
- 2 페이지 우측 하단에 있는 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
- 3 맞춤형 지원:
  - a **Enter your Service Tag(서비스 태그 입력)** 필드에 시스템 서비스 태그를 입력합니다.
  - b **Submit(제출)**을 클릭합니다.  
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
- 4 일반 지원:
  - a 제품 범주를 선택합니다.
  - b 제품 세그먼트를 선택합니다.
  - c 제품을 선택합니다.  
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
- 5 Dell EMC 전역 기술 지원에 대한 연락처 세부 정보를 보려면,
  - a **전역 기술 지원**을 클릭합니다.
  - b Dell EMC 전역 기술 지원팀의 전화, 채팅 또는 이메일에 대한 세부 정보가 포함된 **기술 지원에 문의** 페이지가 표시됩니다.

### 설명서에 대한 사용자 의견

Dell EMC 설명서 페이지에서 설명서를 평가하거나 **Send Feedback(피드백 보내기)**을 클릭해 피드백을 남길 수 있습니다.

### QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스

MX5016 전면의 정보 태그에 있는 QRL(Quick Resource Locator)을 사용하여 Dell EMC PowerEdge MX5016에 대한 정보에 액세스할 수 있습니다.

#### 전제조건

스마트폰 또는 태블릿에 QR 코드 스캐너가 설치되어 있는지 확인합니다.

QRL에는 시스템에 대한 다음 정보가 포함되어 있습니다.

- 방법 동영상
- 소유자 매뉴얼, LCD 진단 및 기계 개요를 포함한 참조 자료
- 특정 하드웨어 구성 및 보증 정보에 빠르게 액세스하기 위한 시스템 서비스 태그

- 기술 지원 및 영업팀에 직접 연락할 수 있는 Dell 링크

- 단계**
- 1 [Dell.com/qrl](http://Dell.com/qrl)로 이동하여 특정 제품을 탐색합니다. 또는
  - 2 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 시스템 또는 Quick Resource Locator 섹션에서 모델별 QR(Quick Resource) 코드를 스캔합니다.

## PowerEdge MX5016 시스템용 Quick Resource Locator



그림 29 . PowerEdge MX5016용 Quick Resource Locator

## SupportAssist를 사용하여 자동화된 지원을 수신

Dell EMC SupportAssist는 Dell EMC 서버, 스토리지 및 네트워킹 디바이스에 대한 기술 지원을 자동화하는 Dell EMC Services(선택 사항)입니다. IT 환경에서 SupportAssist 응용프로그램을 설치 및 설정, 수 있습니다 받을 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- **자동 문제 감지** - SupportAssist는 Dell EMC 장치를 모니터링하고 하드웨어 문제를 사전에 예측하여 자동으로 감지합니다.
- **자동 사례 생성** - 문제가 감지되면 SupportAssist는 Dell EMC 기술 지원으로 지원 사례를 자동으로 엽니다.
- **자동 진단 수집** - SupportAssist는 디바이스에서 자동으로 시스템 상태 정보를 수집하고 Dell EMC에 안전하게 업로드합니다. Dell EMC 기술 지원에서 이 정보를 사용하여 문제를 해결합니다.
- **사전 연락** - Dell EMC 기술 지원 에이전트가 지원 사례에 대해 연락하고 문제를 해결할 수 있도록 도와드립니다.

제공되는 이점은 디바이스에 대해 구매한 Dell EMC Service 사용 권한에 따라 다릅니다. SupportAssist에 대한 자세한 내용은 [Dell.com/supportassist](http://Dell.com/supportassist)로 이동하십시오.