

Dell PowerEdge C8000XD

하드웨어 소유자 매뉴얼

규정 모델 : B06B

규정 유형 : B06B002



주, 주의 및 경고



주 : " 주 " 는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 알려줍니다 .



주의 : " 주의 " 는 지침을 준수하지 않을 경우의 하드웨어 손상이나 데이터 손실 위험을 설명합니다 .



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

이 발행물에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다 .

© 2013 Dell Inc. 저작권 본사 소유 .

Dell Inc. 의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 본 자료를 무단 복제하는 행위는 엄격히 금지됩니다 .

본 설명서에 사용된 상표인 Dell™, DELL 로고 및 및 PowerEdge™ 는 Dell Inc. 의 상표입니다 . Intel 은 미국 및 / 또는 기타 국가에서 Intel Corporation 의 등록 상표입니다 .

본 발행물에서 특정 회사의 상표 및 회사 이름 또는 제품을 지칭하기 위해 기타 상표 및 상호를 사용할 수도 있습니다 . Dell Inc. 는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없습니다 .

규정 모델 B06B

규정 유형 : B06B002

2013 - 10 P/N XXXXX Rev. A04

목차

1	시스템 정보	7
	전면 패널 구조 및 표시등	7
	하드 드라이브 기능	9
	하드 드라이브 베이 번호 지정	9
	하드 드라이브 표시등 패턴	10
	SAS 커넥터 기능	14
	확장기 구성 모드	16
	서비스 태그	22
	기타 필요한 정보	23
2	시스템 구성요소 설치	25
	안전 지침	25
	권장 도구	26
	시스템 내부	27
	슬레드	28
	슬레드 열기	28
	슬레드 닫기	29
	슬레드 분리	30
	슬레드 설치	31
	슬레드 보호물	31
	슬레드 보호물 분리	31
	슬레드 보호물 설치	32
	하드 드라이브	32
	하드 드라이브 구성	32
	하드 드라이브 설치 지침	33

표준 하드 드라이브 캐리어	34
표준 하드 드라이브 캐리어 분리	34
표준 하드 드라이브 캐리어 설치	35
표준 하드 드라이브 캐리어에서 3.5 인치 하드 드라이브 분리	36
표준 하드 드라이브 캐리어에 3.5 인치 하드 드라이브 설치	37
플렉시블 하드 드라이브 캐리어	38
플렉시블 하드 드라이브 캐리어 분리	38
플렉시블 하드 드라이브 캐리어 설치	39
플렉시블 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 하드 드라이브 분리	40
플렉시블 하드 드라이브 캐리어에 2.5 인치 하드 드라이브 설치	41
확장 하드 드라이브 캐리어	42
확장 하드 드라이브 캐리어 분리	42
확장 하드 드라이브 캐리어 설치	43
SSD 하드 드라이브 캐리어 분리	43
SSD 하드 드라이브 캐리어 설치	45
SSD 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 분리	45
SSD 하드 드라이브 캐리어에 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 설치	47
확장 하드 드라이브 캐리어에서 SSD 하드 드라이브 캐리어 분리	47
확장 하드 드라이브 캐리어에 SSD 하드 드라이브 캐리어 설치	48
확장 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 후면판 분리	49
확장 하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 후면판 설치	50
3 문제 해결	53
안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여	53
설치 문제	53

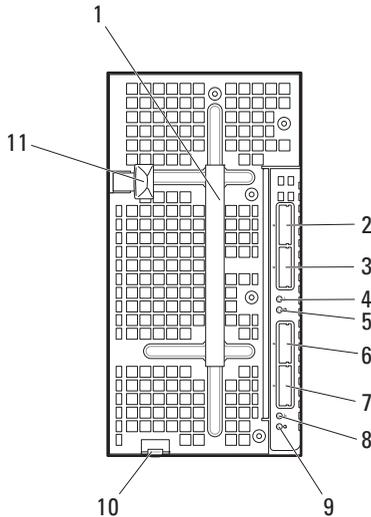
외부 연결 문제 해결	54
슬레드 문제 해결	54
하드 드라이브 문제 해결	54
하드 드라이브가 인식되지 않음	54
하드 드라이브 표시등이 켜지지 않는 경우	55
SAS 확장기 보드 문제 해결	56
외부 SAS 연결 문제 해결	56
하드 드라이브 후면판 문제 해결	57
노드 배전 보드 문제 해결	57
확장기 펌웨어 버전 확인	58
4 확장기 플래시 유틸리티 사용	59
하드웨어 및 소프트웨어 요구사항	59
SAS 확장기 지원	59
명령 설명	60
명령줄 매개변수	60
케이블 연결 구성	62
확장기 펌웨어 파일 이름	63
확장기 펌웨어 업데이트 지침	65
확장기 펌웨어 업데이트	65
5 점퍼 및 커넥터	71
하드 드라이브 후면판 커넥터	71
SAS 확장기 보드 커넥터	74
노드 배전 보드 커넥터	75

6	지원 받기	77
	Dell 에 문의하기	77
	색인	79

시스템 정보

전면 패널 구조 및 표시등

그림 1-1. 전면 패널 구조 및 표시등



항목	표시등, 단추 또는 커넥터 아이콘	설명
1	핸들	하드 드라이브 케이스를 슬래드에서 당기기 위해 잡습니다.
2	외부 미니 SAS 커넥터 A1	컴퓨터 슬래드의 호스트 버스 어댑터 (HBA) 또는 RAID 카드에 연결됩니다. 스토리지 슬래드에 대해 조닝을 구성한 경우, 외부 미니 SAS 커넥터는 존 그룹 0 이 됩니다.

항목 표시등, 단추 또는 커넥터 아이콘 설명

3	외부 미니 SAS 커넥터 A2	컴퓨터 슬레드의 호스트 버스 어댑터 (HBA) 또는 RAID 카드에 연결됩니다. 스토리지 슬레드에 대해 조닝을 구성한 경우, 외부 미니 SAS 커넥터는 존 그룹 1 이 됩니다.
4, 8	슬레드 전원 / 상태 표시등	 슬레드 전원이 켜지고 전원이 SAS 확장기 보드에 놓여지면 전원 / 상태 표시등이 녹색으로 켜집니다.
5, 9	슬레드 식별 표시등	 특정 미니 SAS 커넥터 및 슬레드를 식별하기 위해 파란색으로 켜집니다.
6	외부 미니 SAS 커넥터 B2	컴퓨터 슬레드의 호스트 버스 어댑터 (HBA) 또는 RAID 카드에 연결됩니다. 스토리지 슬레드에 대해 조닝을 구성한 경우, 외부 미니 SAS 커넥터는 존 그룹 2 가 됩니다.
7	외부 미니 SAS 커넥터 B1	컴퓨터 슬레드의 호스트 버스 어댑터 (HBA) 또는 RAID 카드에 연결됩니다. 스토리지 슬레드에 대해 조닝을 구성한 경우, 외부 미니 SAS 커넥터는 존 그룹 3 이 됩니다.
10	슬레드 분리 탭	슬레드를 인클로저에서 분리하기 위해 누릅니다.
11	하드 드라이브 케이지 분 리 래치	하드 드라이브 케이지를 슬레드에서 분리하기 위해 누릅니다.

하드 드라이브 기능

C8000XD 스토리지 슬레드는 12 드라이브 또는 24 드라이브 옵션으로 사용할 수 있습니다. 모든 하드 드라이브는 특별 제작된 하드 드라이브 캐리어에 장착되며 슬레드 내부의 하드 드라이브 후면판에 연결됩니다.

- 표준 하드 드라이브 캐리어는 3.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브를 지원합니다.
- 플렉시블 하드 드라이브 캐리어는 2.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브를 지원합니다.
- 확장 하드 드라이브 캐리어는 2.5인치 SSD 하드 드라이브 2개를 지원합니다.

12 드라이브 구성에서는 표준 또는 플렉시블 하드 드라이브 캐리어 12 개를 설치합니다. 24 드라이브 구성에서는 확장 하드 드라이브 캐리어 12 개가 설치됩니다. 슬레드의 하드 드라이브 표시등에 대한 자세한 내용은 10 페이지의 "하드 드라이브 표시등 패턴"을 참조하십시오. 슬레드에서 발생하는 드라이브 이벤트에 따라 다른 패턴이 표시됩니다.

하드 드라이브 베이 번호 지정

그림 1-2. 12 드라이브 베이 번호 지정

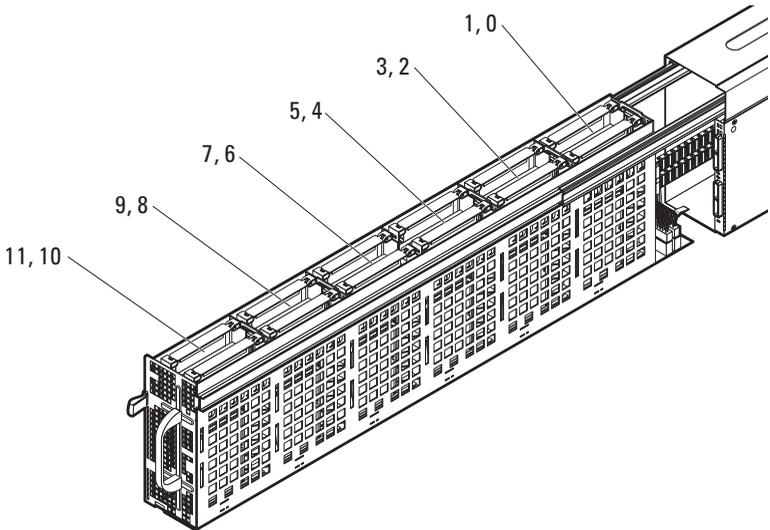
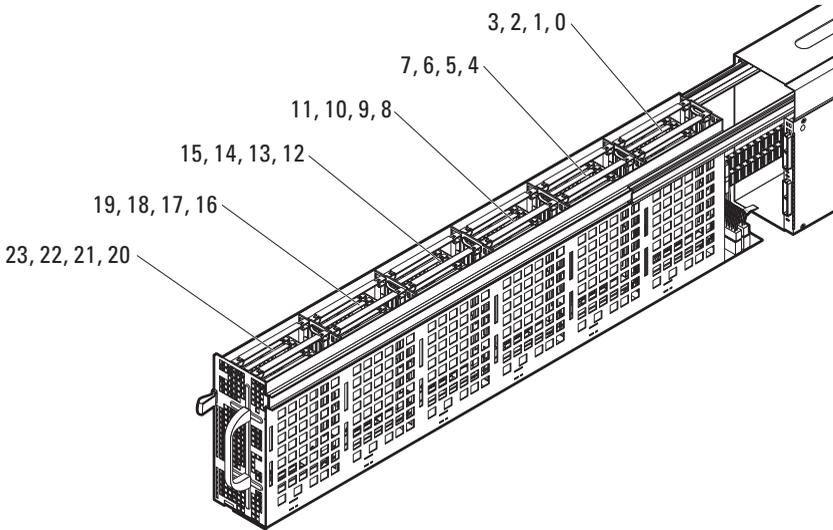


그림 1-3. 24 드라이브 베이 번호 지정



하드 드라이브 표시등 패턴

C8000XD 슬래드 하드 드라이브 후면판에는 드라이브별로 하드 드라이브 작동 LED 1 개 및 두 가지 색상의 하드 드라이브 상태 LED 와 장애 LED 가 포함되어 있습니다. 하드 드라이브 후면판 표시등의 상태는 슬래드에 있는 하드 드라이브의 상태를 사용자에게 알려 줍니다. 후면판에 있는 하드 드라이브 표시등의 상태는 슬래드를 열어 확인할 수 있습니다 (28 페이지의 "슬래드 열기" 참조). 하드 드라이브 표시등은 하드 드라이브 케이스의 아래쪽 모서리 양쪽에서 볼 수 있습니다.

다음 그림은 12 드라이브 또는 24 드라이브 베이 슬래드에서 하드 드라이브 표시등이 있는 위치를 보여 줍니다.

12 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등

그림 1-4. 12 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등 — 왼쪽 하드 드라이브 케이지

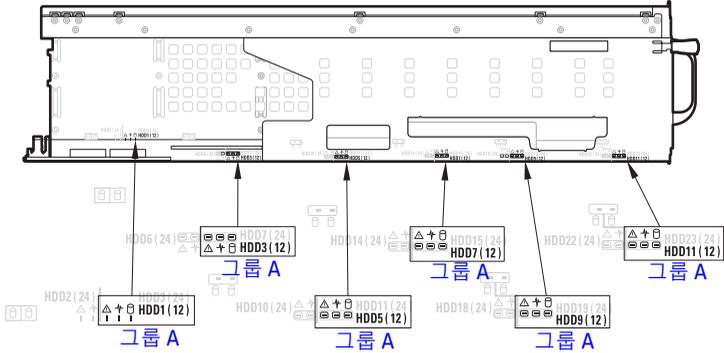
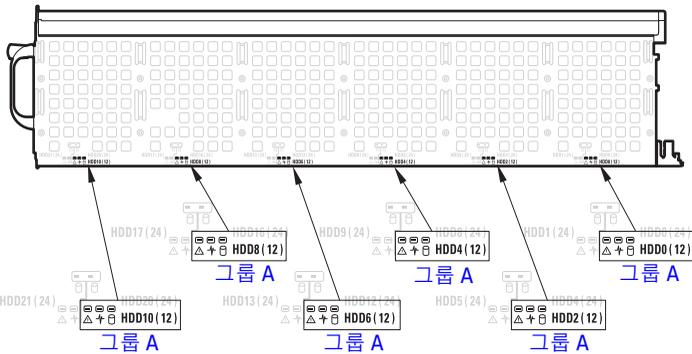


그림 1-5. 12 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등 — 오른쪽 하드 드라이브 케이지



주: 그림에서 그룹 A는 단일 포트 모드 구성에서의 하드 드라이브 그룹을 나타냅니다. 위 그림에서는 단일 포트 모드에서 하드 드라이브 표시등이 있는 위치를 보여 줍니다.

24 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등

그림 1-6. 24 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등 — 왼쪽 하드 드라이브 케이스

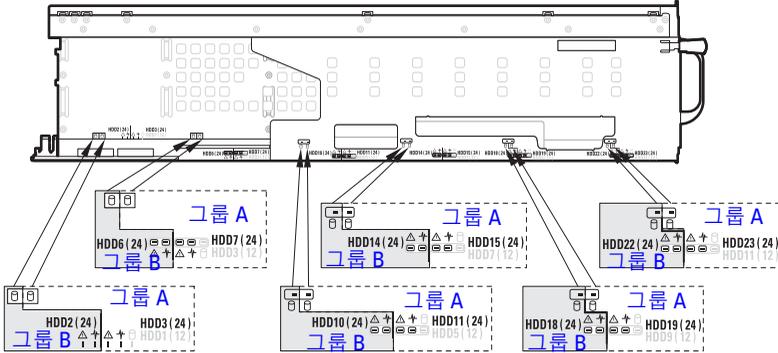
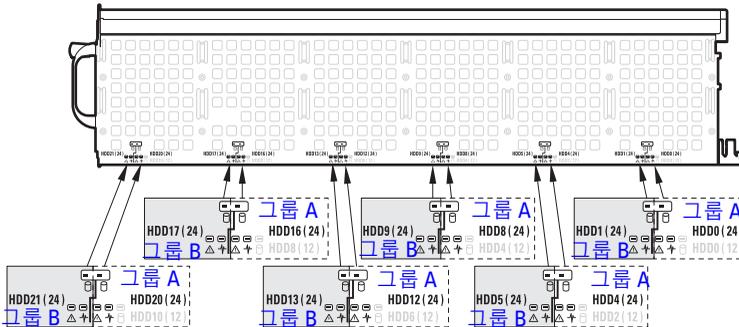


그림 1-7. 24 드라이브 베이 하드 드라이브 표시등 — 오른쪽 하드 드라이브 케이스



주: 그림에서 그룹 A 및 그룹 B 는 확장 모드 (조닝 또는 비조닝) 에서의 하드 드라이브 그룹을 나타냅니다. 위 그림에서는 확장 모드에서 하드 드라이브 표시등이 있는 위치를 보여 줍니다. 조닝이 구성된 확장 모드에서 존 0 및 1 은 그룹 A 하드 드라이브에 액세스할 수 있고, 존 2 및 3 은 그룹 B 하드 드라이브에 액세스할 수 있습니다.

아이콘	표시등
	하드 드라이브 작동 표시등
	하드 드라이브 상태 표시등
	하드 드라이브 장애 표시등

표 1-1. 하드 드라이브 표시등 패턴

상태	하드 드라이브 작동 표시등	하드 드라이브 상태 및 장애 표시등	
	녹색 LED	녹색 LED	호박색 LED
드라이브 베이가 비어 있음	Off(끄기)	Off(끄기)	Off(끄기)
드라이브가 유휴 상태임	Off(끄기)	Off(끄기)	Off(끄기)
드라이브 온라인 / 액세스	50ms 켜짐 50ms 꺼짐	켜짐	Off(끄기)
드라이브 식별 / 분리 준비	100ms 켜짐 100ms 꺼짐	250ms 켜짐 250ms 꺼짐	Off(끄기)
드라이브 재구축	500ms 켜짐 500ms 꺼짐	400ms 켜짐 100ms 꺼짐	Off(끄기)
드라이브 오류 상태	작동 시 꺼짐 / 깜박임	Off(끄기)	150ms 켜짐 150ms 꺼짐
예측된 드라이브 오류 (SMART)	작동 시 꺼짐 / 깜박임	500ms 켜짐 500ms 꺼짐 1000ms 꺼짐	500ms 꺼짐 500ms 켜짐 1000ms 꺼짐
드라이브 재구축이 중단됨 *	작동 시 꺼짐 / 깜박임	3000ms 켜짐 9000ms 꺼짐	6000ms 꺼짐 3000ms 켜짐 3000ms 꺼짐

* 이 상태는 LSI HBA/RAID 카드에서 지원되지 않습니다. RAID 재구축 프로세스를 중단하면 하드 드라이브 LED 가 호박색으로 깜박여 드라이브 오류를 나타냅니다.

SAS 커넥터 기능

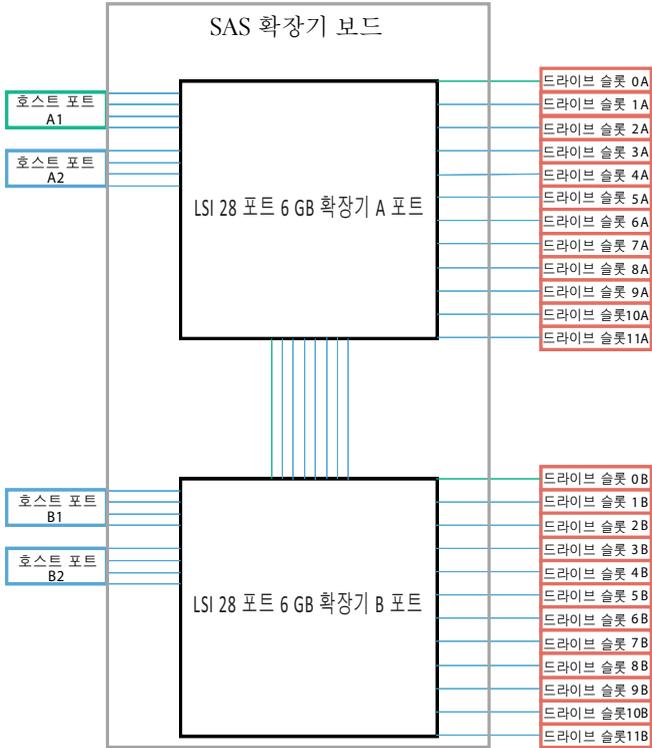
스토리지 슬레드의 SAS 확장기에는 두 개의 SASx28 확장기 칩이 있습니다. 그림 1-8 에서 LSI 28 포트 6 GB 확장기 A/B 포트라고 레이블 표시된 각 확장기 칩에는 고유한 자체 SAS 주소가 있으며 2 개의 내부 미니 SAS 커넥터와 2 개의 외부 미니 SAS 커넥터에 연결됩니다. 외부 미니 SAS 커넥터는 직접 케이블 연결을 지원하고, 외부 미니 SAS x4 케이블 (SFF-8088) 은 컴퓨터 슬레드의 HBA/RAID 카드를 SAS 확장기에 연결합니다. 외부 미니 SAS A1, A2, B1 및 B2 커넥터는 12 또는 24 하드 드라이브 모두에 연결됩니다. 내부 미니 SAS 커넥터는 하드 드라이브 후면판 연결을 지원하고, 스토리지 슬레드의 하드 드라이브 및 SAS 확장기는 하드 드라이브 후면판을 통해 통신합니다.

스토리지 슬레드에는 확장기 플래시 유틸리티 (Xflash) 가 포함됩니다. 이 유틸리티는 Windows 또는 Linux 기반 명령줄 유틸리티로서 SAS 확장기의 SAS 주소 식별, 확장기 펌웨어 버전 판별, SAS 확장기 재설정 또는 SAS 확장기 칩에서 펌웨어 업그레이드에 사용할 수 있습니다. 확장기 플래시 유틸리티에 대한 자세한 내용은 59 페이지의 " 확장기 플래시 유틸리티 사용 " 을 참조하십시오.



주: 스토리지 슬레드에 조닝을 구성한 경우, 외부 미니 SAS 커넥터는 존 그룹 0, 1, 2 및 3 으로 나뉩니다. 조닝을 통해 각 컴퓨터 슬레드는 할당된 존의 하드 드라이브에 액세스할 수 있게 됩니다.

그림 1-8. SAS 확장기 보드



확장기 구성 모드

C8000XD 슬레드에는 하드 드라이브를 단일 포트, 이중 포트 또는 확장 모드로 작동시키기 위한 SAS 확장기가 장착됩니다. 미니 SAS x4 케이블을 사용하여 컴퓨트 슬레드를 C8000XD 슬레드에 연결하십시오.

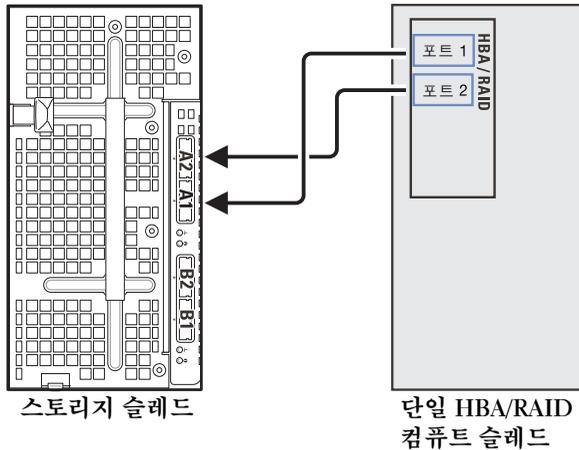
이 슬레드는 다음과 같은 구성 모드를 지원합니다.

- 단일 포트 모드

단일 포트 모드에서 스토리지 슬레드는 단일 케이블로 연결되는 2.5 또는 3.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브 12 개를 지원합니다.

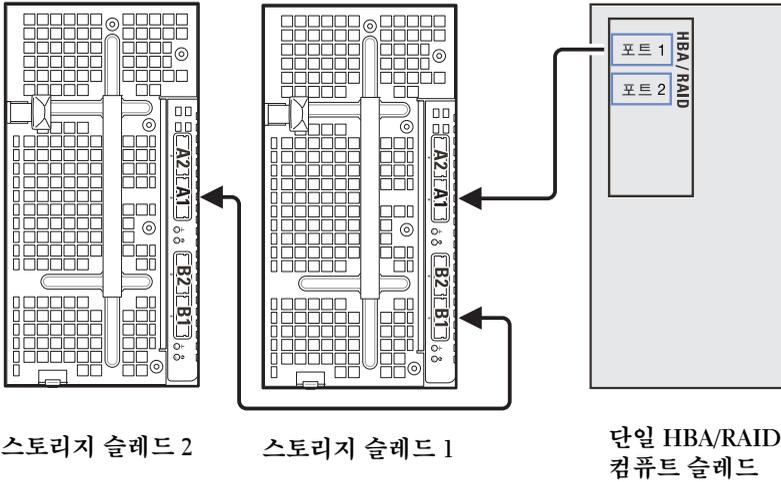
아래 그림에서는 단일 HBA/RAID 컴퓨트 슬레드에서 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 A2 커넥터까지의 단일 경로 연결을 보여줍니다. 이 모드에서 스토리지 슬레드의 하드 드라이브는 스토리지 용량 확장을 위해 캐스케이드로 연결됩니다.

그림 1-9. 단일 호스트와 스토리지 슬레드 연결



아래 그림에서는 단일 HBA/RAID 컴퓨트 슬레드에서 2 개의 캐스케이드 스토리지 슬레드까지의 단일 경로 연결을 보여 줍니다. 이 모드에서 두 스토리지 슬레드의 하드 드라이브는 스토리지 용량 확장을 위해 캐스케이드로 연결됩니다.

그림 1-10. 단일 호스트와 캐스케이드 스토리지 슬레드 연결

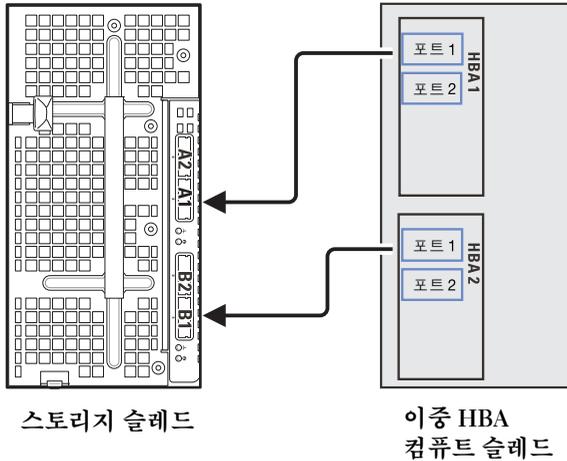


- 이중 포트 모드

이중 포트 모드에서 스토리지 슬레드 SAS 확장기 보드는 이중 케이블로 연결되는 2.5 또는 3.5 인치 SAS 하드 드라이브 12 개를 지원합니다.

아래 그림에서는 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 B1 커넥터에 연결된 이중 HBA 컴퓨트 슬레드에서 시작되는 이중 경로 연결을 보여 줍니다. 이 모드는 이중 경로 기능 및 중복 경로 기능을 제공합니다.

그림 1-11. 이중 포트 모드 구성

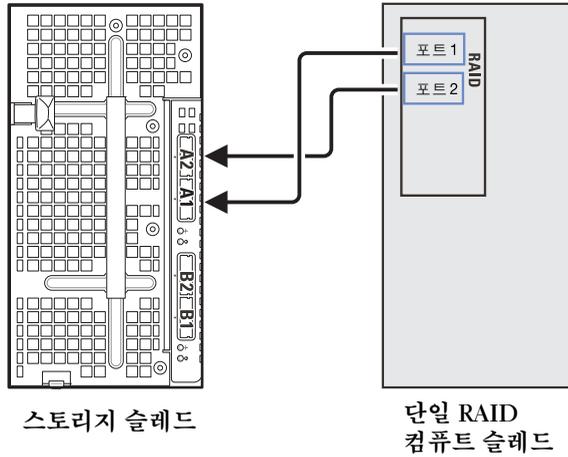


- 확장 모드 (비조닝)

확장 모드에서 스토리지 슬레드 SAS 확장기 보드는 이중 케이블로 연결되는 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 24 개를 지원합니다.

아래 그림에서는 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 A2 커넥터에 연결된 단일 RAID 컴퓨트 슬레드에서 시작되는 이중 경로 연결을 보여줍니다. 이 모드에서 스토리지 슬레드의 하드 드라이브는 스토리지 용량 확장을 위해 캐스케이드로 연결됩니다.

그림 1-12. 확장 모드 (비조닝)



- 확장 모드 (4 개 존)

4 개의 조닝이 구성된 확장 모드에서 스토리지 슬레드 SAS 확장기 보드는 단일 케이블로 연결되는 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 24 개를 지원합니다. SAS 연결은 4 개 존 (A1/ 존 0, A2/ 존 1, B1/ 존 2, B2/ 존 3) 으로 그룹화되고, 호스트/ 컴퓨트 슬레드는 각 존을 통해 스토리지 슬레드의 하드 드라이브 그룹에 액세스할 수 있습니다.

아래 그림에서는 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS 커넥터 4 개에 연결된 단일 RAID 컴퓨트 슬레드 4 개를 보여 줍니다. 각 컴퓨트 슬레드는 할당된 존의 하드 드라이브에만 액세스할 수 있습니다.

그림 1-13. 확장 모드 (4 개 존)

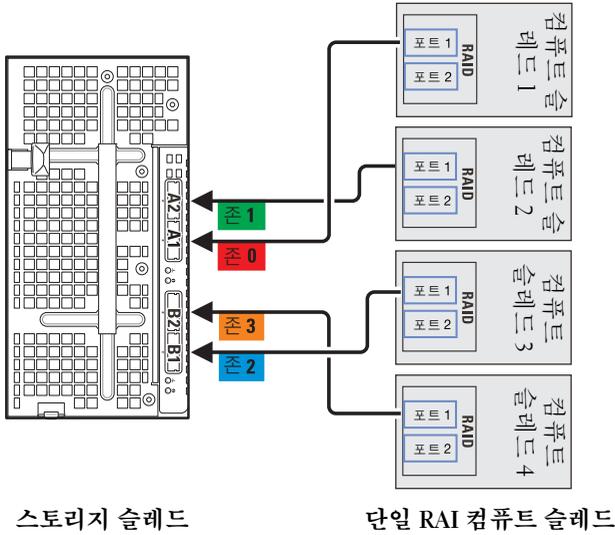


그림 1-14. 조닝 표



- 확장 모드 (2 개 존)

2 개의 조닝이 구성된 확장 모드에서 스토리지 슬레드 SAS 확장기 보드는 단일 케이블로 연결되는 3.5 인치 SAS/SATA 하드 드라이브 12 개를 지원합니다. SAS 연결은 2 개 존 (A1/ 존 0 및 A2/ 존 1) 으로 그룹화되고, 호스트/컴퓨터 슬레드는 각 존을 통해 스토리지 슬레드의 하드 드라이브 그룹에 액세스할 수 있습니다.

아래 그림에서는 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 A2 커넥터에 연결된 2 개의 단일 RAID 컴퓨터 슬레드를 보여 줍니다. 각 컴퓨터 슬레드는 할당된 존의 하드 드라이브에만 액세스할 수 있습니다.

그림 1-15. 확장 모드 (2 개 존)

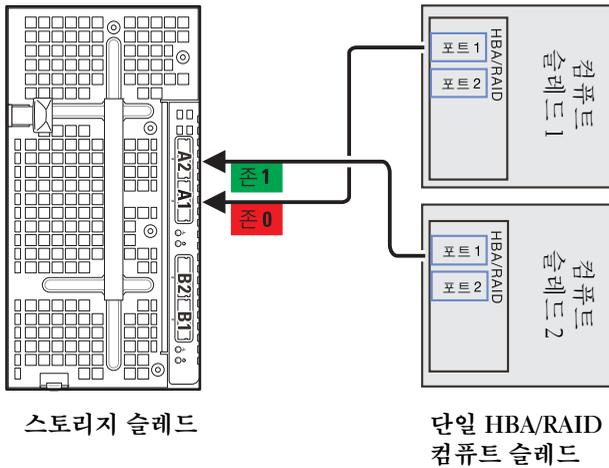


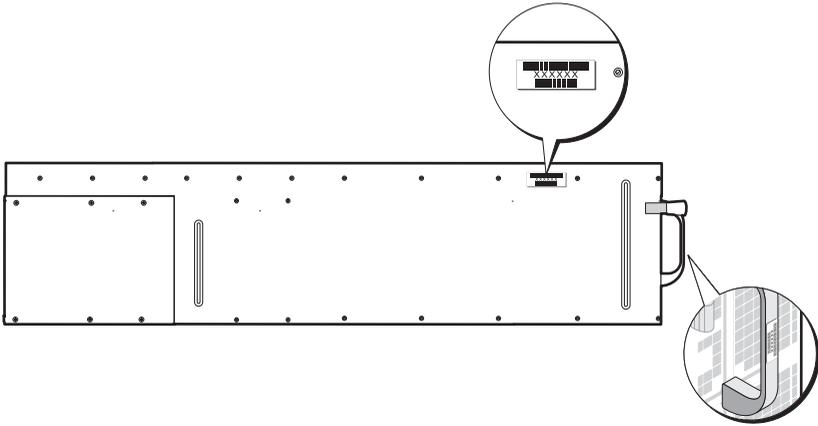
그림 1-16. 조닝 표

존 0	드라이브 슬롯 6 A
	드라이브 슬롯 7 A
	드라이브 슬롯 8 A
	드라이브 슬롯 9 A
	드라이브 슬롯 10 A
	드라이브 슬롯 11 A
존 1	드라이브 슬롯 0 A
	드라이브 슬롯 1 A
	드라이브 슬롯 2 A
	드라이브 슬롯 3 A
	드라이브 슬롯 4 A
	드라이브 슬롯 5 A

서비스 태그

다음 그림에서는 C8000XD 스토리지 슬레드에 있는 서비스 태그 번호의 .

그림 1-17. C8000XD 스토리지 슬레드의 서비스 태그 위치



기타 필요한 정보

 **경고** : 시스템과 함께 제공된 안전 및 규제 정보를 참조하십시오. 보증 정보는 이 문서에 포함되거나 별도의 문서로 제공될 수 있습니다.

- 시작 안내서에는 랙 설치, 시스템 기능, 시스템 설치 및 기술 사양에 대한 개요가 기술되어 있습니다. 이 문서는 support.dell.com/manuals 에서 제공됩니다.
- 시스템 기능, 문제 해결 및 구성요소 교체에 대한 자세한 내용은 PowerEdge C8000 하드웨어 소유자 매뉴얼을 참조하십시오. 이 문서는 support.dell.com/manuals 에서 제공됩니다.
- 컴퓨터 슬레드 설명서에서는 슬레드 기능, 슬레드 구성 및 관리에 대한 정보를 제공합니다. 이 문서는 support.dell.com/manuals 에서 제공됩니다.
- 베이스보드 관리 컨트롤러 안내서에서는 시스템 관리 유틸리티의 설치 및 사용에 대한 정보를 제공합니다. 이 문서는 support.dell.com/manuals 에서 제공됩니다.



주 : 새로운 업데이트가 없는지 support.dell.com/manuals 에서 항상 확인하십시오. 업데이트에는 최신 정보가 수록되어 있으므로 다른 문서를 읽기 전에 반드시 먼저 참조하시기 바랍니다.

시스템 구성요소 설치

안전 지침

- ⚠ 경고 : 전원 공급 장치에 계속 연결되어 있는 시스템에서 작업하는 것은 매우 위험할 수 있습니다.
- △ 주의 : 시스템 구성요소 및 전기 회로 보드는 정전기 방전으로 인해 손상될 수 있습니다.
- △ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

부상이나 시스템 손상을 방지하려면 다음 지침을 따르십시오.

- 시스템 내부 작업을 할 때마다 항상 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 시스템 내부에서 작업할 때는 가능하면 손목 접지대를 착용합니다. 또는 시스템 케이스의 금속 새시 부분이나 다른 접지된 장치의 금속 부분을 건드려 정전기를 방전합니다.
- 전기 회로 보드를 잡을 때는 모서리를 잡으십시오. 필요하지 않은 경우, 보드의 구성요소를 만지지 마십시오. 회로 보드를 구부리거나 압력을 가하지 마십시오.
- 구성요소를 설치에 사용할 준비가 될 때까지 모든 구성요소를 정전기 방지 포장에 넣어 보관합니다.
- 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누른 후에 분리하십시오. 커넥터를 잡아 당길 때는 커넥터 편이 구부러지지 않도록 수평으로 잡아 당깁니다. 또한 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 올바르게 방향을 맞춰 정렬되었는지도 확인하십시오.

그림 정보

이 장에 사용된 그림에서는 구성요소 부품을 식별하며 구성요소 분리 또는 교체의 단계별 지침은 제공하지 않습니다.

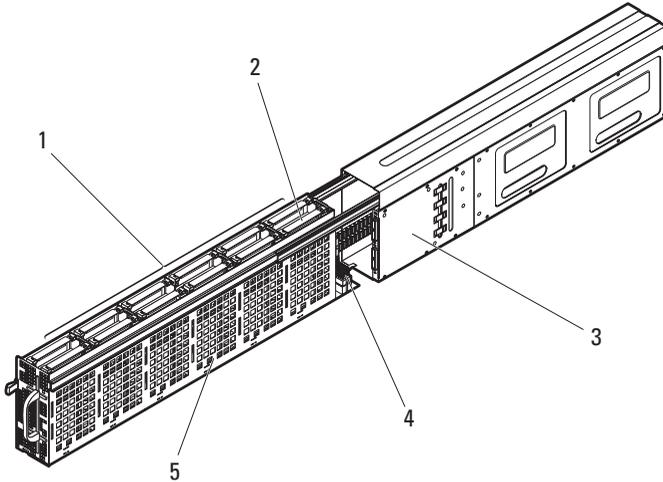
권장 도구

- #1 십자 드라이버
- #2 십자 드라이버
- Torx 드라이버
- 보석 세공용 드라이버 세트

시스템 내부

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

그림 2-1. C8000XD 내부



- | | | | |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | 하드 드라이브 베이 | 2 | 하드 드라이브 케이스 |
| 3 | SAS 확장기 보드 | 4 | 미니 SAS 케이블 |
| 5 | 전원 센서 커넥터 | | |

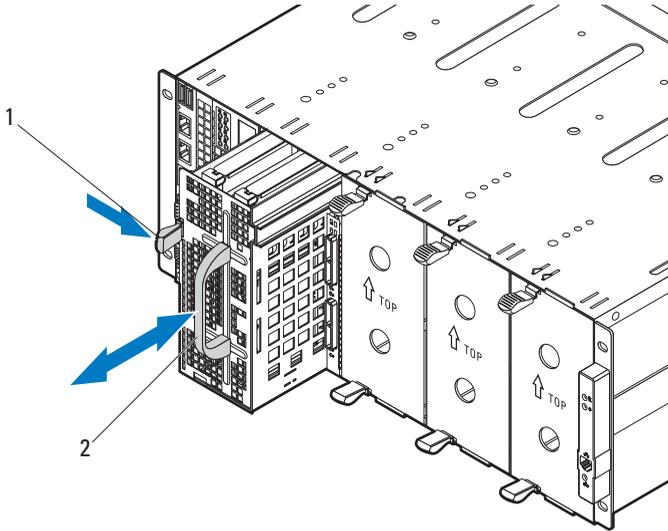
슬레드

슬레드 열기

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 하드 드라이브 케이스 분리 래치를 길게 누릅니다. 그림 2-2를 참조하십시오.
- 2 핸들을 사용하여 내부 레일이 제자리에 잠길 때까지 하드 드라이브 케이스를 밀어서 빼냅니다. 그림 2-2를 참조하십시오.

그림 2-2. 슬레드 열기 및 닫기

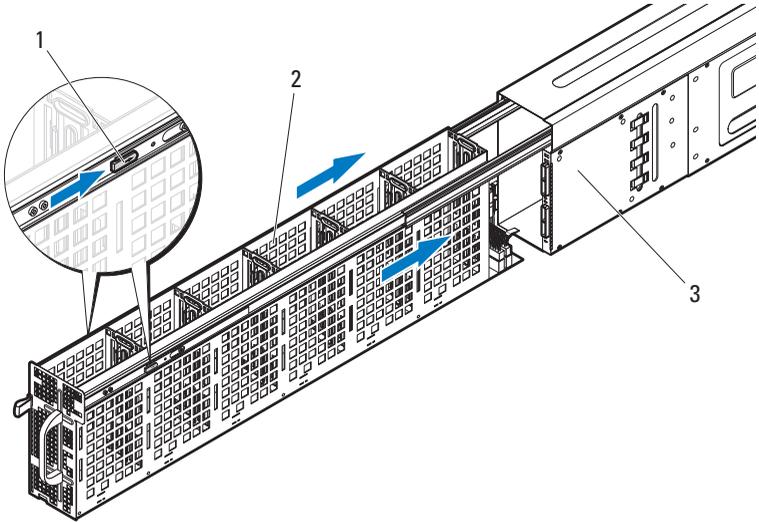


- 1 하드 드라이브 케이스 분리 래치 2 핸들

슬래드 닫기

- 1 하드 드라이브 케이스 분리 래치가 제자리에 걸릴 때까지 하드 드라이브 케이스를 슬래드 끝까지 밀어 넣습니다. 그림 2-2 를 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 케이스를 당겨 완전히 확장한 경우, 하드 드라이브 케이스 각 면에 있는 레일 분리 래치를 밀고 하드 드라이브 케이스가 제자리에 잠길 때까지 슬래드에 밀어 넣습니다. 그림 2-3 를 참조하십시오.

그림 2-3. 완전히 확장된 하드 드라이브 케이스 닫기

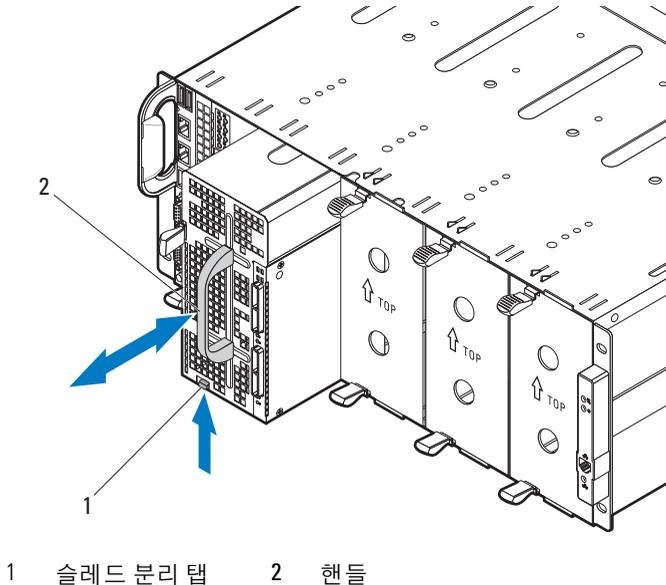


- | | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| 1 | 레일 분리 래치 (2 개) | 2 | 하드 드라이브 케이스 |
| 3 | 스토리지 슬래드 | | |

슬레드 분리

- △ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다 .
사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에
서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다 .
승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없
습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .
 - △ 주의 : 모듈을 분리한 경우 시스템에서 공기가 적절히 흐르게 하려면 시스템
에 다른 슬레드 또는 슬레드 보호물을 즉시 장착해야 합니다 .
 - △ 주의 : 슬레드 또는 슬레드 보호물이 설치되지 않은 상태에서 시스템을 작동
시키면 PowerEdge C8000 서버 인클로저가 과열될 수 있습니다 . 32 페이지의 "
슬레드 보호물 설치 " 를 참조하십시오 .
- 1 슬레드 하단에서 스토리지 슬레드 분리 탭을 길게 당겨 서버 인클로저
에서 슬레드를 분리합니다 . 그림 2-4 를 참조하십시오 .
 - 2 핸들을 사용하여 슬레드를 인클로저 밖으로 밀어냅니다 . 그림 2-4 를 참
조하십시오 .

그림 2-4. 슬레드 분리 및 설치



슬레드 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 분리 래치가 슬레드의 왼쪽에 있도록 슬레드 방향을 맞춥니다. 그림 2-4를 참조하십시오.
- 2 슬레드가 완전히 장착되고 슬레드 분리 탭이 제자리에 걸릴 때까지 새 슬레드를 서버 인클로저에 밀어넣습니다. 그림 2-4를 참조하십시오.

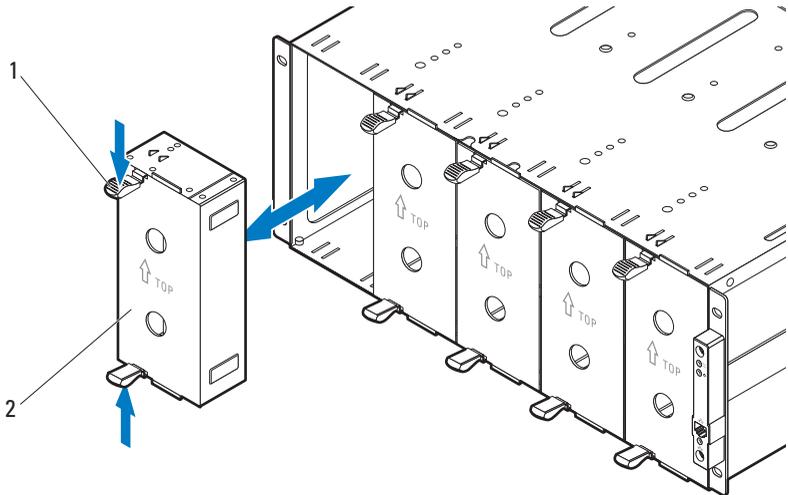
슬레드 보호물

슬레드 보호물 분리

△ 주의 : 모듈을 분리한 경우 시스템에서 공기가 적절히 흐르게 하려면 시스템에 다른 슬레드 또는 슬레드 보호물을 즉시 장착해야 합니다.

분리 래치를 단단히 눌러 슬레드 보호물을 인클로저 밖으로 밀어냅니다. 그림 2-5를 참조하십시오.

그림 2-5. 슬레드 보호물 분리 및 설치



1 분리 래치 (2 개)

2 슬레드 보호물

슬레드 보호물 설치

가이드 레일이 앞쪽을 향하도록 보호물을 잡습니다. 보호물이 완전히 장착되고 분리 래치가 제자리에 걸릴 때까지 보호물을 인클로저에 밀어넣습니다. 그림 2-5 를 참조하십시오.

하드 드라이브

이 항목의 정보에는 다음 구성요소에 대한 장착 절차가 포함되어 있습니다.

- 표준 하드 드라이브 캐리어
- 플렉시블 하드 드라이브 캐리어
- 확장 하드 드라이브 캐리어

하드 드라이브 구성

슬레드에는 드라이브를 단일 포트, 이중 포트 또는 확장 모드로 작동시키기 위한 SAS 확장기가 장착됩니다. 단일 포트 모드에서 SAS 확장기 보드는 단일 케이블로 연결되는 2.5 또는 3.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브 12 개를 지원합니다. 이중 포트 모드에서 SAS 확장기 보드는 이중 케이블로 연결되는 2.5 또는 3.5 인치 SAS 하드 드라이브 12 개를 지원합니다. 확장 모드 (조닝 / 비조닝) 에서 SAS 확장기는 단일 케이블로 연결되는 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 24 개를 지원합니다.

다음 표에서는 지원되는 구성의 하드 드라이브 캐리어 유형, 하드 드라이브 크기, 유형과 높이 및 드라이브 용량을 보여 줍니다.

 주: 다음 표에서 X는 지원되지 않음을 나타냅니다.

표 2-1. 하드 드라이브 구성

확장기 구성 모드		하드 드라이브 캐리어 유형	드라이브 크기	드라이브 유형 및 높이			총 드라이브 용량
				SAS	SATA	SSD	
모드 1	단일 포트 모드	표준	3.5 인치	< 25.4mm	< 25.4mm	< 25.4mm	12
		플렉시블	2.5 인치	< 15mm	< 15mm	< 15mm	
모드 2	이중 포트 모드	표준	3.5 인치	< 25.4mm	X	X	12
		플렉시블	2.5 인치	< 15mm	X	X	
모드 3	확장 모드 (비조닝)	확장 캐리어	2.5 인치	X	X	< 9.5mm	24
모드 4	확장 모드 (조닝 6/6/6/6)	확장 캐리어	2.5 인치	X	X	< 9.5mm	24
모드 5	단일 포트 모드 (조닝 6/6/0/0)	표준	3.5 인치	< 25.4mm	< 25.4mm	< 25.4mm	12
		플렉시블	2.5 인치	< 15mm	< 15mm	< 15mm	

 주: 확장기 구성 모드에 대한 자세한 내용은 15 페이지의 "확장기 구성 모드"를 참조하십시오.

하드 드라이브 설치 지침

다음은 하드 드라이브 설치 시 권장되는 지침입니다.

- 표준 및 플렉시블 하드 드라이브 캐리어는 단일 및 이중 포트 모드 구성에서 혼합될 수 있습니다.
- 확장 하드 드라이브 캐리어와 표준 또는 플렉시블 캐리어를 혼합하는 것은 지원되지 않습니다.
- 슬래드는 이중 포트 모드 구성에서 SAS 하드 드라이브만 지원합니다.
- 확장 모드 구성에서 SAS 확장기를 구성하는 경우 SSD 하드 드라이브만 사용하십시오.

표준 하드 드라이브 캐리어

표준 하드 드라이브 캐리어를 사용하여 3.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브를 슬래드 안에 설치합니다.

표준 하드 드라이브 캐리어 분리

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.

△ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.

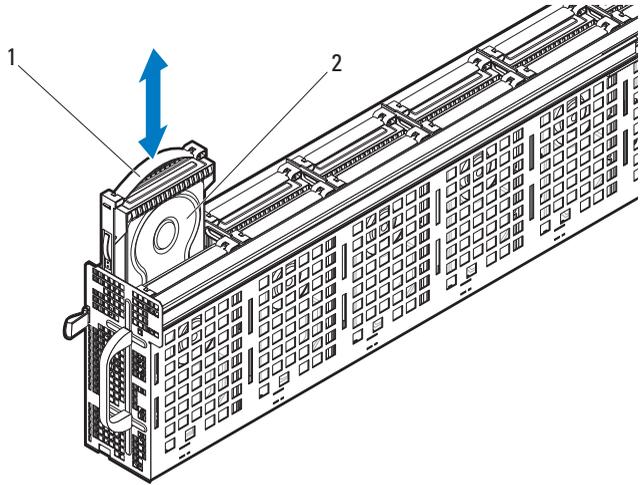
△ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.



주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다.

- 1 슬래드를 엽니다. 28 페이지의 "슬래드 열기" 를 참조하십시오.
- 2 스트랩 핸들을 사용하여 표준 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다. 그림 2-6 를 참조하십시오.

그림 2-6. 표준 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



1 스트랩 핸들

2 표준 하드 드라이브 캐리어

표준 하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✎ 주 : 표준 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들이 하드 드라이브 케이스의 벽과 일직선이 되도록 표준 하드 드라이브 캐리어의 방향을 맞춥니다. 그림 2-6를 참조하십시오.

- 1 표준 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 맞춘 다음, 드라이브가 완전히 장착될 때까지 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 밀어 넣습니다. 그림 2-6를 참조하십시오.
- 2 슬레드를 닫습니다. 29 페이지의 "슬레드 닫기"를 참조하십시오.

표준 하드 드라이브 캐리어에서 3.5 인치 하드 드라이브 분리

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다 .
사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에
서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다 .
승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없
습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .

△ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드
드라이브 보호물을 설치해야 합니다 .

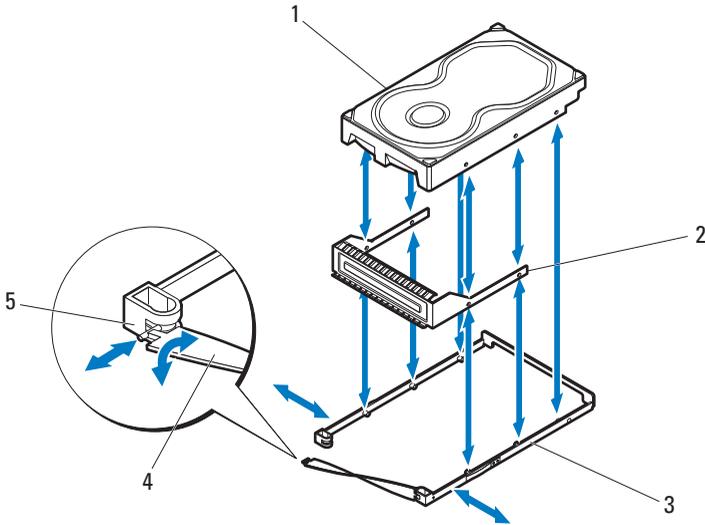
△ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라
이브만 사용하십시오 .

△ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브
의 설치를 지원하는지 확인하십시오 . 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참
조하십시오 .

 주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다 .

- 1 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금
해제합니다 . 그림 2-7 을 참조하십시오 .
- 2 오른쪽 레일을 구부려 하드 드라이브 조립품에서 장착 핀을 빼낸 후 ,
왼쪽 레일을 조심스럽게 아래로 잡아당겨 하드 드라이브 조립품에서
분리합니다 . 그림 2-7 을 참조하십시오 .
- 3 하드 드라이브에서 금속 피복을 분리합니다 . 그림 2-7 을 참조하십시오 .

그림 2-7. 표준 하드 드라이브 캐리어에서 3.5 인치 하드 드라이브 분리 및 설치



- | | | | |
|---|----------------|---|--------|
| 1 | 3.5 인치 하드 드라이브 | 2 | 금속 피복 |
| 3 | 표준 하드 드라이브 캐리어 | 4 | 스트랩 핸들 |
| 5 | 하드 드라이브 캐리어 노치 | | |

표준 하드 드라이브 캐리어에 3.5 인치 하드 드라이브 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 새 하드 드라이브를 금속 피복에 밀어넣은 후, 하드 드라이브의 구멍을 금속 피복의 구멍에 맞춥니다. 화살표 기호가 있는 금속 피복이 위쪽을 가리키고 드라이브의 레이블이 위쪽을 향하는지 확인합니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 조립품을 표준 하드 드라이브 캐리어 안에 내려놓습니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.

- 3 표준 하드 드라이브 캐리어의 오른쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 하드 드라이브 조립품의 장착 구멍에 넣은 후, 왼쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 다른 장착 구멍에 넣습니다.
- 4 캐리어 스트랩 핸들의 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.

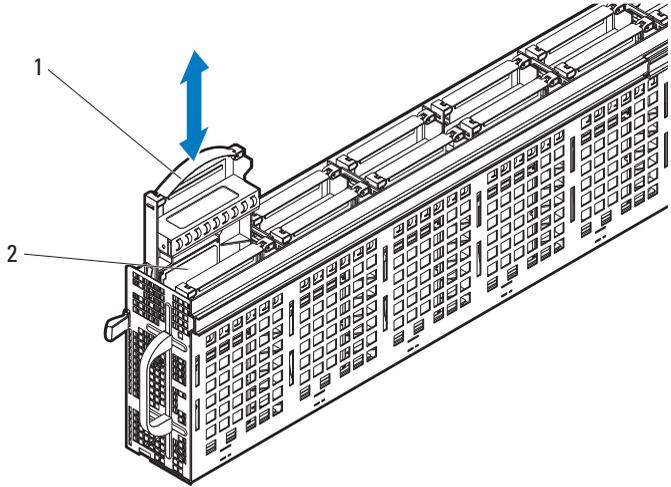
플렉시블 하드 드라이브 캐리어

플렉시블 하드 드라이브 캐리어를 사용하여 2.5 인치 SAS/SATA/SSD 하드 드라이브를 슬레드 안에 설치합니다.

플렉시블 하드 드라이브 캐리어 분리

- △ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
 - △ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.
 - △ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.
 - △ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
-  주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다.
- 1 슬레드를 엽니다. 28 페이지의 "슬레드 열기" 를 참조하십시오.
 - 2 스트랩 핸들을 사용하여 플렉시블 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다. 그림 2-8 을 참조하십시오.

그림 2-8. 플렉시블 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



1 스트랩 핸들

2 플렉시블 하드 드라이브 캐리어

플렉시블 하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✍ 주 : 플렉시블 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들이 하드 드라이브 케이지의 벽과 일직선이 되도록 플렉시블 하드 드라이브 캐리어의 방향을 맞춥니다. 그림 2-8 을 참조하십시오.

- 1 플렉시블 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 맞춘 다음, 드라이브가 완전히 장착될 때까지 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 밀어넣습니다. 그림 2-8 을 참조하십시오.
- 2 슬레드를 단습니다. 29 페이지의 "슬레드 단기" 를 참조하십시오.

플렉시블 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 하드 드라이브 분리

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다 .
사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다 .
승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .

△ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다 .

△ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오 .

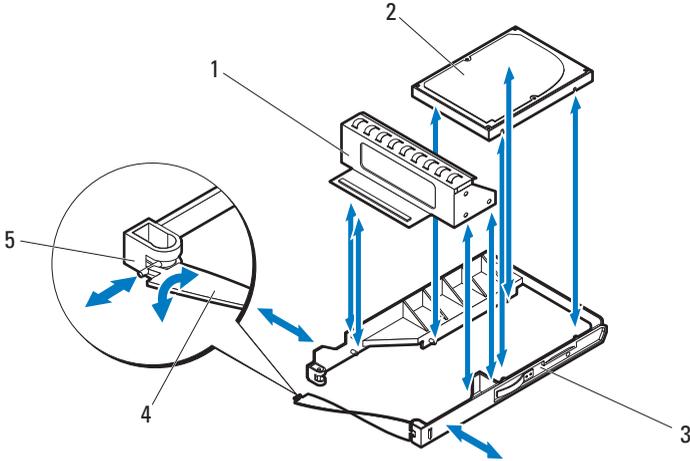
△ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오 . 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .



주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다 .

- 1 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금 해제합니다 . 그림 2-9 를 참조하십시오 .
- 2 전면 오른쪽 레일을 구부려 금속 피복에서 장착 핀을 빼낸 후, 측면 레일을 조심스럽게 아래로 잡아당겨 금속 피복에서 분리합니다 . 그림 2-9 를 참조하십시오 .
- 3 후면 오른쪽 레일을 구부려 하드 드라이브에서 장착 핀을 빼낸 후, 측면 레일을 조심스럽게 아래로 잡아당겨 하드 드라이브에서 분리합니다 . 그림 2-9 를 참조하십시오 .

그림 2-9. 플렉시블 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 하드 드라이브 분리 및 설치



- | | | | |
|---|------------------|---|----------------|
| 1 | 금속 피복 | 2 | 2.5 인치 하드 드라이브 |
| 3 | 플렉시블 하드 드라이브 캐리어 | 4 | 스트랩 핸들 |
| 5 | 하드 드라이브 캐리어 노치 | | |

플렉시블 하드 드라이브 캐리어에 2.5 인치 하드 드라이브 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 플렉시블 하드 드라이브 캐리어 안에 하드 드라이브를 내려놓습니다. 그림 2-9 를 참조하십시오.
- 2 후면 오른쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 하드 드라이브 장착 구멍에 넣은 후, 왼쪽 레일을 구부리고 핀을 다른 장착 구멍에 넣습니다. 그림 2-9 를 참조하십시오.
- 3 전면 오른쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 금속 피복 장착 구멍에 넣은 후, 왼쪽 레일을 구부리고 핀을 다른 장착 구멍에 넣습니다. 그림 2-9 를 참조하십시오.
- 4 스트랩 핸들의 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다. 그림 2-9 를 참조하십시오.

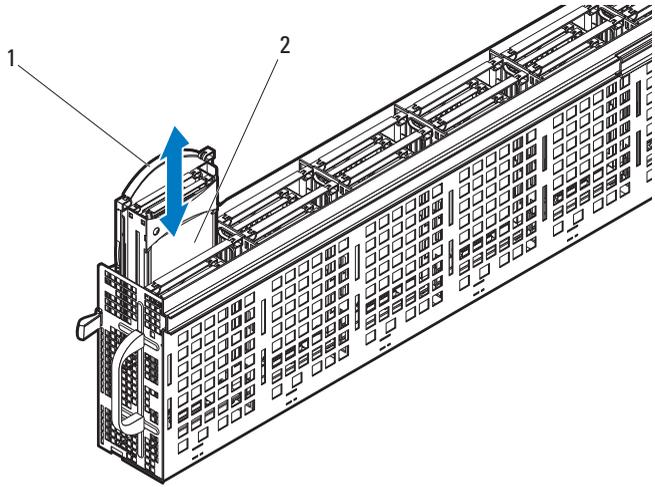
확장 하드 드라이브 캐리어

확장 하드 드라이브 캐리어에는 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 캐리어 2 개가 장착됩니다. 2.5 인치 SSD 하드 드라이브는 두 가지 방법으로 분리할 수 있습니다. 슬래드에서 바로 SSD 하드 드라이브를 분리 (43 페이지의 "SSD 하드 드라이브 캐리어 분리" 참조) 하거나 SSD 하드 드라이브 2 개가 들어 있는 확장 하드 드라이브 캐리어를 분리 (42 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 분리" 참조) 할 수 있습니다.

확장 하드 드라이브 캐리어 분리

- △ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.
- △ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.
- △ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다.
 - 1 슬래드를 엽니다. 28 페이지의 "슬래드 열기" 를 참조하십시오.
 - 2 스트랩 핸들을 사용하여 확장 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다. 그림 2-10 을 참조하십시오.

그림 2-10. 확장 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



1 스트랩 핸들

2 확장 하드 드라이브 캐리어

확장 하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✎ 주: 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들 및 드라이브 캐리어가 하드 드라이브 케이지의 벽과 일직선이 되도록 확장 하드 드라이브 캐리어의 방향을 맞춥니다. 그림 2-10을 참조하십시오.

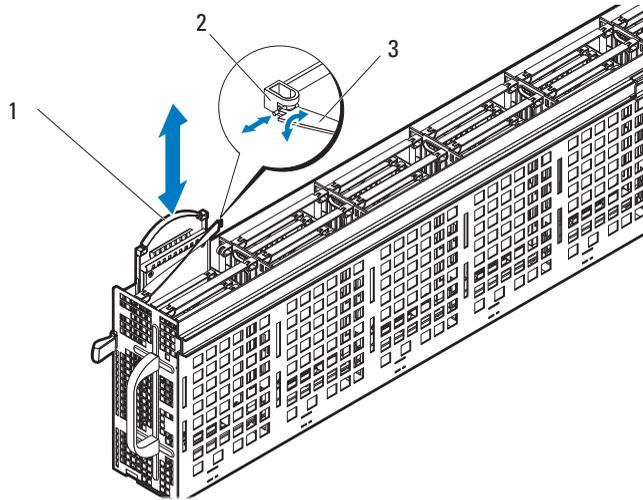
- 1 확장 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 맞춘 다음, 드라이브가 완전히 장착될 때까지 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 밀어 넣습니다. 그림 2-10을 참조하십시오.
- 2 슬레드를 닫습니다. 29 페이지의 "슬레드 닫기"를 참조하십시오.

SSD 하드 드라이브 캐리어 분리

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- △ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다 .
 - △ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오 .
 - △ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오 . 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .
 - 주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다 .
- 1 슬래드를 엽니다 . 28 페이지의 " 슬래드 열기 " 를 참조하십시오 .
 - 2 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금 해제합니다 . 그림 2-11 을 참조하십시오 .
 - 3 스트랩 핸들을 사용하여 SSD 하드 드라이브 캐리어를 확장 하드 드라이브 캐리어에서 당겨 꺼냅니다 . 그림 2-11 을 참조하십시오 .

그림 2-11. SSD 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



- | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------|
| 1 | SSD 하드 드라이브 캐리어 | 2 | 확장 하드 드라이브 캐리어 노치 |
| 3 | 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들 | | |

SSD 하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주 : SSD 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들이 하드 드라이브 케이스의 벽과 밀착선이 되도록 플렉시블 하드 드라이브 캐리어의 방향을 맞춥니다. 그림 2-11 을 참조하십시오.

- 1 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금 해제합니다. 그림 2-11 을 참조하십시오.
- 2 SSD 하드 드라이브가 완전히 장착될 때까지 확장 하드 드라이브 캐리어에 SSD 하드 드라이브를 밀어넣습니다.
- 3 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들에서 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다. 그림 2-11 을 참조하십시오.
- 4 슬레드를 닫습니다. 29 페이지의 "슬레드 닫기" 를 참조하십시오.

SSD 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 분리

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의 : 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.

△ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.

△ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

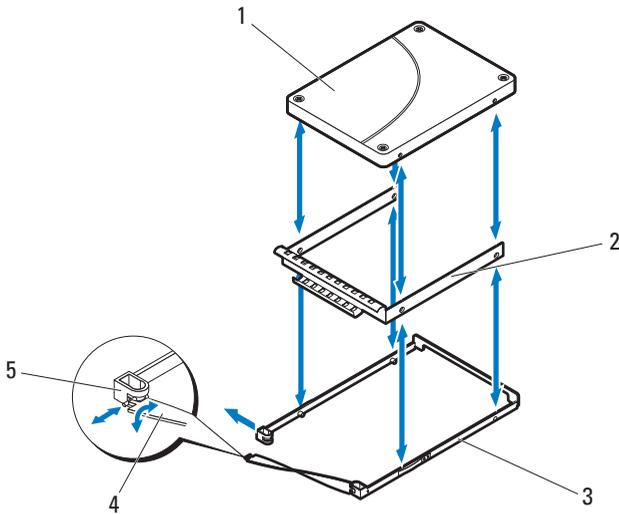


주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다.

- 1 SSD 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금 해제합니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.

- 2 오른쪽 레일을 구부려 SSD 하드 드라이브 조립품에서 장착 핀을 빼낸 후, 왼쪽 레일을 조심스럽게 아래로 잡아당겨 하드 드라이브 조립품에서 분리합니다.
- 3 SSD 하드 드라이브에서 금속 피복을 분리합니다. 그림 2-12를 참조하십시오.

그림 2-12. SSD 하드 드라이브 캐리어에서 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------|
| 1 | 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 | 2 | 금속 피복 |
| 3 | SSD 하드 드라이브 캐리어 | 4 | 스트랩 핸들 |
| 5 | 하드 드라이브 캐리어 노치 | | |

SSD 하드 드라이브 캐리어에 2.5 인치 SSD 하드 드라이브 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 새 SSD 하드 드라이브를 금속 피복에 밀어넣은 후, 하드 드라이브의 구멍을 금속 피복의 구멍에 맞춥니다. 화살표 기호가 있는 금속 피복이 위쪽을 가리키고 드라이브의 레이블이 위쪽을 향하는지 확인합니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 조립품을 SSD 하드 드라이브 캐리어 안에 내려놓습니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.
- 3 오른쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 하드 드라이브 조립품의 장착 구멍에 넣은 후, 왼쪽 레일을 구부리고 핀을 다른 장착 구멍에 넣습니다.
- 4 캐리어 스트랩 핸들의 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.

확장 하드 드라이브 캐리어에서 SSD 하드 드라이브 캐리어 분리

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의 : 적절한 시스템 생각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 슬롯에 하드 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.

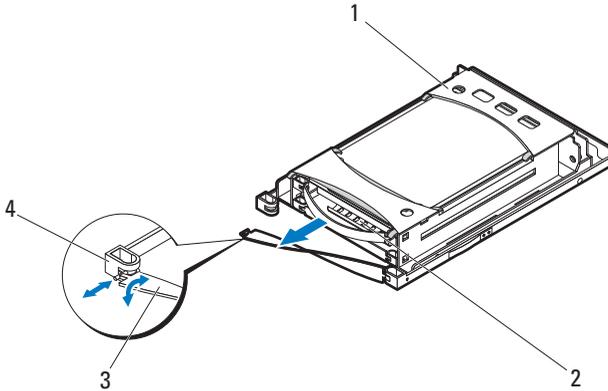
△ 주의 : 하드 드라이브 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.

△ 주의 : 데이터 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

 주 : 이중 케이블 SAS 확장기 연결에서는 SAS 하드 드라이브만 지원됩니다.

- 1 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들을 돌려 하드 드라이브 캐리어에서 스트랩 핸들을 잠금 해제합니다. 그림 2-13 을 참조하십시오.
- 2 스트랩 핸들을 사용하여 SSD 하드 드라이브 캐리어를 확장 하드 드라이브 캐리어에서 당겨 꺼냅니다. 그림 2-13 을 참조하십시오.

그림 2-13. 확장 하드 드라이브 캐리어에서 SSD 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|-----------------|
| 1 | 하드 드라이브 트레이 | 2 | SSD 하드 드라이브 캐리어 |
| 3 | 스트랩 핸들 | 4 | 하드 드라이브 캐리어 노치 |

확장 하드 드라이브 캐리어에 SSD 하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

🔧 주 : 하드 드라이브 커넥터가 확장 하드 드라이브 캐리어의 인터페이스 커넥터에 맞춰지도록 SSD 하드 드라이브 캐리어의 방향을 맞춥니다.

- 1 SSD 하드 드라이브가 완전히 장착될 때까지 확장 하드 드라이브 캐리어에 SSD 하드 드라이브를 밀어넣습니다. 그림 2-13 을 참조하십시오.
- 2 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들에서 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다. 그림 2-13 을 참조하십시오.

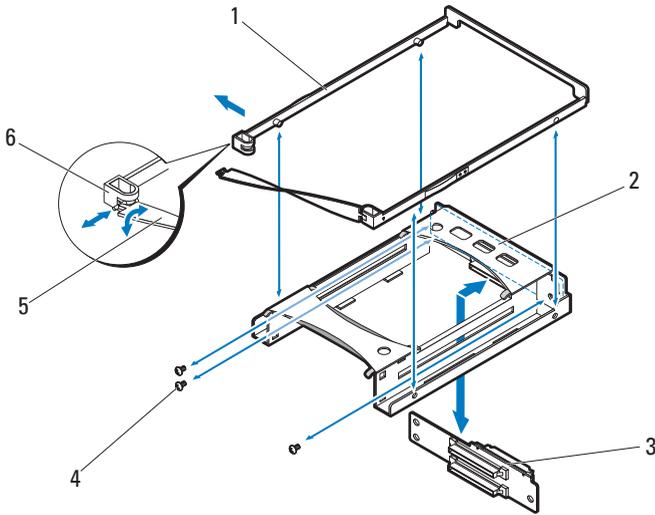
확장 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 후면판 분리

 **주의** : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **주** : 디스크 없는 구성에서 하드 드라이브 캐리어 또는 슬레드가 사용된 경우에도 하드 드라이브 후면판은 적절한 공기 흐름을 유지하기 위해 확장 하드 드라이브 캐리어에 설치되어야 합니다.

- 1 슬레드에서 확장 하드 드라이브 캐리어를 분리합니다. 42 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 분리" 를 참조하십시오.
- 2 확장 하드 드라이브 캐리어에서 SSD 하드 드라이브를 분리합니다. 47 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어에서 SSD 하드 드라이브 캐리어 분리" 를 참조하십시오.
- 3 오른쪽 레일을 구부려 하드 드라이브 트레이에서 장착 핀을 빼낸 후, 왼쪽 레일을 조심스럽게 아래로 잡아당겨 하드 드라이브 트레이에서 분리합니다. 그림 2-14 를 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 후면판을 고정시키는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 2-14 를 참조하십시오.
- 5 하드 드라이브 후면판을 당겨 하드 드라이브 트레이에서 분리합니다. 그림 2-14 를 참조하십시오.

그림 2-14. 확장 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 후면판 분리 및 설치



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------|
| 1 | 표준 하드 드라이브 캐리어 | 2 | 하드 드라이브 트레이 |
| 3 | 전원 센서 커넥터 | 4 | 나사 (3 개) |
| 5 | 스트랩 핸들 | 6 | 하드 드라이브 캐리어 노치 |

확장 하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 후면판 설치

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다 .
 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에
 서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다 .
 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없
 습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .

- 1 하드 드라이브 후면판을 하드 드라이브 트레이의 나사 구멍에 맞추니
 다 . 그림 2-14 를 참조하십시오 .
- 2 하드 드라이브 후면판을 하드 드라이브 트레이에 고정시키는 나사 3 개
 를 장착합니다 . 그림 2-14 를 참조하십시오 .

- 3 확장 하드 드라이브 캐리어의 오른쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 하드 드라이브 트레이의 장착 구멍에 넣은 후, 왼쪽 레일을 구부리고 캐리어 핀을 다른 장착 구멍에 넣습니다. 그림 2-14 를 참조하십시오.
- 4 SSD 하드 드라이브를 설치합니다. 48 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어에 SSD 하드 드라이브 캐리어 설치" 를 참조하십시오.
- 5 확장 하드 드라이브 캐리어의 스트랩 핸들에서 t 자 모양 끝부분을 노치 안에 끼우고 감아 스트랩 핸들을 고정시킵니다.

문제 해결

안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여

- ⚠ 경고 : 시스템을 옮겨야 하는 경우에는 반드시 다른 사람의 도움을 받으십시오. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.
- ⚠ 경고 : 시스템 덮개를 분리하기 전에 먼저 모든 전원을 분리하고 AC 전원 코드를 분리한 다음 모든 주변 장치를 분리하고 모든 LAN 선을 분리합니다.
- △ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

설치 문제

설치 문제를 해결하려면 다음 사항을 확인하십시오.

- 모든 랙 케이블 연결을 포함하여 모든 케이블 및 전원 연결을 확인합니다.
- 전원 코드를 분리하고 1 분 동안 기다립니다. 그런 다음 전원 코드를 다시 연결해 다시 시도해 봅니다.
- 네트워크 오류가 보고될 경우 시스템에 충분한 메모리 및 디스크 공간이 있는지 확인합니다.
- 모든 추가된 주변 장치를 한 번에 하나씩 분리하고 시스템을 켜 봅니다. 주변 장치를 분리한 후에도 시스템이 작동하는 경우 문제는 해당 주변 장치 또는 해당 주변 장치와 시스템 간의 구성 때문에 발생한 것일 수 있습니다. 주변 장치 공급업체에 문의하여 도움을 요청하십시오.
- 시스템의 전원이 켜지지 않는 경우 LED 표시를 확인합니다. 전원 LED가 켜지지 않는 경우 AC 전원이 공급되지 않는 것일 수 있습니다. AC 전원 코드가 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.

외부 연결 문제 해결

외부 장치의 문제를 해결하기 전에 모든 외부 케이블이 슬레드의 외부 커넥터에 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오. 시스템의 후면 패널 커넥터에 대해서는 그림 1-1 을 참조하십시오.

슬레드 문제 해결

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 모든 케이블이 서버 인클로저에 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
- 2 슬레드가 완전히 장착되었는지 확인합니다. 29 페이지의 "슬레드 닫기" 를 참조하십시오.
- 3 슬레드가 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.
- 4 모든 구성요소가 제대로 설치되어 있고 손상되지 않았는지 확인합니다. 25 페이지의 "시스템 구성요소 설치" 를 참조하십시오.
- 5 슬레드 전원이 켜지지 않으면 77페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

하드 드라이브 문제 해결

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의 : 이 문제 해결 절차로 인해 하드 드라이브에 저장된 데이터가 삭제될 수 있습니다. 계속하기 전에 하드 드라이브에 있는 모든 파일을 백업합니다.

하드 드라이브가 인식되지 않음

- 1 슬레드를 엽니다. 28 페이지의 "슬레드 열기" 를 참조하십시오.
- 2 전원 및 미니 SAS 데이터 케이블 연결을 점검합니다. 케이블이 하드 드라이브 후면판 및 SAS 확장기 보드의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다.

- 3 상태 LED 표시등을 점검하고 모든 하드 드라이브의 표시등이 켜져 있는지 확인합니다. LED 표시등의 위치 및 각 표시등에 대한 설명은 10 페이지의 "하드 드라이브 표시등 패턴"을 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 표시등이 꺼져 있으면 하드 드라이브를 분리합니다. 34 페이지의 "표준 하드 드라이브 캐리어 분리" 38 페이지의 "플렉시블 하드 드라이브 캐리어 분리" 또는 42 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
- 5 하드 드라이브를 점검하고 커넥터가 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 6 하드 드라이브를 다시 설치합니다. 35 페이지의 "표준 하드 드라이브 캐리어 설치" 39 페이지의 "플렉시블 하드 드라이브 캐리어 설치" 또는 43 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 설치"를 참조하십시오.
- 7 슬래드를 닫습니다. 29 페이지의 "슬래드 닫기"를 참조하십시오.
- 8 문제가 지속되면 새 하드 드라이브를 설치하십시오.

하드 드라이브 표시등이 켜지지 않는 경우

- 1 슬래드를 엽니다. 28 페이지의 "슬래드 열기"를 참조하십시오.



주: 결함 있는 하드 드라이브를 슬래드에서 분리하기 전에 하드 드라이브 표시등을 점검했는지 반드시 확인해야 합니다.

- 2 결함 있는 하드 드라이브를 찾습니다. 각 하드 드라이브에는 결함 있는 하드 드라이브를 식별하는 표시등이 있습니다. LED 표시등의 위치 및 각 표시등에 대한 설명은 10 페이지의 "하드 드라이브 표시등 패턴"을 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 표시등이 꺼져 있으면 하드 드라이브를 분리합니다. 34 페이지의 "표준 하드 드라이브 캐리어 분리" 38 페이지의 "플렉시블 하드 드라이브 캐리어 분리" 또는 42 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브를 점검하고 커넥터가 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 5 하드 드라이브를 다시 설치합니다. 35 페이지의 "표준 하드 드라이브 캐리어 설치" 39 페이지의 "플렉시블 하드 드라이브 캐리어 설치" 또는 43 페이지의 "확장 하드 드라이브 캐리어 설치"를 참조하십시오.

- 6 슬래드를 닫습니다. 29 페이지의 "슬래드 닫기" 를 참조하십시오.
- 7 문제가 지속되면 새 하드 드라이브를 설치하십시오.
문제가 해결되지 않으면 77 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

SAS 확장기 보드 문제 해결

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 서버 인클로저에서 슬래드를 분리합니다. 30 페이지의 "슬래드 분리" 를 참조하십시오.
- 2 전원, 미니 SAS 데이터 및 신호 케이블이 SAS 확장기 보드의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다.
- 3 SAS 확장기 보드가 슬래드에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.
- 4 슬래드를 인클로저에 다시 설치합니다. 31 페이지의 "슬래드 설치" 를 참조하십시오.
문제가 지속되면 77 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

외부 SAS 연결 문제 해결

△ 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스 / 지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 스토리지 슬래드의 LED 표시등을 점검합니다. LED 표시등의 위치 및 각 표시등에 대한 설명은 7 페이지의 "전면 패널 구조 및 표시등" 을 참조하십시오.
- 2 케이블이 스토리지 슬래드의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다. 외부 SAS 케이블이 스토리지 슬래드에 대해 지원되는지 확인합니다. 미니 SAS x4 케이블 (SFF-8088) 만 사용합니다.

- 3 전원, 미니 SAS 데이터 및 신호 케이블이 SAS 확장기 보드 및 노드 배전 보드의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다.
- 4 SAS 확장기 보드가 슬레드에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.
- 5 슬레드를 인클로저에 다시 설치합니다. 31 페이지의 "슬레드 설치"를 참조하십시오.
문제가 지속되면 77 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

하드 드라이브 후면판 문제 해결

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 서버 인클로저에서 슬레드를 분리합니다. 30 페이지의 "슬레드 분리"를 참조하십시오.
- 2 케이블이 하드 드라이브 후면판의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다.
- 3 하드 드라이브 후면판이 슬레드에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.
- 4 슬레드를 인클로저에 다시 설치합니다. 31 페이지의 "슬레드 설치"를 참조하십시오.
문제가 지속되면 77 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

노드 배전 보드 문제 해결

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 서버 인클로저에서 슬레드를 분리합니다. 30 페이지의 "슬레드 분리"를 참조하십시오.
- 2 케이블이 노드 배전 보드의 커넥터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 또는 커넥터 핀이 손상되었는지 점검합니다.
- 3 노드 배전 보드가 슬레드에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.

- 4 슬래드를 인클로저에 다시 설치합니다. 31 페이지의 "슬래드 설치"를 참조하십시오.

문제가 지속되면 77 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

확장기 펌웨어 버전 확인



주 : 최신 확장기 펌웨어 버전을 support.dell.com 에서 다운로드하여 설치합니다. 다운로드한 파일에 포함된 지침에 따라 해당 시스템의 업데이트를 설치합니다.

- 1 명령줄 인터페이스를 실행합니다.

- 2 대역내 SAS 주소를 확인합니다.

다음 명령줄을 입력하여 대역내 SAS 주소를 구합니다.

```
cmd>xflash -i get avail
```

의미는 다음과 같습니다.

i - 인터페이스가 대역내 SAS 주소임을 선택합니다.

get - 대상으로 지정된 확장기 칩에서 데이터를 쿼리합니다.

avail - 선택한 인터페이스에 사용 가능한 확장기를 나열합니다.

- 3 확장기 칩 펌웨어 버전을 확인합니다.

다음 명령줄을 입력하여 확장기 칩 펌웨어 버전을 확인합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR get ver 0,
```

의미는 다음과 같습니다.

i - 인터페이스가 대역내 SAS 주소임을 선택합니다.

SASADDR - 지정된 확장기 칩의 대역내 SAS 주소입니다.

get - 대상으로 지정된 확장기 칩에서 데이터를 쿼리합니다.

ver [REGION] - 플래시 영역의 펌웨어 버전을 표시합니다. 지정된 경우, [REGION] 은 확장기 플래시 영역 (0 - 9) 을 가리킵니다. 지정되지 않은 경우, 활성 펌웨어 영역의 버전이 표시됩니다.

예를 들어, 명령줄 형식은 다음과 같습니다.

```
cmd>xflash -i 500650b0000472bf get ver 0
```

확장기 플래시 유틸리티 사용

확장기 플래시 유틸리티 (Xflash) 는 SAS 확장기의 SAS 주소 식별 , 확장기 펌웨어 버전 판별 , SAS 확장기 재설정 , 두 개의 SAS 확장기 칩을 동시에 또는 별도로 업데이트하는 데 사용할 수 있는 명령줄 인터페이스입니다 .

하드웨어 및 소프트웨어 요구사항

Xflash 는 다음과 같은 플랫폼에서 실행됩니다 .

- HBA 또는 RAID 카드가 포함된 이중 폭 또는 단일 폭 컴퓨트 슬레드 (compute sled)
- 미니 SAS x4 케이블 (SFF-8088)
- Windows Server 2012 Standard, x64
- Windows Server 2008-R2 Enterprise, x64
- Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) 6.1, x64
- SUSE® Linux Enterprise Server (SLES) 11.2 GM, x64

SAS 확장기 지원

Xflash 는 다음과 같은 SAS 확장기 칩과 이러한 칩을 기반으로 SAS 확장기 보드를 지원합니다 .

- LSI SAS2x20
- LSI SAS2x24
- LSI SAS2x28
- LSI SAS2x36
- LSI SAS2x 스위치

명령 설명

Xflash 유틸리티 명령에 다음 구문을 사용합니다.

```
xflash [OPTIONS] [INTERFACE] [COMMAND]
```

공백을 사용하여 프로그램 이름, 옵션, 인터페이스 및 명령 필드를 구분합니다.

명령줄 매개변수

다음 표에는 이 문서에 사용되는 일반적인 Xflash 명령이 나열되어 있습니다.



주: 자세한 명령줄 매개변수 목록을 보려면 Xflash README 파일을 참조하십시오.

표 4-1. OPTIONS — 명령줄 매개변수

매개변수	설명
-h, --help	명령줄 옵션 도움말 정보를 표시합니다.
-l, --log	내부 작업에 사용되는 로그 파일을 생성합니다.
-r, --resetchip	현재 명령이 완료된 후 확장기 칩 A 또는 B 를 하드 리셋합니다.

표 4-2. INTERFACE — 명령줄 매개변수

매개변수	설명
-i SAS ADDRESS, --inband SAS ADDRESS	대역내 포트 (SAS ADDRESS) 를 사용하여 확장기에 연결합니다. 주: SAS ADDRESS 가 지정되지 않은 경우 "get avail" 명령을 사용합니다. 주: 펌웨어 다운로드에 사용되는 일반적인 명령줄은 다음과 같습니다. "xflash.exe -i 500605b0000272bf down fw sas2xfw.fw 0" 여기서 500605b0000272bf 는 대역내 인터페이스를 통해 연결된 SAS 확장기 칩의 SAS 주소가 표시되는 위치입니다.

표 4-3. COMMAND — 명령줄 매개변수

매개변수	설명
down	펌웨어 또는 제조 이미지를 확장기에 다운로드합니다.
fw FILE [REGION] ^a	새 펌웨어 이미지를 확장기 칩에 다운로드합니다.
mfg FILE [REGION] ^a	새 제조 이미지를 확장기 칩의 제조 영역에 다운로드합니다.
erase	확장기 칩에 있는 플래시의 영역을 지웁니다.
flash	전체 플래시를 지웁니다.
fw [REGION] ^b	펌웨어 영역을 지웁니다.
mfg [REGION] ^b	확장기 칩의 플래시 제조 영역을 지웁니다.
get	확장기 칩에서 데이터를 쿼리합니다.
avail	선택한 인터페이스에 사용 가능한 확장기를 나열합니다.
exp	확장기 칩의 속성 즉, 버전, 제품 및 플랫폼 정보와 기타 확장기 특성을 표시합니다.
ver [REGION] ^c	플래시 영역에 펌웨어 버전을 표시합니다.
reset	확장기 칩의 요소를 재설정합니다.
exp	확장기 칩을 재설정합니다.

a. 지정된 경우, [REGION](10 진수) 은 확장기 플래시 영역 (0-9) 을 가리킵니다. 지정되지 않은 경우, 펌웨어 또는 제조 업데이트를 수신하도록 지정된 플래시 영역에 이미지가 다운로드됩니다.

b. 지정된 경우, [REGION](10 진수) 은 확장기 플래시 영역 (0-9) 을 가리킵니다. 지정되지 않은 경우, 활성 펌웨어 또는 제조 영역이 지워집니다.

c. 지정된 경우, [REGION] 은 확장기 플래시 영역 (0-9) 을 가리킵니다. 지정되지 않은 경우, 활성 펌웨어 영역의 버전이 표시됩니다.

케이블 연결 구성

확장기 펌웨어 업데이트는 스토리지 슬레드와 컴퓨터 슬레드 간에 미니 SAS 케이블을 연결하여 대역내 SAS 포트를 통해 수행됩니다.

확장기 펌웨어를 업데이트할 때 다음과 같은 케이블 연결 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 1 확장기 A/B — 12 개 드라이브 슬레드에 단일 HBA/RAID 호스트 직접 연결

이 구성에서, 호스트는 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 A2 커넥터에 연결되고 12 개 하드 드라이브는 통합되어 확장기 칩 A 및 B에 의해 제어됩니다. 그림 1-9 를 참조하십시오.

이 케이블 연결 옵션은 HBA 및 RAID 카드 둘 다 지원하지므로 동일한 케이블 연결을 사용하여 두 확장기 칩에서 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

- 2 확장기 A/B — 12 개 드라이브 슬레드에 이중 HBA 호스트 직접 연결

이 구성에서는, 호스트가 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 미니 SAS B1 커넥터에 연결되고 12 개 하드 드라이브는 통합되어 확장기 칩 A 및 B에 의해 제어됩니다. 그림 1-11 을 참조하십시오.

이 케이블 연결 옵션은 HBA 카드만 지원하므로 두 확장기 칩에서 한 번에 하나씩 확장기 펌웨어를 수동으로 업데이트할 수 있습니다. 미니 SAS A1 커넥터와 미니 SAS B1 커넥터의 케이블을 바꿔서 두 번째 확장기 칩을 업데이트해야 합니다.

- 3 확장기 A/B — 24 개 드라이브 슬레드에 단일 RAID 호스트 직접 연결

이 구성에서는, 호스트가 스토리지 슬레드의 외부 미니 SAS A1 및 A2 커넥터에 연결되고 24 개 하드 드라이브는 두 개의 그룹에 확장기 칩 A가 제어하는 12 개 하드 드라이브와 확장기 칩 B가 제어하는 나머지 12 개 하드 드라이브로 나뉩니다. 그림 1-12 를 참조하십시오.

이 케이블 연결 옵션은 RAID 카드만 지원하므로 동일한 케이블 연결을 사용하여 두 확장기 칩에서 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

- 4 확장기 A/B — 24개 드라이브 슬래드에 4개의 단일 RAID 호스트 직접 연결

이 구성에서는, 4개의 호스트가 스토리지 슬래드에 연결되고 24개 하드 드라이브는 4개 존으로 그룹화됩니다. 확장기 칩 A는 존 0과 1을 제어하고 확장기 칩 B는 존 2와 3을 제어합니다. 그림 1-13을 참조하십시오.

이 케이블 연결 옵션은 RAID 카드만 지원하므로 두 확장기 칩에서 한 번에 하나씩 확장기 펌웨어를 수동으로 업데이트할 수 있습니다. 미니 SAS A1, A2 커넥터와 미니 SAS B1, B2 커넥터의 케이블을 바꿔서 두 번째 확장기 칩을 업데이트해야 합니다.

- 5 확장기 A/B — 12개 드라이브 슬래드에 2개의 단일 RAID 호스트 직접 연결

이 구성에서는, 2개의 호스트가 스토리지 슬래드에 연결되고 12개 하드 드라이브는 2개 존으로 그룹화됩니다. 확장기 칩 A는 존 0과 1을 제어합니다. 그림 1-15를 참조하십시오.

이 케이블 연결 옵션은 HBA 및 RAID 카드 둘 다 지원하므로 두 확장기 칩에서 한 번에 하나씩 확장기 펌웨어를 수동으로 업데이트할 수 있습니다. 미니 SAS A1 커넥터와 미니 SAS B1 커넥터의 케이블을 전환하여 두 번째 확장기 칩을 업데이트해야 합니다.

확장기 펌웨어 파일 이름

다음 표는 확장기 펌웨어 및 제조 이미지 파일 이름 형식을 보여줍니다.

표 4-4. 영역 0 확장기 펌웨어 파일 이름

구성 유형	펌웨어 이미지 파일 이름	영역
1 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	0
2 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	0
3 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	0
4 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	0
5 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	0

주: XXX는 플래시 영역 0에 대한 펌웨어 이미지의 버전 번호를 나타냅니다.

표 4-5. 영역 2 확장기 펌웨어 파일 이름

구성 유형	펌웨어 이미지 파일 이름	영역
1 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	2
2 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	2
3 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	2
4 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	2
5 확장기 A/B	sas2xfwZeus_XXX.fw	2

주 :XXX 는 플래시 영역 2 에 대한 펌웨어 이미지의 버전 번호를 나타냅니다 .

표 4-6. 영역 3 확장기 제조 파일 이름

구성 유형	제조 이미지 파일 이름	영역
1 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_XXX.bin	3
2 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_XXX.bin	3
3 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_XXX.bin	3
4 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_XXX.bin	3
5 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_XXX.bin	3

주 :XXX 는 플래시 영역 3 에 대한 제조 이미지의 버전 번호를 나타냅니다 .

표 4-7. 영역 9 확장기 제조 파일 이름

구성 유형	제조 이미지 파일 이름	영역
1 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_1_Region9_XXX.bin	9
2 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_2_Region9_XXX.bin	9
3 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_3_Region9_XXX.bin	9
4 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_4_Region9_XXX.bin	9
5 확장기 A/B	sas2xMfgZeus_5_Region9_XXX.bin	9

주 :1 은 구성 유형 및 확장기 칩 속성을 나타냅니다 .XXX 는 플래시 영역 9 에 대한 제조 이미지의 버전 번호를 나타냅니다 .

확장기 펌웨어 업데이트 지침

다음은 확장기 펌웨어 업데이트를 위한 권장 지침입니다.

- 플래시 영역 0 을 시작으로 각 플래시 영역에 펌웨어 업데이트를 다운로드해야 합니다.
- 펌웨어 업데이트가 진행 중인 동안 확장기 펌웨어 플래시 이미지를 지우지 마십시오. 이 이미지를 지우면 SAS 확장기의 SAS 주소가 지워집니다.
- 스토리지 슬래드에 펌웨어 업데이트 오류가 발생하는 경우, SAS 확장기의 스마트 디버그 커넥터를 사용하여 오류가 발생한 펌웨어 업데이트를 복구할 수 있습니다. 커넥터 위치는 74 페이지의 "SAS 확장기 보드 커넥터" 를 참조하십시오.

⚠ 경고 : 항상 두 확장기 칩에서 펌웨어를 업데이트하고 업데이트 작업이 완료된 후에는 SAS 확장기를 재설정하는 것이 좋습니다.

확장기 펌웨어 업데이트

📎 주 : 펌웨어 업데이트를 수행하기 전에 , 최신 버전의 펌웨어를 다운로드하여 로컬 시스템에 저장하십시오 . 확장기 펌웨어가 업데이트되는 동안 , C8000XD 슬래드를 C8000 서버 인클로저에서 제거하지 마십시오 .

⚠ 주의 : 펌웨어 업데이트가 진행 중인 동안 확장기 펌웨어 플래시 이미지를 지우지 마십시오 . 이 이미지를 지우면 대역내 SAS 주소가 지워집니다 .

- 1 스토리지 슬래드와 컴퓨터 슬래드의 HBA 또는 RAID 카드를 연결합니다 . 지원되는 케이블 연결 구성을 보려면 62 페이지의 " 케이블 연결 구성 " 을 참조하십시오 .
- 2 support.dell.com 에서 최신 버전의 확장기 펌웨어를 다운로드합니다 . 펌웨어 패키지를 다운로드한 위치를 찾아 패키지의 압축을 풉니다 .
- 3 확장기 펌웨어의 현재 버전을 확인합니다 . 58 페이지의 " 확장기 펌웨어 버전 확인 " 을 참조하십시오 .
- 4 다음 명령을 입력하여 SAS 확장기의 SAS 주소를 식별합니다 .
`cmd>xflash -i get avail`

스토리지 슬래드의 SAS 확장기가 식별되고 해당 확장기 칩과 2 개의 고유한 SAS 주소가 나열됩니다 .

샘플 출력 :

```
c:\Users\Administrator\Desktop\1020>xflash -i get avail

Xflash
LSI SAS Expander Flash Utility
Version: 9.0.0.0
Copyright (c) 2011 LSI Corporation. All Rights Reserved.

Initializing Interface.
Expander: Bobcat (SAS2x28)
1) Bobcat (SAS2x28) (500262D0:0B8F1B3F) (0.0.0.0)
2) Bobcat (SAS2x28) (500262D0:0B8F1A3F) (0.0.0.0)
```

 **주 :** 스토리지 슬레드의 SAS 확장기에 2 개의 고유한 SAS 주소가 있습니다. SAS 주소를 찾을 수 없는 경우, RS232 COM 포트를 사용하여 컴퓨터 슬레드와 스토리지 슬레드 간에 연결을 설정하여 SAS 주소를 복구할 수 있습니다.

 **주 :** 펌웨어 또는 제조 이미지를 SAS 확장기에 다운로드하는 경우 파일 이름이 올바른지 확인합니다. 63 페이지의 "확장기 펌웨어 파일 이름" 을 참조하십시오.

- 5 확장기 칩 A 와 B 의 SAS 주소를 기록해 둡니다 .
- 6 확장기 칩에서 확장기 펌웨어를 업데이트합니다 .
- 7 플래시 영역 0 에 확장기 펌웨어를 다운로드합니다 .

a 다음 명령을 입력합니다 .

```
cmd>xflash -i SASADDR down fw sas2xfwZeus_XXX.fw 0
```

의미는 다음과 같습니다 .

SASADDR 은 지정된 확장기 칩의 대역내 SAS 주소입니다 .

XXX 는 펌웨어 이미지 버전 번호입니다 .

예를 들어 , 명령줄 형식은 다음과 같습니다 .

```
cmd>xflash -i 500650b0000472bf down fw
sas2xfwZeus_120518_1_0_2_0.fw 0
```

b "확장기에 파일을 다운로드하시겠습니까? (예/아니오)" 메시지가 나타나면 예를 누릅니다 .

8 플래시 영역 2 에 확장기 펌웨어를 다운로드합니다.

a 다음 명령을 입력합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR down fw sas2xfwZeus_XXX.fw 2
```

의미는 다음과 같습니다.

SASADDR 은 지정된 확장기 칩의 대역내 SAS 주소입니다.

XXX 는 펌웨어 이미지 버전 번호입니다.

예를 들어 , 명령줄 형식은 다음과 같습니다 .

```
cmd>xflash -i 500650b0000472bf down fw  
sas2xfwZeus_120518_1_0_2_0.fw 2
```

b " 확장기에 파일을 다운로드하시겠습니까? (예/아니오)" 메시지가 나타나면 예를 누릅니다 .

9 플래시 영역 3 에 제조 이미지를 다운로드합니다.

a 다음 명령을 입력합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR down mfg sas2xMfgZeus_XXX.bin 3
```

의미는 다음과 같습니다.

SASADDR 은 지정된 확장기 칩의 대역내 SAS 주소입니다.

XXX 는 제조 이미지 버전 번호입니다 .

예를 들어 , 명령줄 형식은 다음과 같습니다 .

```
cmd>xflash -i 500650b0000472bf down fw  
sas2xfwZeus_120518_7_1_5_0.fw 3
```

b " 확장기에 파일을 다운로드하시겠습니까? (예/아니오)" 메시지가 나타나면 예를 누릅니다 .

10 플래시 영역 9 에 제조 이미지를 다운로드합니다.

a 다음 명령을 입력합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR down mfg
sas2xMfgZeus_X_Region9_XXX.bin 9
```

의미는 다음과 같습니다.

SASADDR 은 지정된 확장기 칩의 대역내 SAS 주소입니다.

XXX 는 구성 유형 및 확장기 속성입니다.

Region9_X 는 영역 9 의 제조 이미지 버전 번호입니다.

예를 들어 , 명령줄 형식은 다음과 같습니다.

```
cmd>xflash -i 500650b0000472bf down fw
sas2xfwZeus_1_Region9_120504_7_1_4_0.fw 9
```

b " 확장기에 파일을 다운로드하시겠습니까? (예/아니오)" 메시지가 나타나면 예를 누릅니다.

11 영역 9 로의 다운로드가 완료될 때까지 기다립니다. 그러면 " 이미지 사후 유효성 검사 성공 " 메시지가 화면에 나타납니다.

12 구성 1 또는 3 케이블 연결 옵션을 사용하여 확장기 펌웨어를 업데이트 하는 경우 , 계속해서 13 단계를 진행합니다.

구성 2 또는 4 케이블 연결 옵션을 사용하여 확장기 펌웨어를 업데이트 하는 경우 , 스토리지 슬래드에서 미니 SAS 케이블을 바꾸고 7 - 10 단계를 반복하여 확장기 칩 B 에서 펌웨어를 업데이트해야 다음 단계를 진행할 수 있습니다.

13 다음 명령을 입력하여 확장기 칩 A 를 재설정합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR reset exp
```

의미는 다음과 같습니다.

SASADDR 은 확장기 칩 A 의 대역내 SAS 주소입니다.

14 다음 명령을 입력하여 확장기 칩 B 를 재설정합니다.

```
cmd>xflash -i SASADDR reset exp
```

의미는 다음과 같습니다.

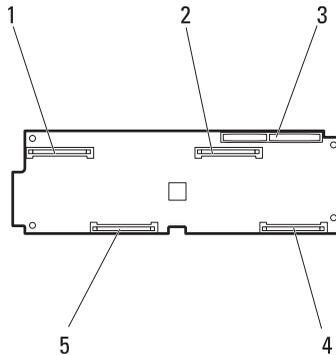
SASADDR 은 확장기 칩 B 의 대역내 SAS 주소입니다.

- 15 다음 명령을 입력하여 영역 0 펌웨어 버전을 확인합니다.
cmd>xflash -i SASADDR get ver 0
- 16 다음 명령을 입력하여 영역 2 펌웨어 버전을 확인합니다.
cmd>xflash -i SASADDR get ver 2
- 17 다음 명령을 입력하여 영역 3 제조 버전을 확인합니다.
cmd>xflash -i SASADDR get ver 3

점퍼 및 커넥터

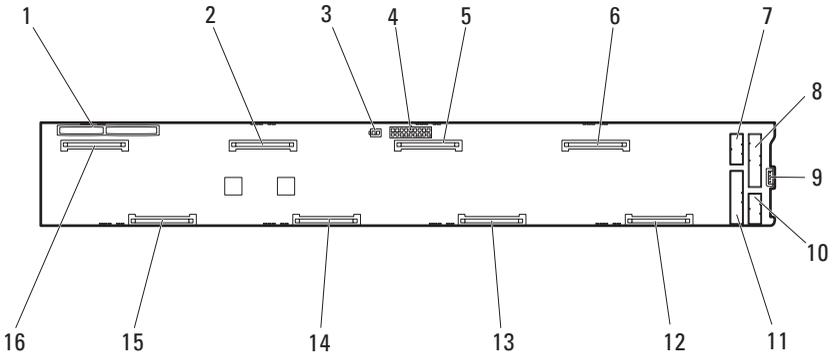
하드 드라이브 후면판 커넥터

그림 5-1. 왼쪽 하드 드라이브 후면판



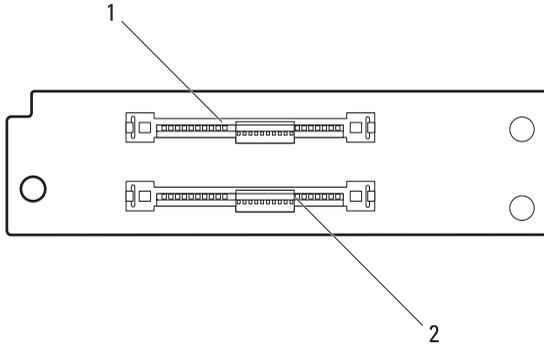
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | 온보드 SAS/SATA 커넥터
0 또는 12 | 2 | 온보드 SAS/SATA 커넥터
2 또는 14 |
| 3 | 후면판 브리지 보드 커넥터 | 4 | 온보드 SAS/SATA 커넥터
3 또는 15 |
| 5 | 온보드 SAS/SATA 커넥터
1 또는 13 | | |

그림 5-2. 오른쪽 하드 드라이브 후면판



- | | | | |
|----|--------------------------|----|---------------------------|
| 1 | 후면판 브리지 보드 커넥터 | 2 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 6 또는 18 |
| 3 | 전원 센서 커넥터 | 4 | 전원 커넥터 |
| 5 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 8 또는 20 | 6 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 10 또는 22 |
| 7 | 미니 SAS 커넥터 0 | 8 | 미니 SAS 커넥터 1 |
| 9 | 확장기 I2C 커넥터 | 10 | 미니 SAS 커넥터 2 |
| 11 | 미니 SAS 커넥터 3 | 12 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 11 또는 23 |
| 13 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 9 또는 21 | 14 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 7 또는 19 |
| 15 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 5 또는 17 | 16 | 온보드 SAS/SATA 커넥터 4 또는 16 |

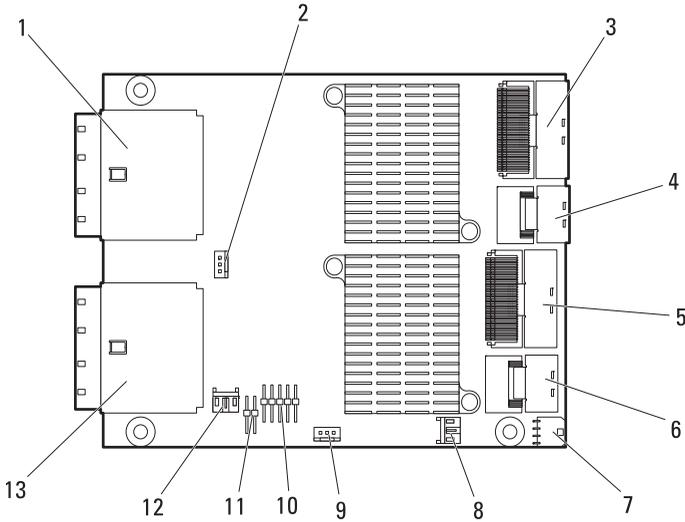
그림 5-3. 확장 하드 드라이브 캐리어 하드 드라이브 후면판



- 1 온보드 SSD 커넥터 1 2 온보드 SSD 커넥터 2

SAS 확장기 보드 커넥터

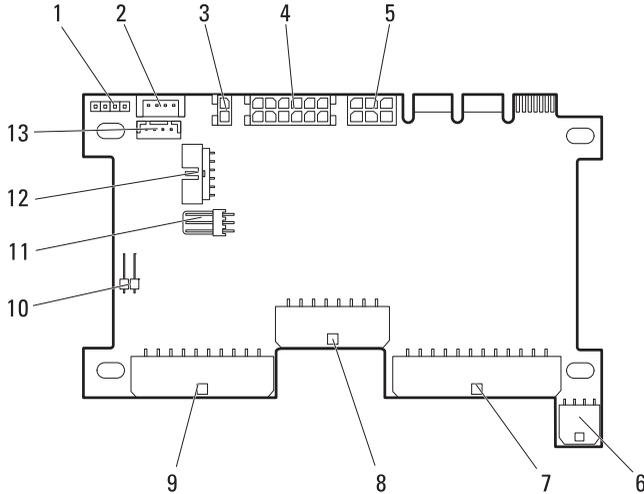
그림 5-4. SAS 확장기 보드 커넥터



- | | | | |
|----|--------------------------|----|-------------------------|
| 1 | 외부 미니 SAS 커넥터
A1 및 A2 | 2 | 컨트롤러 2 용 스마트 디버깅
커넥터 |
| 3 | 내부 미니 SAS 커넥터 3 | 4 | 내부 미니 SAS 커넥터 2 |
| 5 | 내부 미니 SAS 커넥터 1 | 6 | 내부 미니 SAS 커넥터 0 |
| 7 | 전원 커넥터 | 8 | 확장기 I2C 커넥터 1 |
| 9 | 컨트롤러 1 용 스마트 디버
깅 커넥터 | 10 | RS232 COM 커넥터 |
| 11 | 컨트롤러 선택 접퍼 | 12 | 확장기 I2C 커넥터 2 |
| 13 | 외부 미니 SAS 커넥터
B1 및 B2 | | |

노드 배전 보드 커넥터

그림 5-5. 노드 배전 보드 커넥터



- | | | | |
|----|---------------------|----|---------------|
| 1 | 전원 / 긴급 사용량 조절 커넥터 | 2 | I2C 커넥터 |
| 3 | 12V S2 전원 커넥터 | 4 | HDD1 전원 커넥터 |
| 5 | 전원 커넥터 | 6 | HDD3 전원 커넥터 |
| 7 | HDD2 전원 커넥터 | 8 | 시스템 보드 전원 커넥터 |
| 9 | 12V S1 전원 커넥터 | 10 | 원격 센서 커넥터 |
| 11 | 하드 드라이브 LED 표시등 커넥터 | 12 | 시스템 보드 제어 커넥터 |
| 13 | LAN 패스스루 커넥터 | | |

지원 받기

Dell 에 문의하기

미국에 거주하는 고객은 800-WWW-DELL(800-999-3355) 로 문의하십시오 .



주 : 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 구매 송장 , 포장 명세서 , 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다 .

Dell 은 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 . 판매 , 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell 에 문의하려면 :

- 1 support.dell.com 을 방문하십시오 .
- 2 페이지 아래쪽에서 국가/지역을 클릭합니다 . 국가/지역의 전체 목록을 확인하려면 All(모두) 을 클릭합니다 .
- 3 Support(지원) 메뉴에서 All Support(모든 지원) 를 클릭합니다 .
- 4 필요에 따라 해당 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다 .
- 5 Dell 에 문의하는 데 편리한 방법을 선택합니다 .

색인

숫자

- 2.5 인치 SSD 하드 드라이브
 - 분리, 45
 - 설치, 47
- 2.5 인치 하드 드라이브
 - 분리, 40
 - 설치, 41
- 3.5 인치 하드 드라이브
 - 분리, 36
 - 설치, 37-38

D

- Dell
 - 문의하기, 77

S

- SSD 하드 드라이브 캐리어
 - 분리, 43, 47
 - 설치, 45, 48

X

- Xflash
 - 확장기 플래시 유틸리티 [참조](#)

ㄱ

- 구조
 - 전면 패널, 7

ㄴ

- 닫기
 - 슬레드, 29

ㄷ

- 문제 해결
 - NPDB, 57
 - 외부 연결, 54
 - 펌웨어 버전, 58
 - 하드 드라이브, 54
 - 하드 드라이브 후면판, 57
 - 확장기 보드, 56
 - 확장기 커넥터, 56

ㄹ

- 분리
 - 2.5 인치 SSD 하드 드라이브, 45
 - 2.5 인치 하드 드라이브, 40
 - 3.5 인치 하드 드라이브, 36
 - SSD 하드 드라이브 캐리어, 43, 47
 - 슬레드, 30
 - 슬레드 보호물, 31

표준 하드 드라이브
캐리어, 34-35
플렉시블 하드 드라이브
캐리어, 38-39
확장 캐리어 후면판, 49
확장 하드 드라이브 캐리어, 42

人

서비스 태그, 22
설치
2.5 인치 SSD 하드 드라이브, 47
2.5 인치 하드 드라이브, 41
3.5 인치 하드 드라이브, 37-38
SSD 하드 드라이브 캐리어, 45,
48
슬레드, 31
슬레드 보호물, 32
표준 하드 드라이브 캐리어, 35
플렉시블 하드 드라이브
캐리어, 39
확장 캐리어 후면판, 50
확장 하드 드라이브 캐리어, 43
슬레드
달기, 29
분리, 30
설치, 31
열기, 28
슬레드 보호물
분리, 31
설치, 32
시스템 정보, 7

○

안전, 53
열기
슬레드, 28

표

표시등
시스템 ID, 8
전원, 8
표준 하드 드라이브 캐리어
분리, 34-35
설치, 35
플렉시블 하드 드라이브 캐리어
분리, 38-39
설치, 39

ㅎ

하드 드라이브 구성, 32
확장 캐리어 후면판
분리, 49
설치, 50
확장 하드 드라이브 캐리어
분리, 42
설치, 43
확장기 구성 모드, 16
확장기 펌웨어
업데이트, 65
확장기 펌웨어 업데이트
지침, 65

확장기 플래시 유틸리티 , 59
명령 설명 , 60
요구사항 , 59
케이블 연결 구성 , 62
펌웨어 업데이트 , 65

