

Dell PowerEdge C6220 II

시스템

하드웨어 소유자 매뉴얼



주, 주의 및 경고



주: 주는 컴퓨터의 활용도를 높이는 데 도움이 되는 중요한 정보입니다.



주의: 주의는 지침을 따르지 않을 경우 하드웨어의 손상이나 데이터의 유실을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.



경고: 경고는 재산 피해, 부상 또는 사망이 발생할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.

Copyright © 2015 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

이 제품은 미국 및 국제 저작권 지적 재산 법에 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.

규정 모델 B08S

2015년 7월

Rev. A03

콘텐츠

1 시스템 정보	13
시작하는 동안 시스템 기능에 액세스.....	13
전면 패널의 특징 및 표시등.....	14
하드 드라이브 표시등 패턴.....	17
서비스 태그.....	20
후면 패널 기능 및 표시등.....	23
시스템 보드 조립품 구성.....	25
LAN 표시등 코드.....	27
전원 및 시스템 보드 표시등 코드.....	29
전원 공급 장치 표시등 코드.....	30
1400W 전원 공급 장치.....	30
1200W 전원 공급 장치.....	31
BMC 하트 비트 LED	32
POST 오류 코드	33
조사를 위한 시스템 이벤트 로그(SEL) 수집.....	33
시스템 이벤트 로그	38
프로세서 오류.....	38
메모리 ECC.....	39
PCI-E 오류.....	40
IOH 코어 오류.....	40
SB 오류.....	41

POST 시작 이벤트	42
POST 종료 이벤트	43
POST 오류 코드 이벤트	44
BIOS 복구 이벤트	44
ME 실패 이벤트	45
SEL 생성자 ID	45
센서 데이터 기록	45
기타 필요한 정보	51
C6220 공기 지원	51
Intel Xeon 프로세서의 C6220 II 시스템 구성 제한사항	56
E5-2600 v2 제품군	56
C6220 II 공기 지원	58
2 시스템 설정 프로그램 사용	63
시작 메뉴	63
부팅 시 시스템 설정 옵션	64
부팅 관리자	64
콘솔 재지정	66
콘솔 재지정 활성화 및 구성	67
기본 메뉴	71
기본 화면	71
Advanced Menu(고급 메뉴)	73
전원 관리	74
샐시 전원 관리	75
CPU 구성	82

Memory Configuration(메모리 구성)	88
SATA Configuration(SATA 구성)	91
PCI Configuration(PCI 구성)	94
Embedded Network Devices(내장형 네트워크 장치)	97
iSCSI 원격 부팅	99
활성 상태 전원 관리 구성	100
PCI 슬롯 구성	101
USB 구성	102
보안 메뉴	103
서버 메뉴	106
BMC LAN 구성 설정	108
원격 액세스 구성	109
부팅 메뉴	111
종료 메뉴	112
설정 옵션에 사용되는 명령줄 인터페이스	113
3 시스템 구성 요소 제거 및 설치	156
안전 지침	156
권장 도구	157
시스템 열기 및 닫기	157
시스템 열기	157
시스템 닫기	158
시스템 내부	159
냉각 팬	160
냉각 팬 분리	160

냉각 팬 설치	162
하드 드라이브	164
3.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리	164
3.5 인치 하드 드라이브 보호물 설치	164
2.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리	165
2.5 인치 하드 드라이브 보호물 설치	165
하드 드라이브 캐리어 분리	166
하드 드라이브 캐리어 설치	167
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리	167
하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치	169
2.5 인치 SSD 를 3.5 인치 하드 드라이브 캐리어에 설치	169
전원 공급 장치	172
전원 공급 장치 분리	172
전원 공급 장치 설치	173
시스템 보드 조립품	175
더미 시스템 보드 트레이 분리	175
더미 시스템 보드 트레이 설치	176
시스템 보드 조립품 분리	176
시스템 보드 조립품 설치	177
에어 배플	178
에어 배플 분리	178
에어 배플 설치	179
방열판	181
방열판 분리	181

방열판 설치.....	183
프로세서	184
프로세서 분리.....	184
프로세서 설치.....	185
2U 노드용 인터포저 확장기.....	187
2U 노드용 인터포저 확장기 분리	187
2U 노드용 인터포저 확장기 설치	188
2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리	189
2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 설치	190
확장 카드 조립품 및 확장 카드.....	191
1U 노드용 확장 카드 분리	191
1U 노드용 확장 카드 설치	193
2U 노드의 확장 카드 분리	194
2U 노드용 확장 카드 설치	198
PCI-E 슬롯 우선 순위.....	200
RAID 카드.....	201
RAID 배터리가 있는 LSI 9265-8i, RAID 배터리가 있는 LSI 9210-8i HBA 및 LSI 9285-8e 요약	201
LSI 9265-8i 카드	202
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리	202
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치	205
LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(1U 노드)	206
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리.....	209
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치.....	213

LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(2U 노드).....	214
LSI 9265-8i RAID 배터리.....	217
LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리.....	217
LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 설치.....	219
LSI 9265-8i RAID 배터리 분리.....	219
LSI 9265-8i RAID 배터리 설치.....	220
라이저 카드.....	221
선택적 라이저 카드.....	221
1U 노드용 라이저 카드 분리.....	224
1U 노드용 라이저 카드 설치.....	225
라이저 카드의 케이블 배선(1U 노드).....	225
2U 노드용 라이저 카드 분리.....	226
2U 노드용 라이저 카드 설치.....	228
라이저 카드의 케이블 배선(2U 노드).....	229
선택사양 메자닌 카드.....	230
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리.....	230
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치.....	231
LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(1U 노드).....	232
LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(2U 노드).....	233
1GbE 메자닌 카드 분리.....	237
1GbE 메자닌 카드 설치.....	240
10GbE 메자닌 카드 분리.....	241
10GbE 메자닌 카드 설치.....	244
메자닌 카드 브리지 보드.....	245

메자닌 카드 브리지 보드 분리	245
메자닌 카드 브리지 보드 설치	246
System Memory.....	247
메모리 슬롯 기능	247
지원되는 메모리 모듈 구성.....	247
메모리 모듈 분리	249
메모리 모듈 설치	251
시스템 전지.....	253
시스템 배터리 교체	253
시스템 보드.....	255
시스템 보드 분리	255
시스템 보드 설치	257
C6220 II 시스템에 DCS6300 시스템 보드 설치	258
온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(1U 노드).....	261
온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(3.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)	263
온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(2.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)	265
배전판.....	266
배전판 분리.....	266
배전판 설치.....	271
배전판의 케이블 배선	273
중앙판.....	276
중앙판 분리.....	276

중앙판 설치	282
중앙판에서 직접 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선	284
중앙판에서 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판까지 케이블 배선	289
직접 후면판	291
직접 후면판 분리	291
직접 후면판 설치	296
2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성	298
확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 분리	298
확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 설치	306
전면 패널	307
전면 패널 분리	307
전면 패널 설치	309
센서판	311
3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 분리	311
3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 설치	312
3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 및 전면 패널의 케이블 배선	313
2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 분리	315
2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 설치	317
2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 및 전면 패널의 케이블 배선	318

4 시스템 문제 해결	320
POST 의 최소 구성.....	320
안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여.....	320
설치 문제.....	321
시스템 시작 오류 문제 해결.....	321
외부 연결 문제 해결.....	322
비디오 하위 시스템 문제 해결.....	322
USB 장치 문제 해결.....	322
직렬 I/O 장치 문제 해결.....	323
NIC 문제 해결.....	323
젖은 시스템 문제 해결.....	324
손상된 시스템 문제 해결.....	325
시스템 배터리 문제 해결.....	326
전원 공급 장치 문제 해결.....	327
시스템 냉각 문제 해결.....	328
팬 문제 해결.....	328
시스템 메모리 문제 해결.....	329
하드 드라이브 문제 해결.....	331
스토리지 컨트롤러 문제 해결.....	332
확장 카드 문제 해결.....	333
프로세서 문제 해결.....	334
IRQ 할당 충돌.....	335

5	점퍼 및 커넥터.....	337
	C6220 II 시스템 보드 커넥터.....	337
	C6220 시스템 보드 커넥터.....	338
	후면판 커넥터.....	340
	3.5 인치 하드 드라이브 직접 후면판.....	340
	2.5 인치 하드 드라이브 직접 후면판.....	342
	2.5 인치 하드 드라이브 확장기 후면판.....	344
	중앙판 커넥터.....	345
	2U 노드용 인터포저 확장기 커넥터.....	346
	LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터.....	347
	1GbE 메자닌 카드 커넥터.....	348
	10GbE 메자닌 카드 커넥터.....	349
	배전판 1 커넥터.....	350
	배전판 2 커넥터.....	351
	센서판 커넥터.....	351
	점퍼 설정.....	351
	C6220 II 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼 설정.....	352
	C6220 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼 설정.....	353
	직접 후면판 점퍼 설정.....	354
6	도움말 보기.....	355
	Dell 에 문의하기.....	355
7	색인.....	356

시스템 정보

시작하는 동안 시스템 기능에 액세스

시작하는 동안 다음과 같은 키를 사용하여 시스템 기능에 액세스할 수 있습니다. SAS/SATA 카드 또는 PXE 지원용 핫키는 BIOS 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다. UEFI 모드를 통해 부팅하는 핫키는 없습니다.

키입력	설명
<F2>	시스템 설정 프로그램을 시작합니다. 63 페이지의 "시작 메뉴"를 참조하십시오.
<F11>	BIOS Boot Manager(BIOS 부팅 관리자)를 시작합니다. 64 페이지의 "부팅 관리자"를 참조하십시오.
<F12>	PXE(Preboot eXecution Environment) / iSCSI 부팅이 시작됩니다.
<Ctrl><C>	LSI 9210-8i HBA 카드 또는 LSI 2008 SAS 메자닌 카드 구성 유틸리티가 시작됩니다. 자세한 내용은 SAS 어댑터 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><H>	LSI 9265-8i 카드 구성 유틸리티가 시작됩니다. 자세한 내용은 SAS RAID 카드 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><Y>	MegaPCLl SAS RAID 관리 도구가 시작됩니다.
<Ctrl><S>	PXE 부팅을 위한 온보드 LAN 설정을 구성하는 유틸리티가 시작됩니다. 자세한 내용은 내장형 LAN 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><I>	온보드 SATA 컨트롤러의 구성 유틸리티가 시작됩니다.
<Ctrl><D>	Intel iSCSI 설정 메뉴가 시작됩니다.

전면 패널의 특징 및 표시등

이 시스템은 C6220 II 및 C6220 두 가지 유형의 시스템 보드로 설계되었습니다. 이 시스템에서는 다음과 같은 구성을 지원합니다.

그림 1-1. 전면 패널- 4 개의 시스템 보드가 있는 3.5" x12 하드 드라이브 (C6220/C6220 II RAID 카드 및 온보드 SATA 컨트롤러)

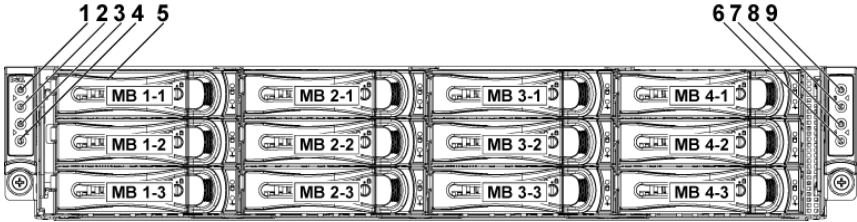


그림 1-2. 전면 패널- 2 개의 시스템 보드가 있는 3.5" x12 하드 드라이브 (C6220/C6220 II RAID 카드 및 C6220 II 온보드 SATA 컨트롤러)

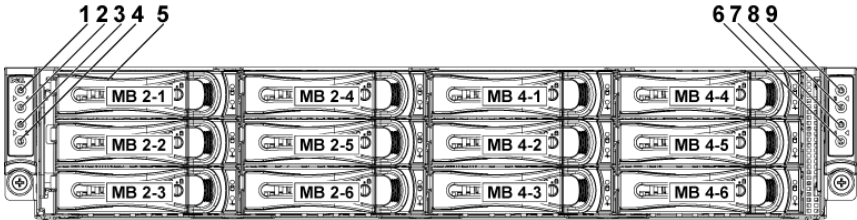


그림 1-3. 전면 패널- 2 개의 시스템 보드가 있는 3.5" x6 하드 드라이브 (C6220 온보드 SATA 컨트롤러)

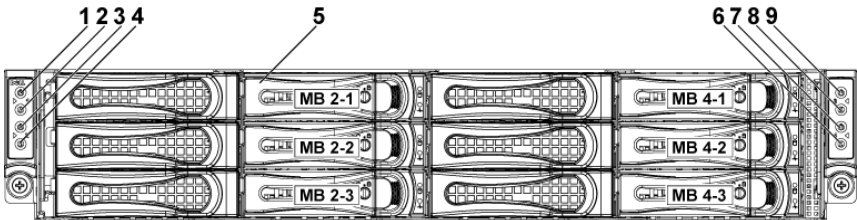


그림 1-4. 전면 패널- 4 개의 시스템 보드가 있는 2.5" x24 하드 드라이브
(C6220/C6220 II RAID 카드 및 온보드 SATA 컨트롤러)

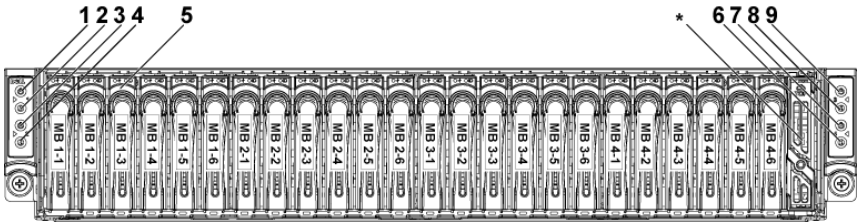


그림 1-5. 전면 패널- 2 개의 시스템 보드가 있는 2.5" x16 하드 드라이브
(C6220/C6220 II RAID 카드)

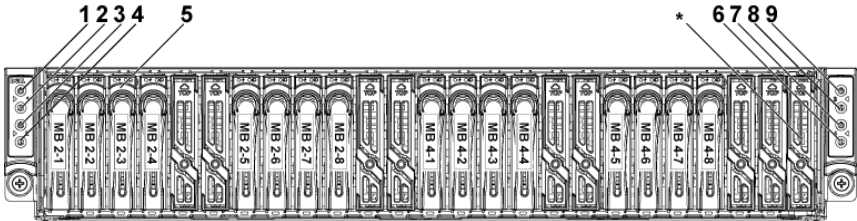
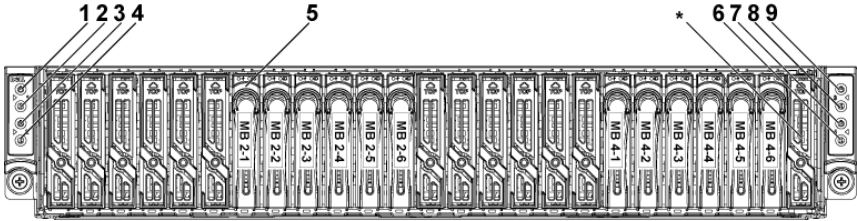




그림 1-6. 전면 패널- 2 개의 시스템 보드가 있는 2.5" x12 하드 드라이브
(C6220/C6220 II 온보드 SATA 컨트롤러)

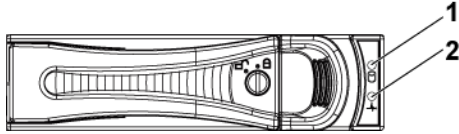


주: 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성 지원의 방향 세부사항에 대해서는 Dell.com/support 에서 HDD 조닝 구성 도구를 참조하십시오.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 1의 전원 단추		시스템 전원이 켜져 있으면 전원 켜짐 표시등이 녹색으로 켜집니다. 시스템에 위험 수준의 이벤트가 발생하면 전원 켜짐 표시등이 황색으로 켜집니다.
3	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 2의 전원 단추		전원 단추는 시스템으로 들어가는 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.
7	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 4의 전원 단추		주: 시스템에 설치된 DIMM 양에 따라, 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2분 이상까지 걸릴 수 있습니다.
9	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 3의 전원 단추		주: ACPI를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다. 주: 강제 종료하려면 전원 단추를 5초 동안 누릅니다.
2	시스템 보드 1의 시스템 식별 표시등/단추		식별 단추는 새시 내의 특정 시스템 및 시스템 보드를 찾는 데 사용할 수 있습니다.
4	시스템 보드 2의 시스템 식별 표시등/단추		단추를 누르면, 전면과 후면의 청색 시스템 상태 표시등이 다시 누를 때까지 깜박입니다.
6	시스템 보드 4의 시스템 식별 표시등/단추		
8	시스템 보드 3의 시스템 식별 표시등/단추		
5	하드 드라이브		핫 스왑 가능 3.5인치 하드 드라이브 최대 12개. 핫 스왑 가능 2.5인치 하드 드라이브 최대 24개.
*	드라이브 덮개		2.5인치 하드 드라이브 시스템에만 적용되며, 사용할 수 없는 드라이브 슬롯입니다.

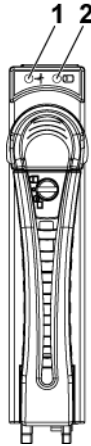
하드 드라이브 표시등 패턴

그림 1-7. 3.5 인치 하드 드라이브 표시등



- 1 하드 드라이브 동작 표시등(녹색)
- 2 하드 드라이브 상태 표시등(녹색 및 황색)

그림 1-8. 2.5 인치 하드 드라이브 표시등



- 1 하드 드라이브 상태 표시등(녹색 및 황색)
- 2 하드 드라이브 동작 표시등(녹색)

표 1-1. 하드 드라이브 상태 표시등 - 3.5 인치/2.5 인치 직접 하드 드라이브 후면판

컨트롤러	하드 드라이브 유형	기능	동작 LED	상태 LED	황색
			녹색	녹색	
온보드 컨트롤러	SATA2	드라이브 온라인	작동 시 꺼짐/ 깜박임	켜짐	꺼짐
		실패	꺼짐	켜짐	꺼짐
LSI 9265/ LSI 2008/ LSI 9210	SAS/ SATA2	슬롯이 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인/ 액세스	작동 시 깜박임	켜짐	꺼짐
		드라이브 장애	꺼짐	꺼짐	150ms 켜짐 150ms 꺼짐
		드라이브 재구축	작동 시 깜박임	400ms 켜짐 100ms 꺼짐	꺼짐
		드라이브 식별	작동 시 깜박임	250ms 켜짐 250ms 꺼짐	꺼짐

표 1-2. 하드 드라이브 상태 표시등 - 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판

컨트롤러	하드 드라이브 유형	기능	동작 LED		상태 LED	황색
			녹색	녹색		
LSI 9265/ LSI 2008/ LSI 9210	SAS/ SATA2	슬롯이 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인	작동 시 깜박임	켜짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 식별/ 분리 준비 상태	작동 시 깜박임	켜짐 250ms 꺼짐 (250ms 동안)	꺼짐	꺼짐
		드라이브 재구축	작동 시 깜박임	켜짐 (400ms 동안) 꺼짐 (100ms 동안)	꺼짐	꺼짐
		드라이브 장애	꺼짐	꺼짐	켜짐 (150ms 동안) 꺼짐 (150ms 동안)	꺼짐
		예상된 장애 (SMART)	작동 시 깜박임	켜짐 (500ms 동안) 꺼짐 (500ms 동안) 꺼짐 (1000ms 동안)	꺼짐 (500ms 동안) 꺼짐 (500ms 동안) 꺼짐 (1000ms 동안)	꺼짐 (500ms 동안) 꺼짐 (500ms 동안) 꺼짐 (1000ms 동안)
		재구축 중단	꺼짐	켜짐 (3000ms 동안) 꺼짐 (9000ms 동안)	꺼짐 (6000ms 동안) 켜짐 (3000ms 동안)	꺼짐 (3000ms 동안) 꺼짐 000ms

서비스 태그

1U 노드, 2U 노드 및 새시의 서비스 태그 위치는 다음과 같습니다.

그림 1- 9 1U 노드의 서비스 태그 위치

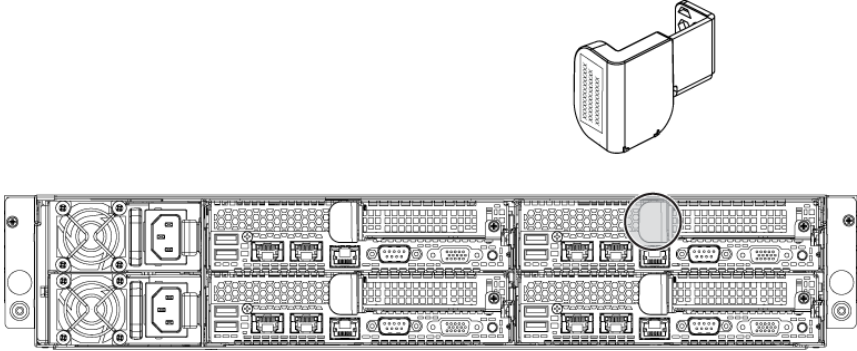


그림 1- 10 2U 노드의 서비스 태그 위치

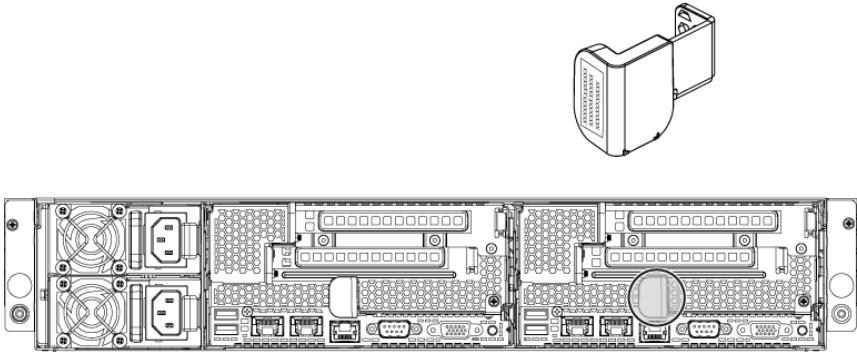


그림 1-11 왼쪽 전면 패널의 서비스 태그 위치

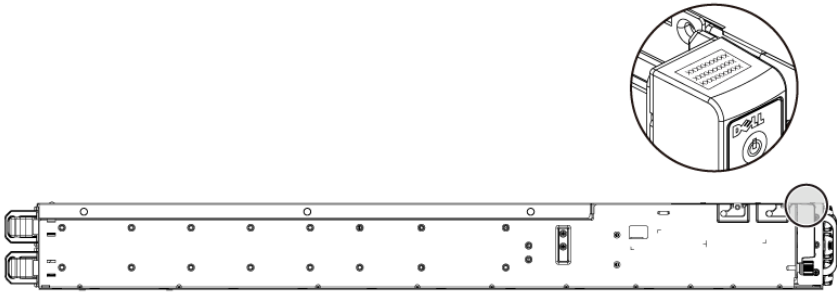
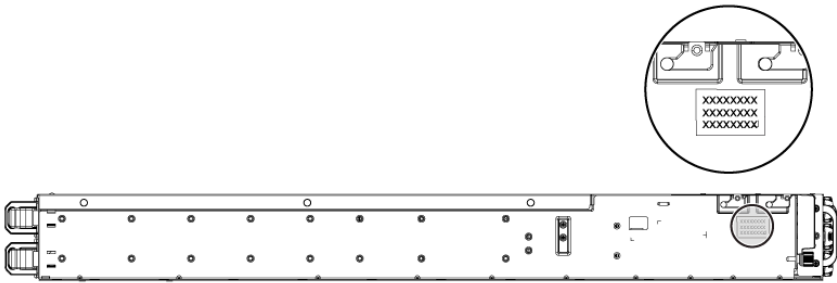
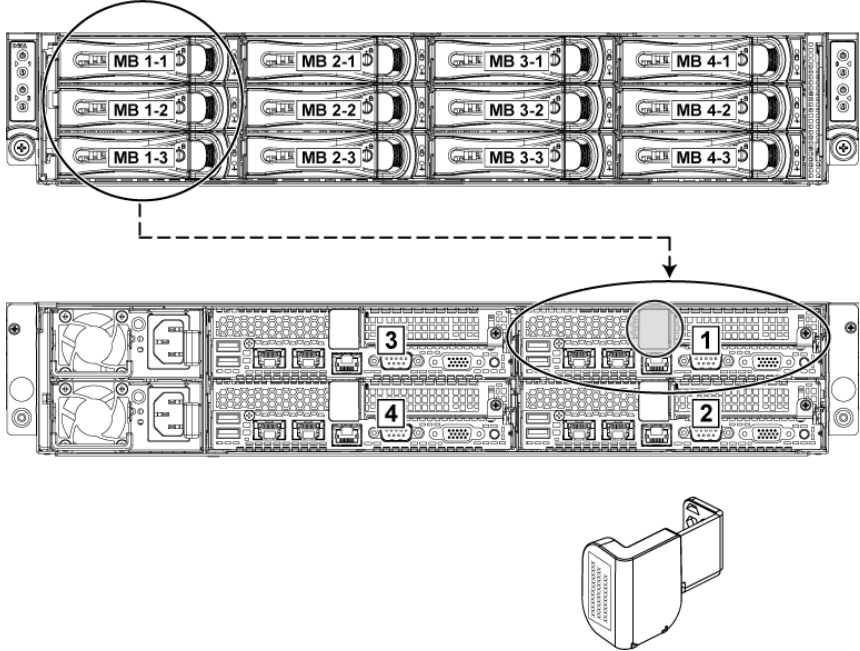


그림 1-12 새시의 서비스 태그 위치



4 개 시스템 보드에 사용되는 12 개의 하드 드라이브 연결은 다음과 같습니다. 다른 구성요소에 대해서는 14 페이지의 전면 패널의 특징 및 표시등을 참조하십시오.

그림 1-13 서비스 태그 연결



주: 보증이 적용되는 HDD 는 노드의 해당 서비스 태그에 연결됩니다.

후면 패널 기능 및 표시등

그림 1-14 시스템 보드가 4 개인 후면 패널

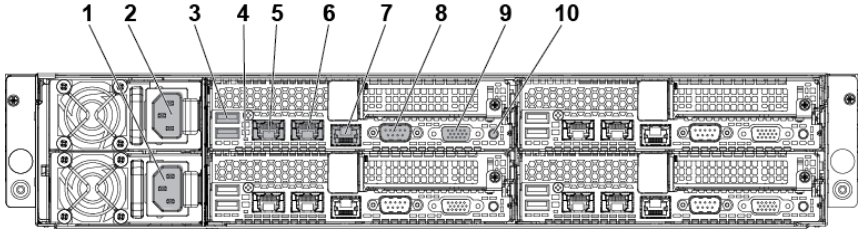
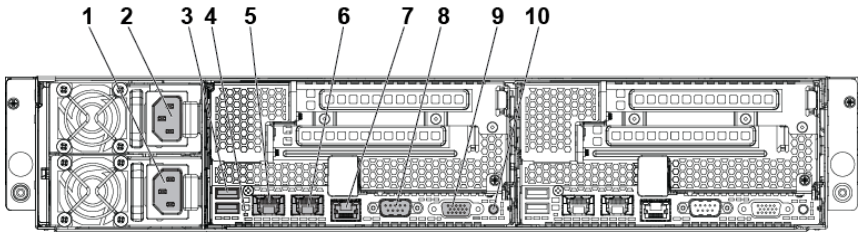









그림 1-15 시스템 보드가 2 개인 후면 패널



항목	표시등, 단추또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 공급 장치 2		1200 W/1400 W
2	전원 공급 장치 1		1200 W/1400 W
3	이중 USB 포트		USB 장치를 시스템에 연결합니다. 이 포트는 USB 2.0 규격입니다.
4	시스템 식별 표시등		시스템 관리 소프트웨어와 후면 패널에 있는 식별 단추는 특정 시스템 및 시스템 보드를 식별할 때 표시등이 청색으로 깜박이게 합니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜져 있습니다.

항목	표시등, 단추또는 커넥터	아이콘	설명
5	LAN 커넥터 1		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터입니다.
6	LAN 커넥터 2		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터입니다.
7	관리 포트		전용 관리 포트입니다.
8	직렬 포트		직렬 장치를 시스템에 연결합니다.
9	VGA 포트		VGA 디스플레이를 시스템에 연결합니다.
10	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 전원 단추		<p>시스템 전원이 켜져 있으면 전원 켜짐 표시등이 녹색으로 켜집니다.</p> <p>시스템에 위험 수준의 이벤트가 발생하면 전원 켜짐 표시등이 황색으로 켜집니다.</p> <p>전원 단추는 시스템으로 들어가는 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.</p> <p>주: 시스템에 설치된 메모리 양에 따라, 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2 분 이상까지 걸릴 수 있습니다.</p> <p>주: ACPI 를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다.</p> <p>주: 강제 종료하려면 전원 단추를 5 초 동안 누릅니다.</p>

시스템 보드 조립품 구성

그림 1-16. 1U 노드의 4 개 시스템 보드 열거

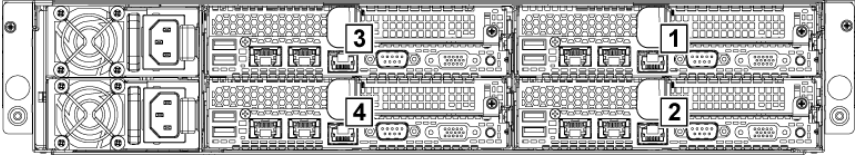


그림 1-17. 1U 노드의 3 개 시스템 보드 열거

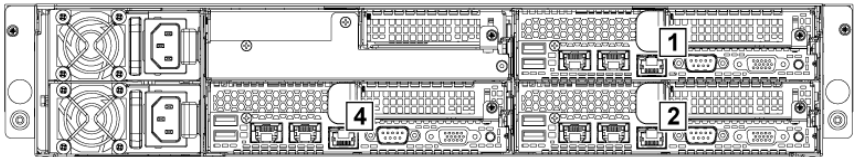


그림 1-18. 1U 노드의 2 개 시스템 보드 열거

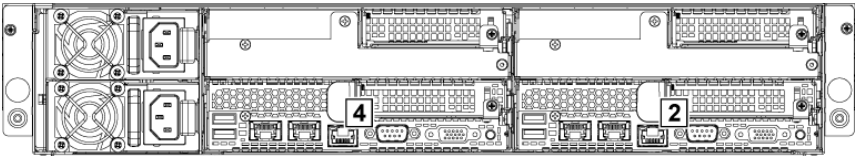


그림 1-19. 1U 노드의 1 개 시스템 보드 열거

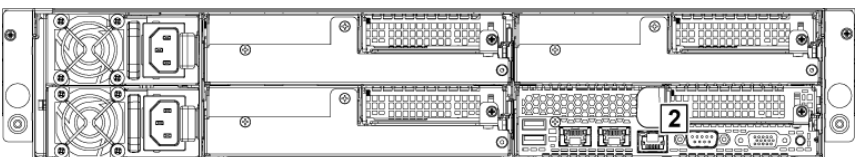


그림 1-20. 2U 노드의 2 개 시스템 보드 열거

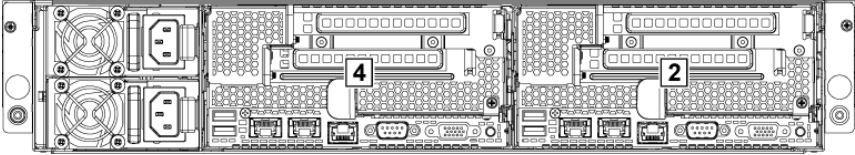
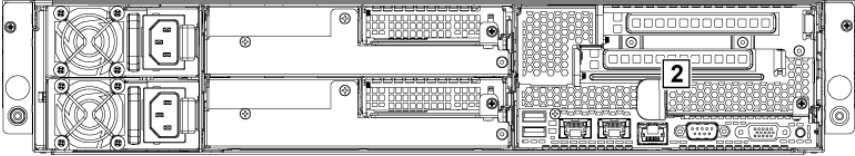
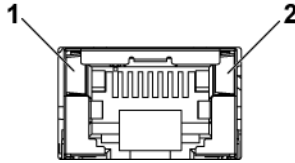


그림 1-21. 2U 노드의 1 개 시스템 보드 열거



LAN 표시등 코드

그림 1-22. LAN 표시등

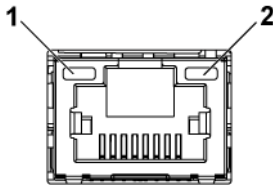


1 속도 표시등

2 링크/동작 표시등

구성 요소	표시등	상태
속도 표시등	황색 켜짐	100Mbps 속도로 연결
	녹색으로 켜져 있음	1Gbps 속도(최대)로 연결
	녹색으로 깜박임	1Gbps 속도로 연결 동작 있음: - OS POST 이전 - 드라이버가 없는 OS - 드라이버가 있는 OS 패킷 밀도와 비례하는 속도로 깜박입니다.
	꺼짐	10Mbps 속도로 연결
링크/동작 표시등	녹색으로 켜져 있음	액세스 없음
	녹색으로 깜박임	LAN 액세스/연결 사용
	꺼짐	유휴

그림 1-23. LAN 표시등(관리 포트)



1 속도 표시등

2 링크/동작 표시등

구성 요소	표시등	상태
속도 표시등	녹색으로 깜박임	100Mbps 속도(최대)로 연결
	황색 점멸	10Mbps 속도로 연결
링크/동작 표시등	녹색으로 켜져 있음	액세스 없음
	녹색으로 깜박임	LAN 액세스/연결 사용
	꺼짐	유휴

전원 및 시스템 보드 표시등 코드

시스템이 시작되는 동안 시스템 전면 패널 및 후면 패널의 LED 에 상태 코드가 표시됩니다. 전면 패널 LED 위치에 대해서는 3.5 인치 하드 드라이브 시스템의 경우 그림 1-1 을 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브 시스템의 경우 그림 1-4 를 참조하십시오. 후면 패널 LED 위치는 그림 1-14 및 그림 1-15 를 참조하십시오.

표 1-3 은 상태 코드와 관련한 상태를 보여 줍니다.

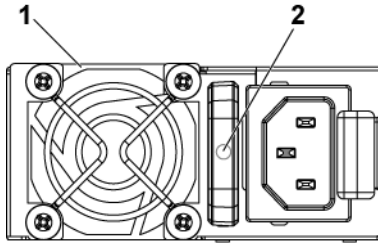
표 1-3. 상태 표시등 코드

구성 요소	표시등	상태
전원 켜짐 표시등 (전원 단추에 두 가지 색상의 LED)	녹색 켜짐	전원 켜짐(S0)
	황색 꺼짐	
	녹색 꺼짐	전원 꺼짐 모드(S4/S5)에서 BMC 위험 상태 이벤트
	황색 깜빡거림	
시스템 식별 표시등	녹색 꺼짐	전원 켜짐 모드(S0)에서 BMC 위험 상태 이벤트
	황색 깜빡거림	
	청색으로 켜져 있음	새시 식별 명령 켜짐 또는 ID 단추 누름 ID 켜짐 상태의 IPMI
	청색으로 깜박임	새시 식별 명령 깜박임 켜짐 상태의 IPMI 만
	꺼짐	새시 식별 명령 꺼짐 또는 ID 단추 누름 ID 꺼짐 상태의 IPMI

전원 공급 장치 표시등 코드

1400W 전원 공급 장치

그림 1-24. 전원 공급 장치 상태 표시등



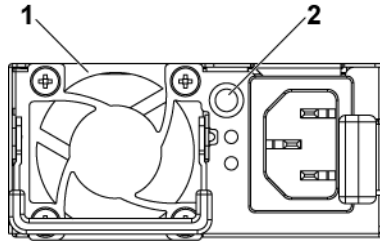
1 전원 공급 장치

2 AC 전원 표시등

구성 요소	표시등	상태
AC 전원 표시등	녹색으로 켜져 있음	시스템이 켜져 있습니다.
	녹색으로 깜박임	시스템이 꺼져 있습니다.
	꺼짐	AC 가 꺼져 있습니다.

1200W 전원 공급 장치

그림 1-25. 전원 공급 장치 상태 표시등



1 전원 공급 장치

2 AC 전원 표시등

구성 요소	표시등	상태
AC 전원 표시등	녹색으로 켜져 있음	AC 가 켜져 있습니다.
	노란색	장애가 있습니다.
	꺼짐	AC 가 꺼져 있습니다.

BMC 하트 비트 LED

시스템 보드는 BMC 디버그용 BMC 하트 비트 LED(LED17)를 제공합니다. BMC 하트 비트 LED 는 녹색입니다. 시스템 AC 전원이 연결되면 LED 가 켜집니다. BMC 펌웨어가 준비가 되면 BMC 하트 비트 LED 가 깜박입니다.

그림 1-26. 시스템 보드 C6220 II 의 BMC 하트 비트 LED

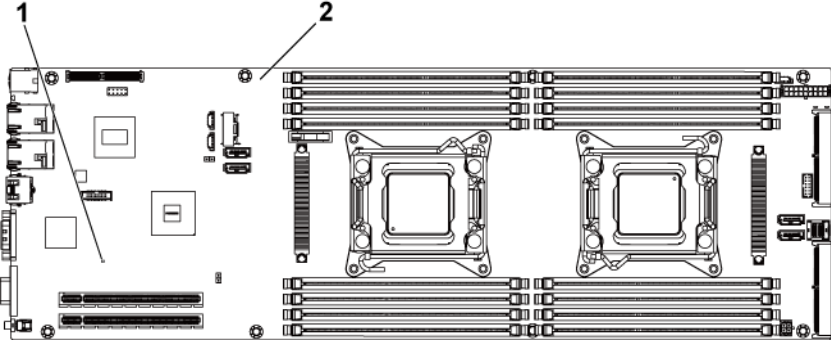
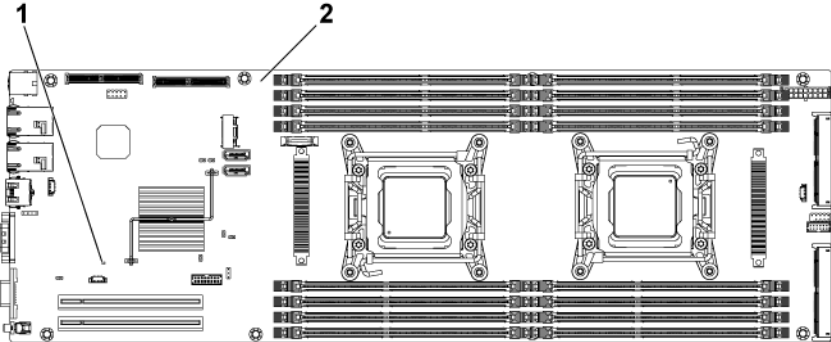


그림 1-27. 시스템 보드 C6220 의 BMC 하트 비트 LED



1 BMC 하트 비트 LED

2 시스템 보드

POST 오류 코드

조사를 위한 시스템 이벤트 로그(SEL) 수집

BIOS 는 가능한 한 항상 현재 부팅 진행 코드를 화면에 출력합니다. 진행 코드는 32 비트 크기이며 선택적인 데이터를 추가로 포함할 수 있습니다. 32 비트 숫자에는 클래스, 하위 클래스 및 작동에 관한 정보가 포함됩니다. 클래스 및 하위 클래스 필드는 초기화되고 있는 하드웨어의 유형을 가리킵니다.

작동 필드는 특정 초기화 동작을 나타냅니다. 진행 코드를 표시할 수 있는 데이터 비트의 가용성에 따라 진행 코드를 데이터 쪽에 맞춰 사용자 지정할 수도 있습니다. 데이터 비트가 많을수록 진행 포트를 통해 더욱 세분화된 정보를 보낼 수 있습니다. 진행 코드는 시스템 BIOS 또는 옵션 ROM 을 통해 보고될 수 있습니다.

아래 표의 응답 색션은 다음 세 가지 유형으로 나뉩니다.

1. 경고 또는 오류 아님 - 메시지가 화면에 표시됩니다. 오류 레코드가 SEL 에 기록됩니다. 저하된 상태로 시스템 부팅이 계속됩니다. 오류가 있는 장치를 교체해야 합니다.
2. 일시 중지 - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록됩니다. SETUP(설정) 옵션에 따라 계속 진행하거나 진행하지 않으려면 사용자 입력이 필요합니다. 즉시 올바른 수정 조치를 취하거나 부팅을 계속 진행할 수 있습니다.
3. 정지 - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록됩니다. 오류가 해결되지 않으면 시스템이 부팅되지 않습니다. 결함 있는 부품을 교체하고 시스템을 다시 시작해야 합니다.

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0010h	Local Console ResourceConflict (로컬 콘솔 리소스 충돌)	비디오 장치 초기화에 실패했습니다	비디오 장치가 양호한지 확인합니다
0011h	Local Console Controller Error (로컬 콘솔 컨트롤러 오류)	비디오 장치 초기화에 실패했습니다	비디오 장치가 양호한지 확인합니다
0012h	Local Console Output Error (로컬 콘솔 출력 오류)	비디오 장치 초기화에 실패했습니다	비디오 장치가 양호한지 확인합니다
0013h	ISA IO Controller Error (ISA IO 컨트롤러 오류)	ISA 장치의 IO 초기화에 실패했습니다	ISA 장치가 양호한지 확인합니다
0014h	ISA IO Resource Conflict (ISA IO 리소스 충돌)	ISA 장치의 IO 초기화에 실패했습니다	ISA 장치가 양호한지 확인합니다
0015h	ISA IO Controller Error (ISA IO 컨트롤러 오류)	ISA 장치의 IO 초기화에 실패했습니다	ISA 장치가 양호한지 확인합니다
0016h	ISA Floppy Controller Error (ISA 플로피 컨트롤러 오류)	플로피 초기화에 실패했습니다	플로피 장치가 양호한지 확인합니다
0017h	ISA Floppy Input Error (ISA 플로피 입력 오류)	플로피 초기화에 실패했습니다	플로피 장치가 양호한지 확인합니다
0018h	ISA Floppy Output Error (ISA 플로피 출력 오류)	플로피 초기화에 실패했습니다	플로피 장치가 양호한지 확인합니다
0019h	USB Read Error (USB 읽기 오류)	USB 초기화에 실패했습니다	USB 포트가 양호한지 확인합니다
001Ah	USB Write Error (USB 쓰기 오류)	USB 초기화에 실패했습니다	USB 포트가 양호한지 확인합니다

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
001Bh	USB Interface Error (USB 인터페이스 오류)	USB 포트 초기화에 실패했습니다	USB 포트가 양호한지 확인합니다
001Ch	Mouse Interface Error (마우스 인터페이스 오류)	마우스 장치 초기화에 실패했습니다	마우스 장치가 양호한지 확인합니다
001Eh	Keyboard Not Detected (키보드가 감지 안 됨)	키보드가 감지되지 않았습니다	키보드를 설치합니다
001Fh	Keyboard Controller Error (키보드 컨트롤러 오류)	KBC 초기화에 실패했습니다	KBC 장치가 양호한지 확인합니다
0020h	Keyboard Stuck Key Error (키보드 스택 키 오류입니다)	키보드 스택 키 오류입니다	PS2 KB 장치가 양호한지 확인합니다
0021h	Keyboard Locked Error (키보드 잠김 오류입니다)	키보드 잠김 오류입니다	PS2 KB 장치가 양호한지 확인합니다
0023h	Memory Correctable Error (수정 가능한 메모리 오류)	수정 가능한 메모리 오류가 감지되었습니다	전원을 재설정하거나 새 메모리를 변경합니다
0024h	Memory Uncorrectable Error (수정 불가능한 메모리 오류)	수정 불가능한 메모리 오류가 감지되었습니다	전원을 재설정하거나 새 메모리를 변경합니다
0025h	Memory Non-Specific Error (메모리 일반 오류)	메모리 일반 오류입니다	새 메모리를 변경합니다
0026h	MP Service Self Test Error (MP 서비스 자체 테스트 오류)	MP 서비스 자체 테스트 오류입니다	프로세서를 변경합니다
0027h	PCI IO Controller Error (PCI IO 컨트롤러 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다	PCI 장치가 양호한지 확인합니다

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0028h	PCI IO Read Error (PCI IO 읽기 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다	PCI 장치가 양호한지 확인합니다
0029h	PCI IO Write Error (PCI IO 쓰기 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다	PCI 장치가 양호한지 확인합니다
002Ah	Serial Port Not Detected (직렬 포트가 감지 안 됨)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다	직렬 컨트롤러가 양호한지 확인합니다
002Bh	Serial Port Controller Error (직렬 포트 컨트롤러 오류)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다	직렬 컨트롤러가 양호한지 확인합니다
002Ch	Serial Port Input Error (직렬 포트 입력 오류)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다	직렬 컨트롤러가 양호한지 확인합니다
002Dh	Serial Port Output Error (직렬 포트 출력 오류)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다	직렬 컨트롤러가 양호한지 확인합니다
002Eh	Microcode Update Error (마이크로코드 업데이트 오류)	프로세서 마이크로코드 로드에 실패했습니다	마이크로코드를 확인합니다
002Fh	No Microcode Be Updated (마이크로코드가 업데이트 안 됨)	프로세서 마이크로코드 로드에 실패했습니다	프로세서 스테핑과 마이크로코드가 일치하는지 확인합니다
8018h	Sparing Mode is not be Configured!! Please check Memory Configuration!! (미러 모드가 구성되지 않았음!! 메모리 구성을 확인하십시오!!)	메모리 스페어링 모드에 실패했습니다	스페어링 모드를 위한 메모리 구성을 변경합니다

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
8019h	Mirror Mode is not be Configured!! Please check Memory Configuration!! (미러 모드가 구성되지 않았음!! 메모리 구성을 확인하십시오!!)	메모리 미러 모드에 실패했습니다	미러 모드를 위한 메모리 구성을 변경합니다
8021h	CMOS Battery Fault!! (CMOS 배터리 오류!!)	CMOS 배터리가 없습니다	CMOS 배터리를 설치합니다
8100h	Memory Device disable byBIOS. (BIOS에서 메모리 장치가 비활성화되었습니다.)	메모리 장치 오류가 발생했습니다	메모리 장치를 변경합니다

시스템 이벤트 로그

프로세서 오류

메시지: "Processor Sensor, IERR error, Processor 1" ("프로세서 센서, IERR 오류, 프로세서 1")

바이트 필드	값	설명	
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	BIOS에서 생성됨 이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h
5	센서 유형	07h	프로세서
6	센서 번호	04h	프로세서 센서 번호(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	00h: IERR 01h: 열 트립 02h: FRB1/BIST 오류 03h: POST에서 FRB2/중단 오류 04h: FBR3/프로세서 시작/초기화 오류 0Ah: 프로세서 사용량이 자동으로 조절됨
9	이벤트 데이터 2	XXh	00h: 프로세서 1 01h: 프로세서 2 02h: 프로세서 3 04h: 프로세서 4
10	이벤트 데이터 3	FFh	FFh: 없음

메모리 ECC

메시지: "Memory Sensor, Correctable ECC error, SBE warning threshold, CPU1 DIMM_A1" ("메모리 센서, 수정 가능한 ECC 오류, SBE 경고 임계값, CPU1 DIMM_A1")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h(IPMI 2.0)
5	센서 유형	0Ch	메모리
6	센서 번호	60h	메모리 센서 번호(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	00h: 수정 가능한 ECC 오류 01h: 수정 불가능한 ECC 오류 03h: 메모리 스크럽 실패 04h: 메모리 장치 비활성화 08h: 예비
9	이벤트 데이터 2	XXh	비트 7:4 0x00: SBE 경고 임계값 0x01: SBE 위험 임계값 0x0F: 지정되지 않음 비트 3:0 0x00: CPU1 DIMM A1-8 슬롯(1~8) 0x01: CPU2 DIMM B1-8 슬롯(9~16) 0x02: CPU3 DIMM C1-8 슬롯(17~24) 0x03: CPU4 DIMM D1-8 슬롯(25~32) 등...
10	이벤트 데이터 3	XXh	비트의 DIMM 비트맵 위치 비트 0=1: DIMM1 오류 이벤트 비트 1=1: DIMM2 오류 이벤트 비트 7=1: DIMM8 오류 이벤트

PCI-E 오류

메시지: "Critical Interrupt Sensor, PCI PERR, Device#, Function#, Bus#" ("위험 수준 인터럽트 센서, PCI PERR, 장치#, 기능#, 버스#")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	13h	위험 인터럽트
6	센서 번호	73h	PCI 센서 ID(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	04h: PCI PERR 05h: PCI SERR 07h: 수정 가능한 버스 오류 08h: 수정 불가능한 버스 오류 0Ah: 치명적 버스 오류
9	이벤트 데이터 2	XXh	비트 7:3장치 번호 비트 2:0기능 번호
10	이벤트 데이터 3	XXh	비트 7:0 버스 번호

IOH 코어 오류

메시지: "Critical Interrupt Sensor, Fatal Error, xxxx bit, QPI[0] Error" ("위험 수준 인터럽트 센서, 치명적 오류, xxxx 비트, QPI[0] 오류")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	C0h	OEM 정의된 인터럽트
6	센서 번호	XXh	71h: QPI 센서 ID (플랫폼에 따라 다름) 72h: INT 센서 ID (플랫폼에 따라 다름)

바이트	필드	값	설명
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	07h: 코어 08h: 비치명적 0Ah: FATAL
9	이벤트 데이터 2	XXh	로컬 오류 비트
10	이벤트 데이터 3	XXh	00h: QPI[0] 오류 01h: QPI[1] 오류 02h: QPI[2] 오류 03h: QPI[3] 오류 04h: QPI[0] 프로토콜 오류 05h: QPI[1] 프로토콜 오류 06h: QPI[2] 프로토콜 오류 07h: QPI[3] 프로토콜 오류 23h: 기타 오류 24h: IOH 코어 오류

SB 오류

메시지: "Critical Interrupt Sensor, Correctable, MCU Parity Error"
("위험 수준 인터럽트 센서, 수정 가능, MCU 패리티 오류")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	13h	위험 인터럽트
6	센서 번호	77h	SB 센서 ID (플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	07h: 수정 가능 08h: 수정 불가능

9	이벤트 데이터 2	XXh	비트 7:5에 약됨 로컬 오류 비트 번호(4 - 0) 00000b: HT 주기적 CRC 오류 00001b: HT 프로토콜 오류 00010b: HT 흐름 제어 버퍼 오버플로 00011b: HT 응답 오류 00100b: HT 패킷당 CRC 오류 00101b: HT 재시도 카운터 오류 00111b: MCU 패리티 오류
10	이벤트 데이터 3	FFh	FFh: 없음

POST 시작 이벤트

메시지: "System Event, POST starts with BIOS xx.xx.xx" ("시스템 이벤트, POST 가 BIOS xx.xx.xx(으)로 시작")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	81h	POST 시작(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	01h: OEM 시스템 부팅 이벤트
9	이벤트 데이터 2	XXh	7~4: BIOS 첫 번째 필드 버전(0~15) 3~0: 4 비트보다 높은 BIOS 두 번째 필드 버전(0~63)
10	이벤트 데이터 3	XXh	7~6: 2 비트보다 낮은 BIOS 두 번째 필드 버전(0~63) 5~0: BIOS 세 번째 필드 버전(0~63)

POST 종료 이벤트

바이트 필드	값	설명	
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	85h	POST 종료(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	01h: OEM 시스템 부팅 이벤트
9	이벤트 데이터 2	XXh	비트 7 = 부팅 유형 0b: PC 호환 부팅(레거시) 1b: uEFI 부팅 비트 3:0 = 부팅 장치 0001b: Force PXE Boot 0010b: NIC PXE 부팅 0011b: 하드 디스크 부팅 0100b: RAID HDD 부팅 0101b: USB 스토리지 부팅 0111b: CD/DVD ROM 부팅 1000b: iSCSI 부팅 1001b: uEFI 셀 1010b: ePSA 진단 부팅
10	이벤트 데이터 3	FFh	FFh: 없음

POST 오류 코드 이벤트

메시지: "System Firmware Progress, POST error code: UBLBh."

("시스템 펌웨어 진행, POST 오류 코드: UBLBh")

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	0Fh	시스템 펌웨어 진행
6	센서 번호	86h	POST 오류(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	00: 시스템 펌웨어 오류(POST 오류)
9	이벤트 데이터 2	XXh	상위 바이트
10	이벤트 데이터 3	XXh	하위 바이트

BIOS 복구 이벤트

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	89h	BIOS 복구 실패(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	01h: OEM BIOS 복구 이벤트
9	이벤트 데이터 2	XXh	01h: 복구 시작 02h: 복구 성공 03h: 이미지 로드 실패 04h: 등록 실패
10	이벤트 데이터 3	FFh	FFh: 없음

ME 실패 이벤트

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS에서 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정판. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	8Ah	ME 실패(플랫폼에 따라 다름)
7	이벤트 방향 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 어설션 이벤트 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	01h: OEM ME 실패 이벤트
9	이벤트 데이터 2	XXh	01h: ME 실패
10	이벤트 데이터 3	FFh	FFh: 없음

SEL 생성자 ID

생성자 ID	
BIOS	0x0001
BMC	0x0020
ME	0x002C
Windows 2008	0x0137

센서 데이터 기록



주: 다음은 이 표에 사용된 약어에 대한 설명입니다.

SI: Sensor Initialization(센서 초기화)

DM: Deassertion Mask
(디설선 마스크)

SC: Sensor Capabilities(센서 기능)

RM: Reading Mask (읽기 마스크)

AM: Assertion Mask(어설션 마스크)

TM: Settable/Readable Threshold Mask
(설정 가능/읽기 가능한 임계값 마스크)

이벤트 로그에만 해당: 센서는 이벤트 로그를 설명하는 데만 사용되며
센서 상태에 대해서는 비활성으로 표시됩니다.

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기	오프셋
0004h	0x01	SEL Fullness	이벤트 로깅 비활성화됨 (10h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0035h DM: 0000h RM: 0035h
0001h	0x02	P1 ThermalTrip	프로세서 (07h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0002h	0x03	P2 ThermalTrip	프로세서 (07h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0003h	0x04	CPU ERR2	프로세서 (07h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h RM: 0001h
0005h	0x05	12V 대기	전압 (02h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0007h	0x06	5V	전압 (02h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0006h	0x07	5V 대기	전압 (02h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0009h	0x08	3.3V	전압 (02h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기	오프셋
0008h	0x09	3.3v 대기	전압 (02h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
001Ah	0x0A	Battery low	배터리 (29h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h TM: 0001h
000Bh	0x40	MEZZ1 TEMP	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Ch	0x41	CPU1 Temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Dh	0x42	CPU2 Temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Eh	0x43	DIMM ZONE 1 temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Fh	0x44	DIMM ZONE 2 temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
0012h	0x45	PCH Temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기	오프셋
0017h	0x60	메모리	메모리 (0Ch)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0023h DM: 0000h RM: 0023h
0013h	0xA0	Watchdog	Watchdog 2 (23h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Fh DM: 0000h RM: 000Fh
0016h	0xA2	AC 손실 (이벤트 로그만 해당)	전원 장치 (09h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0010h DM: 0000h RM: 0010h
N/A (해당 없음)	0x2F	세션 감사 (이벤트 로그만 해당)	세션 감사 (2Ah)	N/A (해당 없음)	N/A (해당 없음)
0019h	0xA3	Sys Pwr Monitor	시스템 ACPI 전원 상태 (22h)	센서별로 다름 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0021h DM: 0000h RM: 0021h
Dynamic	0xB6	PSU1 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별로 다름 (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xB7	PSU2 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별로 다름 (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xB8	PSU3 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별로 다름 (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기	오프셋
Dynamic	0xB9	PSU4 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별로 다름 (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xE1	PSU Mismatch	전원 공급 장치 (08h)	센서별로 다름 (0x6F)	SI: 67h SC: 40h AM: 0040h DM: 0040h RM: 0040h
Dynamic	0xE2	PSU 중복성	전원 공급 장치 (08h)	불연속 (0x0Bh)	SI: 67h SC: 00h AM: 002Fh DM: 000Bh RM: 002Fh
Dynamic	0x64	12V	전압 (02h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xB1	Inlet Temp	온도 (01h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xB3	입력 전압	전압 (02h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xB4	Input Current	전류 (03h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xB5	SC FW Status	관리 하위 시스템 상태 (28h)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xC7	HDD 1 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xC8	HDD 2 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xC9	HDD 3 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xCA	HDD 4 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xCB	HDD 5 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기	오프셋
Dynamic	0xCC	HDD 6 Status	드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별로 다름 (0x6F)	변수
Dynamic	0xD3	FAN_1	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xD4	FAN_2	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xD5	FAN_3	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xD6	FAN_4	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xD7	FAN_5	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic	0xD8	FAN_6	팬 (04h)	임계값 (01h)	변수

기타 필요한 정보



경고: 시스템과 함께 제공된 안전 및 규정 정보를 참조하십시오. 보증 정보는 본 설명서나 별도로 제공된 설명서에 포함되어 있을 수도 있습니다.

시작 안내서에는 랙 설치, 시스템 기능, 시스템 설정 및 기술 사양에 대한 개요가 기술되어 있습니다.



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

C6220 공기 지원

확대된 작동 온도	
연간 작동 시간의 10%	<p>최대 26°C 이슬점에서 5°C ~ 40°C, 5% ~ 85% RH. 온도가 35°C - 40°C 인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950 미터를 넘는 고도에서 1°C/175 미터(1°F/319 피트)씩 감소합니다.</p>
연간 작동 시간의 1%	<p>26°C 이슬점에서 -5°C - 45°C, 5% - 90% RH. 온도가 40°C - 45°C 인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950 미터를 넘는 고도에서 1°C/125 미터(1°F/228 피트)씩 감소합니다. 주: 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 시스템 이벤트 로그에 주위 온도 경고가 보고될 수 있습니다. 주: 5°C 이하에서는 냉각이 시작되지 않습니다. 주: 지정된 작동 온도가 적용되는 최대 고도는 3048 미터 (10,000 피트)입니다. 주: 1U 및 2U 노드는 특정 구성의 HDD, PCI-E 및 메자닌 카드가 포함된 130W(8 코어), 130W(4 코어) 및 135W 프로세서를 지원합니다. 자세한 내용은 공기 지원에 대한 설명과 매트릭스를 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 아래 표의 HDD 수는 새시당 지원되는 총 수량입니다. GPU 는 지원되지 않습니다. 1U 노드에서는 PCI-E 와 메자닌 카드가 동시에 지원되지 않습니다. 2U 노드는 MB 단위마다 PCI-E 및 메자닌 카드 하나에만 설치할 수 있습니다.



주: 전체 구성에는 프로세서 2 개, DIMM 16 개, 1U 노드에 PCI-E 카드 1 개/2U 노드에 PCI-E 카드 2 개, 메자닌 카드 1 개가 포함됩니다.

3.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성	4*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음 메자닌 카드 없음
70W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음 메자닌 카드 있음
80W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음 메자닌 카드 없음
95W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음 메자닌 카드 없음
115W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 불포함, 메자닌 카드 없음

130W (8 코어)	12*HDD 전체 구성	10 * HDD 전체 구성	4*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 불포함, 메자닌 카드 없음
130W (4 코어)	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음
135W	4*HDD 전체 구성	4*HDD, 16*DIMM, PCI-E 카드 불포함, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음

2.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
70W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
80W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음

95W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
115W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
130W (8 코어)	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
130W (4 코어)	16*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 1 개 있음	지원되지 않음	지원되지 않음
135W	8*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음

3.5 인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성	4 * HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음, 메자닌 카드 없음
70W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성

80W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성
95W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성
115W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성
130W (8 코어)	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	8*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음, 메자닌 카드 없음
130W (4 코어)	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	8*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 1 개 있음, 메자닌 카드 없음
135W	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성	4 * HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음

2.5 인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음, 메자닌 카드 없음
70W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성
80W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성

95W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성
115W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성
130W (8 코어)	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	16*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음 메자닌 카드 없음
130W (4 코어)	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	8*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 1 개 있음, 메자닌 카드 없음
135W	8*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성	4*HDD 16*DIMM, PCI-E 카드 2 개 있음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음

Intel Xeon 프로세서의 C6220 II 시스템 구성 제한사항

E5-2600 v2 제품군



주: 전체 구성에는 프로세서 2 개, DIMM 16 개, 1U 노드에 PCI-E 카드 1 개/2U 노드에 PCI-E 카드 2 개, 메자닌 카드 1 개가 포함됩니다.



주: 시스템의 열을 정상적으로 유지하기 위해서는, 프로세서를 혼합하여 설치할 때 전체 샤프의 HDD 구성은 사용 빈도가 가장 높은 프로세서와 함께 설치되는 슬레드와 관련하여 규칙을 따라야 합니다.

Intel Xeon 프로세서 E5-2600 v2 제품군의 시스템 구성 제한사항				
프로세서 빈	1U (1-4 노드) 3.5 인치 HDD	2U (1-2 노드) 3.5 인치 HDD	1U (1-4 노드) 2.5 인치 HDD	2U (1-2 노드) 2.5 인치 HDD
60W E5-2630Lv2	10* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
70W E5-2650Lv2	10* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
80W E5-2630v2 E5-2620v2 E5-2609v2 E5-2603v2	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
95W E5-2660v2 E5-2650v2 E5-2640v2	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
115W E5-2695v2 E5-2680v2 E5-2670v2	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
130W E5-2697v2 E5-2690v2	8* HDD 전체 구성	10* HDD 전체 구성	16* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성
130W E5-2667v2 E5-2643v2 E5-2637v2	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	8* HDD 8 DIMM 2 PCI-E 카드 있음, 메자닌 카드 없음	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	12* HDD 8 DIMM 2 PCI-E 카드 있음, 메자닌 카드 없음

C6220 II 공기 지원



주: 1U 노드의 전체 구성은 프로세서 2 개, DIMM 16 개, PCI-E 카드 1 개, 메자닌 카드 1 개가 설치된 시스템 보드 1 개로 구성됩니다.

3.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	12* HDD 전체 구성	10* HDD 전체 구성	4* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음	지원되지 않음
70W	12* HDD 전체 구성	10* HDD 전체 구성	4* HDD 전체 구성	4* HDD 4 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
80W	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음
95W	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성	4* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
115W	12* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성	4* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
E5-2600 130W (8 코어) E5-2600 v2 130W (12/10 코어)	12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음

3.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
E5-2600 130W (4 코어) E5-2600 v2 130W (8/6/4 코어)	8* HDD 전체 구성	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음
E5-2600 135W	4* HDD 16 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음

2.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음	지원되지 않음
70W	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음	8* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음
80W	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	20* HDD 전체 구성	12* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음
95W	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	4* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음

2.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
115W	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	12* HDD 전체 구성	4* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음
E5-2600 130W (8 코어) E5-2600 v2 130W (12/10 코어)	24* HDD 전체 구성	16* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음
E5-2600 130W (4 코어) E5-2600 v2 130W (8/6/4 코어)	12* HDD 전체 구성	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음
E5-2600 135W	4* HDD 16 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음
3.5 인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	12* HDD 전체 구성		8* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음	4* HDD 8 DIMM 1 PCI-E 카드
70W	12* HDD 전체 구성		8* HDD 전체 구성	4* HDD 8 DIMM 1 PCI-E 카드
80W	12* HDD 전체 구성		12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성
95W	12* HDD 전체 구성		12* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성

2.5 인치 HDD 구성에서 1U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
115W	12* HDD 전체 구성		10* HDD 전체 구성	8* HDD 전체 구성
E5-2600 130W (8 코어) E5-2600 v2 130W (12/10 코어)	12* HDD 전체 구성	10* HDD 전체 구성	4* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음
E5-2600 130W (4 코어) E5-2600 v2 130W (8/6/4 코어)	10* HDD 전체 구성	8* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 2 개, 메자닌 카드 없음	4* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음
E5-2600 135W	8* HDD 전체 구성	8* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음

2.5 인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
60W	24* HDD 전체 구성		12* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음	4* HDD 8 DIMM 메자닌 카드 없음
70W	24* HDD 전체 구성		12* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 카드 없음
80W	24* HDD 전체 구성		24* HDD 전체 구성	20* HDD 전체 구성
95W	24* HDD 전체 구성		20* HDD 전체 구성	16* HDD 전체 구성
115W	24* HDD 전체 구성		16* HDD 전체 구성	16* HDD 전체 구성

2.5 인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
CPU 전원	10 - 30°C	35°C	40°C	45°C
E5-2600 130W (8 코어) E5-2600 v2 130W (12/10 코어)	24* HDD 전체 구성	24* HDD 전체 구성	8* HDD 16 DIMM 메자닌 또는 PCI-E 카드 없음	지원되지 않음
E5-2600 130W (4 코어) E5-2600 v2 130W (8/6/4 코어)	20* HDD 전체 구성	12* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 2 개, 메자닌 카드 없음	8* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음
E5-2600 135W	12* HDD 전체 구성	8* HDD 8 DIMM PCI-E 카드 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음

마이크로 SD 카드 소켓 위치

마이크로 SD 카드 소켓 위치	1U 및 2U 라이저 카드에 위치함. 그림 3-42 및 그림 3-44 를 참조하십시오.
------------------	--

시스템 설정 프로그램 사용

시작 메뉴

이 시스템은 플래시 메모리에 저장된 최신 Insyde BIOS 를 사용합니다. 플래시 메모리는 플러그 앤 플레이 사양을 지원하며, 시스템 설정 프로그램, POST(Power On Self Test) 루틴 및 PCI 자동 구성 유틸리티를 포함합니다.

이 시스템 보드는 BIOS 새도임을 지원하며, 쓰기 방지된 64 비트 온보드 DRAM 에서 BIOS 를 실행할 수 있습니다.

이 설정 유틸리티는 다음과 같은 조건에서 실행해야 합니다.

- 시스템 구성을 변경할 때는 다음과 같은 항목을 구성합니다.
 - 하드 드라이브, 디스켓 드라이브 및 주변 장치
 - 권한 없는 사용에 대한 암호 보호 기능
 - 전원 관리 기능
- 시스템에서 구성 오류가 감지되고 설정 유틸리티의 내용을 변경하라는 메시지가 나타날 경우
- 충돌을 방지하기 위해 통신 포트를 다시 정의할 경우
- 암호를 변경하거나 기타 보안 설정을 변경할 경우



주: 대괄호 [] 안의 항목만 수정할 수 있습니다. 대괄호 안에 포함되지 않은 항목은 표시만 가능합니다.

부팅 시 시스템 설정 옵션

<F2>	POST 중에 설정을 시작합니다.
<F8>	사용자 정의된 기본값을 로드합니다.
<F9>	Setup(설정) 메뉴의 최적 기본값을 로드합니다.
<F10>	설정을 저장하고 BIOS 설정을 종료합니다.

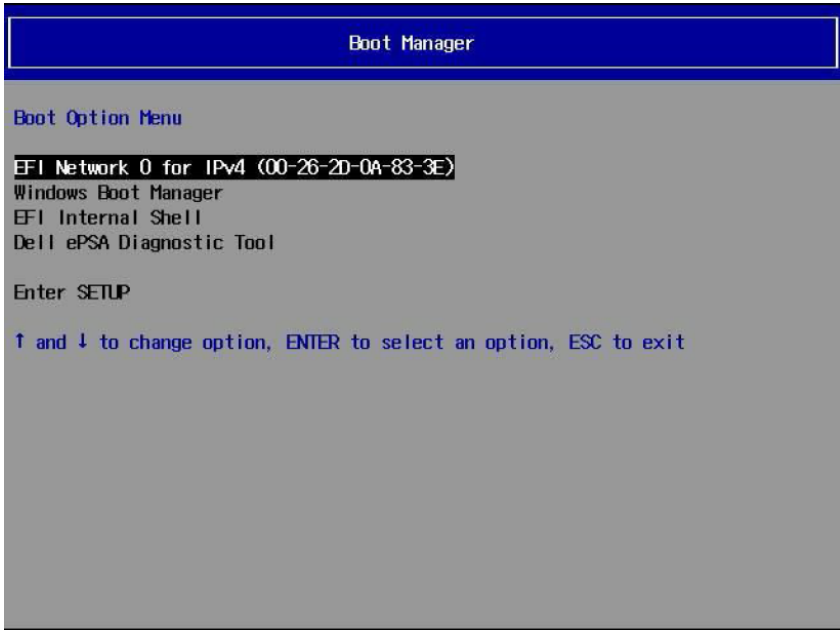
부팅 관리자

BIOS POST 중에 F11 키를 누르면 부팅 관리자를 시작하여 부팅 장치를 선택할 수 있습니다.

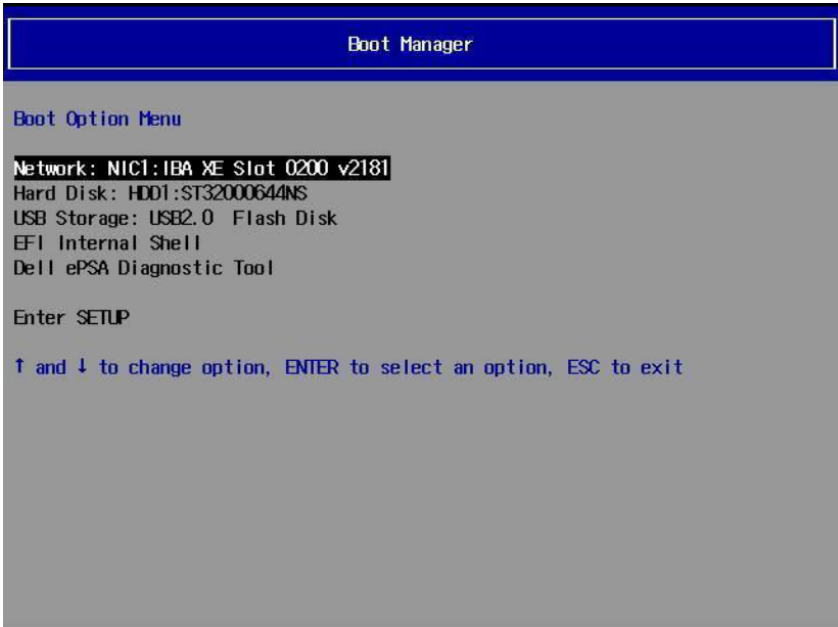


UEFI OS 가 설치된 경우 UEFI OS 파티션이 부팅 옵션에 제공됩니다.

- 부팅 관리자 – UEFI 모드



- 부팅 관리자 – 레거시 모드



콘솔 재지정

콘솔 재지정을 사용하면 성공적으로 운영 체제를 부팅하지 못한 서버의 문제를 원격 사용자가 진단하고 해결할 수 있습니다. 콘솔 재지정의 핵심적 요소는 BIOS 콘솔입니다. BIOS 콘솔은 플래시 ROM에 상주하는 유틸리티로서 입력 및 출력을 직렬 연결 또는 모뎀 연결을 통해 재지정합니다.

BIOS는 직렬 포트로의 콘솔 재지정을 지원합니다. 시스템에서 직렬 포트 기반 헤드리스 서버 지원을 제공하는 경우, 해당 시스템은 모든 BIOS 기반 콘솔 I/O의 직렬 포트로의 재지정을 지원해야 합니다. 직렬 콘솔용 드라이버는 ANSI 터미널 정의에 설명되어 있는 기능을 지원할 수 있어야 합니다.

콘솔을 다시 연결한 후 디스플레이가 비정상적으로 표시되면 <Ctrl><R> 키를 눌러 화면을 새로 고치는 것이 좋습니다.

다음은 콘솔 재지정에 사용되는 여러 가지 모드입니다.

1. 외부 직렬 포트
2. 내부 직렬 커넥터를 SOL(Serial Over LAN)로 사용
3. BMC SOL

콘솔 재지정 활성화 및 구성

외부 직렬 포트

외부 직렬 포트 모드에서 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 직렬 케이블을 직렬 포트와 호스트 시스템에 연결합니다. 후면 패널의 직렬 포트 위치를 보려면 그림 1-14 항목 8 을 참조하십시오.
2. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
3. BMC LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): Enabled(활성화됨)
 - Serial port number(직렬 포트 번호): COM1
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8, n, 1
 - Flow Control(흐름 제어): 없음
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): 항상
 - Terminal Type(터미널 유형): VT100

이 설정을 확인하려면 109 페이지의 "원격 액세스 구성"을 참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트 및 클라이언트와 동기화하는 데 필요합니다.

내부 직렬 커넥터를 SOL 로 사용

1. 직렬 케이블을 내부 직렬 커넥터와 호스트 시스템에 연결합니다. 시스템 보드의 내부 직렬 커넥터 위치를 보려면 그림 5-1 항목 15 를 참조하십시오.
2. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
3. BMC LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): Enabled(활성화됨)
 - Serial port number(직렬 포트 번호): COM2 를 SOL 로 사용
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8, n, 1
 - Flow Control(흐름 제어): 없음

- Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): 항상
- Terminal Type(터미널 유형): VT100

이 설정을 확인하려면 109 페이지의 "원격 액세스 구성"을 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 같아야 합니다.

BMC SOL(Serial Over LAN)

SOL(Serial Over LAN) 기능을 활성화하기 위한 포트 구성에는 전용 NIC 와 공유 NIC 두 가지 모드가 있습니다. 다음은 전용 NIC 와 공유 NIC 를 위한 LAN 연결 및 BIOS 설정 과정입니다.

전용 NIC 모드에서 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. LAN 케이블을 관리 포트에 연결합니다. 후면판의 관리 포트 위치를 보려면 그림 1-14 항목 7 을 참조하십시오.
2. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
3. BMC LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): Enabled(활성화됨)
 - Serial port number(직렬 포트 번호): COM2 를 SOL 로 사용
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8, n, 1
 - Flow Control(흐름 제어): 없음
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): 항상
 - Terminal Type(터미널 유형): VT100

이 설정을 확인하려면 109 페이지의 "원격 액세스 구성"을 참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트 및 클라이언트와 동기화하는데 필요합니다.

1. LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - BMC LAN Port Configuration(BMC LAN 포트 구성): 전용 NIC
 - DHCP 활성화됨: 비활성화됨 또는 활성화됨(DHCP 서버가 지원하는 경우 활성화됨)
 - IP 주소: 192.168.001.003
 - 서브넷 마스크: 255.255.255.000
 - Gateway Address(게이트웨이 주소): 000.000.000.000

이 설정을 확인하려면 108 페이지의 "BMC LAN 구성 설정"을 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 같아야 합니다.

공유 NIC 모드에서 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. LAN 케이블을 NIC 커넥터 1 에 연결합니다. 후면판의 NIC 커넥터 1 위치를 보려면 그림 1-14 항목 5 를 참조하십시오.
2. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
3. BMC LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): Enabled(활성화됨)
 - Serial port number(직렬 포트 번호): COM2
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8, n, 1
 - Flow Control(흐름 제어): 없음
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): 항상
 - Terminal Type(터미널 유형): ANSI

이 설정을 확인하려면 109 페이지의 "원격 액세스 구성"을 참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트 및 클라이언트와 동기화하는 데 필요합니다.

4. LAN 구성 설정 화면으로 들어가서 다음 설정을 확인합니다.
 - BMC LAN Port Configuration(BMC LAN 포트 구성): 공유 NIC
 - DHCP 활성화됨: 비활성화됨 또는 활성화됨(DHCP 서버가 지원하는 경우 활성화됨)
 - IP 주소: 192.168.001.003
 - 서브넷 마스크: 255.255.255.000
 - Gateway Address(게이트웨이 주소): 000.000.000.000

이 설정을 확인하려면 108 페이지의 "BMC LAN 구성 설정"을 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 같아야 합니다.

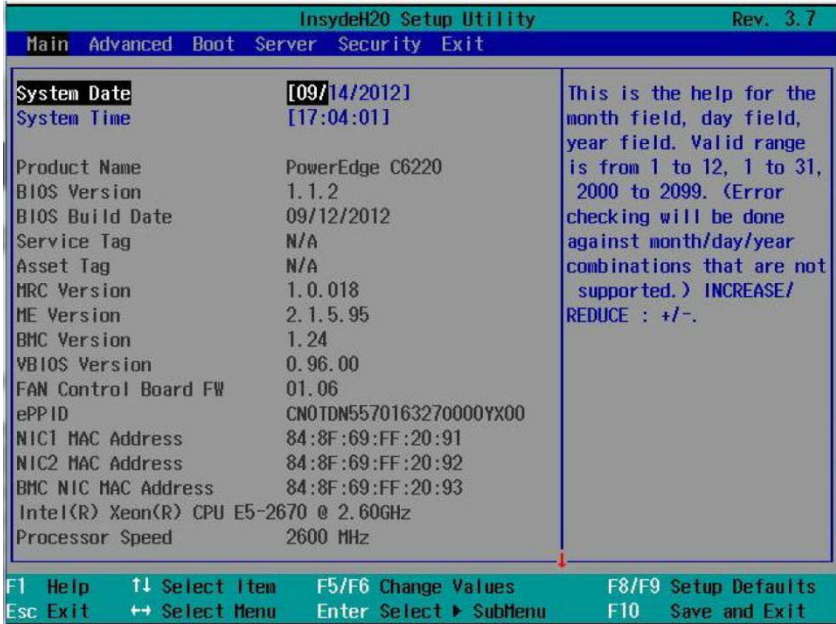
직렬 포트 연결 목록

신호 유형	설정 옵션			OS 설정	출력
	원격 액세스	Serial Port Number(직렬 포트 번호)	직렬 포트 주소		
직렬 콘솔 재지정	활성화됨	COM1	3F8h/2F8h	ttyS0	직렬 포트
	활성화됨	COM1	2F8h/3F8h	ttyS1	
BMC SOL(Serial Over LAN)	활성화됨	COM2 를 SOL 로 사용	3F8h/2F8h	ttyS1	관리 포트
	활성화됨	COM2 를 SOL 로 사용	2F8h/3F8h	ttyS0	
Scorpion SOL(Serial Over LAN)	활성화됨	COM2 를 SOL 로 사용	3F8h/2F8h	ttyS1	내부 직렬 커넥터
	활성화됨	COM2 를 SOL 로 사용	2F8h/3F8h	ttyS0	

기본 메뉴

기본 메뉴에는 시스템 보드 및 BIOS 에 대한 정보가 표시됩니다.

기본 화면



주: 시스템 설정 프로그램의 옵션은 시스템 구성에 따라 변경됩니다.



주: 시스템 설정 프로그램 기본값은 다음 섹션의 각 해당 옵션 아래에 표시됩니다.

옵션	설명
System Date	현재 날짜를 표시합니다.
System Time	현재 시간을 표시합니다.
BIOS Build Date (BIOS 빌드 날짜)	BIOS 빌드 날짜를 표시합니다.
제품명	제품 이름을 표시합니다.

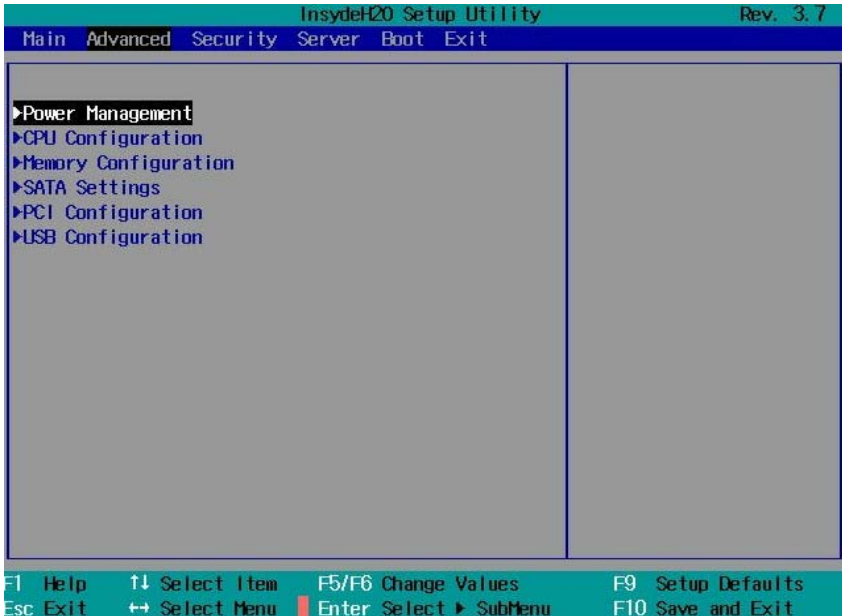
옵션	설명
서비스 태그	제품의 서비스 태그를 표시합니다. 이 서비스 태그 필드는 노드의 서비스 태그에 실제로 있는 내용과 일치해야 합니다.
자산 태그	제품의 자산 태그를 표시합니다.
BIOS 버전	BIOS 버전을 표시합니다.
MRC Version (MRC 버전)	MRC 버전을 표시합니다.
ME Version (ME 버전)	현재 ME 버전을 표시합니다.
BMC 버전	BMC 버전을 표시합니다. 주: 감지되지 않는 경우 BMC 버전이 표시되지 않습니다.
VBIOS Version (VBIOS 버전)	현재 비디오 BIOS 버전을 표시합니다.
FAN Control Board FW(팬 제어 보드 펌웨어)	현재 팬 제어 보드 펌웨어 버전을 표시합니다. 주: 팬 제어 보드 펌웨어 버전이 감지되지 않으면 표시되지 않습니다.
ePPID	제품의 ePPID 를 표시합니다.
NIC1 MAC Address (NIC1 MAC 주소)	NIC1 의 MAC 주소를 표시합니다.
NIC2 MAC Address (NIC2 MAC 주소)	NIC2 의 MAC 주소를 표시합니다.
BMC NIC MAC Address(BMC NIC MAC 주소)	BMC NIC 의 MAC 주소를 표시합니다.
Processor Type (프로세서 종류)	프로세서 종류를 표시합니다.
프로세서 속도	프로세서 속도를 표시합니다.
Processor Core (프로세서 코어)	프로세서 코어를 표시합니다.
시스템 메모리 크기	총 메모리 크기를 표시합니다.
시스템 메모리 속도	프로세서의 현재 속도를 표시합니다.
시스템 메모리 전압	총 메모리 전압을 표시합니다.

Advanced Menu(고급 메뉴)

이 옵션은 시스템에 대한 고급 정보를 정의하는 항목을 표 형식으로 보여 줍니다.

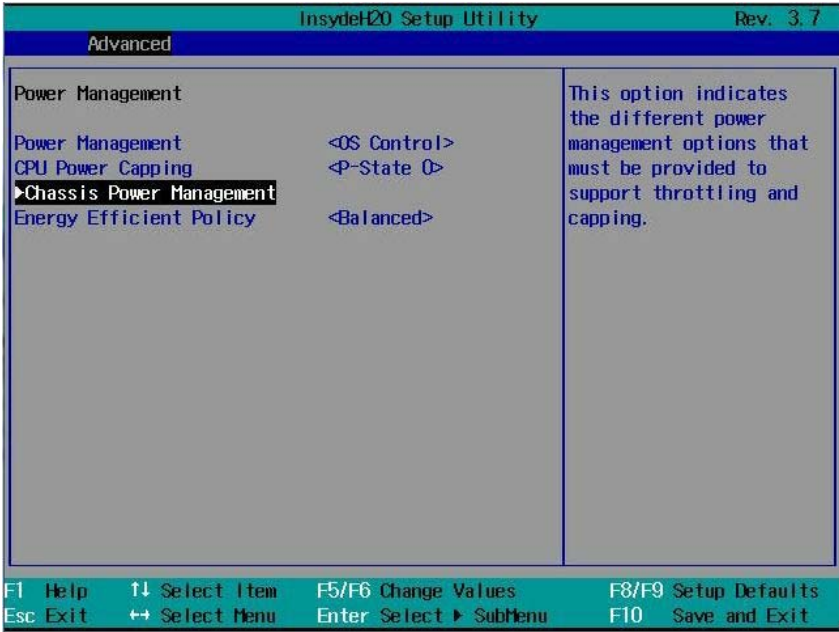


주의: 이 페이지의 항목을 잘못 설정하면 시스템이 오작동할 수 있습니다. 이러한 항목을 조정할 경험이 없는 경우, 이러한 설정을 기본값으로 두는 것이 좋습니다. 다음 페이지에 나오는 항목 설정으로 인해 시스템이 오작동하거나 부팅되지 않는 경우 BIOS 를 열고 Exit(종료) 메뉴에서 Load Optimal Defaults(최적 기본값 로드) 를 선택하여 정상적으로 부팅하도록 합니다.



전원 관리

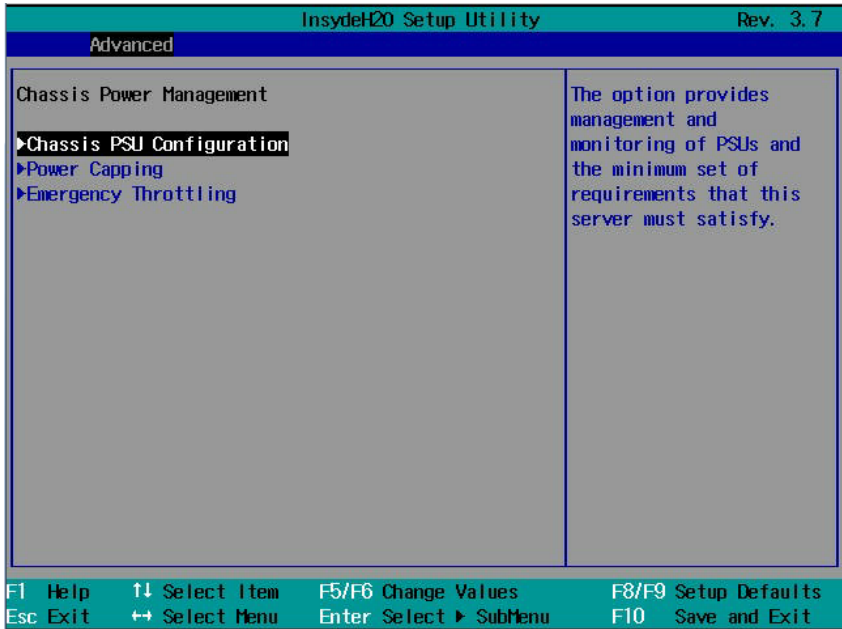
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Power Management (전원 관리)(OS Control (OS 제어): 기본값)	이 필드에서는 System Power Management(시스템 전원 관리)를 Maximum Performance(최대 성능) 모드, OS Control(OS 제어) 모드 또는 Node Manager(노드 관리자) 모드로 설정합니다.
CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한) (P-state 0 (P-상태 0): 기본값)	이 옵션은 OS 에서 가장 성능이 높은 P-state 를 결정할 수 있습니다. 이 설정은 "Power Management(전원 관리)"를 "OS Control(OS 제어)" 모드로 선택한 경우에만 표시됩니다.
새시 전원 관리	이 옵션은 프로세서 사용량 조절 및 전력 사용량 제한을 통해 시스템 소비 전력을 제어하는 다른 전원 관리 옵션을 나타냅니다.

옵션	설명
Energy Efficient Policy (에너지 효율 정책) (Balanced (밸런스 조정) : 기본값)	이 필드에서는 Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책)를 Maximum Performance(최대 성능) 모드, Balanced(밸런스 조정) 모드 또는 Low Power(저전력) 모드로 설정합니다. 이 옵션은 OS 가 프로세서의 전원 관리 제어를 지원하지 않는 경우에만 사용할 수 있습니다.

새시 전원 관리



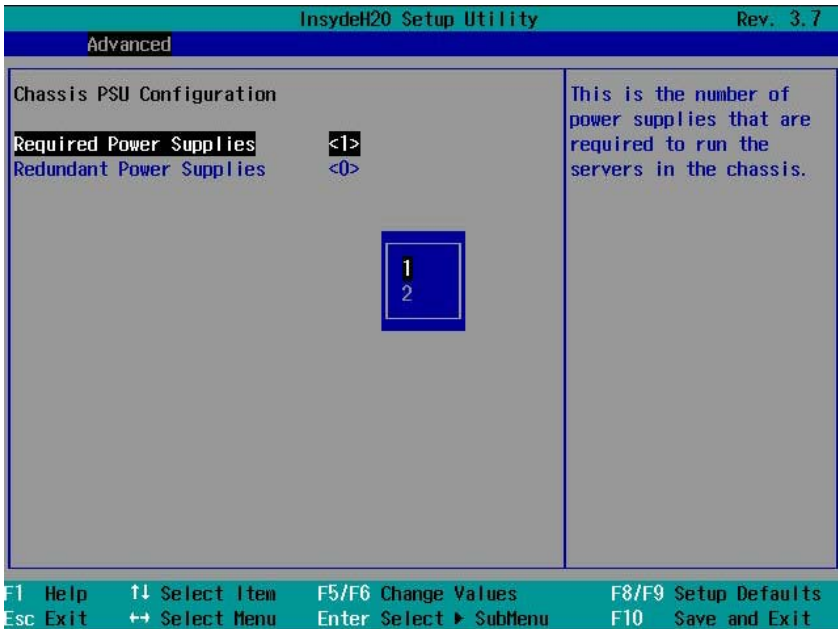
옵션	설명
새시 PSU 구성	이 옵션은 PSU 에 대한 관리 및 모니터링 기능과 이 서버에서 충족해야 하는 최소 요구사항 세트를 제공합니다.
Power Capping (전력 사용량 제한)	이 설정은 서버 로딩을 선택한 전압으로 제어합니다.
Emergency Throttling (응급 사용량 조절)	서버가 응급 장애를 감지할 때 적용되는 정책입니다.

새시 PSU 구성

1. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
2. 고급/전원 관리/새시 전원 관리/새시 PSU 구성을 입력하면 새시 PSU 구성 기능에 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.
 - 필수 전원 공급 장치 - 새시에서 서버를 실행하는 데 필요한 전원 공급 장치의 수를 설정합니다.
 - 중복 전원 공급 장치 - 중복되는 전원 공급 장치의 수를 설정합니다.

PSU 구성의 경계:

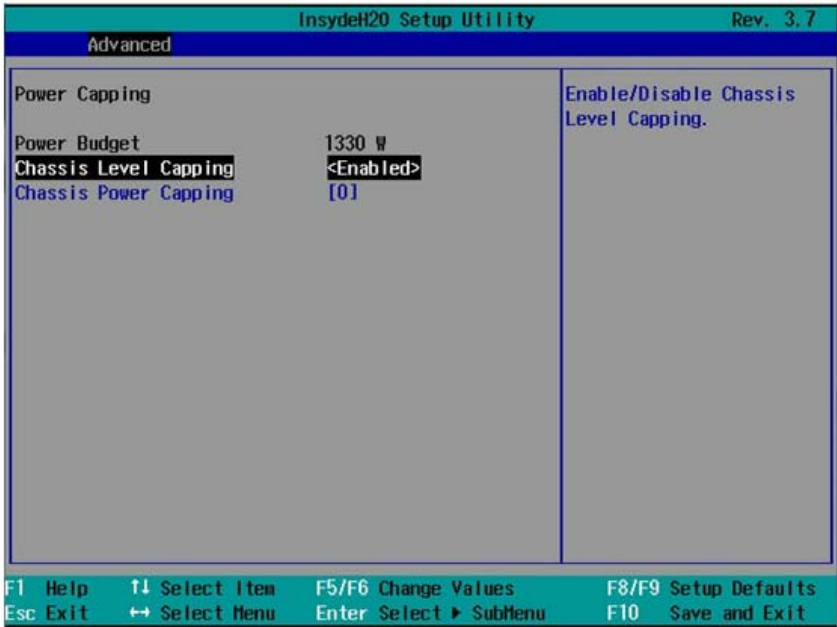
PSU 번호	필수 PSU	예비 PSU
2	2	0
	1	1
1	1	0

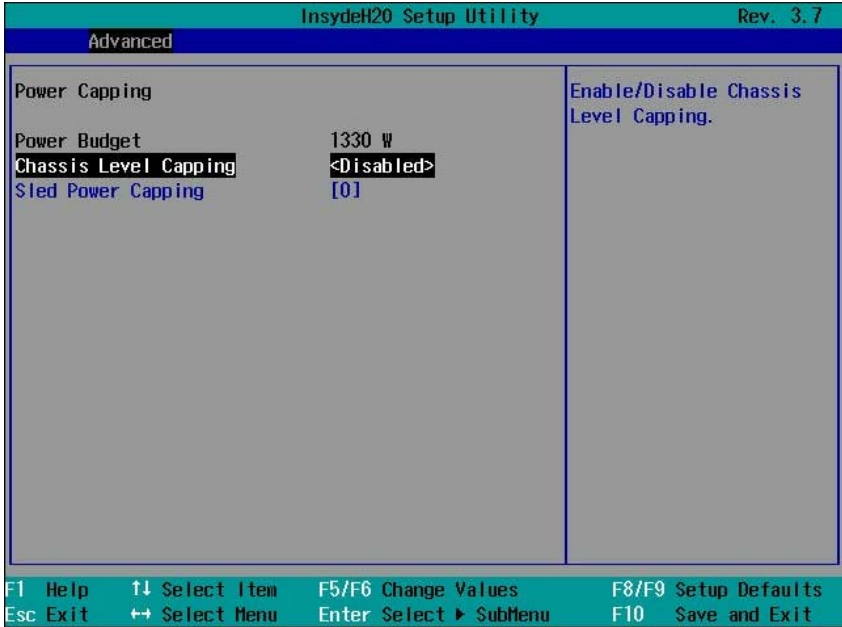


옵션	설명
Required Power Supplies (필수 전원 공급 장치)	새시에서 서버를 실행하는 데 필요한 전원 공급 장치의 수입입니다. (기본값은 IPMI 명령의 FCB F/W 에서 BMC 참조)
Redundant Power Supplies (예비 전원 공급 장치)	이는 중복되는 전원 공급 장치의 수입입니다. (기본값은 BMC 참조)

Power Capping(전력 사용량 제한)

1. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
2. 고급/전원 관리/새시 전원 관리/전력 사용량 제한을 입력하면 새시 PSU 구성 기능에 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.
 - Power Budget(전원 할당) -사용 가능한 전원 할당입니다. 이는 각 PSU 용량의 요약입니다. 예를 들어, PSU 수 및 각 PSU 의 최대 용량에 따라 각 PSU 의 최대 용량으로 1100W 또는 1400W 를 지원할 수 있습니다. 따라서 이 시스템에서 전원 할당이 2660W 를 초과하지 않습니다. $(1400 * 2(\text{새시의 최대 PSU 수}) * 0.95 = 2660W)$
 - Chassis Level Capping(새시 레벨 사용량 제한) -새시 레벨 또는 슬레드 레벨 전력 사용량 제한으로 설정합니다. 시스템에서 새시의 전력 소비량과 슬레드의 전력 소비량을 판별하고 새시의 전력 소비량을 한도 미만으로 유지하도록 지속적으로 시도합니다.
 - Chassis Power Capping(새시 전력 사용량 제한) - 새시의 전력 소비량을 결정합니다. 최대값은 전원 할당의 전력량을 초과하지 않으며, 최소값은 1500 입니다.
 - Sled Power Capping(슬레드 전력 사용량 제한) - 슬레드의 전력 소비량을 결정합니다. (<0>은 전력 사용량 제한 기능이 비활성화됨을 의미합니다.) 전력 사용량 제한 기능이 활성화되어 있는 경우 최대값은 1000 이고 최소값은 100 입니다.



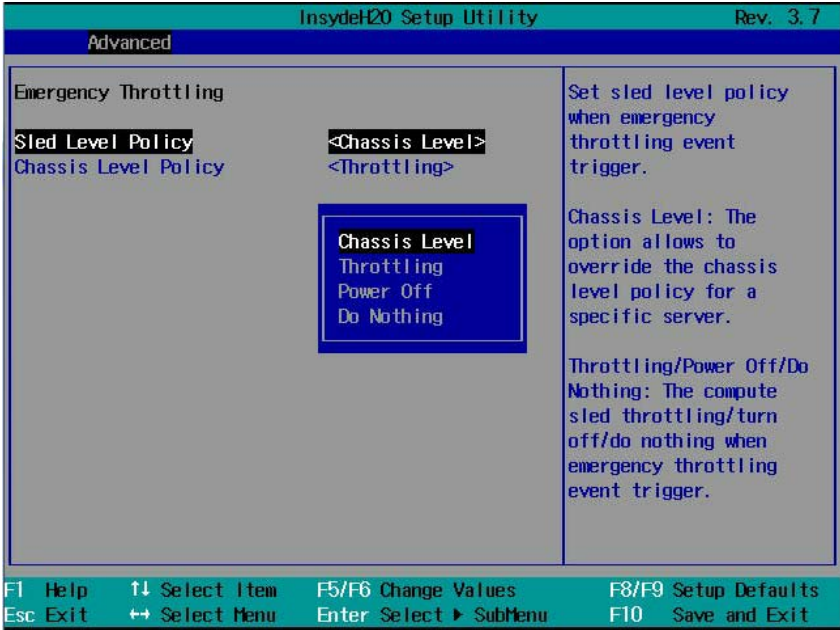


옵션	설명
전원 할당량	이 새시에서 사용할 수 있는 전력량(W)을 표시합니다.
Chassis Level Capping (새시 레벨 사용량 제한) (비활성화: 기본값)	새시 레벨 전력 사용량 제한을 활성화 또는 비활성화합니다. (기본값은 BMC 참조)
Chassis Power Capping (새시 전력 사용량 제한)	사용량 제한 값 범위는 PSU 설계의 전원 할당으로 제한됩니다. (기본값 없음)
Sled Power Capping (슬레드 전력 사용량 제한) (0 기본값)	서버 소유 사용량 제한 인프라에서 슬레드의 전력 소비량을 확인할 수 있습니다.

Emergency Throttling(응급 사용량 조절)

비상 전원 프로세스가 시작되면 FCB 에 의해 이벤트가 생성됩니다. SEL 에 레코드가 있습니다. FCB 가 "예비 PSU 의 수보다 많은 PSU 손실", "PSU 실패 이벤트(OC, UV, OT, ...)", "팬 고장", "주변 온도/전원 비정상", "MIC 카드" 등과 같은 오류 상태를 모니터합니다.

1. 서버 BIOS 설정 화면으로 들어갑니다.
2. 고급/전원 관리/새시 전원 관리/응급 사용량 절을 입력하면 응급 사용량 조절 기능에 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.
 - Chassis Level Policy(새시 레벨 정책) - 이는 FCB 가 응급 이벤트를 감지하면 적용되는 정책입니다. 시스템에 이 설정을 기반으로 하며, 아래의 유효한 작업을 수행합니다.
 - Throttling(사용량 조절): 응급 이벤트가 해결될 때까지 서버의 전원 사용량을 조절합니다.
 - Power off(전원 끄기): 서버 전원을 끕니다.
 - Sled Level Policy(슬레드 레벨 정책) - 응급 장애가 발생하면 시스템에서 <새시 레벨> 정책, <전원 끄기>, <조절> 또는 <아무것도 안 함>을 수행합니다. Sled Level Policy(슬레드 레벨 정책)이 <새시 레벨>로 설정된 경우 새시 정책을 따릅니다.



옵션

Sled Level Policy
(슬레드 레벨 정책)
(새시 레벨: 기본값)

설명

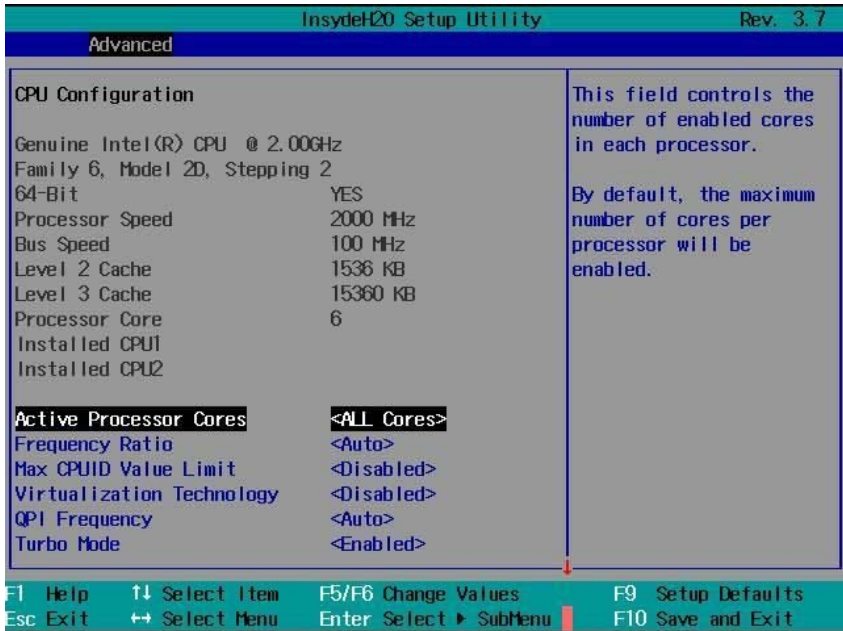
응급 사용량 조절 이벤트가 트리거될 때 슬레드 레벨 정책을 설정합니다.

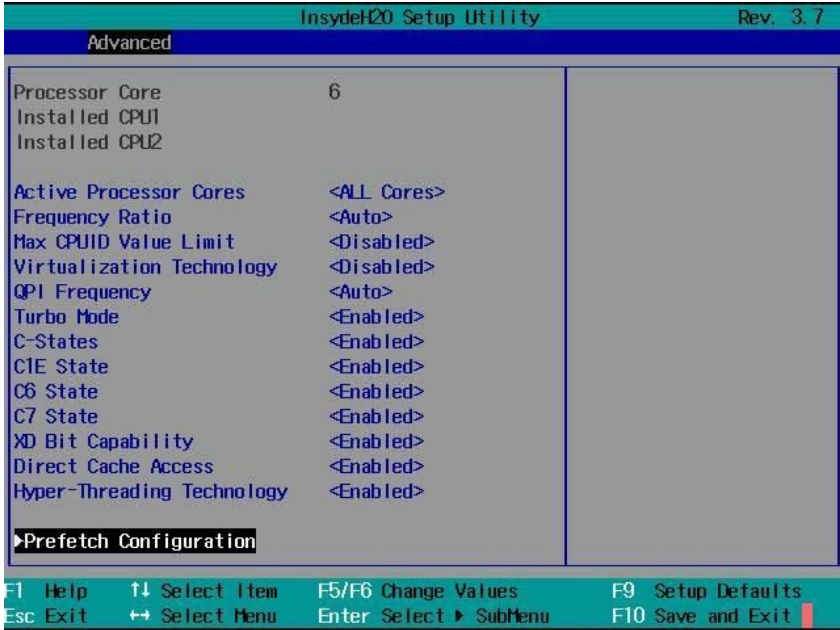
- Chassis Level(새시 레벨): 이 옵션을 사용하면 특정 서버에 대한 새시 레벨 정책이 무시됩니다.
- Throttling(사용량 조절): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거될 때 계산 슬레드 사용량을 조절합니다.
- Power Off(전원 끄기): 응급 사용량 조절이 트리거되면 계산 슬레드 전원을 끕니다.
- Do Nothing(아무것도 안 함): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거될 때 계산 슬레드가 아무것도 수행하지 않습니다.

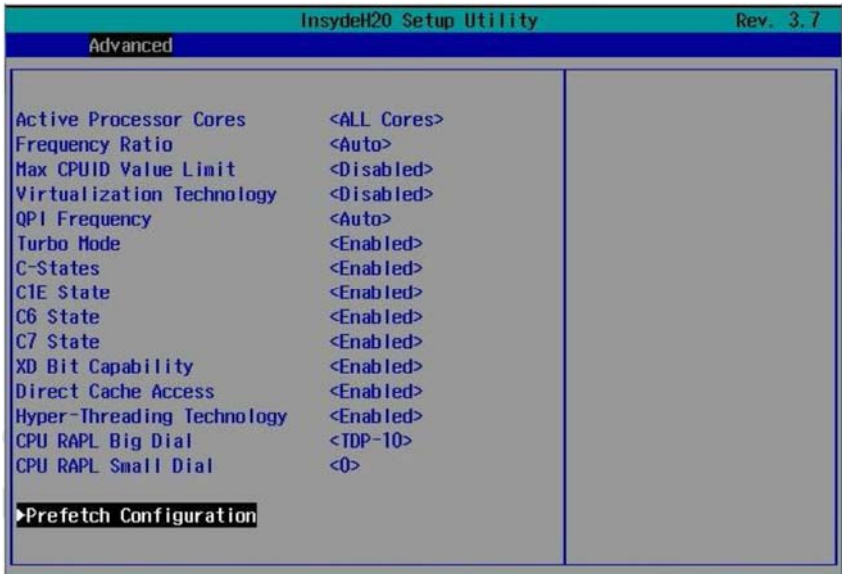
옵션	설명
Chassis Level Policy (새시 레벨 정책) (사용량 조절: 기본값)	<p>응급 사용량 조절이 트리거되면 새시 레벨 정책을 설정합니다. 이 옵션을 사용하면 슬레드 레벨 정책이 새시 레벨로 설정된 상태에서 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Throttling(사용량 조절): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거될 때 서버 사용량을 조절합니다. • Power Off(전원 끄기): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거될 때 서버 전원을 끕니다.

CPU 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.





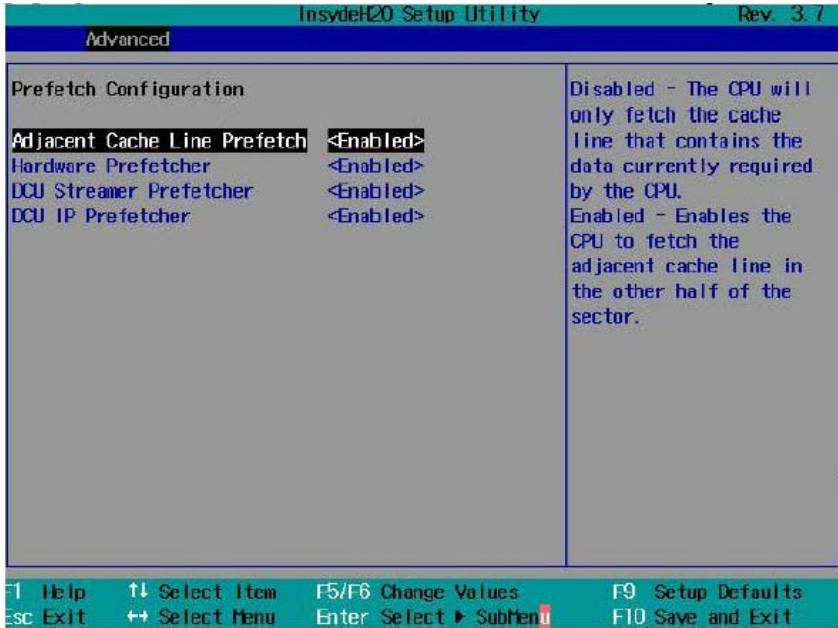


옵션	설명
Active Processor Cores (활성 프로세서 코어) (All Cores (모든 코어): 기본값)	이 필드에서는 각 프로세서에서 활성화되는 코어의 개수를 제어합니다.
Frequency Ratio(주파수 비율)(Auto (자동): 기본값)	주파수 승수를 최대 레벨로 설정합니다. 다운그레이드 - 승수 1~3 레벨을 설정합니다.
Max CPUID Value Limit (최대 CPUID 값 제한) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	CPUID 명령이 EAX=0 으로 실행된 경우 EAX 에 반환된 값이 3 보다 크면 일부 OS(즉, NT4)가 실패합니다. Disabled(비활성화됨)- 이 설정은 3 이하의 제한을 비활성화합니다. Enabled(활성화됨) - 이 설정은 CPUID 기능을 3 으로 제한합니다.
Virtualization Technology (가상화 기술) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	Enabled(활성화됨)(해당 CPU) / Disabled(비활성화됨) (OS 에서는 사용할 수 없음). 이 기능을 통해 사용자가 해당 프로세서에서 VT 기술을 설정할 수 있습니다.

옵션	설명
QPI Frequency (QPI 주파수) (Auto)(자동): 기본값	링크 속도 선택: 6.4GTs/7.2GTs/8.0GTs
Turbo Mode(터보 모드) (Enabled)(활성화됨): 기본값	프로세서 터보 모드를 활성화합니다(EMTTM 로 활성화되어야 함).
C-States(C-상태) (Enabled)(활성화됨): 기본값	Enabled(활성화됨)- 프로세서가 가능한 모든 전원 C 상태에서 작동할 수 있습니다. Disabled(비활성화됨) - 해당 프로세서에 대해 사용 가능한 C 상태가 없습니다.
C1E State(C1E 상태) (Enabled)(활성화됨): 기본값	Enabled(활성화됨) - C1-E 가 기본적으로 활성화됩니다. Disabled(비활성화됨)- 사용자가 자신의 책임으로 C1-E 를 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.
C6 State(C6 상태) (Enabled)(활성화됨): 기본값	Enabled(활성화됨)- C6 이 기본적으로 비활성화됩니다. Disabled(비활성화됨)- 사용자가 자신의 책임으로 C6 을 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.
C7 State(C7 상태)(지원되는 경우)(Enabled)(활성화됨): 기본값	Enabled(활성화됨) - C7 이 기본적으로 활성화됩니다. Disabled(비활성화됨)- 사용자가 자신의 책임으로 C7 을 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.
XD Bit Capability(XD 비트 기능)(Enabled)(활성화됨): 기본값	eXecute Disabled(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서는 운영 체제에 해당 지원의 활성화/ 비활성화를 보고합니다. 운영 체제가 이 확장된 페이징 메커니즘을 지원하는 경우 해당 운영 체제가 악용을 수행하는 소프트웨어 바이러스에 대한 보호를 일정 수준 제공합니다.
Direct Cache Access (직접 캐시 액세스) (Enabled)(활성화됨): 기본값	직접 캐시 액세스를 활성화하거나 비활성화합니다.

옵션	설명
Hyper Threading Technology(하이퍼 스레딩 기술) (Enabled (활성화됨): 기본값)	하이퍼 스레딩 기술을 활성화/비활성화합니다.
CPU RAPL Big Dial (CPU RAPL 빅 다이얼) (Scorpion, Nemo 에만 해당) (Off (꺼짐): 기본값)	Off(꺼짐) CPU RAPL 기능을 비활성화합니다. 전원 제한(와트 수) = CPU RAPL 빅 다이얼 - CPU RAPL 스몰 다이얼.
CPU RAPL Small Dial (CPU RAPL 스몰 다이얼)(Scorpion, Nemo 에만 해당) (0 : 기본값)	전원 제한(와트 수) = CPU RAPL 빅 다이얼 - CPU RAPL 스몰 다이얼.
Prefetch Configuration (프리페치 구성)	프리페치를 구성합니다. (CPU 에서 지원하지 않으면 표시되지 않습니다.)

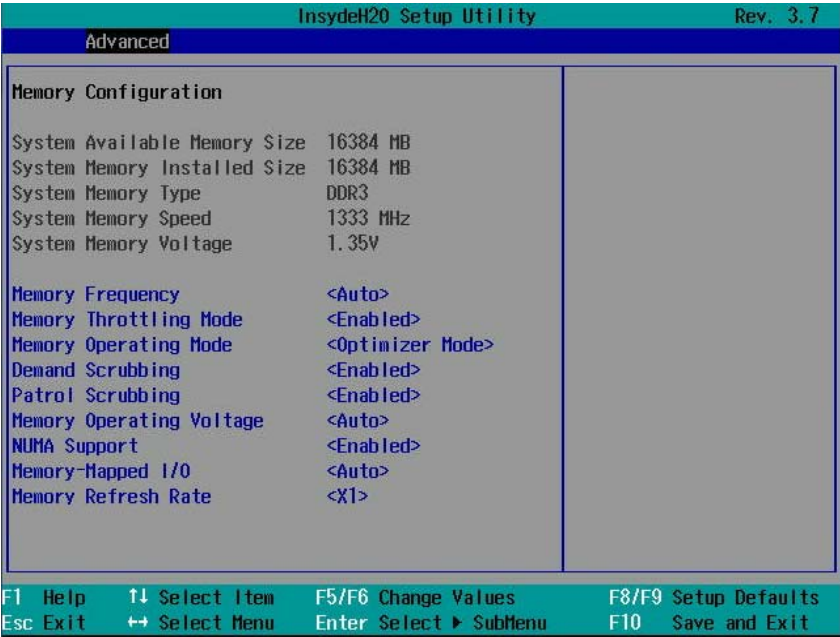
프리페치 구성



옵션	설명
인접 캐시 프리페치 (Enabled(활성화됨): 기본값)	MLC 공간 프리페처를 포함합니다. 비활성화됨 - 프로세서가 현재 프로세서에 필요한 데이터가 포함되어 있는 캐시 라인만 가져옵니다. 활성화됨 - 섹터의 나머지 절반에 있는 인접 캐시 라인을 가져오도록 프로세서를 활성화합니다.
하드웨어 프리페처 (Enabled (활성화됨): 기본값)	MLC 스트리머 프리페처를 포함합니다. 하드웨어 프리페처를 활성화/비활성화합니다.
DCU 스트리머 프리페처 (Enabled (활성화됨): 기본값)	이 필드에서 DCU 스트리머 프리페처를 활성화/비활성화합니다. (CPU 에서 지원하지 않으면 표시되지 않습니다.)
DCU IP 프리페처 (Enabled (활성화됨): 기본값)	이 필드에서 DCU IP 프리페처를 활성화/비활성화합니다. (CPU 에서 지원하지 않으면 표시되지 않습니다.)

Memory Configuration(메모리 구성)

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.



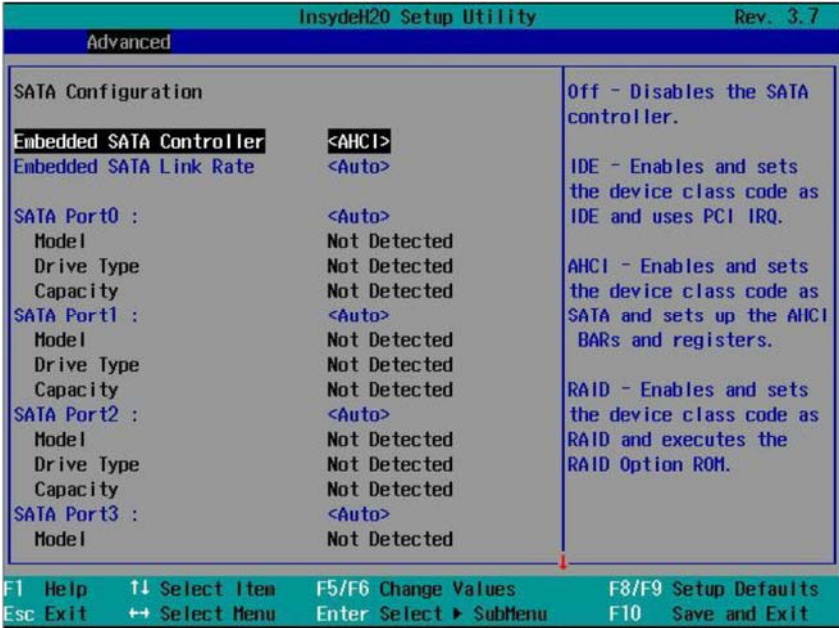
옵션	설명
메모리 주파수 (Auto(자동): 기본값)	메모리 주파수 선택입니다(MHz).
Memory Throttling Mode (메모리 사용량 조절 모드) (Enabled(활성화됨): 기본값)	메모리가 폐쇄 루프 열 사용량 조절 모드에서 실행되도록 활성화하거나 비활성화합니다.
Memory Operating Mode (메모리 작동 모드) (Optimizer Mode (최적화 모드): 기본값)	유효한 메모리 구성이 설치된 경우 메모리 작동 유형을 설정합니다. <ul style="list-style-type: none"> Optimizer Mode(최적화 모드): 메모리 성능 향상을 위해 두 개의 메모리 컨트롤러가 병렬 64 비트 모드로 실행됩니다.

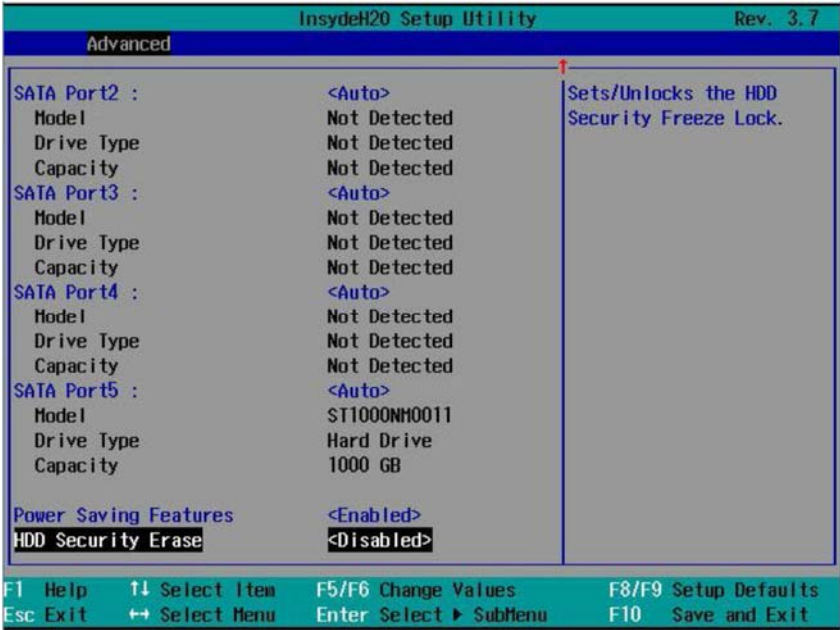
옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • Spare Mode(스페어 모드): 메모리 스페어링을 활성화합니다. 이 모드에서는 채널당 하나의 등급이 스페어로 예약됩니다. 수정 가능한 지속적인 오류가 등급에서 감지되는 경우, 이 등급의 데이터가 스페어 등급에 복사되고 오류가 발생한 등급은 비활성화됩니다. 메모리 스페어링이 활성화되면 운영 체제에 사용 가능한 시스템 메모리가 채널당 등급 하나씩 감소됩니다. 예를 들어, 16 개의 32GB 4 등급 DIMM 이 있는 듀얼 프로세서 구성에서 사용 가능한 시스템 메모리는 32GB x 16(DIMM) - 32/4 (등급 크기) x 8 (채널) = 448GB 입니다. 등급 곱셈(RM)=4 를 사용하는 16 개의 64GB 8 등급 LRDIMM 에서 사용 가능한 시스템 메모리는 64GB x 16(DIMM) - 64/8x4 (등급 크기) x 8 (채널) = 768GB 입니다. • Mirror Mode(미러 모드): 메모리 미러링을 활성화합니다. • Advanced ECC Mode(고급 ECC 모드): 컨트롤러가 다중 비트 고급 ECC 를 실행하는 128 비트 모드로 결합됩니다.
Demand Scrubbing(디맨드 스크러빙)(Enabled (활성화됨): 기본값)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지되면 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 DRAM 스크러빙을 비활성화하거나 활성화합니다.
Patrol Scrubbing(패트롤 스크러빙)(Enabled (활성화됨): 기본값)	시스템 메모리를 사전에 검색하여 수정 가능한 오류를 복구할 수 있는 패트롤 스크러빙을 비활성화하거나 활성화합니다.

옵션	설명
메모리 작동 전압 (Auto(자동): 기본값)	<p>Auto(자동) - 이 설정은 설치된 DIMM 의 용량 및 시스템의 메모리 구성에 따라 메모리 초기화 코드에서 메모리 작동 전압을 자동으로 설정하도록 지정합니다. 이는 기본 설정이며 메모리 작동 전압을 POR 전압으로 설정합니다.</p> <p>1.5 V: 시스템의 모든 DIMM 이 1.5 볼트에서 작동하도록 지정합니다.</p> <p>1.35 V: 시스템의 모든 DIMM 이 1.35 볼트에서 작동하도록 지정합니다.</p> <p>1.25 V 는 시스템의 모든 DIMM 이 1.25 볼트에서 작동함을 나타냅니다.</p> <p>주: DIMM 이 낮은 전압을 지원하지 않으면 BIOS 가 선택항목을 자동으로 제한합니다.</p>
NUMA Support(NUMA 지원) (Enabled(활성화됨): 기본값)	<p>Disabled(비활성화됨) – BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.</p> <p>Enabled(활성화됨) – BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.</p>
Memory-Mapped I/O (메모리-매핑된 I/O) (Auto(자동): 기본값)	<p>Auto(자동) - PCI-E 32 비트 BAR(Base Address Register)을 기본으로 지원하며 PowerEdge C410x 또는 Knights Corner GPU 카드가 설치되어 있는 동안 PCI-E 64 비트 BAR 을 자동으로 설정합니다.</p> <p>32 비트 – PCI-E 32 비트 BAR 를 지원하도록 강제 적용됩니다.</p> <p>64 비트 – PCI-E 64 비트 BAR 를 지원하도록 강제 적용됩니다."</p>
메모리 갱신을 (X1: 기본값)	2X 새로 고침을 비활성화하거나 활성화합니다.

SATA Configuration(SATA 구성)

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.





옵션

Embedded SATA Controller
(내장형 SATA 컨트롤러)
(AHCI: 기본값)

설명

Off(꺼짐) – SATA 컨트롤러를 비활성화합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

IDE – SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 IDE 로 설정하고 PCI IRQ 를 사용합니다(Native(기본) 모드라고 함). 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

AHCI – SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 SATA 로 설정하고 AHCI BAR 및 레지스터를 설정합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

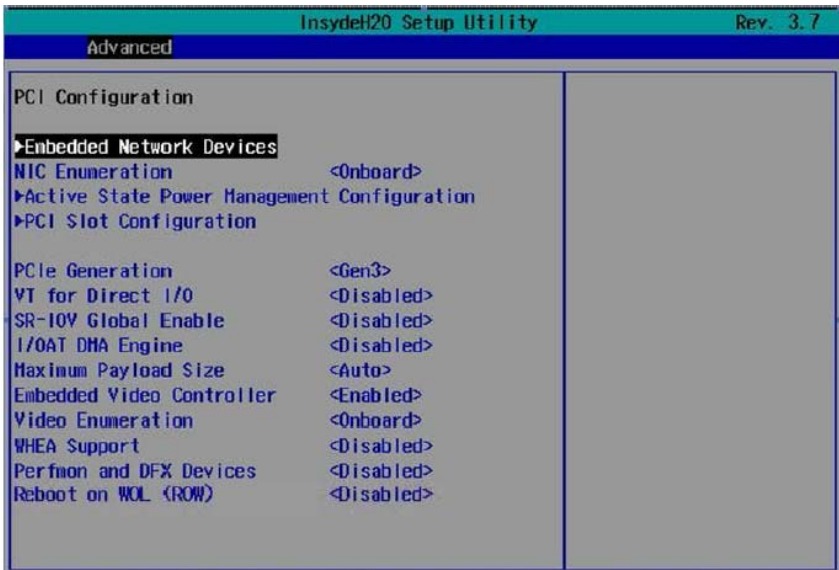
RAID – SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 RAID 로 설정하고 RAID 옵션 ROM 을 실행합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

옵션	설명
Embedded SATA Link Rate (내장형 SATA 링크 속도) (Auto (자동): 기본값)	Auto(자동) – SATA 링크 속도를 최대값 6.0 Gbps 로 설정합니다.
	1.5 Gbps – SATA 링크 속도를 최소값 1.5 Gbps 로 설정합니다. 이 설정은 전력 소비량을 줄입니다.
	3.0 Gbps – SATA 링크 속도를 최소값 3.0 Gbps 로 설정합니다.
SATA Port 0(SATA 포트 0) (Auto(자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다.
	Auto(자동) – 첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
SATA Port 1(SATA 포트 0) (Auto (자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다.
	Auto(자동) – 두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
SATA Port 2(SATA 포트 0) (Auto (자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다.
	Auto(자동) – 세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
SATA Port 3(SATA 포트 0) (Auto (자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다.
	Auto(자동) – 네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
SATA Port 4(SATA 포트 0) (Auto (자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다.
	Auto(자동) – 여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).

옵션	설명
SATA Port 5(SATA 포트 0) (Auto (자동): 기본값)	Off(꺼짐) – 여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 꺼짐으로 설정합니다. Auto(자동) – 여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 자동으로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
Power Saving Features (절전 기능)(Enabled (활성화됨): 기본값)	이 기능을 통해 사용자는 SATA HDD 가 링크 전원 관리 전환을 시작하는 기능을 비활성화하거나 활성화할 수 있습니다.
HDD Security Erase (HDD 보안 지우기) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	HDD 보안 고정 잠금을 설정하거나 잠금을 해제합니다.

PCI Configuration(PCI 구성)

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.

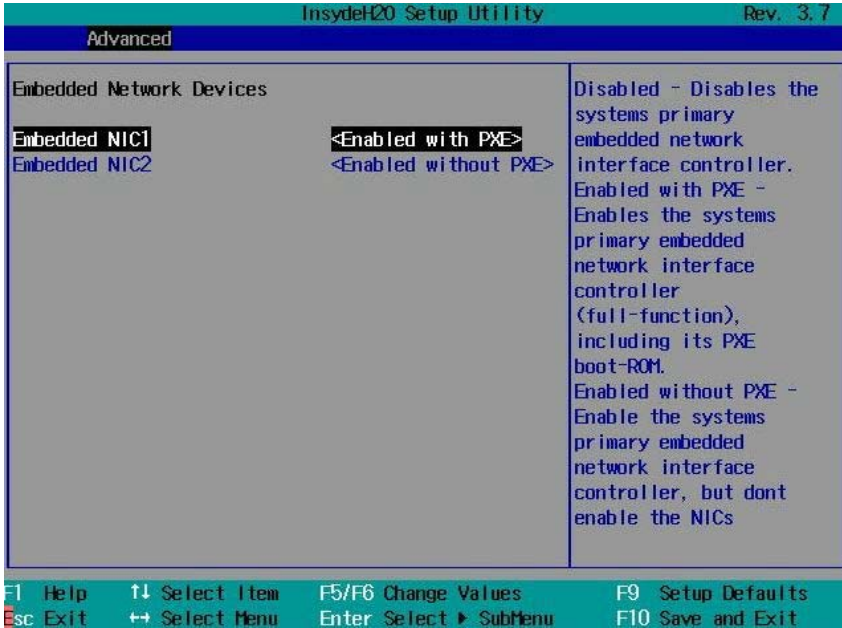


주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2 는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3.0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로 만 작동합니다.

옵션	설명
Embedded Network Devices (내장형 네트워크 장치)	내장형 네트워크 장치를 구성합니다.
NIC 열거 (Onboard (온보드): 기본값)	Onboard(온보드) – 기본값입니다. 온보드 NIC, 애드온 NIC 어댑터 순서로 PXE 부팅을 설정합니다. Add-in(애드인) – 애드온 NIC 어댑터, 온보드 NIC 순서로 PXE 부팅을 설정합니다.
활성 상태 전원 관리 구성	ASPM(활성 상태 전원 관리)을 제어합니다.
PCI 슬롯 구성	PCI 애드인 카드를 구성합니다.
PCIe Generation (PCIe 세대) (Gen3 : 기본값)	Gen3 8.0/Gen2 5.0/Gen1 2.5 기가비트 대역폭에서 PCI 신호 속도를 설정합니다.
VT for Direct I/O (직접 I/O 용 VT) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	I/O VTd 오류를 활성화하거나 비활성화합니다.
SR-IOV Global Enable (SR-IOV 글로벌 활성화) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.
I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA 엔진) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	I/OAT(I/O Acceleration Technology) DMA 엔진 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 I/OAT 를 지원하는 경우에만 이 기능을 활성화합니다.

Maximum Payload Size(최대 페이로드 크기) (Auto (자동): 기본값)	Auto(자동) - PCI-E 최대 페이로드 크기를 자동으로 감지합니다. 128 바이트 - PCI-E 최대 페이로드 크기를 128 바이트로 설정합니다. 256 바이트 - PCI-E 최대 페이로드 크기를 256 바이트로 설정합니다.
내장형 비디오 컨트롤러 (Enabled (활성화됨)): 기본값)	Enabled(활성화됨) - 내장형 비디오 컨트롤러가 활성화되고 기본 비디오 장치가 됩니다. 비활성화됨 - 내장된 비디오 컨트롤러가 비활성화됩니다.
Video Enumeration (비디오 열거) (Onboard (온보드): 기본값)	Onboard(온보드) - 부팅 시 메시지용으로 온보드 비디오 컨트롤러가 사용됩니다. Add-in(애드인) - 부팅 시 메시지용으로 첫 번째 애드인 비디오 컨트롤러가 사용됩니다. BIOS 검색 순서 및 시스템 슬롯 레이아웃에 따라 다릅니다.
WHEA Support (WHEA 지원) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 활성화하거나 비활성화합니다.
Perfmon 및 DFX 장치 (Disabled (비활성화됨): 기본값)	장치 8 과 9 인 경우 활성화됨을 선택하고 CPUBUSN(0)을 표시하려면 기능 2 와 6 을 선택합니다.
Reboot on WOL(ROW) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	ROW(Reboot On WOL)는 네트워크 컨트롤러가 매직 패킷을 받을 경우 네트워크 컨트롤러를 대상으로 합니다. 주: 사용자 지정에 따라 ROW(Reboot on WOL) 기능이 열리며, EEPORM 이 지원되어야 합니다.

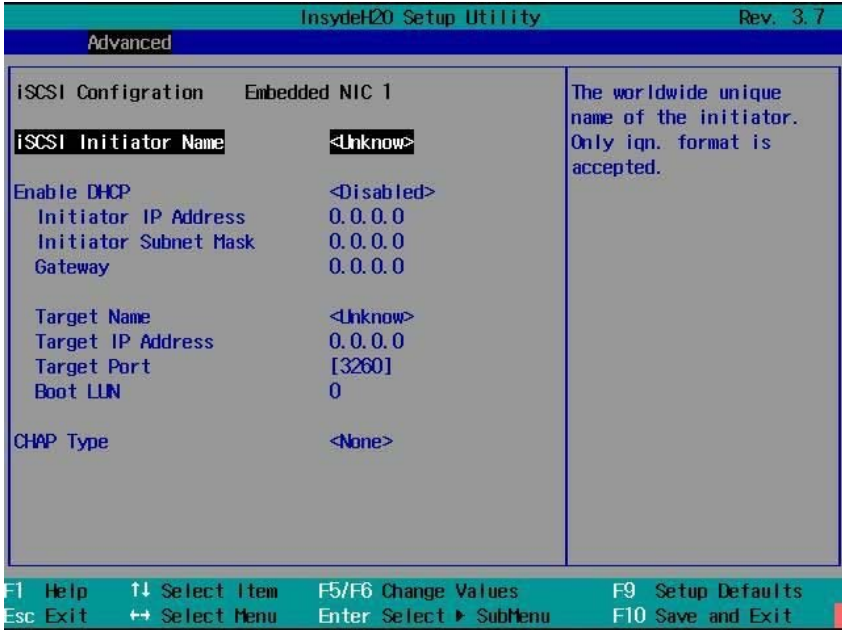
Embedded Network Devices(내장형 네트워크 장치)



옵션	설명
Embedded NIC1 (내장형 NIC1) (Enabled with PXE (PXE 포함 활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) – 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다. Enabled with PXE(PXE 포함 활성화됨) – PXE 부팅 ROM 을 포함하여 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러(전체 기능)를 활성화합니다. Enabled without PXE(PXE 제외 활성화됨) – 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC 의 관련 PXE 또는 RPL 부팅 ROM 은 활성화하지 않습니다. iSCSI Remote Boot(iSCSI 원격 부팅) – iSCSI 원격 부팅으로 NIC1 을 활성화합니다.

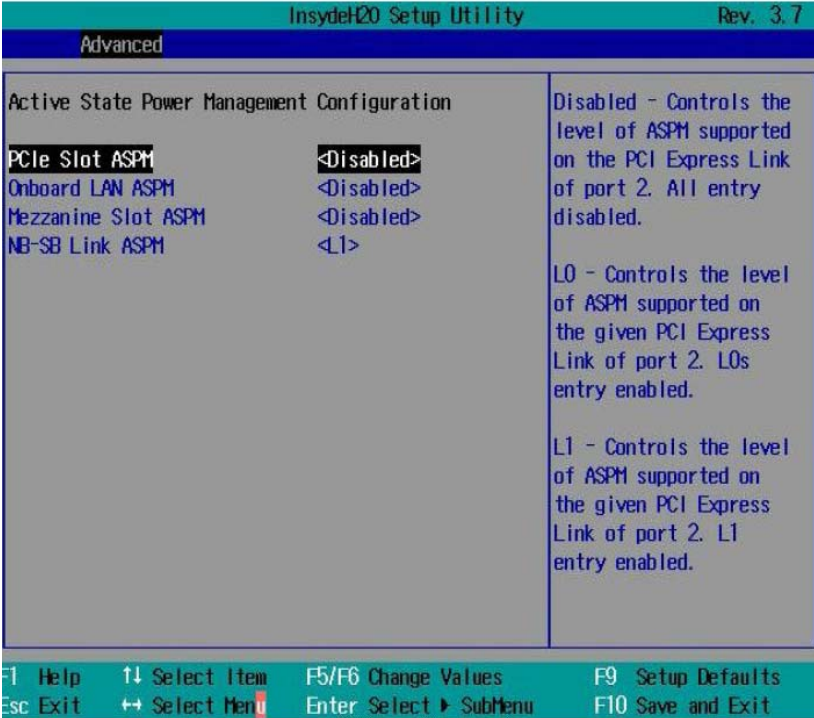
옵션	설명
Embedded NIC2 (내장형 NIC2) (Enabled without PXE (PXE 제외 활성화됨): 기본값)	<p>Disabled(비활성화됨) – 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.</p> <p>Enabled with PXE(PXE 포함 활성화됨) – PXE 부팅 ROM 을 포함하여 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러(전체 기능)를 활성화합니다.</p> <p>Enabled without PXE(PXE 제외 활성화됨) – 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC 의 관련 PXE 또는 RPL 부팅 ROM 은 활성화하지 않습니다.</p> <p>iSCSI Remote Boot(iSCSI 원격 부팅) – iSCSI 원격 부팅으로 NIC2 를 활성화합니다.</p>

iSCSI 원격 부팅



옵션	설명
iSCSI Initiator Name (iSCSI 초기자 이름)	초기자의 고유한 이름입니다. iqn 만 사용할 수 있습니다. 포맷이 허용됩니다.
Enable DHCP(DHCP 활성화) Disabled (비활성화됨): 기본값)	DHCP를 활성화하거나 비활성화합니다.
초기자 IP 주소 Initiator Subnet Mask Gateway (초기자 서브넷 마스크 게이트웨이)	십진수 점 표기법을 사용하여 IP 주소를 입력합니다.
대상 IP Target IP Address(대상 IP 주소) Target Port(대상 포트) Boot LUN(부팅 LUN)	대상 이름. 십진수 점 표기법을 사용하여 IP 주소를 입력합니다. 대상 포트. LU 숫자의 16 진수 표기법입니다.
CHAP Type(CHAP 유형) (None (없음): 기본값)	없음, 단방향 CHAP 또는 상호 CHAP.

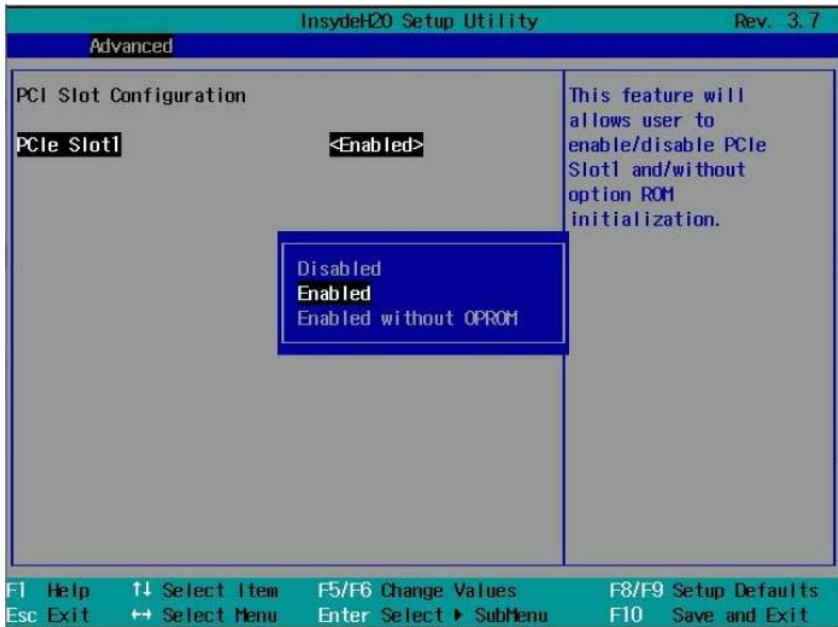
활성 상태 전원 관리 구성



옵션	설명
PCIe 슬롯 ASPM (Disabled(비활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) - 포트 2의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다. L1 - 포트2의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
온보드 LAN ASPM (Disabled(비활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) - 포트4의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다. L1 - 포트4의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.

옵션	설명
메자닌 슬롯 ASPM (Disabled(비활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) - 포트11의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다. L1 - Controls the level of ASPM supported on the given PCI-E Link of port11. L1 항목이 활성화됩니다.
NB-SB 링크 ASPM (L1 기본값)	Disabled(비활성화됨) - NB-SB 에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다. L1 - NB-SB 에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.

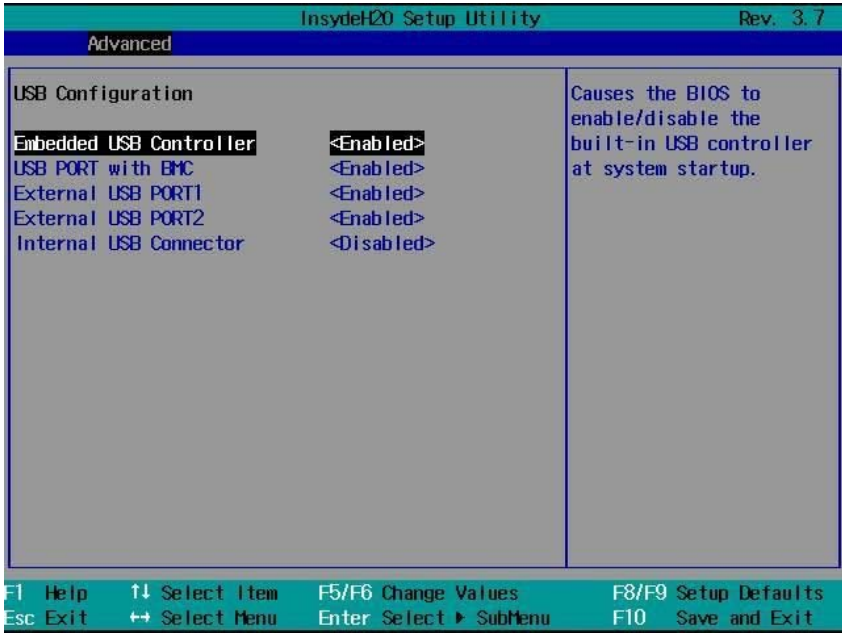
PCI 슬롯 구성



옵션	설명
PCIe 슬롯 (Enabled(활성화됨): 기본값)	이 기능을 통해 사용자가 옵션 ROM 초기화를 사용하지 않고 PCI-E 슬롯을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

USB 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.

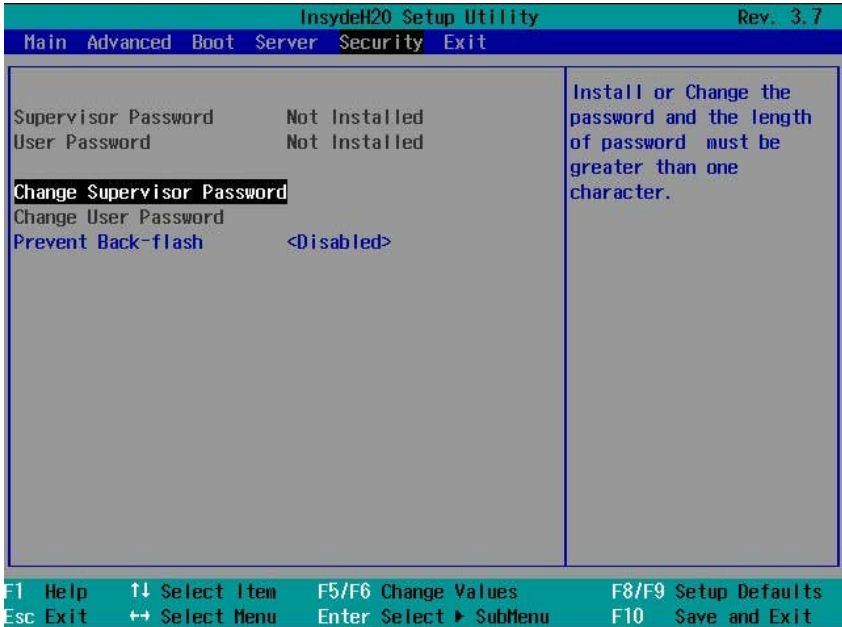


옵션	설명
내장형 USB 컨트롤러 (Enabled (활성화됨): 기본값)	BIOS가 시스템 시작 시 내장 USB 컨트롤러를 활성화/비활성화하도록 합니다.
BMC 사용 USB 포트 (Enabled (활성화됨): 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 BMC에 접촉하는 내장형 USB 포트를 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.
외장형 USB 포트 1 (Enabled (활성화됨): 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 외장형 USB 포트 1을 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.
외장형 USB 포트 2 (Enabled (활성화됨): 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 외장형 USB 포트 2를 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.
Internal USB Connector (내부 USB 커넥터) (Enabled (활성화됨) 기본값)	이 필드에서 내장형 USB 포트를 비활성화/활성화합니다.

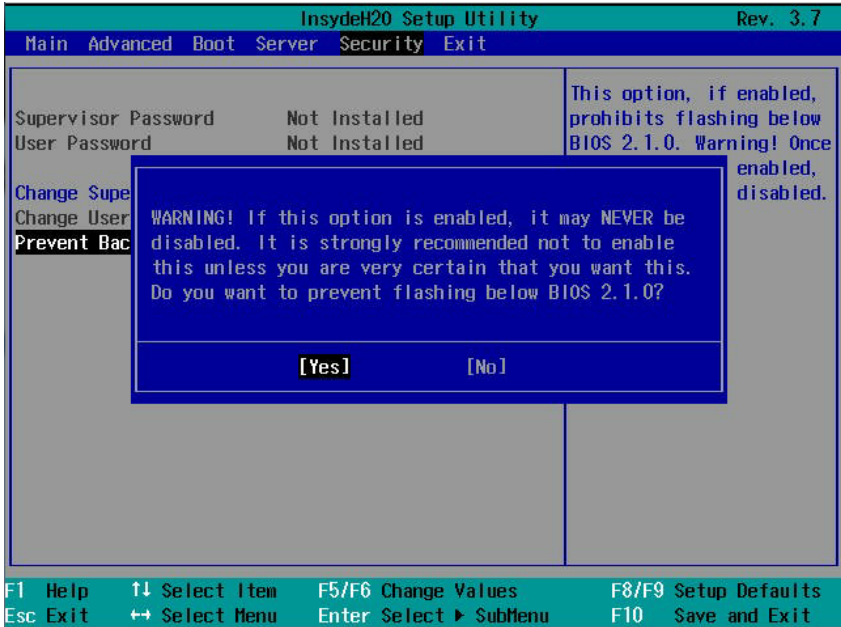
보안 메뉴

이 페이지에서 보안 매개변수를 설정할 수 있습니다.

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.



주: "후면 플래시 방지"를 활성화하기 전에 사용자가 요구 사항을 확인해야 하는 경고 메시지가 나타납니다.



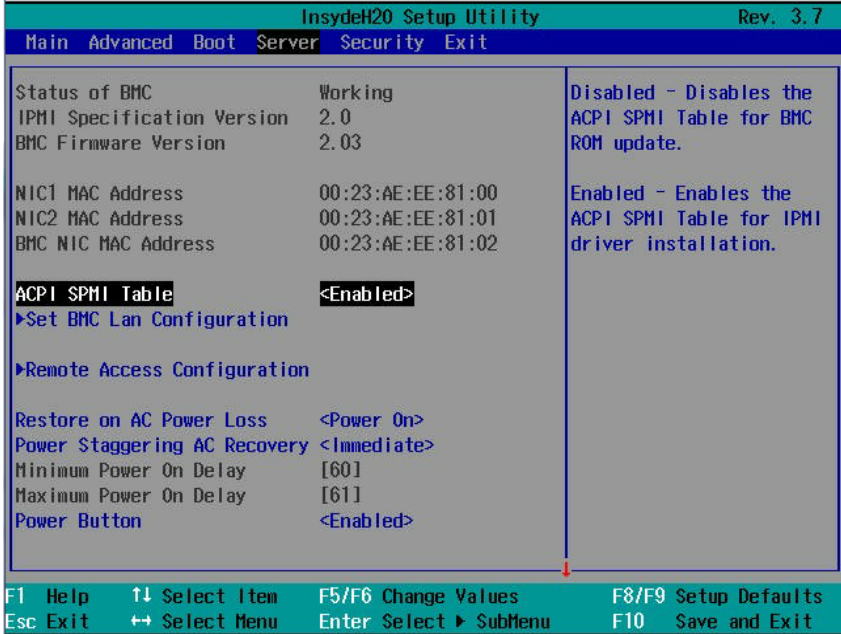
옵션	설명
Supervisor Password (감독자 암호)	감독자 암호가 설정되었는지 여부를 나타냅니다. 암호가 설치된 경우 Installed(설치됨)가 표시됩니다. 그렇지 않은 경우 Not Installed(설치되지 않음)가 표시됩니다.
사용자 암호	감독자 암호가 설정되었는지 여부를 나타냅니다. 암호가 설치된 경우 Installed(설치됨)가 표시됩니다. 그렇지 않으면 Not Installed(설치되지 않음)가 표시됩니다.

옵션	설명
Change Supervisor Password (감독자 암호 변경)	<p>감독자 암호를 설치할 수 있으며, 감독자 암호를 설치한 경우 사용자 암호를 설치할 수 있습니다. 사용자 암호로는 설정 유틸리티의 여러 기능에 액세스할 수 없습니다. Change User Password (사용자 암호 변경) 옵션은 감독자 암호가 설정된 이후에만 나타납니다.</p> <p>이 옵션을 선택하고 <Enter> 키를 눌러 하위 메뉴에 액세스하면 암호를 입력할 수 있는 대화 상자가 나타납니다. 6 자 이하의 문자 또는 숫자만 입력할 수 있습니다. 암호를 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 확인을 위해 암호를 다시 입력하라는 두 번째 대화 상자가 나타납니다. 암호를 올바르게 다시 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 암호 확인이 올바르지 않으면 오류 메시지가 나타납니다. 암호는 ezPORT 완료 후에 NVRAM 에 저장됩니다. 암호는 부팅할 때 또는 사용자가 설정 유틸리티를 시작할 때 필요합니다.</p>
Change User Password (사용자 암호 변경)	<p>사용자 암호를 설치하거나 변경합니다.</p>
후면 플래시 방지 (Disabled(비활성화됨): 기본값)	<p>필드가 활성화되면 다시 비활성화할 수 없습니다. Enabled(활성화) - 버전 2.1.0 이하의 BIOS 버전에 대한 플래시를 금지합니다.</p> <p>"후면 플래시 방지" 옵션을 비활성에서 활성으로 변경하면 경고 메시지가 나타납니다. 사용자가 활성화하기 전에 확인해야 합니다.</p>

서버 메뉴

이 페이지에서 서버 매개변수를 구성할 수 있습니다.

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.

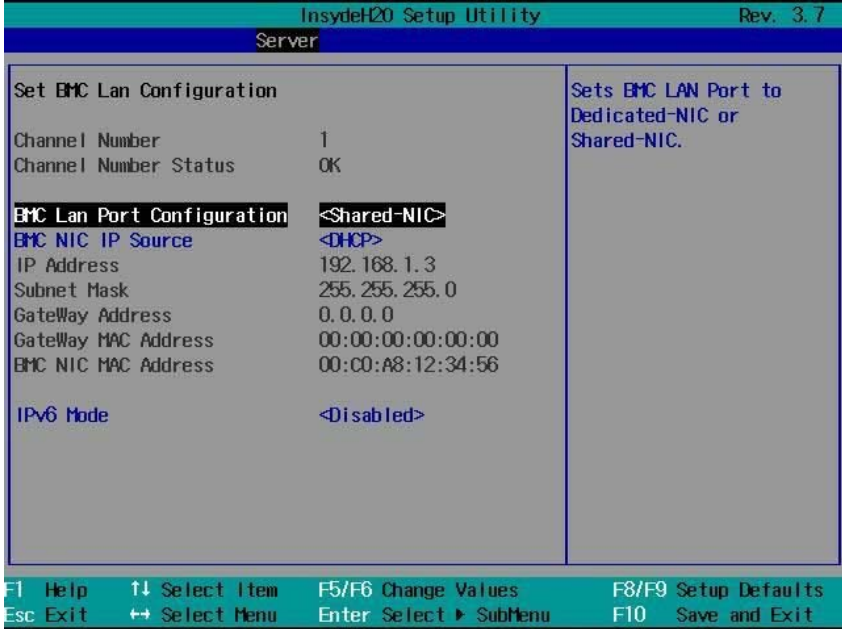


옵션	설명
Status of BMC(BMC 상태)	BMC 상태를 표시합니다.
IPMI Specification Version (IPMI 사양 버전)	IPMI 사양 버전을 표시합니다.
BMC Firmware Version (BMC 펌웨어 버전)	BMC 펌웨어 버전을 표시합니다.
NIC1 MAC Address (NIC1 MAC 주소)	NIC1 MAC 주소를 표시합니다.
NIC2 MAC Address (NIC2 MAC 주소)	NIC2 MAC 주소를 표시합니다.

ACPI SPMI Table (ACPI SPMI 테이블) (Enabled(활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) - BMC ROM 업데이트에 대해 ACPI SPMI 테이블을 비활성화합니다. Enabled(활성화됨) - IPMI 드라이버 설치에 대해 ACPI SPMI 테이블을 활성화합니다.
BMC LAN 구성 설정	LAN 구성 설정 명령에 대한 입력입니다. 이 그룹의 각 항목은 상당한 시간이 소요될 수 있습니다.
원격 액세스 구성	원격 액세스를 구성합니다.
Restore on AC Power Loss (AC 전원 유실 시 복원) (Power On(전원 켜짐): 기본값)	Power Off(전원 꺼짐) - AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 시스템이 꺼짐 상태로 유지됩니다. Power Off(전원 켜짐) - AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 시스템이 켜짐 상태로 유지됩니다. Last State(마지막 상태) - AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 전원이 유실된 시점의 상태로 시스템이 되돌아 갑니다.
Power Staggering AC Recovery (전원 스테거링 AC 복구) (Immediate(즉시): 기본값)	전원 스테거링 AC 복구 시간을 즉시/임의/사용자 정의 모드로 설정합니다.
Power Button(전원 단추) (Enabled(활성화됨): 기본값)	Enabled(활성화됨) - 전원 단추를 사용하여 시스템을 끌 수 있습니다. Disabled(비활성화됨) - 전원 단추를 사용하여 시스템을 끌 수 없습니다.
시스템 이벤트 로그 보기	BMC 및 BIOS 이벤트 로그에서 모든 이벤트를 봅니다.
Event Logging (이벤트 로깅) (Enabled(활성화됨): 기본값)	BIOS 가 시스템 이벤트를 BMC 에 기록하거나 기록하지 않도록 설정합니다. 오류에는 ECC/PCI/PCIe/HT 등이 있습니다.
NMI on Error(오류 시 NMI) (Enabled(활성화됨): 기본값)	PCI-E 에 수정할 수 없는 오류가 발생하면 NMI 를 생성하도록 BIOS 를 비활성화/활성화합니다.

BMC LAN 구성 설정

다음과 같은 하위 메뉴를 보려면 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정)을 선택합니다.

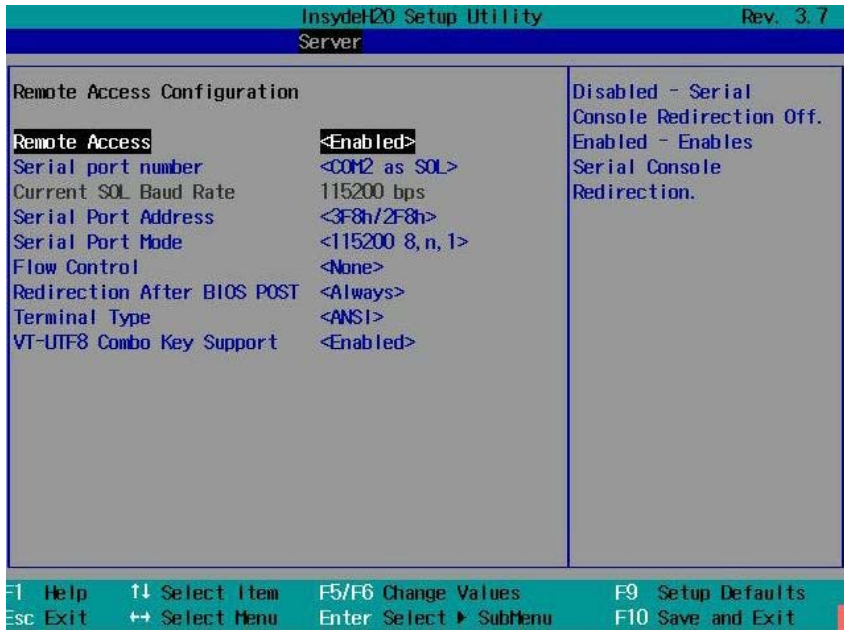


옵션	설명
채널 번호	채널 번호를 표시합니다.
Channel Number Status (채널 번호 상태)	채널 번호 상태를 표시합니다.
BMC LAN Port Configuration (BMC LAN 포트 구성) (Shared-NIC(공유 NIC): 기본값)	BMC LAN 포트를 전용 NIC 또는 공유 NIC 로 설정합니다.
BMC NIC IP Source (BMC NIC IP 소스) (DHCP: 기본값)	정적 DHCP 모드에서 LAN IP 를 가져오도록 BMC LAN 을 설정합니다.

옵션	설명
IP Address(IP 주소)	BMC LAN IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	BMC LAN 서브넷 마스크를 설정합니다.
게이트웨이 주소	BMC LAN 게이트웨이 주소를 설정합니다.
IPv6 Mode(IPv6 모드) (Disabled(비활성화됨): 기본값)	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

원격 액세스 구성

다음과 같은 하위 메뉴를 보려면 Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)을 선택합니다.

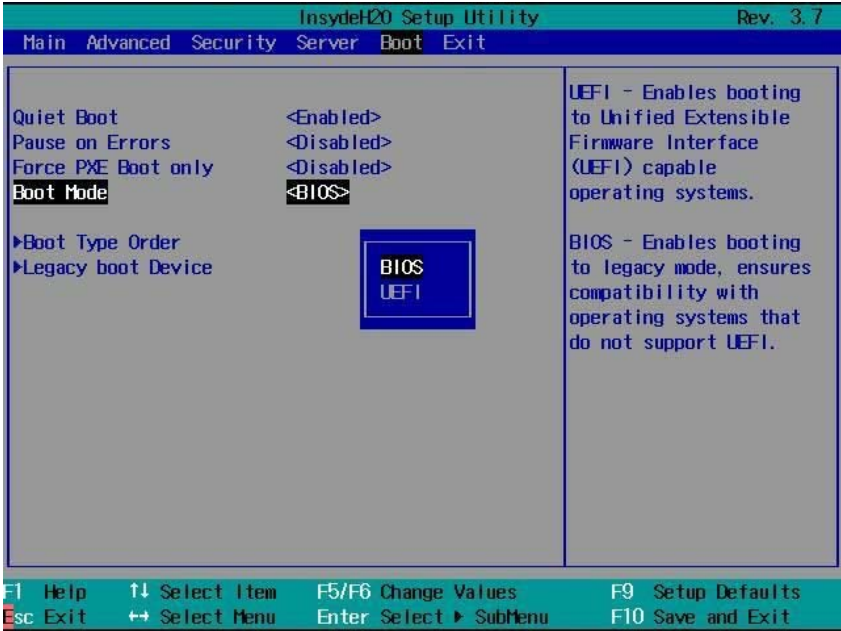


옵션	설명
원격 액세스 (Enabled(활성화됨): 기본값)	Disabled(비활성화됨) - 직렬 콘솔 재지정을 비활성화합니다. Enabled(활성화됨) - 직렬 콘솔 재지정을 활성화합니다.

옵션	설명
Serial Port Number (직렬 포트 번호) (COM2 as SOL(COM2 를 SOL 로 사용): 기본값)	COM1- 직렬 콘솔 재지정이 켜지고 COM1 로 출력됩니다. 토큰 D7h 를 또한 참조하십시오. COM2 as SOL(COM2 를 SOL 로 사용) - 직렬 콘솔 재지정이 켜지고 COM2 로 출력됩니다.
Serial Port Address (직렬 포트 주소) (3F8h/2F8h: 기본값)	3F8h/2F8h - 기본적으로, 후면 직렬 포트 주소를 0x3F8 로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x2F8 로 설정합니다. 2F8h/3F8h - 후면 직렬 포트 주소를 0x2F8 로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x3F8 로 설정합니다.
Serial Port Mode (직렬 포트 모드) (115200 8, n, 1: 기본값)	콘솔 재지정 보드율이 초당 115,200/ 57,600/ 38,400/ 19,200/ 9,600 비트로 설정됩니다.
Flow Control(흐름 제어) (None(없음): 기본값)	없음/ 하드웨어/ 소프트웨어로 원격 액세스 흐름을 제어합니다.
Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정) (Always(항상): 기본값)	Always(항상) - BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우) 이 OS 부팅 핸드오프 이후에 계속 작동합니다. Disabled(비활성화됨) - BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 BIOS 부팅 중에만 작동하고 OS 부팅 핸드오프 전에는 비활성화됩니다. 토큰 BFh, C0h, D7h, 401Ah 및 401Bh를 참조하십시오.
Terminal Type(터미널 유형) (ANSI: 기본값)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 VT100/VT-UTF8/ANSI 열거 모델에서 작동됩니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h를 또한 참조하십시오.
VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 콤보 키 지원) (Enabled(활성화됨): 기본값)	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

부팅 메뉴

이 페이지에서 POST 부팅 매개변수를 설정할 수 있습니다.
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.

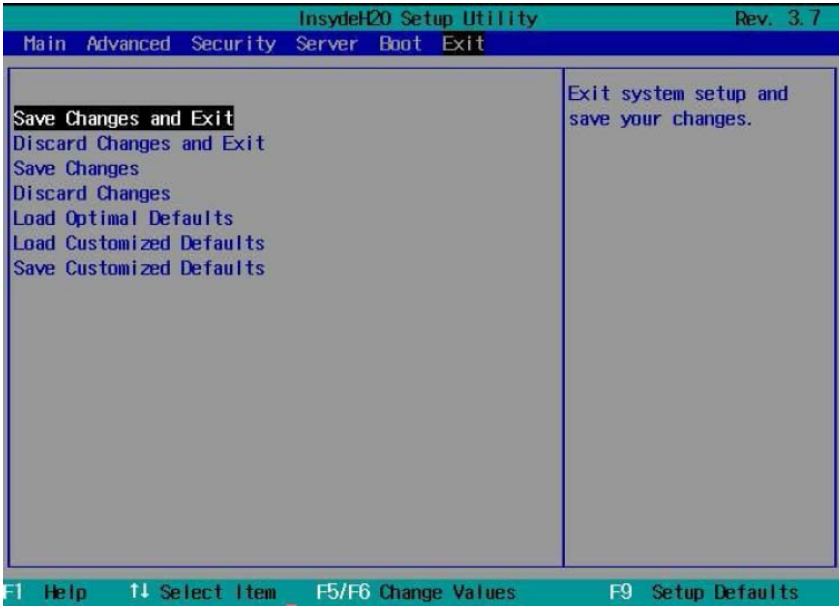


옵션	설명
Quiet Boot(조용한 부팅) (Enabled (활성화됨): 기본값)	Enabled(활성화됨) - POST 흐름의 세부정보 대신 스플래시 또는 요약 화면 표시를 활성화합니다. Disabled(비활성화됨) - 스플래시 또는 요약 화면 표시를 비활성화합니다. 사용자가 POST 메시지를 세부적으로 볼 수 있습니다.
Pause on Errors (오류 시 일시 중지) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	오류가 발생할 경우 BIOS 에서 F1/F2 프롬프트를 표시하거나 표시하지 않도록 설정합니다. BIOS 는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.

옵션	설명
Force PXE Boot Only(PXE 부팅만 강제) (Disabled (비활성화됨): 기본값)	PXE 를 유일한 부팅 장치로 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 시스템은 PXE 장치에서 부팅하려고 다시 시도합니다.
Boot Mode(부팅 모드) (BIOS : 기본값)	UEFI – UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)로 부팅을 활성화합니다. Legacy(레거시) - 레거시 모드로 부팅을 활성화하여 UEFI 를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 보장합니다.
Boot Type Order (부팅 유형 순서)	부팅 유형 순서, 네트워크/ 하드 드라이브/ USB 스토리지/ CD/ DVD ROM 을 구성합니다.

종료 메뉴

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Save Changes and Exit (변경사항 저장 및 종료)	변경사항을 저장한 후 시스템 설정 프로그램을 종료합니다. 이 작업에 F10 키가 사용될 수 있습니다.
Discard Changes and Exit (변경사항 취소 및 종료)	변경사항을 저장하지 않고 시스템 설정 프로그램을 종료합니다. 이 작업에 ESC 키가 사용될 수 있습니다.
Save Changes (변경사항 저장)	시스템을 종료하지 않고 변경 사항을 저장합니다.
Discard Changes (변경 사항 취소)	취소된 변경사항을 저장합니다.
Load Optimal Defaults (최적 기본값 로드)	모든 설정 옵션에 대해 최적의 기본값을 로드합니다.
Load Customized Defaults (사용자 정의 기본값 로드)	모든 설치 질문에 대해 사용자 지정된 기본값을 로드합니다.
Save Customized Defaults (사용자 정의 기본값 저장)	모든 설정 옵션의 현재 값을 사용자 정의된 값으로 저장합니다.

설정 옵션에 사용되는 명령줄 인터페이스

SETUP(설정) 메뉴의 옵션은 사용자가 시스템 구성 유틸리티(syscfg)를 통해 제어할 수 있습니다. 이 유틸리티는 Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK)에 포함되어 있습니다.

사용자는 다음과 같은 경우에 이 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- D4 토큰으로 시스템 SETUP(설정) 옵션을 변경하려는 경우:
`./syscfg -t=D4_token_id`
 (예: NIC1 을 활성화하는 경우 `./syscfg -t=0x002D`)
- 토큰 활성 상태를 확인하려는 경우:
`./syscfg --istokenactive=D4_token_id`
 (예: NIC1 의 토큰 활성 상태를 확인하는 경우 `./syscfg --istokenactive=0x002D`)
- BMC 메모리를 통해 SETUP(설정) 옵션을 직접 변경하려는 경우:
`./ipmitool raw <command> <data>`
 (예: BMC LAN 포트의 IP 주소를 10.106.42.120 으로 설정하는 경우 `./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120`)

표 2-1. D4 토큰 표

토큰	설정 옵션	설명
002D	Embedded NIC1 (내장형 NIC1)	PXE 부팅 ROM 을 포함하여 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러(전체 기능)를 활성화합니다.
002E	Embedded NIC1 (내장형 NIC1)	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
0051	N/A(해당 없음)	다음 번 시스템 부팅을 위해 IPL 우선 순위를 USB 스토리지, 하드 디스크, CD/DVD-ROM, RAID, 네트워크 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).
0052	N/A(해당 없음)	다음 번 시스템 부팅을 위해 IPL 우선 순위를 하드 디스크, 옵션 ROM 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).
0053	N/A(해당 없음)	다음 번 시스템 부팅을 위해 IPL 우선 순위를 네트워크, 하드 디스크, RAID, USB 스토리지, CD/DVD-ROM 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우)
0054	N/A(해당 없음)	다음 번 시스템 부팅을 위해 IPL 우선 순위를 CD/DVD-ROM, USB 스토리지, 하드 디스크, RAID,
005C	N/A(해당 없음)	다음 번 재부팅 시 BIOS 원격 업데이트가 운영 체제에서 개시한 BIOS 업데이트 이미지를 검색할 수 없게 합니다.
005D	N/A(해당 없음)	다음 번 재부팅 시 BIOS 원격 업데이트가 운영 체제에서 개시한 BIOS 업데이트 이미지를 검색할 수 없게 합니다.

토큰	설정 옵션	설명
006E	Embedded NIC1 (내장형 NIC1)	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 관련 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.
0087	동영상 Enumeration (NIC 열거)	온보드 비디오 컨트롤러가 부팅 시간 메시지에 사용됩니다.
0088	동영상 Enumeration (NIC 열거)	첫 번째 애드인 비디오 컨트롤러가 부팅 시간 메시지에 사용됩니다. BIOS 검색 순서 및 시스템 슬롯 레이아웃에 따라 다릅니다.
008C	내장형 USB 컨트롤러	시스템이 시작될 때 BIOS에서 내장된 USB 컨트롤러가 활성화됩니다.
008D	Embedded USB 컨트롤러	시스템이 시작될 때 BIOS에서 내장된 USB 컨트롤러가 비활성화됩니다.
00A1	Restore on AC Power Loss (AC 전원 유실 시 복원)	AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 시스템이 꺼짐 상태로 유지됩니다.
00A2	Restore on AC Power Loss (AC 전원 유실 시 복원)	AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 전원이 유실된 시점의 상태로 시스템이 되돌아 갑니다.
00A3	Restore on AC Power Loss (AC 전원 유실 시 복원)	AC 전원이 유실된 후에 AC 전원이 복원되면 시스템이 켜짐 상태로 유지됩니다.
00BA	Embedded NIC2 (내장형 NIC2)	시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
00BB	Embedded NIC2 (내장형 NIC2)	시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 관련 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.

토큰	설정 옵션	설명
00BC	Embedded NIC2 (내장형 NIC2)	PXE 부팅 ROM 을 포함하여 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러(전체 기능)를 활성화합니다.
00BF	원격 액세스	직렬 콘솔 재지정이 꺼집니다.
00C0	직렬 포트 Number (직렬 포트 번호)	직렬 콘솔 재지정이 켜지고 COM1 로 출력됩니다. 토큰 D7h 를 또한 참조하십시오.
00C1	전원 단추	기본값, 전원 단추를 사용하여 시스템을 끌 수 있습니다.
00C2	전원 단추	전원 단추를 사용하여 시스템을 끌 수 없습니다.
00D1	Hyper-Threading Technology (하이퍼 스레딩 기술)	하이퍼 스레딩 기술을 활성화합니다.
00D2	Hyper-Threading Technology (하이퍼 스레딩 기술)	하이퍼 스레딩 기술을 비활성화합니다.
00D7	직렬 포트 번호	직렬 콘솔 재지정이 켜지고 COM2 로 출력됩니다.
00D8	Load Optimal 기본값	다음 부팅 시에 SETUP(설정) 값의 최적 기본값을 요청합니다.
00FE	Legacy USB 지원	시스템이 운영 체제에 대한 레거시 USB 지원을 제공하지 않습니다.
00FF	Legacy USB Support (레거시 USB 지원)	시스템이 운영 체제에 대한 레거시 USB 지원을 제공합니다.
0117	SATA Port0 (SATA 포트 0)	첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.
0118	SATA Port0 (SATA 포트 0)	첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
0119	SATA Port1 (SATA 포트 1)	두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
011A	SATA Port1 (SATA 포트 1)	두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
011B	SATA Port2 (SATA 포트 2)	세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.
011C	SATA Port2 (SATA 포트 2)	세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
011D	SATA Port3 (SATA 포트 3)	네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.
011E	SATA Port3 (SATA 포트 3)	네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
011F	SATA Port4 (SATA 포트 4)	다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.
0120	SATA Port4 (SATA 포트 4)	다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
0121	SATA Port5 (SATA 포트 5)	여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF(꺼짐)로 설정합니다.
0122	SATA Port5 (SATA 포트 5)	여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto(자동)로 설정합니다(있는 경우 활성화됨, 없는 경우 POST 오류).
0135	내장형 SATA 컨트롤러	SATA 컨트롤러를 비활성화합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
0137	내장형 SATA 컨트롤러	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 IDE 로 설정하고 PCI IRQ 를 사용합니다(Native(기본) 모드라고 함). 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
0138	내장형 SATA 컨트롤러	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 SATA 로 설정하고 AHCI BAR 및 레지스터를 설정합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
0139	내장형 SATA 컨트롤러	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 RAID 로 설정하고 RAID 옵션 ROM 을 실행합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
013E	메모리 Remapping (메모리 다시 매핑) (3GB - 4GB)	메모리 다시 매핑을 수행하면 PCI 구멍 뒤의 메모리 공간이 이 기능이 비활성화된 4G 이상의 공간으로 이동됩니다.
013F	메모리 Remapping (메모리 다시 매핑) (3GB - 4GB)	메모리 다시 매핑을 수행하면 3G - 4G 의 메모리 공간이 이 기능이 비활성화된 4G 이상의 공간으로 이동됩니다.
0140	Execute-Disable (XD) Bit 기능	Disabled(비활성화됨)로 설정된 경우, eExecute Disable(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서가 운영 체제에 해당 지원을 보고하지 않습니다.
0141	Execute-Disable (XD) Bit 기능	Enabled(활성화됨)로 설정된 경우, eExecute Disable(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서가 운영 체제에 해당 지원을 보고합니다. 운영 체제가 이 확장된 페이징 메커니즘을 지원하는 경우, 해당 운영 체제는 버퍼 오버플로를 악용하는 소프트웨어 바이러스에 대한 보호를 일정 수준 제공합니다.
014A	가상화 기술	이 기능을 통해 사용자가 해당 프로세서에서 VT 기술을 비활성화할 수 있습니다. 비활성화됨으로 설정된 경우 모든 OS 에서 VT 기능을 사용할 수 없습니다.

토근	설정 옵션	설명
014B	가상화 기술	이 기능을 통해 사용자가 해당 프로세서에서 VT 기술을 활성화할 수 있습니다.
014E	External USB PORT1 (외부 USB 포트 1)	이 기능을 통해 사용자가 외부 USB 포트 1 를 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
014F	External USB PORT1 (외부 USB 포트 1)	이 기능을 통해 사용자가 외부 USB 포트 1 를 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
0168	Max CPUID Value Limit (최대 CPUID 값 제한)	CPUID 명령이 EAX=0 으로 실행된 경우 EAX 에 반환된 값이 3 보다 크면 일부 OS(NT4)에 실패합니다. 이 설정은 3 이하를 비활성화합니다.
0169	Max CPUID Value Limit (최대 CPUID 값 제한)	CPUID 명령이 EAX=0 으로 실행된 경우 EAX 에 반환된 값이 3 보다 크면 일부 OS(NT4)에 실패합니다. 이 설정은 CPUID 기능을 3 으로 제한합니다.
016F	내장형 SAS 컨트롤러	SAS 컨트롤러를 비활성화합니다. 이 토근은 온보드 SAS 컨트롤러에 적용됩니다.
0170	내장형 SAS 컨트롤러	SAS 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 AHCI/RAID 로 설정하고 RAID 옵션 ROM 을 실행합니다. 이 토근은 온보드 SAS 컨트롤러에 적용됩니다.
0171	Adjacent Cache Line Prefetch (인접 캐시 라인 프리페치)	프로세서에 현재 필요한 데이터가 포함된 캐시 라인만 폐치합니다.
0172	Adjacent Cache Line Prefetch (인접 캐시 라인 프리페치)	섹터의 나머지 절반에 있는 인접 캐시 라인을 폐치할 수 있습니다.
0173	하드웨어 Prefetcher (DCU IP 프리페치)	프로세서의 HW 프리페처를 비활성화합니다.

토콘	설정 옵션	설명
0174	하드웨어 Prefetcher (DCU IP 프리페처)	프로세서의 HW 프리페처를 활성화합니다.
0178	원격 액세스	직렬 콘솔 재지정을 활성화합니다.
0189	External USB PORT2 (외장형 USB 포트 2)	이 기능을 통해 사용자가 외부 USB 포트 2를 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
018A	External USB PORT2 (외장형 USB 포트 2)	이 기능을 통해 사용자가 외부 USB 포트 2를 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
0199	Power Saving 기능	이 기능을 통해 사용자는 SATA HDD가 링크 전원 관리 전환을 시작하는 기능을 비활성화할 수 있습니다.
019A	Power Saving 기능	이 기능을 통해 사용자는 SATA HDD가 링크 전원 관리 전환을 시작하는 기능을 활성화할 수 있습니다.
01C4	NUMA Support (NUMA 지원)	BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.
01C5	NUMA Support (NUMA 지원)	BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.
01CF	I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA 엔진)	I/OAT(I/O Acceleration Technology) DMA 엔진 옵션을 활성화합니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 I/OAT를 지원하는 경우에만 이 기능을 활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
01D0	I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA 엔진)	I/OAT(I/O Acceleration Technology) DMA 엔진 옵션을 비활성화합니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 I/OAT 를 지원하는 경우에만 이 기능을 비활성화합니다.
01DA	Embedded NIC1 (내장형 NIC1)	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC1 을 활성화합니다.
01DB	Embedded NIC2 (내장형 NIC2)	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC2 를 활성화합니다.
01EA	터보 모드(Turbo Mode)	프로세서 코어가 주파수를 올리도록 허용하는 Intel 프로세서를 비활성화합니다.
01EB	터보 모드(Turbo Mode)	프로세서 코어가 주파수를 올리도록 허용하는 Intel 프로세서를 활성화합니다.
01F0	Embedded NIC3 (내장형 NIC3)	시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
01F1	Embedded NIC3 (내장형 NIC3)	시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC 의 관련 PXE 또는 RPL 부팅 ROM 은 활성화하지 않습니다.
01F2	Embedded NIC3 (내장형 NIC3)	PXE 부팅 ROM 을 포함하여 시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러(전체 기능)를 활성화합니다.
01F3	Embedded NIC3 (내장형 NIC3)	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC3 을 활성화합니다.
0204	VT for Direct I/O (직접 I/O 용 VT)	Virtual Machine Monitor 실행 시 I/O 지원(DMA)을 개선하는 Intel VT-d(Virtualization Technology for Direct I/O)를 비활성화합니다.

토콘	설정 옵션	설명
0205	VT for Direct I/O (직접 I/O 용 VT)	Virtual Machine Monitor 실행 시 I/O 지원(DMA)을 개선하는 Intel VT-d(Virtualization Technology for Direct I/O)를 활성화합니다.
0211	내부 USB PORT (내부 USB 포트)	이 필드에서 내부 USB 포트를 비활성화합니다.
0212	내부 USB PORT (내부 USB 포트)	이 필드에서 내부 USB 포트를 활성화합니다.
021F	최대 성능	시스템에 최대 성능 모드를 설정합니다.
0221	OS 제어	OS 가 P 상태를 변경할 수 있게 합니다.
0224	내장형 비디오 컨트롤러	내장형 비디오 컨트롤러가 활성화되고 기본 비디오 장치가 됩니다.
0225	내장형 비디오 컨트롤러	내장형 비디오 컨트롤러가 비활성화됩니다.
022D	부팅 모드	UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)를 지원하는 운영 체제로 부팅할 수 있게 합니다.
022E	부팅 모드	레거시 모드로 부팅을 활성화하여 UEFI 를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 보장합니다.
0231	활성 프로세서 코어	프로세서의 4 개 코어 모두 활성화됩니다. 쿼드 코어 프로세서에만 적용됩니다.
0232	활성 프로세서 코어	프로세서의 2 개 코어가 활성화됩니다. 쿼드 코어 및 듀얼 코어 프로세서에 적용됩니다.
0233	활성 프로세서 코어	프로세서의 1 개 코어가 활성화됩니다. 쿼드 코어 및 듀얼 코어 프로세서에 적용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
024B	C 상태	활성화됨(기본값)으로 설정되어 프로세서가 가능한 모든 전원 C 상태에서 작동할 수 있습니다.
024C	C 상태	비활성화됨으로 설정되어 프로세서에 C 상태를 사용할 수 없습니다.
024D	Pause on Errors (오류 시 일시 중지)	BIOS 가 오류 시 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 있게 합니다. BIOS 는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.
024E	Pause on Errors (오류 시 일시 중지)	BIOS 가 오류 시 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 없게 합니다. BIOS 는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.
024F	Quiet Boot (조용한 부팅)	POST 흐름의 세부정보 대신 스플래시 또는 요약 화면의 표시를 활성화합니다.
0250	Quiet Boot (조용한 부팅)	스플래시 또는 요약 화면의 표시를 비활성화합니다. 사용자가 POST 메시지를 세부적으로 볼 수 있습니다.
0251	N/A(해당 없음)	첫 번째 NIC 와 NIC2 가 차례로 PXE 부팅에 사용됩니다.
0252	N/A(해당 없음)	두 번째 NIC 와 NIC1 이 차례로 PXE 부팅에 사용됩니다.
0254	3F8h/2F8h	기본적으로, 후면 직렬 포트 주소를 0x3F8 로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x2F8 로 설정합니다.
0257	2F8h/3F8h	후면 직렬 포트 주소를 0x2F8 로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x3F8 로 설정합니다.
025D	Optimizer Mode (최적화 모드)	메모리 작동 모드가 최적화를 지원하도록 설정됩니다.
025E	Spare Mode (스페어 모드)	메모리 작동 모드가 스페어링을 지원하도록 설정됩니다.
025F	Mirror Mode (미러 모드)	메모리 작동 모드가 메모리 미러링을 지원하도록 설정됩니다.

토کن	설정 옵션	설명
0260	고급 ECC 모드	메모리 작동 모드가 고급 ECC (Lockstep, Chipkill)를 지원하도록 설정됩니다.
026A	Coherent HT 링크 속도	이 설정은 HyperTransport 1 사양을 지원합니다.
026B	Coherent HT 링크 속도	이 설정은 HyperTransport 3 사양을 지원합니다.
026E	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 모든 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
026F	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 6 개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0270	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 8 개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0271	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 10 개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0272	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 12 개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
027B	HT Assist(HT 지원)	사용자가 BIOS 설정에서 프로브 필터 칩셋 옵션을 비활성화할 수 있습니다. 칩셋 기능이 활성화되면 성능이 저하되는 응용프로그램도 있습니다.
027C	HT Assist(HT 지원)	사용자가 BIOS 설정에서 프로브 필터 칩셋 옵션을 활성화할 수 있습니다. 칩셋 기능이 비활성화되면 성능이 저하되는 응용프로그램도 있습니다.

토کن	설정 옵션	설명
02A1	C1E State(C1E 상태)	C1-E 가 기본적으로 활성화됩니다.
02A2	C1E State(C1E 상태)	사용자가 C1-E 를 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.
02A9	DRAM Prefetcher (DCU IP 프리페처)	DRAM 참조가 DRAM 프리페치 요청을 트리거하지 못하게 합니다.
02AA	DRAM Prefetcher (DCU IP 프리페처)	노스브리지의 DRAM 프리페치 장치를 켭니다.
02AB	HW Prefetch Training on SW(SW 에서 HW 프리페치 지시)	프리페치 요청을 위한 진행이 감지될 때 하드웨어 프리페처가 소프트웨어 프리페치를 고려할 수 없도록 합니다.
02AC	HW Prefetch Training on SW(SW 에서 HW 프리페치 지시)	프리페치 요청을 위한 진행이 감지될 때 하드웨어 프리페처가 소프트웨어 프리페치를 고려할 수 있도록 합니다. (기본값)
02AD	SR-IOV Global 활성화	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 활성화합니다.
02AE	SR-IOV Global 활성화	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 비활성화합니다.
02B6	메모리 작동 시 전압	시스템의 모든 DIMM 이 1.5 볼트에서 작동하도록 지정합니다.
02B7	메모리 작동 시 전압	시스템의 모든 DIMM 이 1.35 볼트에서 작동하도록 지정합니다.
02B8	메모리 작동 전압	이 설정은 설치된 DIMM 의 용량 및 시스템의 메모리 구성에 따라 메모리 초기화 코드에서 메모리 작동 전압을 자동으로 설정하도록 지정합니다. 이는 기본 설정이며 메모리 작동 전압을 POR 전압으로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
02C5	DCU Streamer Prefetcher (DCU IP 프리페처)	이 필드에서는 DCU 스트리머 프리페처를 활성화(기본값)합니다.
02C6	DCU Streamer Prefetcher (DCU IP 프리페처)	이 필드에서는 DCU 스트리머 프리페처를 비활성화합니다.
02C7	Data Reuse Optimization (데이터 재사용 최적화)	HPC 응용프로그램을 위해 Enable(기본값)로 설정합니다.
02C8	Data Reuse Optimization (데이터 재사용 최적화)	에너지 효율성을 위해 Disable 로 설정합니다.
02C9	QPI Bandwidth 우선순위	계산 집약적인 응용프로그램을 위해 Compute(기본값)로 설정합니다.
02CA	QPI Bandwidth 우선순위	I/O 집약적인 응용프로그램을 위해 I/O 로 설정합니다.
02CE	DCU IP 프리페처	이 필드에서는 DCU IP 프리페처를 활성화(기본값)합니다.
02CF	DCU IP Prefetcher (DCU IP 프리페처)	이 필드에서는 DCU IP 프리페처를 비활성화합니다.
401A	Terminal Type (터미널 유형)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 VT100 열거 모델에서 작동됩니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h 를 또한 참조하십시오.
401B	Terminal Type (터미널 유형)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 ANSI 열거 모델에서 작동됩니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h 를 또한 참조하십시오.
401C	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 OS 부팅 핸드오프 이후에 계속 작동합니다.
401D	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 BIOS 부팅 중에만 작동하고 OS 부팅 핸드오프 전에는 비활성화됩니다. 토큰 BFh, C0h, D7h, 401Ah 및 401Bh 를 참조하십시오.

토콘	설정 옵션	설명
4022	1st Boot Device (첫 번째 부팅 장치)	BIOS 가 시스템을 부팅할 때마다 첫 번째 PXE 지원 장치가 부팅 순서의 첫 번째 장치로 삽입됩니다. 이 기능을 활성화하면 다음 및 이후의 모든 부팅에서 BIOS 가 작동하고 시스템의 정의된 부팅 순서가 변경됩니다. BIOS 는 첫 번째 PXE 지원 장치를 시스템의 온보드 네트워크 컨트롤러(해당 장치가 있고 활성화된 경우)로 선택하거나 시스템의 표준 PCI 검색 순서에서 찾은 첫 번째 부팅 가능한 네트워크 장치로 선택합니다. 둘 중 먼저 검색되는 항목을 선택합니다.
4026	Manufacturing 모드	제조 모드가 POST 작업/메모리 테스트 및 특정 오류 메시지에서 F1/F2 프롬프트를 생략할 수 있게 합니다. 일반 소비자가 아닌 제조업체에서 사용합니다.
4027	Manufacturing 모드	제조 모드가 POST 작업/메모리 테스트 및 특정 오류 메시지에서 F1/F2 프롬프트를 생략할 수 없게 합니다. 일반 소비자가 아닌 제조업체에서 사용합니다.
4033	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 115,200 비트로 설정됩니다.
4034	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 57,600 비트로 설정됩니다.
4035	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 19,200 비트로 설정됩니다.
4036	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 9,600 비트로 설정됩니다.
403F	Clear SMBIOS System Event 로그	다음 부팅 시에 시스템 이벤트 로그가 지워집니다.

토큰	설정 옵션	설명
4800	Node Manager (노드 관리자)	사용자가 Intel CPU 에 노드 관리자 모드를 활성화할 수 있습니다.
4801	APML	사용자가 AMD CPU 에 APML (Advanced Platform Management Link) 모드를 활성화할 수 있습니다.
4802	Processor Power (프로세서 전원) 최대 가용량 사용	OS 에서 가장 성능이 높은 P-상태로 설정할 수 있습니다. (P0-상태)
4803	Processor Power (프로세서 전원) 최대 가용량 사용	OS 에서 가장 성능이 높은 P-상태로 설정할 수 있습니다. (P1-상태)
4804	Processor Power (프로세서 전원) 최대 가용량 사용	OS 에서 가장 성능이 높은 P-상태로 설정할 수 있습니다. (P2-상태)
4805	Processor Power (프로세서 전원) 최대 가용량 사용	OS 에서 가장 성능이 높은 P-상태로 설정할 수 있습니다. (P3-상태)
4806	Processor Power (프로세서 전원) 최대 가용량 사용	OS 에서 가장 성능이 높은 P-상태로 설정할 수 있습니다. (P4-상태)
480A	Cr6 State(C6 상태)	사용자가 C6 를 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.
480B	C6 State(C6 상태)	C6 가 기본적으로 활성화됩니다.
480C	L3 Cache Power 제어 요소	L3 에서 하위 캐시를 유희시키는 클럭이 중지되지 않습니다.
480D	L3 Cache Power 제어 요소	L3 에서 하위 캐시를 유희시키는 클럭이 중지됩니다.
480E	C7 State(C7 상태)	사용자가 C7 를 비활성화합니다. 옵션이 변경되면 BIOS 설정 도움말 텍스트와 팝업 메시지에 경고 메시지가 표시됩니다.


토큰	설정 옵션	설명
480F	C7 State(C7 상태)	C7 가 기본적으로 활성화됩니다.
4810	Non Coherent HT Link Width (비일관 HT 링크 폭)	HT 링크를 8 비트 폭으로 설정합니다.
4811	Non Coherent HT Link Width (비일관 HT 링크 폭)	HT 링크를 16 비트 폭으로 설정합니다.
4812	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 800MHz 로 설정합니다.
4813	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 1000MHz 로 설정합니다.
4814	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 1200MHz 로 설정합니다.
4815	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 1600MHz 로 설정합니다.
4816	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 2000MHz 로 설정합니다.
4817	Non Coherent HT Link Speed (비일관 HT 링크 속도)	HT 링크 속도를 2600MHz 로 설정합니다.
4820	Memory Turbo 모드	메모리 Turbo 모드를 비활성화합니다.
4821	Memory Turbo 모드	메모리 Turbo 모드를 활성화합니다.
4823	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 H/W 지정(SPD, 메모리 채우기)에서 감지합니다.
4824	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 최대 800MHz 로 설정합니다.
4825	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 최대 1066MHz 로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4826	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 최대 1333MHz 로 설정합니다.
4827	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 최대 1600MHz 로 설정합니다.
4960	메모리 주파수	메모리 실행 속도를 최대 1866MHz 로 설정합니다.
4828	메모리 Throttling Mode (메모리 사용량 조절 모드)	메모리가 OLTT(Open Loop Throughput Throttling)로 작동하도록 설정합니다(기본값).
4829	메모리 Throttling Mode (메모리 사용량 조절 모드)	메모리가 CLTT(Closed Loop Thermal Throttling)로 작동하도록 설정합니다.
482A	DRAM Scrubbing (디맨드 스크러빙)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 DRAM 스크러빙을 비활성화합니다.
482B	DRAM Scrubbing (디맨드 스크러빙)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 DRAM 스크러빙을 활성화합니다.
482C	Demand Scrubbing (디맨드 스크러빙)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 디맨드 스크러빙을 비활성화합니다.
482D	Demand Scrubbing (디맨드 스크러빙)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 디맨드 스크러빙을 활성화합니다.
482E	Patrol Scrubbing (패트롤 스크러빙)	시스템 메모리를 사전에 검색하여 수정 가능한 오류를 복구할 수 있는 패트롤 스크러빙을 비활성화합니다.
482F	Patrol Scrubbing (패트롤 스크러빙)	시스템 메모리를 사전에 검색하여 수정 가능한 오류를 복구할 수 있는 패트롤 스크러빙을 활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4830	HDD Security 삭제	HDD 보안 고정 잠금을 모든 HDD 로 설정합니다.
4831	HDD Security 삭제	HDD 보안 고정 잠금을 모든 HDD 로 잠금 해제합니다.
4832	AHCI-AMD	AMD inbox AHCI 드라이버를 지원합니다.
4833	AHCI-MS	Microsoft inbox AHCI 드라이버를 지원합니다.
4834	내장형 SATA Link Rate (내장형 SATA 링크 속도)	SATA 링크 속도를 최소값 6.0 Gbps 로 설정합니다.
4835	내장형 SATA Link Rate (내장형 SATA 링크 속도)	SATA 링크 속도를 최소값 1.5 Gbps 로 설정합니다. 이 설정은 전력 소비량을 줄입니다.
4836	내장형 SATA Link Rate (내장형 SATA 링크 속도)	SATA 링크 속도를 최소값 3.0 Gbps 로 설정합니다.
4840	PCI-E Slot ASPM	포트의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
4841	PCI-E Slot ASPM	포트의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L0 항목이 활성화됩니다.
4842	PCI-E Slot ASPM	포트의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
4843	PCI-E Slot ASPM	포트의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L0 및 L1 항목이 활성화됩니다.
4844	PCI-E Slot ASPM	포트의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림이 활성화됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
4845	PCI-E Slot ASPM	포트의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림 및 L1이 활성화됩니다.
4846	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
4847	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 항목이 활성화됩니다.
4848	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
4849	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 및 L1 항목이 활성화됩니다.
484A	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림이 활성화됩니다.
484B	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림 및 L1이 활성화됩니다.
484C	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
484D	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 항목이 활성화됩니다.
484E	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
484F	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0 및 L1 항목이 활성화됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
4850	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림이 활성화됩니다.
4851	메자닌 슬롯 ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L0 항목 다운스트림 및 L1 이 활성화됩니다.
4852	NB-SB 링크 ASPM	NB-SB 에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
4853	NB-SB 링크 ASPM	NB-SB 에서 지원되는 ASPM 의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
4854	최대 Payload Size (최대 페이로드 크기)	PCI-E 최대 페이로드 크기를 자동으로 감지합니다.
4855	최대 Payload Size (최대 페이로드 크기)	PCI-E 최대 페이로드 크기를 128 바이트로 설정합니다.
4856	최대 Payload Size (최대 페이로드 크기)	PCI-E 최대 페이로드 크기를 256 바이트로 설정합니다.
4857	WHEA Support (WHEA 지원)	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 비활성화합니다.
4858	WHEA Support (WHEA 지원)	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 활성화합니다.
4859	NIC 열거	기본값으로서 온보드 NIC, 애드온 NIC 어댑터 순서로 PXE 부팅을 설정합니다.
485A	NIC Enumeration (NIC 열거)	애드온 NIC 어댑터, 온보드 NIC 순서로 PXE 부팅을 설정합니다.
485B	PCI-E Generation (PCI-E 세대)	PCI 신호 속도를 Gen3 8.0 기가비트 대역폭에서 설정합니다.
485C	PCI-E Generation (PCI-E 세대)	PCI 신호 속도를 Gen2 5.0 기가비트 대역폭에서 설정합니다.

토کن	설정 옵션	설명
485D	PCI-E Generation (PCI-E 세대)	PCI 신호 속도를 Gen1 2.5 기가비트 대역폭에서 설정합니다.
 주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2 는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3. 0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로 만 작동합니다.		
485E	Reboot on WOL (ROW)	ROW 를 기본적으로 비활성화합니다. ROW(Reboot on WOL)은 마더보드를 재부팅하기 위해 기존 WOL(Wake on LAN) 신호의 용도를 변경하는 기능입니다. 시스템이 S0/S3 상태에 있을 때, NIC 가 WOL 패킷을 수신하면 NIC 셀에서 생성된 wake-up 신호로 인해 마더보드의 하드웨어가 다시 부팅됩니다.
485F	Reboot on WOL (ROW)	ROW 를 활성화합니다. ROW(Reboot on WOL)은 마더보드를 재부팅하기 위해 기존 WOL(Wake on LAN) 신호의 용도를 변경하는 기능입니다. 시스템이 S0/S3 상태에 있을 때, NIC 가 WOL 패킷을 수신하면 NIC 셀에서 생성된 wake-up 신호로 인해 마더보드의 하드웨어가 다시 부팅됩니다.
4860	USB PORT with BMC	이 기능을 통해 사용자가 BMC 와 접촉하는 내부 USB 포트를 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
4861	USB PORT with BMC	이 기능을 통해 사용자가 BMC 와 접촉하는 내부 USB 포트를 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
4870	Force PXE Boot only(PXE 부팅만 강제)	PXE 를 유일한 부팅 장치로 사용하지 않도록 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4871	Force PXE Boot only(PXE 부팅만 강제)	PXE 를 유일한 부팅 장치로 사용하도록 설정합니다. 시스템은 PXE 장치에서 부팅하려고 다시 시도합니다.
4873	활성 프로세서 코어	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 16 개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
4877	PCI-E Slot1 (PCI-E 슬롯 1)	이 기능을 통해 사용자가 PCI-E 슬롯 1 을 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
4878	PCI-E Slot1 (PCI-E 슬롯 1)	이 기능을 통해 사용자가 PCI-E 슬롯 1 을 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
4879	PCI-E Slot2 (PCI-E 슬롯 2)	이 기능을 사용하여 사용자가 PCI-E PCI-E 슬롯 2 를 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
487A	PCI-E Slot2 (PCI-E 슬롯 2)	이 기능을 통해 사용자가 PCI-E 슬롯 2 를 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
487B	PCI-E Slot3 (PCI-E 슬롯 3)	이 기능을 통해 사용자가 PCI-E 슬롯 3 을 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
487C	PCI-E Slot3 (PCI-E 슬롯 3)	이 기능을 통해 사용자가 PCI-E 슬롯 3 을 전기적으로 활성화할 수 있습니다.
487F	메자닌 슬롯	이 기능을 통해 사용자가 메자닌 슬롯을 전자적으로 비활성화할 수 있습니다.
4880	메자닌 슬롯	이 기능을 통해 사용자가 메자닌 슬롯을 전자적으로 활성화할 수 있습니다.
4881	1st Boot Device (첫 번째 부팅 장치)	하드 디스크를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4882	1st Boot Device (첫 번째 부팅 장치)	RAID 를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4883	1st Boot Device (첫 번째 부팅 장치)	USB 스토리지를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4884	1st Boot Device (첫 번째 부팅 장치)	CD/DVD ROM 을 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4885	2nd Boot Device (두 번째 부팅 장치)	네트워크를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4886	2nd Boot Device (두 번째 부팅 장치)	하드 디스크를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4887	2nd Boot Device (두 번째 부팅 장치)	RAID 를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4888	2nd Boot Device (두 번째 부팅 장치)	USB 스토리지를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4889	2nd Boot Device (두 번째 부팅 장치)	CD/DVD ROM 을 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488A	3rd Boot Device (세 번째 부팅 장치)	네트워크를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488B	3rd Boot Device (세 번째 부팅 장치)	하드 디스크를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488C	3rd Boot Device (세 번째 부팅 장치)	RAID 를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488D	3rd Boot Device (세 번째 부팅 장치)	USB 스토리지를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488E	3rd Boot Device (세 번째 부팅 장치)	CD/DVD ROM 을 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488F	4th Boot Device (네 번째 부팅 장치)	네트워크를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4890	4th Boot Device (네 번째 부팅 장치)	하드 디스크를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4891	4th Boot Device (네 번째 부팅 장치)	RAID 를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4892	4th Boot Device (네 번째 부팅 장치)	USB 스토리지를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4893	4th Boot Device (네 번째 부팅 장치)	CD/DVD ROM 을 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4894	5th Boot Device (다섯 번째 부팅 장치)	네트워크를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4895	5th Boot Device (다섯 번째 부팅 장치)	하드 디스크를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4896	5th Boot Device (다섯 번째 부팅 장치)	RAID 를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4897	5th Boot Device (다섯 번째 부팅 장치)	USB 스토리지를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4898	5th Boot Device (다섯 번째 부팅 장치)	CD/DVD ROM 을 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
48A0	ACPI SPMI 표	BMC ROM 업데이트에 대해 ACPI SPMI 테이블을 비활성화합니다.
48A1	ACPI SPMI 표	IPMI 드라이버 설치에 대해 ACPI SPMI 테이블을 활성화합니다.
48A2	BMC LAN Port Configuration(구성)	BMC LAN 포트를 전용 NIC 로 설정합니다.
48A3	BMC LAN Port Configuration(구성)	BMC LAN 포트를 공유 NIC 로 설정합니다.
48A4	BMC NIC IP 소스	정적 모드에서 LAN IP 를 가져오도록 BMC LAN 을 설정합니다.
48A5	BMC NIC IP Source (BMC NIC IP 소스)	DHCP 모드에서 LAN IP 를 가져오도록 BMC LAN 을 설정합니다.
48A6	IPv6 Mode(IPv6 모드)	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 비활성화합니다.
48A7	IPv6 Mode(IPv6 모드)	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 활성화합니다.
48A8	IPv6 AutoConfig (IPv6 자동 구성)	IPv6 자동 구성을 비활성화합니다.
48A9	IPv6 AutoConfig (IPv6 자동 구성)	IPv6 자동 구성을 활성화합니다.
48AA	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 3,8400 비트로 설정됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
48AB	흐름 제어	없음 값으로 원격 액세스 흐름을 제어합니다.
48AC	흐름 제어	하드웨어 값으로 원격 액세스 흐름을 제어합니다.
48AD	흐름 제어	소프트웨어 값으로 원격 액세스 흐름을 제어합니다.
48AE	Terminal Type (터미널 유형)	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 VTUTF8 열거 모델에서 작동됩니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h 를 또한 참조하십시오.
48AF	VT-UTF8 Combo Key 지원	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원을 비활성화합니다.
48B0	VT-UTF8 Combo Key 지원	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원을 활성화합니다.
48B1	이벤트 로깅	BIOS 가 시스템 이벤트를 BMC 에 기록하지 않도록 설정합니다. 오류에는 ECC/PCI/PCI-E/HT 등이 있습니다.
48B2	이벤트 로깅	BIOS 가 시스템 이벤트를 BMC 에 기록하도록 설정합니다. 오류에는 ECC/PCI/PCI-E/HT 등이 있습니다.
48B3	오류 발생 시 NMI	수정 불가능한 PCI-E 오류가 발생할 경우 BIOS 에서 NMI 를 생성할 수 없게 합니다.
48B4	오류 발생 시 NMI	수정 불가능한 PCI-E 오류가 발생할 경우 BIOS 에서 NMI 를 생성할 수 있게 합니다.
48B5	메모리 작동 시 전압	시스템의 모든 DIMM 이 1.25 볼트에서 작동하도록 지정합니다.
48C0	Frequency Ratio (주파수 비율)	주파수 승수를 최대 레벨로 설정합니다.

토کن	설정 옵션	설명
48C1	Frequency Ratio (주파수 비율)	주파수 승수를 한 레벨 다운그레이드합니다.
48C2	Frequency Ratio (주파수 비율)	주파수 승수를 두 레벨 다운그레이드합니다.
48C3	Frequency Ratio (주파수 비율)	주파수 승수를 세 레벨 다운그레이드합니다.
48C8	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 최대 속도에서 작동하도록 설정합니다.
48C9	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 4.800GT 에서 작동하도록 설정합니다.
48CA	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 5.866GT 에서 작동하도록 설정합니다.
48CB	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 6.400GT 에서 작동하도록 설정합니다.
48CC	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 7.200GT 에서 작동하도록 설정합니다.
48CD	QPI Frequency (QPI 주파수)	QPI 주파수가 8.000GT 에서 작동하도록 설정합니다.
48D0	Energy Efficient 정책	에너지 효율 정책을 성능 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다.
48D1	Energy Efficient 정책	기본값으로서, 에너지 효율 정책을 밸런스 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다.
48D2	Energy Efficient 정책	에너지 효율 정책을 저전력 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다.
48D3	Direct Cache 액세스	직접 캐시 액세스를 비활성화합니다.
48D4	Direct Cache 액세스	직접 캐시 액세스를 활성화합니다.
48D8	로드 Customized 기본값	다음 부팅 시에 SETUP(설정) 값의 사용자 정의 기본값을 요청합니다.

토큰	설정 옵션	설명
48DA	저장 Customized 기본값	현재 설정을 다음 부팅 시에 적용될 SETUP(설정)의 사용자 정의 기본값으로 저장합니다.
48DB	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 SETUP(설정) 값의 최대 성능 설정을 요청합니다.
48DC	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 SETUP(설정) 값의 에너지 효율성 설정을 요청합니다.
48DD	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 SETUP(설정) 값의 HPCC 효율성 설정을 요청합니다. Dell 은 A-can BIOS 이전에 해당 설정을 제공합니다.
48DE	EFI 셸	o 다음에 부팅할 때 EFI 셸을 첫 번째 부팅 장치로 요청합니다.
48DF	Dell ePSA 진단 도구	다음에 부팅할 때 ePSA 진단 도구 자동 실행을 요청합니다.
48E0	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC3 이 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E1	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC4 가 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E2	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC5 가 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E3	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC6 이 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E4	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC7 이 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E5	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 NIC8 이 사용되고 그 다음에 NIC1 이 사용됩니다.
48E6	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD1 이 사용됩니다.

토콘	설정 옵션	설명
48E7	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD2 가 사용됩니다.
48E8	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD3 이 사용됩니다.
48E9	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD4 가 사용됩니다.
48EA	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD5 가 사용됩니다.
48EB	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 HDD6 이 사용됩니다.
48EC	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD1 이 사용됩니다.
48ED	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD2 가 사용됩니다.
48EE	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD3 이 사용됩니다.
48EF	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD4 가 사용됩니다.
48F0	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD5 가 사용됩니다.
48F1	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD6 이 사용됩니다.
48F2	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD7 이 사용됩니다.
48F3	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD8 이 사용됩니다.
48F4	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD9 가 사용됩니다.
48F5	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD10 이 사용됩니다.
48F6	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD11 이 사용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
48F7	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD12 가 사용됩니다.
48F8	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD13 이 사용됩니다.
48F9	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD14 가 사용됩니다.
48FA	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD15 가 사용됩니다.
48FB	N/A(해당 없음)	다음 부팅 시에 PXE 부팅의 첫 번째 장치에 RAID HDD16 이 사용됩니다.
48FC	N/A(해당 없음)	다음에 부팅할 때 첫 번째 HDD 부팅 장치로 HDD7 이 사용됩니다.
48FD	N/A(해당 없음)	다음에 부팅할 때 첫 번째 HDD 부팅 장치로 HDD8 이 사용됩니다.
4900	PCI-E Slot1 (PCI-E 슬롯 1)	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM 을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 1 을 활성화할 수 있습니다.
4901	PCI-E Slot2 (PCI-E 슬롯 2)	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM 을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 2 를 활성화할 수 있습니다.
4902	PCI-E Slot3 (PCI-E 슬롯 3)	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM 을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 3 을 활성화할 수 있습니다.
4903	PCI-E Slot4 (PCI-E 슬롯 4)	이 기능을 통해 사용자가 옵션 ROM 초기화를 사용하지 않고 PCI-E 슬롯 4 를 활성화할 수 있습니다.
4904	메자닌 슬롯	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM 을 초기화하지 않고 메자닌 슬롯을 활성화할 수 있습니다.
4910	새시 레벨 최대 가용량 사용	이 옵션을 사용하여 사용자가 새시 레벨 최대 가용량 사용 기능을 비활성화할 수 있습니다.

토큰	설정 옵션	설명
4911	새시 레벨 최대 가용량 사용	기본값이며, 이 옵션을 사용하여 사용자가 새시 레벨 최대 가용량 사용 기능을 활성화할 수 있습니다.
4912	슬레드 레벨 정책	기본값이며, 긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 참조하도록 슬레드 레벨 정책을 설정합니다.
4913	슬레드 레벨 정책	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4914	슬레드 레벨 정책	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4915	슬레드 레벨 정책	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4916	새시 레벨 정책	기본값이며, 긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4917	새시 레벨 정책	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 전원 끄기로 설정합니다.
4918	N/A(해당 없음)	기본값이며, 클럭 분배 스펙트럼을 비활성화합니다.
4919	N/A(해당 없음)	클럭 분배 스펙트럼을 활성화합니다.
491A	PCI 64 비트 디코드	pci 64 비트 디코드를 비활성화합니다.
491B	PCI 64 비트 디코드	pci 64 비트 디코드를 활성화합니다.
491C	PCI 64 비트 디코드	pci 64 비트 디코드를 자동으로 구성합니다.
4875	Perfmon 및 DFX 장치	Perfmon 및 DFX 장치를 비활성화합니다.
4876	Perfmon 및 DFX 장치	Perfmon 및 DFX 장치를 활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
4B00h	후면 플래시 방지	이 기능은 시스템이 BIOS 2.1.0 미만으로 다운그레이드되는 것을 금지하며, 필드가 활성화되면 다시 비활성화할 수 없습니다.
4B01h	후면 플래시 방지	이 필드는 BIOS 업데이트의 준수에 대해 기본적으로 비활성화됩니다. 암호 점퍼를 통해 작동하는 토큰만 활성화되며, 비활성화하면 시스템 BIOS를 유효한 디지털 서명을 포함하는 버전으로 변경할 수 있습니다.

표 2-2. IPMI 명령 표

이름	NetFn	코드	IPMI2.0	BMC
IPMI 장치 글로벌 명령				
Get Device ID(장치 ID 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x01	M	Y
Broadcast Get Device ID (장치 ID 가져오기 브로드캐스트)	응용프로그램 (0x06)	0x01	M	Y
Cold Reset(콜드 리셋)	응용프로그램 (0x06)	0x02	O	Y
Warm Reset(웜 리셋)	응용프로그램 (0x06)	0x03	O	
Get Self Test Results (자체 테스트 결과 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x04	M	Y
Manufacturing Test On (제조 테스트 켜짐)	응용프로그램 (0x06)	0x05	O	Y
Set ACPI Power State (ACPI 전원 상태 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x06	O	Y
Get ACPI Power State (ACPI 전원 상태 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x07	O	Y
Get Device GUID (장치 GUID 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x08	O	Y
Get NetFn Support (NetFn 지원 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x09	O	Y
Get Command Support (명령 지원 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x0A	O	Y

Get Command Sub-function Support (명령 하위 기능 지원 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x0B	O	Y
Get Configurable Commands (구성 가능한 명령 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x0C	O	Y
Get Configurable Command Sub-functions(구성 가능한 명령 하위 기능 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x0D	O	Y
Set Command Enables (명령 활성화 설정)	응용 프로그램 (0x06)	0x60	O	Y
Get Command Enables (명령 활성화 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x61	O	Y
Set Command Sub-function Enables (명령 하위 기능 활성화 설정)	응용 프로그램 (0x06)	0x62	O	Y
Get Command Sub-function Enables (명령 하위 기능 활성화 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x63	O	Y
Get OEM NetFn IANA Support (OEM NetFn IANA 지원 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x64	O	Y
BMC Watchdog 타이머 명령				
Reset Watchdog Timer (Watchdog 타이머 재설정)	응용 프로그램 (0x06)	0x22	M	Y
Set Watchdog Timer (Watchdog 타이머 설정)	응용 프로그램 (0x06)	0x24	M	Y
Get Watchdog Timer (Watchdog 타이머 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x25	M	Y
BMC 장치 및 메시징 명령				
Set BMC Global Enables (BMC 글로벌 활성화 설정)	응용 프로그램 (0x06)	0x2E	M	Y
Get BMC Global Enables (BMC 글로벌 활성화 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x2F	M	Y
Clear Message Flags (메시지 플래그 지우기)	응용 프로그램 (0x06)	0x30	M	Y
Get Message Flags (메시지 플래그 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x31	M	Y
Enable Message Channel Receive(메시지 채널 수신 활성화)	응용 프로그램 (0x06)	0x32	O	Y
Get Message(메시지 가져오기)	응용 프로그램 (0x06)	0x33	M	Y
Send Message(메시지 보내기)	응용 프로그램 (0x06)	0x34	M	Y

Read Event Message Buffer (이벤트 메시지 버퍼 읽기)	응용프로그램 (0x06)	0x35	O	Y
Get BT Interface Capabilities (BT 인터페이스 기능 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x36	M	
Get System GUID (시스템 GUID 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x37	O	Y
Set System Info Parameters (시스템 정보 매개변수 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x58	O	Y
Get System Info Parameters (시스템 정보 매개변수 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x59	O	Y
Get Channel Authentication Capabilities(채널 인증 기능)	응용프로그램 (0x06)	0x38	O	Y
Get Session Challenge (세션 챌린지 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x39	O	Y
Active Session (활성 세션)	응용프로그램 (0x06)	0x3A	O	Y
Set Session Privilege Level Command (세션 권한 레벨 설정 명령)	응용프로그램 (0x06)	0x3B	O	Y
Close Session (세션 닫기)	응용프로그램 (0x06)	0x3C	O	Y
Get Session Info (세션 정보 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x3D	O	Y
Get AuthCode (AuthCode 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x3F	O	Y
Set Channel Access (채널 액세스 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x40	O	Y
Get Channel Access (채널 액세스 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x41	O	Y
Get Channel Info (채널 정보 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x42	O	Y
Set User Access (사용자 액세스 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x43	O	Y
Get User Access (사용자 액세스 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x44	O	Y
Set User Name (사용자 이름 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x45	O	Y
Get User Name (사용자 이름 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x46	O	Y
Set User Password (사용자 암호 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x47	O	Y

Activate Payload (페이로드 활성화)	응용프로그램 (0x06)	0x48	O	Y
Deactivate Payload (페이로드 비활성화)	응용프로그램 (0x06)	0x49	O	Y
Get Payload Activation Status (페이로드 활성화 상태 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x4A	O	Y
Get Payload Instance Info Command(페이로드 인스턴스 정보 가져오기 명령)	응용프로그램 (0x06)	0x4B	O	Y
Set User Payload Access (사용자 페이로드 액세스 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x4C	O	Y
Get User Payload Access (사용자 페이로드 액세스 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x4D	O	Y
Get Channel Payload Support (채널 페이로드 지원 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x4E	O	Y
Get Channel Payload Version (채널 페이로드 버전 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x4F	O	Y
Get Channel OEM Payload Info (채널 OEM 페이로드 정보 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x50	O	Y
Master Write-Read (마스터 읽기-쓰기)	응용프로그램 (0x06)	0x52	M	Y
Get Channel Cipher Suites (채널 암호 스위트 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x54	O	Y
Suspend/Resume Payload Encryption (페이로드 암호화 일시 중단/재개)	응용프로그램 (0x06)	0x55	O	Y
Set Channel Security Keys (채널 보안 키 설정)	응용프로그램 (0x06)	0x56	O	Y
Get System Interface Capabilities (시스템 인터페이스 기능 가져오기)	응용프로그램 (0x06)	0x57	O	
새시 장치 명령				
Get Chassis Capabilities (새시 기능 가져오기)	새시(0x00)	0x00	M	Y
Get Chassis Status (새시 상태 가져오기)	새시(0x00)	0x01	M	Y
Chassis Control(새시 제어)	새시(0x00)	0x02	O	Y
Chassis Reset(새시 재설정)	새시(0x00)	0x03	O	
Chassis Identify(새시 식별)	새시(0x00)	0x04	O	
Set Front Panel Button Enable (전면 패널 단추 활성화 설정)	새시(0x00)	0x0A	O	

Set Chassis Capabilities (새시 기능 설정)	새시(0x00)	0x05	○	Y
Set Power Restore Policy (전원 복원 정책 설정)	새시(0x00)	0x06	○	
Set Power Cycle Interval (전원 사이클 간격 설정)	새시(0x00)	0x0B	○	
Get System Restart Cause (시스템 재시작 원인 가져오기)	새시(0x00)	0x07	○	
Set System Boot Options (시스템 부팅 옵션 설정)	새시(0x00)	0x08	○	
Get System Boot Options (시스템 부팅 옵션 가져오기)	새시(0x00)	0x09	○	
Get POH Counter (POH 카운터 가져오기)	새시(0x00)	0x0F	○	
이벤트 명령				
Set Event Receiver (이벤트 수신기 설정)	S/E(0x04)	0x00	M	Y
Get Event Receiver (이벤트 수신기 가져오기)	S/E(0x04)	0x01	M	Y
Platform Event (or Event Message) (플랫폼 이벤트 또는 이벤트 메시지)	S/E(0x04)	0x02	M	Y
PEF 및 경고 명령				
Get PEF Capabilities (PEF 기능 가져오기)	S/E(0x04)	0x10	M	Y
Arm PEF Postpone Timer (PEF 연기 타이머 준비)	S/E(0x04)	0x11	M	Y
Set PEF Configuration Parameters (PEF 구성 매개변수 설정)	S/E(0x04)	0x12	M	Y
Get PEF Configuration Parameters (PEF 구성 매개변수 가져오기)	S/E(0x04)	0x13	M	Y
Set Last Processed Event ID (마지막 처리된 이벤트 ID 설정)	S/E(0x04)	0x14	M	Y
Get Last Processed Event ID (마지막 처리된 이벤트 ID 가져오기)	S/E(0x04)	0x15	M	Y
Alert Immediate(즉시 알림)	S/E(0x04)	0x16	○	Y
PET Acknowledge(PET 승인)	S/E(0x04)	0x17	○	Y

센서 장치 명령				
Get Device SDR Info (장치 SDR 정보 가져오기)	S/E(0x04)	0x20	○	
Get Device SDR(장치 SDR 가져오기)	S/E(0x04)	0x21	○	
Reserve Device SDR Repository (장치 SDR 리포지토리 예약)	S/E(0x04)	0x22	○	
Get Sensor Reading Factors (센서 판독 계수 가져오기)	S/E(0x04)	0x23	○	Y
Set Sensor Hysteresis (센서 이력 현상 설정)	S/E(0x04)	0x24	○	Y
Get Sensor Hysteresis (센서 이력 현상 가져오기)	S/E(0x04)	0x25	○	Y
Set Sensor Threshold (센서 임계값 설정)	S/E(0x04)	0x26	○	Y
Get Sensor Threshold (센서 임계값 가져오기)	S/E(0x04)	0x27	○	Y
Set Sensor Event Enable (센서 이벤트 활성화 설정)	S/E(0x04)	0x28	○	Y
Get Sensor Event Enable(센서 이벤트 활성화 가져오기)	S/E(0x04)	0x29	○	Y
Re-arm Sensor Events (센서 이벤트 다시 준비)	S/E(0x04)	0x2A	○	Y
Get Sensor Event Status (센서 이벤트 상태 가져오기)	S/E(0x04)	0x2B	○	Y
Get Sensor Reading (센서 판독 가져오기)	S/E(0x04)	0x2D	M	Y
Set Sensor Type(센서 유형 설정)	S/E(0x04)	0x2E	○	
Get Sensor Type (센서 유형 가져오기)	S/E(0x04)	0x2F	○	
Set Sensor Reading and Event Status (센서 판독 및 이벤트 상태 설정)	S/E(0x04)	0x30	○	Y
FRU 장치 명령				
Get FRU Inventory Area Info (FRU 인벤토리 영역 정보 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x10	M	Y
Read FRU Data(FRU 데이터 읽기)	스토리지(0x0A)	0x11	M	Y
Write FRU Data(FRU 데이터 쓰기)	스토리지(0x0A)	0x12	M	Y

SDR 장치 명령				
Get SDR Repository Info (SDR 리포지토리 정보 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x20	M	Y
Get SDR Repository Allocation Info (SDR 리포지토리 할당 정보 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x21	O	
Reserve SDR Repository (SDR 리포지토리 예약)	스토리지(0x0A)	0x22	M	Y
Get SDR(SDR 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x23	M	Y
Add SDR(SDR 추가)	스토리지(0x0A)	0x24	M	
Partial Add SDR(SDR 부분적 추가)	스토리지(0x0A)	0x25	M	Y
Delete SDR(SDR 삭제)	스토리지(0x0A)	0x26	O	
Clear SDR Repository (SDR 리포지토리 지우기)	스토리지(0x0A)	0x27	M	Y
Get SDR Repository Time (SDR 리포지토리 시간 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x28	O/M	Y
Set SDR Repository Time (SDR 리포지토리 시간 설정)	스토리지(0x0A)	0x29	O/M	Y
Enter SDR Repository Update Mode (SDR 리포지토리 업데이트 모드 시작)	스토리지(0x0A)	0x2A	O	
Exit SDR Repository Update Initialization Agent(SDR 리포지토리 업데이트 초기화 에이전트 종료)	스토리지(0x0A)	0x2B	O	
Run Initialization Agent (초기화 에이전트 실행)	스토리지(0x0A)	0x2C	O	Y
SEL 장치 명령				
Get SEL Info(SEL 정보 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x40	M	Y
Get SEL Allocation Info (SEL 할당 정보 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x41	O	
Reserve SEL(SEL 예약)	스토리지(0x0A)	0x42	O	Y
Get SEL Entry(SEL 항목 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x43	M	Y
Add SEL Entry(SEL 항목 추가)	스토리지(0x0A)	0x44	M	Y
Partial Add SEL Entry (SEL 항목 부분적 추가)	스토리지(0x0A)	0x45	M	
Delete SEL Entry(SEL 항목 삭제)	스토리지(0x0A)	0x46	O	
SEL 소거	스토리지(0x0A)	0x47	M	Y
Get SEL Time(SEL 시간 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x48	M	Y
Set SEL Time(SEL 시간 설정)	스토리지(0x0A)	0x49	M	Y

Get Auxiliary Log Status (보조 로그 상태 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x5A	○	
Set Auxiliary Log Status (보조 로그 상태 설정)	스토리지(0x0A)	0x5B	○	
Get SEL Time UTC Offset (SEL 시간 UTC 오프셋 가져오기)	스토리지(0x0A)	0x5C	○	
Set SEL Time UTC Offset (SEL 시간 UTC 오프셋 설정)	스토리지(0x0A)	0x5D	○	
LAN 장치 명령				
Set LAN Configuration Parameters (LAN 구성 매개변수 설정)	전송(0x0C)	0x01	M	Y
Get LAN Configuration Parameters (LAN 구성 매개변수 가져오기)	전송(0x0C)	0x02	M	Y
Suspend BMC ARPs (BMC ARP 일시 중단)	전송(0x0C)	0x03	○	
Get IP/UDP/RMCP Statistics (IP/UDP/RMCP 통계 가져오기)	전송(0x0C)	0x04	○	
직렬/모뎀 장치 명령				
Set Serial/Modem Configuration (직렬/모뎀 구성 설정)	전송(0x0C)	0x10	M	Y
Get Serial/Modem Configuration (직렬/모뎀 구성 가져오기)	전송(0x0C)	0x11	M	Y
Set Serial/Modem Mux (직렬/모뎀 Mux 설정)	전송(0x0C)	0x12	○	Y
Get TAP Response Codes (TAP 응답 코드 가져오기)	전송(0x0C)	0x13	○	
Set PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP UDP 프록시 전송 데이터 설정)	전송(0x0C)	0x14	○	
Get PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP UDP 프록시 전송 데이터 가져오기)	전송(0x0C)	0x15	○	
Send PPP UDP Proxy Packet (PPP UDP 프록시 패킷 보내기)	전송(0x0C)	0x16	○	
Get PPP UDP Proxy Receive Data (PPP UDP 프록시 수신 데이터 가져오기)	전송(0x0C)	0x17	○	
Serial/Modem Connection Active (직렬/모뎀 연결 활성화)	전송(0x0C)	0x18	M	Y
Callback(콜백)	전송(0x0C)	0x19	○	

Set User Callback Options (사용자 콜백 옵션 설정)	전송(0x0C)	0x1A	○	
Get User Callback Options (사용자 콜백 옵션 가져오기)	전송(0x0C)	0x1B	○	
Set Serial Routing Mux (직렬 배선 Mux 설정)	전송(0x0C)	0x1C	○	Y
SOL Activating(SOL 활성화)	전송(0x0C)	0x20	○	Y
Set SOL Configuration Parameters (SOL 구성 매개변수 설정)	전송(0x0C)	0x21	○	Y
Get SOL Configuration Parameters (SOL 구성 매개변수 가져오기)	전송(0x0C)	0x22	○	Y
명령 전달 명령				
Forwarded Command(전달 명령)	전송(0x0C)	0x30	○	Y
Set Forwarded Commands (전달 명령 설정)	전송(0x0C)	0x31	○	Y
Get Forwarded Commands (전달 명령 가져오기)	전송(0x0C)	0x32	○	Y
Enable Forwarded Commands (전달 명령 활성화)	전송(0x0C)	0x33	○	Y
펌웨어 업데이트 명령				
Firmware Update Phase 1 (펌웨어 업데이트 단계 1)	펌웨어(0x08)	0x10	○	Y
Firmware Update Phase 2 (펌웨어 업데이트 단계 2)	펌웨어(0x08)	0x11	○	Y
Firmware Update Phase 3 (펌웨어 업데이트 단계 3)	펌웨어(0x08)	0x21	○	Y
Get Firmware Update Status (펌웨어 업데이트 상태 가져오기)	펌웨어(0x08)	0x12	○	Y
Get Firmware Version (펌웨어 버전 가져오기)	펌웨어(0x08)	0x13	○	Y
Set Firmware Update Status (펌웨어 업데이트 상태 설정)	펌웨어(0x08)	0x16	○	Y

표 2-3. 전원 관리 설정

설정 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
전원 관리	전원 관리	최대 성능	021F	Node Manager (노드 관리자)	4800
	Energy Efficiency Policy(에너지 효율성 정책)	성능	48D0	Low Power (저전력)	48D2
Processor Configuration (프로세서 구성)	Active Processor Cores(활성 프로세서 코어)	전체	026E	1/2	0233 0232
	Frequency Ratio (주파수 비율)	자동	48C0	3	48C3
	QPI Frequency (QPI 주파수)	자동	48C8	4.80GT/s	48C9
	터보 모드 (Turbo Mode)	활성화됨	01E8	비활성 상태	01EA
	C State(C 상태)	비활성 상태	024C	활성화됨	024B
	C1E State (C1E 상태)	비활성 상태	02A2	활성화됨	02A1
	C6 State (C6 상태)	비활성 상태	480A	활성화됨	480B
	C7 State (C7 상태)	비활성 상태	480E	활성화됨	480F
	Direct Cache Access (직접 캐시 액세스)	활성화됨	48D4	비활성 상태	48D3
	Hyper-Threading Technology (하이퍼 스레딩 기술)	활성화됨	00D1	비활성 상태	00D2
인접 캐시 행	활성화됨	0172	비활성	0171	

설정 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
	프리페처			상태	
	하드웨어 프리페처	활성화됨	0174	비활성 상태	0173
	DCU 스트리머 프리페처	활성화됨	02C5	비활성 상태	02C6
	DCU IP 프리페처	활성화됨	02CE	비활성 상태	02CF
Memory Configuration (메모리 구성)	Memory Frequency (메모리 주파수)	자동	4823	800 MHz	4824
	Memory Turbo Mode(메모리 Turbo 모드)	활성화됨	4821	비활성 상태	4820
	Memory Throttling Mode (메모리 사용량 조절 모드)	비활성 상태	4828	활성화됨	4829
	메모리 작동 전압	1.5 V	02B6	1.35V/ 1.25V	02B7/ 48B5
SATA Configuration (SATA 구성)	Embedded SATA Link State (내장형 SATA 링크 상태)	자동	4834	1.5 Gbps	4835
	Power Saving Features (절전 기능)	비활성 상태	0199	활성화됨	019A
PCI Configuration (PCI 구성)	PCI-E Slot ASPM(PCI-E 슬롯 ASPM)	비활성 상태	4840	L0s & L1 (L0 및 L1)	4843
	온보드 LAN ASPM	비활성 상태	4846	L0s & L1 (L0 및 L1)	4849
	Mezzanine Slot ASPM (메자닌 슬롯 ASPM)	비활성 상태	484C	L0s & L1 (L0 및 L1)	484F

설정 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
	NB-SB 링크 ASPM	비활성 상태	4852	L1	4853
	PCI-E Generation (PCI-E 세대)	Gen3/Gen2	485B/ 485C	Gen1	485D



주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2 는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3.0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로만 작동합니다.

시스템 구성 요소 제거 및 설치

안전 지침



경고: 시스템을 들어야 하는 경우에는 다른 사람에게 도움을 요청합니다. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.



경고: 전원 공급 장치에 계속 연결되어 있는 시스템에서 작업하는 것은 매우 위험할 수 있습니다.



주의: 제대로 냉각되도록 시스템 덮개가 장착된 상태로 이 시스템을 작동해야 합니다.



주의: 시스템 구성요소 및 전기 회로 보드는 정전기 방전으로 인해 손상될 수 있습니다.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 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 때 가능하면 접지 손목끈을 착용하십시오. 또는 시스템 케이스의 금속 새시 부분이나 다른 접지된 장치의 금속 부분을 건드려 정전기를 방전합니다.
- 전기 회로도를 잡을 때는 가장자리를 잡으십시오. 필요하지 않은 경우 보드의 구성부품을 만지지 마십시오. 회로도를 구부리거나 압력을 가하지 마십시오.
- 구성요소를 설치에 사용할 준비가 될 때까지 모든 구성요소를 정전기 방지 포장에 넣어 보관하십시오.

권장 도구

- #1 십자 드라이버
- #2 십자 드라이버
- 토크 #T20 십자 드라이버

시스템 열기 및 닫기

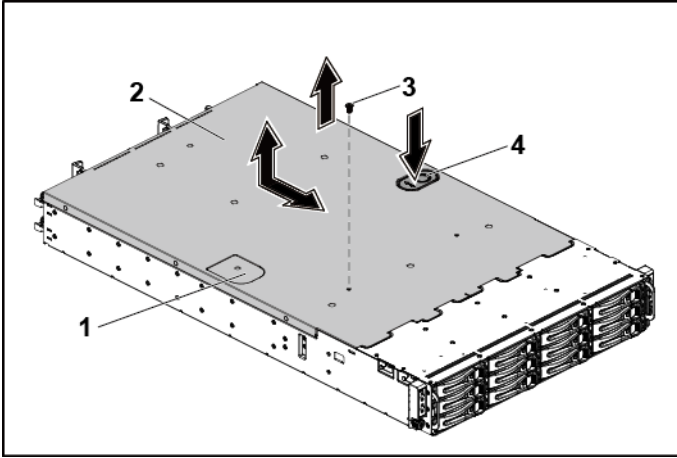


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 열기

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 시스템 덮개에서 고정 나사를 분리합니다. 그림 3-1 을 참조하십시오.
3. 덮개 분리 래치 잠금 장치를 누릅니다. 그림 3-1 을 참조하십시오.
4. 손바닥으로 마찰 패드 양쪽의 덮개를 잡고 밀어 꺼낸 후 시스템에서 덮개를 들어 꺼냅니다. 그림 3-1 을 참조하십시오.

그림 3-1. 시스템 열기 및 닫기



- | | | | |
|---|-------|---|----------------|
| 1 | 마찰 패드 | 2 | 시스템 덮개 |
| 3 | 고정 나사 | 4 | 덮개 분리 래치 잠금 장치 |

시스템 닫기

1. 덮개를 쉐시 위에 놓고 제자리에 고정될 때까지 쉐시 전면으로 밀니다. 그림 3-1 을 참조하십시오.
2. 고정 나사로 덮개를 고정합니다. 그림 3-1 을 참조하십시오.

시스템 내부

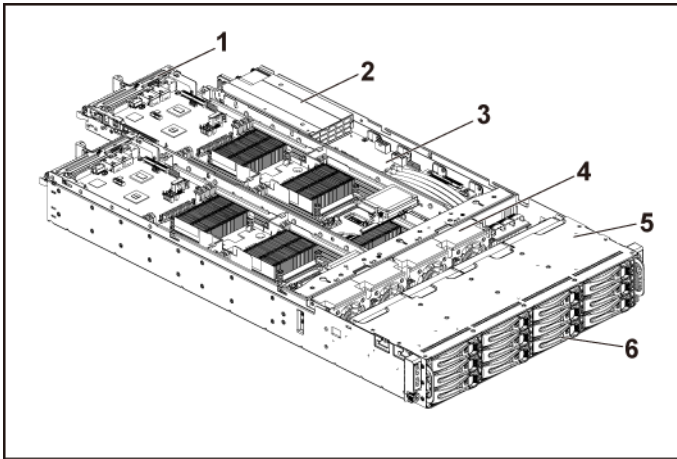
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 제대로 냉각되도록 시스템 덮개가 장착된 상태로 이 시스템을 작동해야 합니다.



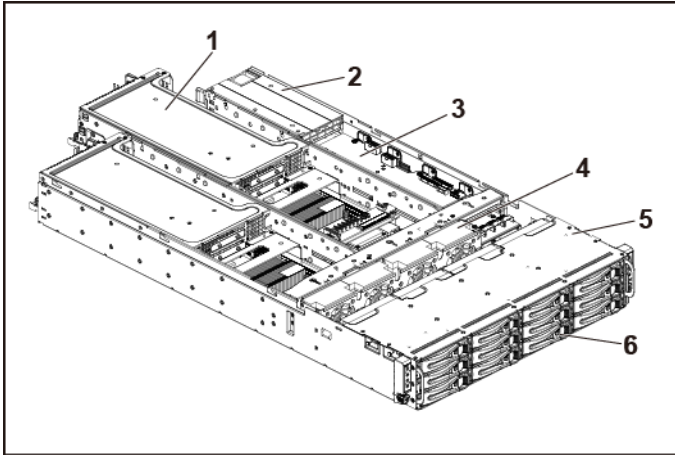
주: 이 절의 그림에서는 12x3.5 인치 하드 드라이브가 있는 시스템을 예로 보여줍니다.

그림 3-2. 1U 노드가 있는 시스템 내부



- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | 시스템 보드 조립품(4 개) | 2 | 전원 공급 장치(2 개) |
| 3 | 배전판(2 개) | 4 | 냉각 팬(4 개) |
| 5 | 하드 드라이브 베이 | 6 | 하드 드라이브(12 개) |

그림 3-3. 2U 노드가 있는 시스템 내부



- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | 시스템 보드 조립품(2 개) | 2 | 전원 공급 장치(2 개) |
| 3 | 배전판(2 개) | 4 | 냉각 팬(4 개) |
| 5 | 하드 드라이브 베이 | 6 | 하드 드라이브(12 개) |

냉각 팬

냉각 팬 분리



경고: 냉각 팬이 없을 때 시스템을 작동하지 마십시오.



경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 냉각 팬이 잠시 동안 계속 회전할 수 있습니다. 팬을 시스템에서 분리하기 전에 팬이 회전을 멈출 때까지 기다립니다.

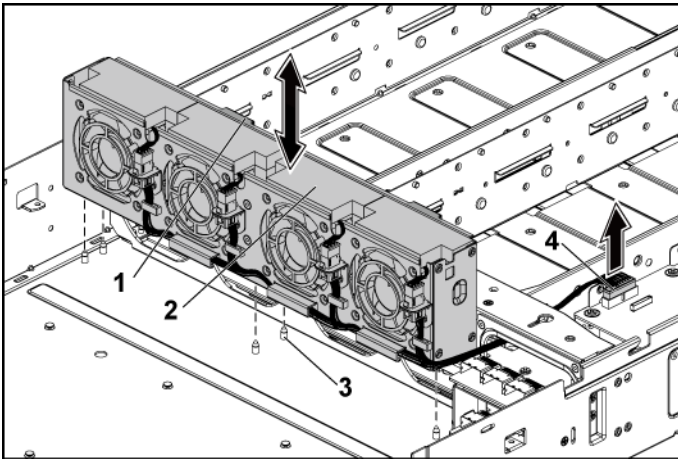


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고

따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
3. 팬의 전원 케이블을 배전판 1 에서 분리합니다.
시스템에서 케이블을 분리할 때 케이블 매듭의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
4. 냉각 팬 케이블을 새시에서 바로 들어 냅니다. 그림 3-4 를 참조하십시오.

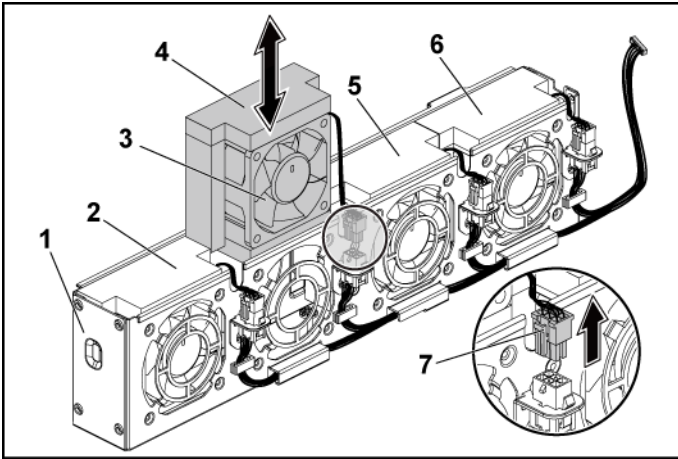
그림 3-4. 냉각 팬 케이스 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------|---|----------|
| 1 | 잠금 클립(2 개) | 2 | 냉각 팬 케이스 |
| 3 | 위치 지정 핀(6 개) | 4 | 전원 커넥터 |

5. 냉각 팬 케이스의 팬 커넥터에서 팬 케이블을 분리합니다.
그림 3-5 를 참조하십시오.
6. 냉각 팬 케이스에서 스펀지와 함께 냉각 팬을 들어 냅니다.
그림 3-5 를 참조하십시오.

그림 3-5. 냉각 팬 분리 및 설치



- | | | | |
|---|----------|---|--------|
| 1 | 냉각 팬 케이스 | 2 | 냉각 팬 1 |
| 3 | 냉각 팬 2 | 4 | 스펀지 |
| 5 | 냉각 팬 3 | 6 | 냉각 팬 4 |
| 7 | 팬 케이블 | | |

냉각 팬 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 냉각 팬을 스펀지에 맞추고 냉각 팬이 단단히 장착될 때까지 냉각 팬 케이스로 밀습니다. 그림 3-5 를 참조하십시오.



주: 팬 블레이드는 시스템의 전면 패널을 향해야 합니다.

2. 팬 케이블을 냉각 팬 케이스의 커넥터에 연결합니다.
3. 냉각 팬 케이스를 쉐시의 위치 지정 핀에 맞추고 제자리에 장착될 때까지 쉐시에 밀어 넣습니다. 그림 3-4 를 참조하십시오.
4. 팬의 전원 케이블을 배전판 1 의 커넥터에 연결합니다. 그림 3-4 를 참조하십시오.
5. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 매듭 사이로 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
6. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
7. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

하드 드라이브

3.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리



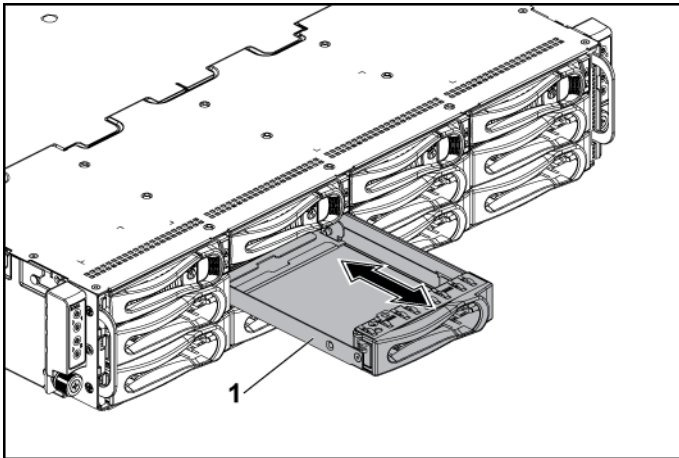
주의: 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 베이에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.



주: 이 절은 핫 스왑 가능 하드 드라이브가 있는 시스템에만 적용됩니다.

1. 하드 드라이브 보호물을 하드 드라이브 베이에서 잡아 당겨 꺼냅니다. 그림 3-6 을 참조하십시오.

그림 3-6. 3.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리 및 설치



- 1 3.5 인치 하드 드라이브 보호물

3.5 인치 하드 드라이브 보호물 설치

1. 하드 드라이브 보호물이 제 자리에 장착될 때까지 드라이브 베이에 밀어 넣습니다. 그림 3-6 을 참조하십시오.

2.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리



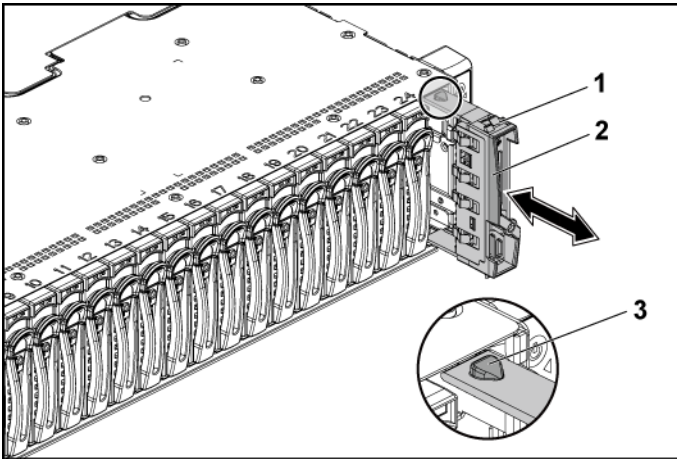
주의: 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 베이에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.



주: 이 절은 핫 스왑 가능 하드 드라이브가 있는 시스템에만 적용됩니다.

1. 핸들을 당겨 드라이브 베이에서 2.5 인치 하드 드라이브 보호물을 분리합니다. 그림 3-7 을 참조하십시오.

그림 3-7. 2.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------------|---|----|
| 1 | 2.5 인치 하드 드라이브 보호물 | 2 | 핸들 |
| 3 | 래치 | | |

2.5 인치 하드 드라이브 보호물 설치

1. 래치를 위로 향하게 하여 하드 드라이브 베이에 래치를 밀어 넣습니다.
2. 하드 드라이브 보호물이 제자리에 장착될 때까지 2.5 인치 하드 드라이브를 약간 기울여 하드 드라이브 베이에 밀어 넣습니다. 그림 3-7 을 참조하십시오.

하드 드라이브 캐리어 분리

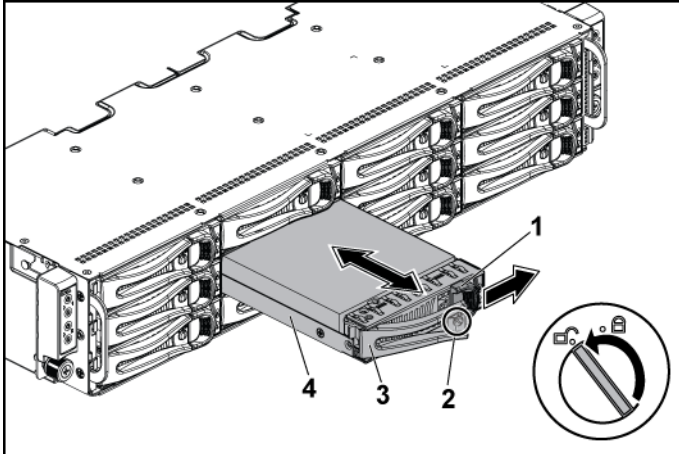
3.5 인치 하드 드라이브와 2.5 인치 하드 드라이브의 설치 및 분리 절차는 비슷합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 교체 절차를 보여 주는 예는 다음과 같습니다.

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

1. 잠금 레버가 잠금 해제 기호를 가리킬 때까지 시계 반대 방향으로 돌립니다.
2. 분리 단추를 밀어 분리 핸들을 엽니다. 그림 3-8 을 참조하십시오.
3. 분리 핸들을 사용하여 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다.

그림 3-8. 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------|---|-------------|
| 1 | 분리 단추 | 2 | 잠금 레버 |
| 3 | 분리 핸들 | 4 | 하드 드라이브 캐리어 |

하드 드라이브 캐리어 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

1. 하드 드라이브 캐리어의 레버를 열어 둔 상태에서 하드 드라이브 커넥터가 후면판과 맞물릴 때까지 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 밀어 넣습니다. 그림 3-8 을 참조하십시오.
2. 분리 핸들을 닫아 하드 드라이브를 제자리에 고정합니다.
3. 잠금 레버가 잠금 기호를 가리키도록 시계 방향으로 돌립니다. 그림 3-8 을 참조하십시오.

하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: SAS, SATA, SSD 를 혼합하여 사용하려면 다음에 주의해야 합니다.

- 노드당 2개의 드라이브 유형만 혼합하여 사용할 수 있습니다.
- 드라이브 0과 1의 유형이 같아야 합니다.
- 나머지 드라이브의 유형이 모두 같아야 합니다.
- SAS 하드 드라이브 지원은 애드온 카드를 기반으로 하며 온보드 구성은 SATA 하드 드라이브만 지원합니다.

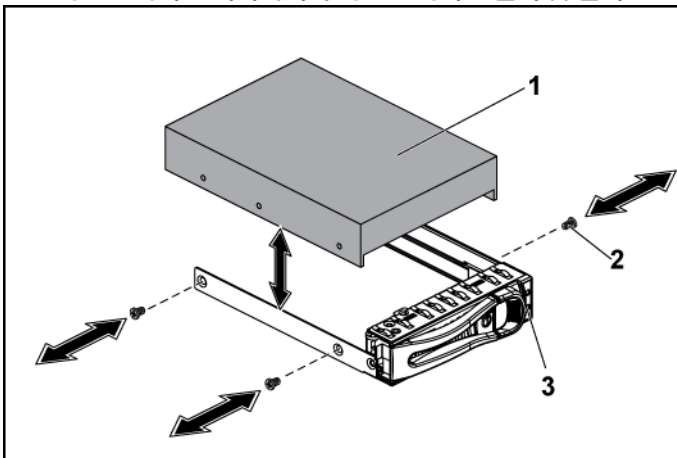
△ 주의: SAS/SATA 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.

△ 주의: 하드 드라이브 캐리어를 설치할 경우 인접한 드라이브가 완전히 설치되어 있는지 확인합니다. 부분적으로 설치된 캐리어 옆에 하드 드라이브 캐리어를 삽입하고 해당 핸들을 잠그면 부분적으로 설치된 캐리어의 실드 스프링이 손상되어 사용하지 못할 수 있습니다.

△ 주의: 데이터 손실을 막으려면, 운영 체제가 핫 스왑 가능 드라이브 설치를 지원해야 합니다. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

1. 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-9 를 참조하십시오.
2. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브를 들어냅니다.

그림 3-9. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|---------|
| 1 | 하드 드라이브 | 2 | 나사(4 개) |
| 3 | 하드 드라이브 캐리어 | | |

하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치



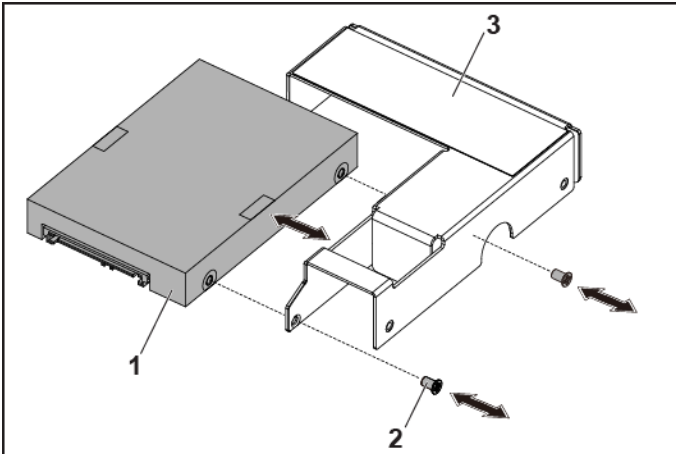
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브를 놓습니다. 그림 3-9 를 참조하십시오.
2. 나사 4 개를 사용하여 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어에 고정합니다. 그림 3-9 를 참조하십시오.

2.5 인치 SSD 를 3.5 인치 하드 드라이브 캐리어에 설치

1. 2.5 인치 SSD 를 2.5 인치 어댑터 브래킷에 놓습니다. 그림 3-10 을 참조하십시오.
2. M3 나사 2 개로 2.5 인치 SSD 를 2.5 인치 어댑터 브래킷에 고정합니다. 그림 3-10 을 참조하십시오.

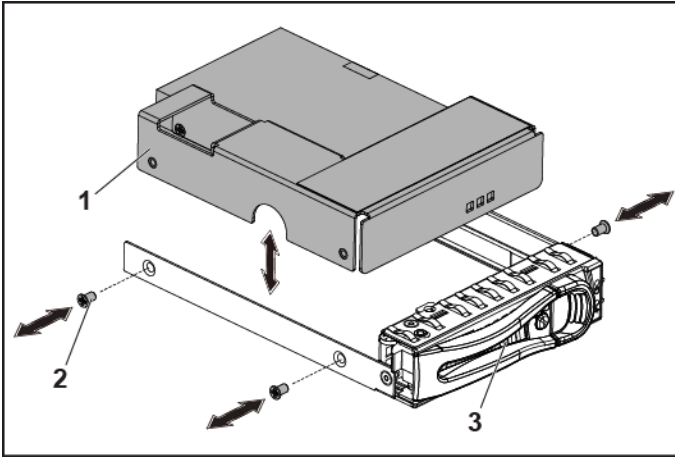
그림 3-10. 2.5 인치 SSD 를 2.5 인치 어댑터 브래킷에서 제거 및 설치



- | | | | |
|---|------------|---|------------|
| 1 | 2.5 인치 SSD | 2 | M3 나사(2 개) |
| 3 | 2.5 인치 어댑터 | | |

3. 어댑터 조립품을 3.5 인치 하드 드라이브 캐리어에 놓습니다. 그림 3-11 을 참조하십시오.
4. mach 나사 3 개로 어댑터 조립품을 3.5 인치 하드 드라이브 캐리어에 고정합니다. 그림 3-11 을 참조하십시오.

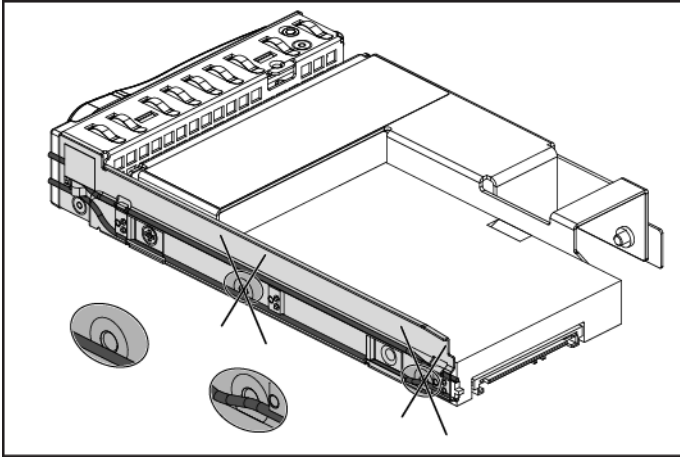
그림 3-11. 어댑터 조립품을 하드 드라이브 캐리어에서 제거 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|--------------|
| 1 | 어댑터 조립품 | 2 | mach 나사(3 개) |
| 3 | 하드 드라이브 캐리어 | | |

5. SSD 에서 광 도체가 차지하고 있는 두 나사 구멍에 나사를 설치하지 마십시오. 그림 3-12 를 참조하십시오.

그림 3-12. SSD 측면의 나사 구멍과 광 도체가 차지한 나사 구멍



주:

1. 2.5 인치 SSD 대해서만 이 작업을 수행할 수 있습니다. 2.5 인치 HDD 를 어댑터에 설치하지 마십시오. 그렇지 않으면 성능 문제가 발생할 수 있습니다.
2. SSD 측면에서 광 도체가 차지하고 있는 두 나사 구멍을 무시할 수 있도록 위 단계에 따라 2.5 인치 SSD 를 3.5 인치 하드 드라이브 캐리어에 단단히 설치할 수 있습니다.
3. 어댑터 조립품과 관련된 품질 또는 기능 문제가 없습니다. 고객, Dell 공장 및 서비스 팀은 2.5 인치 SSD 가 있는 조립품을 새시에 설치할 때 주의해야 합니다.

전원 공급 장치



주: 다음 표에는 전원 공급 장치 중복성을 보장하는 최대 지원되는 구성이 나열되어 있습니다.



주: 이 표에 제시된 수준을 초과하여 구성하면 전원 공급 장치 모드가 비중복으로 변경될 수 있습니다. 비중복 모드에서 전원 요구량이 설치된 시스템 전원 용량을 초과하면 BIOS가 프로세서 사용량을 조절합니다. 또한 프로세서 전력 사용량 제한이 활성화되어 있으면, 사용량 제한 값을 초과하는 구성에서 프로세서 사용량 조절이 발생합니다.



주: 이러한 두 전원 장치는 모두 스왑 가능하며, 시스템에 전원 사용량 조절 기능이 있는 경우 모든 조건에서 핫 스왑을 지원할 수 있습니다.

표 3-1. PSU 및 시스템 보드 지원 매트릭스

PSU	시스템 보드 2 개	시스템 보드 4 개
1400 W	최대 130W 프로세서 2 개/MB 하드 드라이브 3 개/MB 메모리 모듈 8 개/MB	최대 130W 프로세서 1 개/MB, 하드 드라이브 2 개/MB 메모리 모듈 2 개/MB
1200 W	최대 130W 프로세서 2 개/MB 하드 드라이브 3 개/MB 메모리 모듈 4 개/MB	최대 95W 프로세서 1 개/MB 하드 드라이브 1 개/MB 메모리 모듈 3 개/MB

전원 공급 장치 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



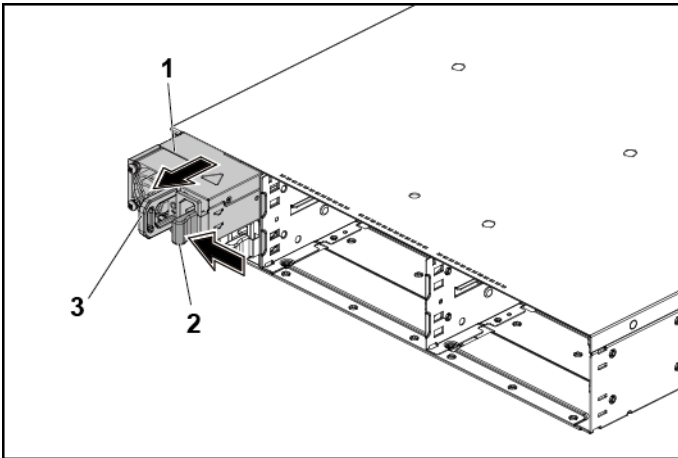
주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 필요합니다.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 전원 케이블을 전원 및 전원 공급 장치에서 분리합니다.
3. 분리 레버를 누르고 핸들을 사용하여 시스템에서 전원 공급 장치를 밀어 냅니다. 그림 3-13 을 참조하십시오.



주: 전원 공급 장치를 분리하려면 상당한 힘이 필요할 수도 있습니다.

그림 3-13. 전원 공급 장치 분리 및 설치



- | | | | |
|---|----------|---|-------|
| 1 | 전원 공급 장치 | 2 | 분리 레버 |
| 3 | 핸들 | | |

전원 공급 장치 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 필요합니다.

1. 두 전원 공급 장치의 유형과 최대 출력 전원이 동일한지 확인합니다.



주: 최대 출력 전원은 전원 공급 장치 레이블에 인쇄되어 있습니다.

2. 전원 공급 장치가 완전히 장착되고 분리 레버가 제 자리에 고정될 때까지 새 전원 공급 장치를 썬시에 밀어 넣습니다. 그림 3-13 을 참조하십시오.
3. 전원 케이블을 전원 공급 장치에 연결하고 케이블을 전원 콘센트에 연결합니다.



주: 두 전원 공급 장치를 사용하는 시스템에 새 전원 공급 장치를 설치하는 경우 시스템이 전원 공급 장치를 인식하고 상태를 확인할 때까지 몇 초 동안 기다립니다.

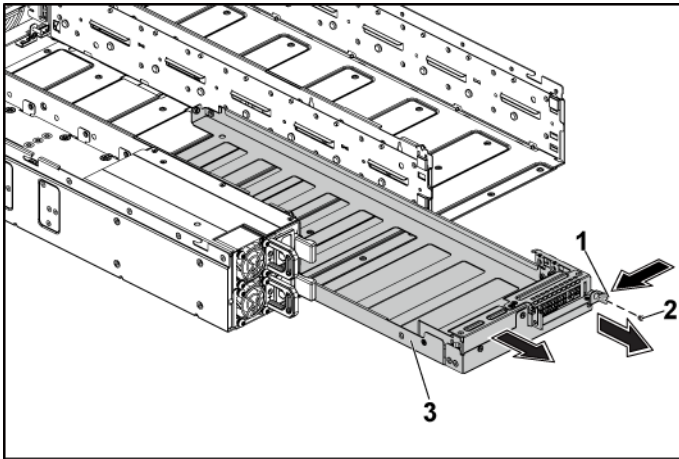
시스템 보드 조립품

더미 시스템 보드 트레이 분리

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 고정 래치를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.
2. 고정 래치를 누르고 더미 시스템 보드 트레이를 새시에서 밀어냅니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.

그림 3-14. 더미 시스템 보드 트레이 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------------|---|----|
| 1 | 고정 래치 | 2 | 나사 |
| 3 | 더미 시스템 보드 트레이 | | |

더미 시스템 보드 트레이 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 더미 시스템 보드 트레이가 제 자리에 고정될 때까지 새 시에 밀어 넣습니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.
2. 고정 래치를 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.

시스템 보드 조립품 분리



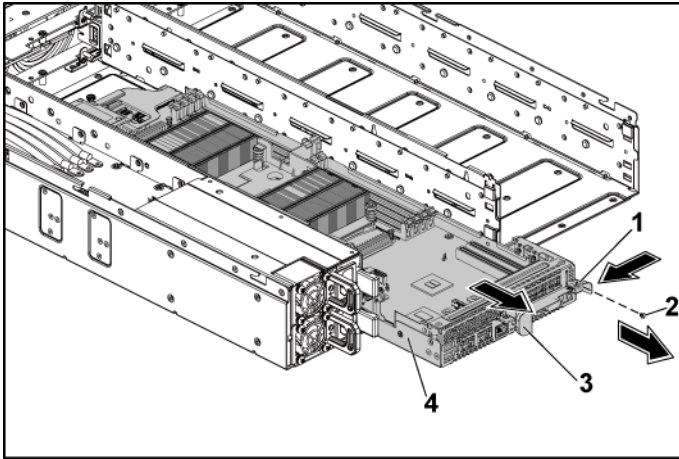
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 절의 그림에서는 1U 노드가 있는 시스템을 예로 보여줍니다.

1. 후면판의 전원 단추를 눌러 시스템 보드와 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄는 것이 좋습니다.
2. 시스템 보드에서 모든 외부 케이블을 분리합니다.
3. 고정 래치를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-15 를 참조하십시오.
4. 고정 래치를 누르고 핸들을 사용하여 시스템 보드 조립품을 새 시에서 밀어 꺼냅니다. 그림 3-15 를 참조하십시오.

그림 3-15. 시스템 보드 조립품 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------|---|------------|
| 1 | 고정 래치 | 2 | 나사 |
| 3 | 핸들 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

시스템 보드 조립품 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품이 제자리에 고정될 때까지 새시에 밀어 넣습니다. 그림 3-15를 참조하십시오.
2. 모든 외부 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.
3. 고정 래치를 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-15를 참조하십시오.
4. 후면판의 전원 단추를 눌러 시스템 보드와 장착된 모든 주변 장치의 전원을 켭니다.



주: 실제 노드의 서비스 태그와 일치하는 시스템 보드의 서비스 태그를 추가하려면 기술 지원팀에 문의하십시오.

에어 배플

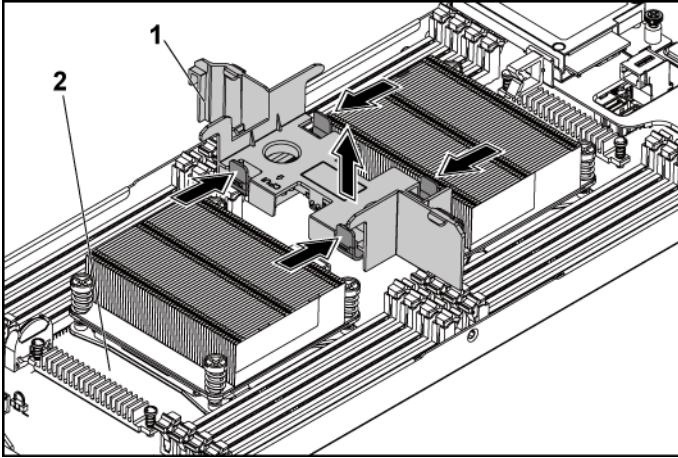
에어 배플 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 2U 노드용 에어 배플을 분리할 때 2U 노드용 확장 카드 조립품을 먼저 분리해야 합니다. 그림 3-25 를 참조하십시오.
3. 화살표 방향에 따라 4 개의 래치를 누른 다음 에어 배플을 들어 올려 시스템 보드 조립품에서 꺼냅니다. 그림 3-16 을 참조하십시오.

그림 3-16. 에어 배플 분리



1 에어 배플

2 시스템 보드 조립품

에어 배플 설치



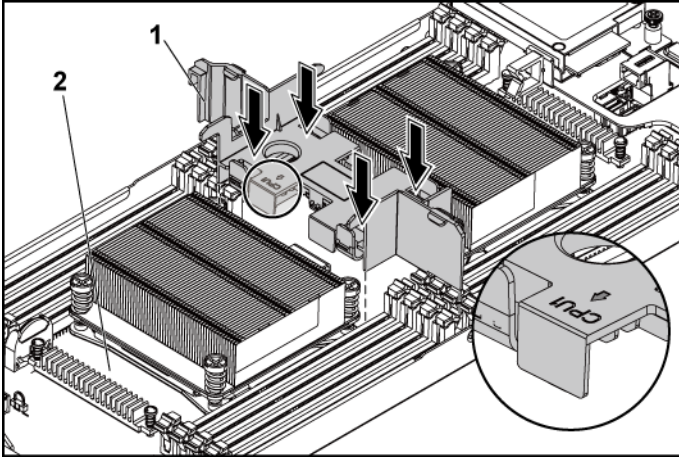
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 에어 배플을 시스템 보드 조립품에 장착합니다. 4 개의 래치가 방열판 베이스에 올바르게 맞물려야 하고 래치가 제 자리에 고정되어야 합니다. 그림 3-17 을 참조하십시오.
2. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.



주: 에어 배플을 설치할 때, 에어 배플의 화살표가 프로세서 1 을 가리켜야 하며 에어 배플을 수평으로 유지해야 합니다.

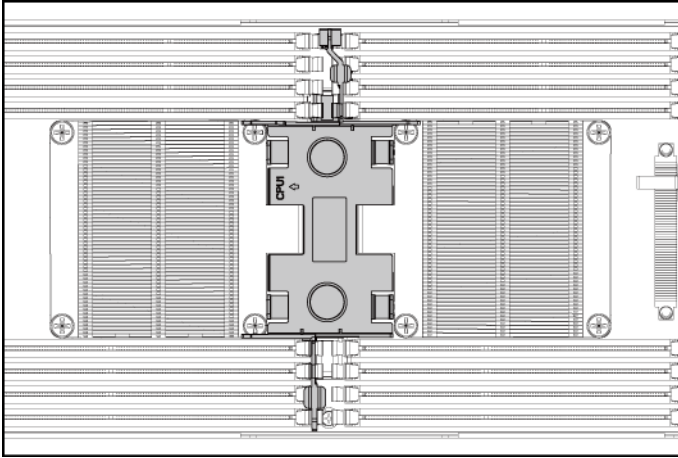
그림 3-17. 에어 배플 설치



1 에어 배플

2 시스템 보드 조립품

그림 3-18. 설치된 에어 배플의 상단 모습



3. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

방열판

방열판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 2 개의 프로세서 방열판에 있는 폴프루프 핀이 안쪽을 향하도록 놓습니다.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.



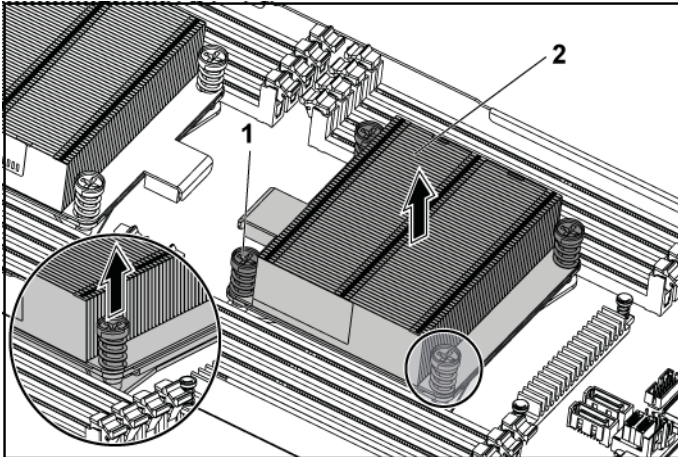
경고: 방열판은 시스템의 전원을 끈 후에도 잠시 동안은 손댈 수 없을 정도로 뜨겁습니다. 방열판을 분리하기 전에 충분히 냉각시키십시오.



주의: 프로세서를 분리하는 경우를 제외하고 프로세서에서 방열판을 분리하지 마십시오. 적절한 온도를 유지하려면 방열판이 있어야 합니다.

2. 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 중 하나를 풀습니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.
방열판이 프로세서에서 풀릴 때까지 30 초 정도 기다립니다.
3. 나머지 방열판 고정 나사 3 개를 분리합니다.
4. 프로세서에서 방열판을 조심스럽게 들어 올려 떼어낸 후 열 그리스 면이 위쪽을 향하도록 하여 방열판을 한쪽에 놓습니다.

그림 3-19. 방열판 분리 및 설치



1 나사(4 개)

2 방열판

방열판 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 방열판에 묻어 있는 내열 그리즈를 닦아냅니다.
2. 새 프로세서 중앙 상단에 열 그리즈를 새로 고르게 바릅니다.



주의: 열 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 프로세서 실드에 묻어 프로세서 소켓이 오염될 수 있습니다.

3. 프로세서에 방열판을 놓습니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.
4. 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 4 개를 조입니다.
5. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

프로세서

이 시스템 보드는 듀얼 Intel E5-2600 또는 E5-2600 v2 프로세서 시리즈를 지원합니다. 따라서 Intel Patsburg PCH 칩셋을 기반으로 최대 135W, 3.5GHz 및 12 코어를 지원합니다.

프로세서 분리

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

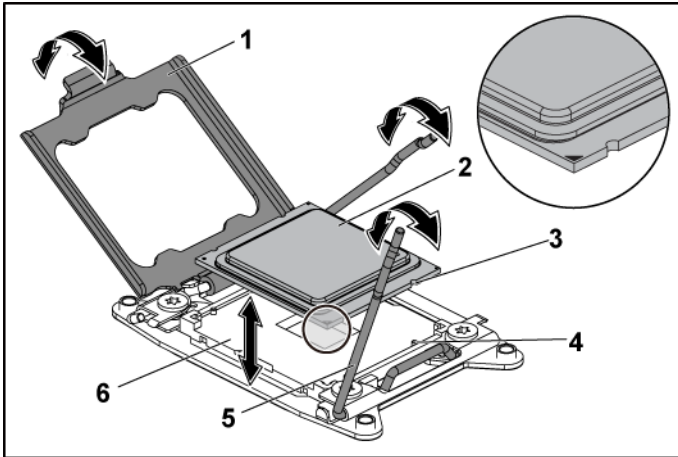
1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 방열판을 분리합니다. 181 페이지의 "방열판 분리"를 참조하십시오.

△ 주의: 강한 힘으로 프로세서를 해당 소켓에 고정해야 합니다. 단단히 잡지 않으면 분리 레버가 갑자기 튕겨 나올 수 있습니다.

3. 엄지 손가락을 프로세서 소켓 분리 레버 위에 단단히 놓은 후 레버를 잠금 위치에서 분리합니다. 프로세서가 소켓에서 분리될 때까지 레버를 90 도 각도로 위로 돌립니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.
4. 프로세서 실드를 위로 돌려 꺼냅니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.
5. 프로세서를 소켓에서 들어 꺼내고 소켓 분리 레버를 위로 올린 상태로 두어 소켓에 새 프로세서를 설치할 수 있도록 준비합니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.

△ 주의: 프로세서를 분리할 때 CPU 소켓의 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오. 핀이 구부러지면 시스템 보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다. 프로세서 노치를 소켓에 제대로 맞춘 후 곧바로 내려서 삽입합니다. 좌우로 움직이지 않아야 합니다.

그림 3-20. 프로세서 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------------|---|-----------|
| 1 | 프로세서 실드 | 2 | 프로세서 |
| 3 | 프로세서의 노치(4 개) | 4 | 소켓 키(4 개) |
| 5 | 소켓 분리 레버(2 개) | 6 | CPU 소켓 |

프로세서 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.




주: 프로세서를 하나만 설치하는 경우, 해당 프로세서가 프로세서 0 에 설치되어 있어야 합니다(소켓 위치에 대해서는 337 페이지의 "C6220 II 시스템 보드 커넥터" 및 338 페이지의 "C6220 시스템 보드 커넥터" 참조).




주: 프로세서를 업그레이드할 경우 해당 시스템을 업그레이드하기에 앞서 Dell.com/support 에서 최신 버전의 시스템 BIOS 를 다운로드하고 설치하십시오. 파일에 포함된 지침에 따라 시스템 업데이트를 설치합니다.


1. 사용한 적이 없는 프로세서인 경우에는 포장을 풉니다.
사용한 적이 있는 프로세서인 경우에는 보풀이 없는 천을 사용하여 프로세서 상단에 묻어 있는 열 그리즈를 닦아냅니다.
2. 프로세서를 CPU 소켓의 소켓 키에 맞춥니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.

 **주의: 프로세서의 위치를 잘못 지정하면 시스템 보드 또는 프로세서에 영구적인 손상이 생길 수 있습니다. CPU 소켓 안에서 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오.**

3. 프로세서 소켓의 분리 레버를 열림 위치로 둔 채 프로세서를 소켓 키에 맞춘 다음 프로세서를 소켓에 가볍게 올려놓습니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.

 **주의: 프로세서를 장착할 때 강한 힘을 주지 마십시오. 프로세서를 제대로 놓으면 힘을 조금만 가해도 프로세서가 소켓에 정확하게 끼워집니다.**

4. 프로세서 실드를 닫습니다.
5. 소켓 분리 레버가 제자리에 고정될 때까지 돌려 내립니다.
6. 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 방열판에 묻어 있는 내열 그리즈를 닦아냅니다.
7. 새 프로세서 중앙 상단에 열 그리즈를 고르게 바릅니다.

 **주의: 열 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 프로세서 실드에 묻어 프로세서 소켓이 오염될 수 있습니다.**

8. 프로세서에 방열판을 놓습니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.
9. 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사를 조입니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.
10. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

11. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
12. <F2> 키를 눌러 시스템 설정 프로그램을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다. 64 페이지의 "부팅 시 시스템 설정 옵션"를 참조하십시오.

2U 노드용 인터포저 확장기



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

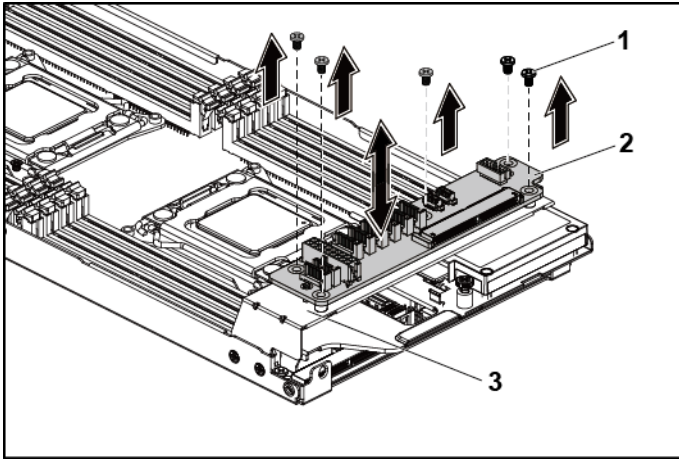


주: 이 절은 2U 노드가 있는 시스템에만 적용됩니다.

2U 노드용 인터포저 확장기 분리

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 2U 노드용 인터포저 확장기에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 5-11 을 참조하십시오.
3. 2U 노드용 인터포저 확장기를 인터포저 확장기 트레이에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
4. 2U 노드용 인터포저 확장기를 인터포저 확장기 트레이에서 들어 냅니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.

그림 3-21. 2U 노드용 인터포저 확장기 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------|
| 1 | 나사(5 개) | 2 | 2U 노드용 인터포저 확장기 |
| 3 | 인터포저 확장기 트레이 | | |

2U 노드용 인터포저 확장기 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 2U 노드용 인터포저 확장기를 인터포저 확장기 트레이에 놓습니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
2. 2U 노드용 인터포저 확장기를 2U 노드용 인터포저 확장기 트레이에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
3. 2U 노드용 인터포저 확장기에 모든 케이블을 다시 연결합니다. 그림 5-11 을 참조하십시오.
4. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리



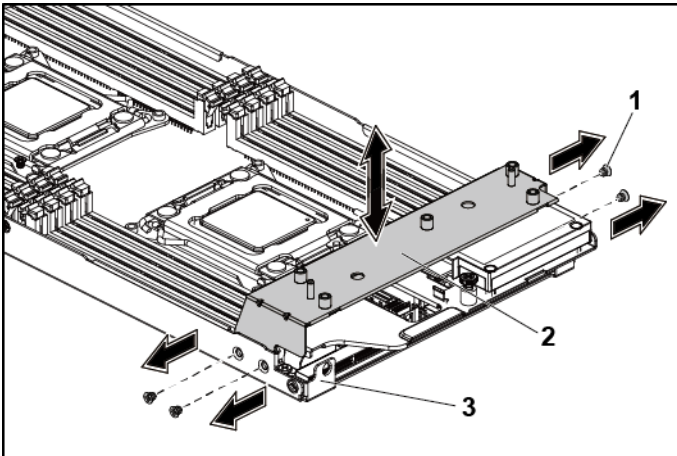
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 절은 2U 노드가 있는 시스템에만 적용됩니다.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 2U 노드용 인터포저 확장기를 분리합니다. 그림 3-21 를 참조하십시오.
3. 인터포저 확장기 트레이를 시스템 보드에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
4. 인터포저 확장기 트레이를 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.

그림 3-22. 인터포저 확장기 트레이 분리 및 설치



- | | | | | |
|---|------------|--|---|--------------|
| 1 | 나사(4 개) | | 2 | 인터포저 확장기 트레이 |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | | |

2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 인터포저 확장기 트레이를 시스템 보드에 놓습니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
2. 2U 노드용 인터포저 확장기 트레이를 시스템 보드에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
3. 2U 노드용 인터포저 확장기를 장착합니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
4. 2U 노드용 인터포저 확장기에 모든 케이블을 연결합니다. 그림 5-11 을 참조하십시오.
5. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

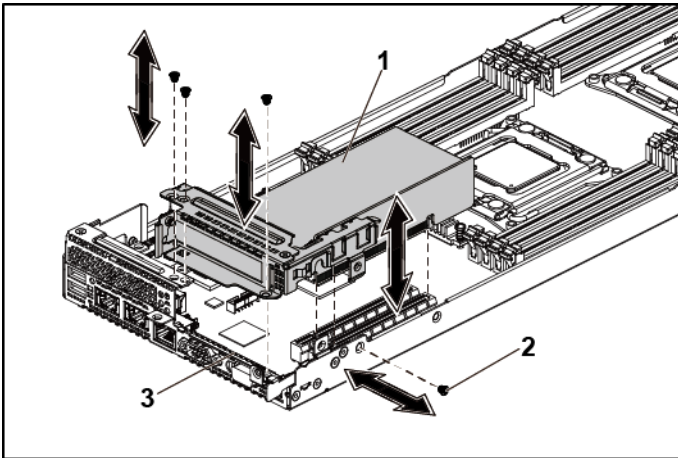
확장 카드 조립품 및 확장 카드

1U 노드용 확장 카드 분리

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.
3. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.

그림 3-23. 1U 노드용 확장 카드 조립품 분리



- | | | | |
|---|------------|---|---------|
| 1 | 확장 카드 조립품 | 2 | 나사(4 개) |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | |

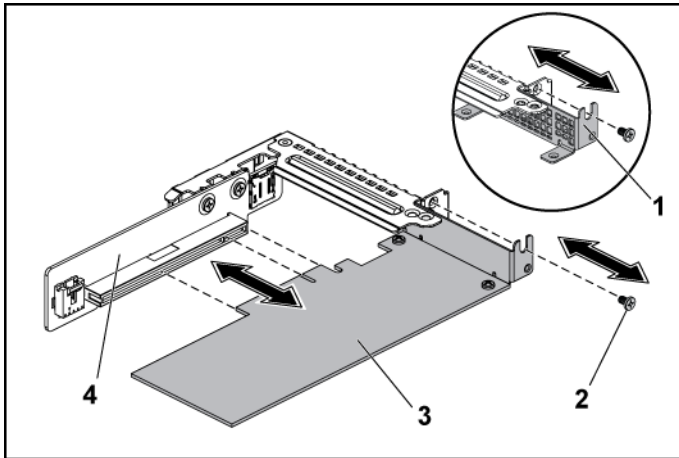
4. 확장 카드를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.
5. 확장 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.

카드를 영구적으로 분리하는 경우, 빈 확장 슬롯 입구에 확장 카드 슬롯 덮개를 설치한 다음 확장 카드 래치를 닫습니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.



주: 시스템의 미국 연방 통신위원회(FCC) 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

그림 3-24. 1U 노드용 확장 카드 분리



- | | | | |
|---|-------------|---|--------|
| 1 | 확장 카드 슬롯 덮개 | 2 | 나사 |
| 3 | 확장 카드 | 4 | 라이저 카드 |

1U 노드용 확장 카드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 확장 카드는 확장 카드 라이저의 슬롯에만 설치할 수 있습니다. 확장 카드를 시스템 보드의 라이저 커넥터에 직접 설치하지 마십시오.

1. 확장 카드의 포장을 풀고 설치를 준비합니다. 지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 4 개를 분리합니다.
4. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다.
5. 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다.
6. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리할 때 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

7. 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저 카드의 라이저 카드에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
8. 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
9. 확장 카드를 고정하는 나사를 끼웁니다.
10. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.

11. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 4 개를 끼웁니다.
12. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

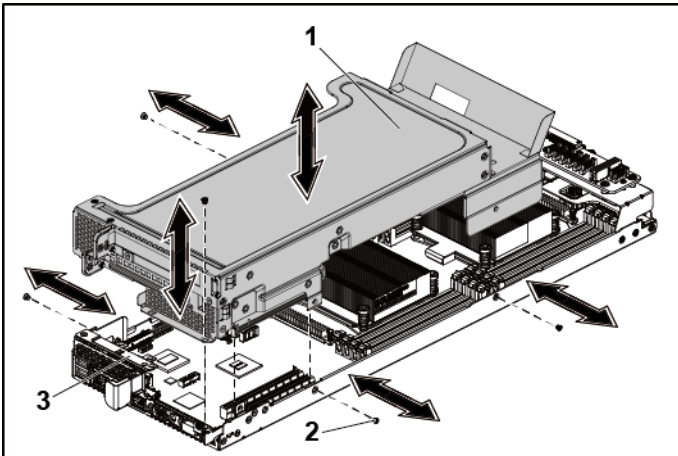
2U 노드의 확장 카드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 5 개를 분리합니다. 그림 3-25 를 참조하십시오.
3. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-25 를 참조하십시오.

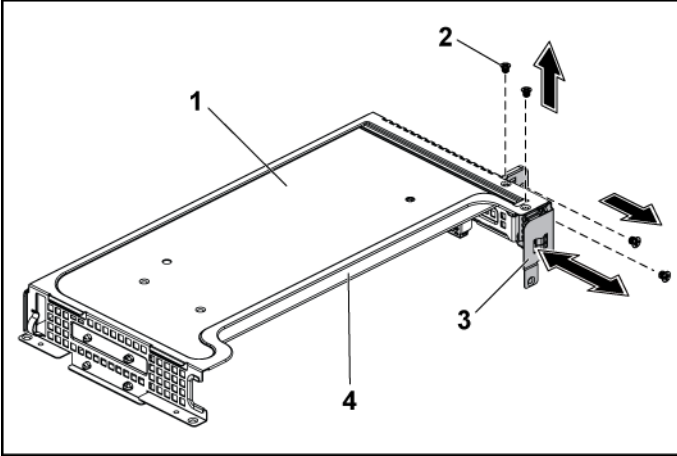
그림 3-25. 2U 노드의 확장 카드 어셈블리 분리



- | | | | |
|---|------------|---|---------|
| 1 | 확장 카드 조립품 | 2 | 나사(5 개) |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | |

4. 확장 카드 잠금 덮개를 고정하는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.
5. 확장 카드 잠금 덮개를 분리합니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.

그림 3-26. 2U 노드의 확장 카드 고정 덮개 분리



- | | | | |
|---|-------------|---|---------|
| 1 | 확장 카드 조립품 | 2 | 나사(4 개) |
| 3 | 확장 카드 잠금 덮개 | 4 | 확장 카드 |

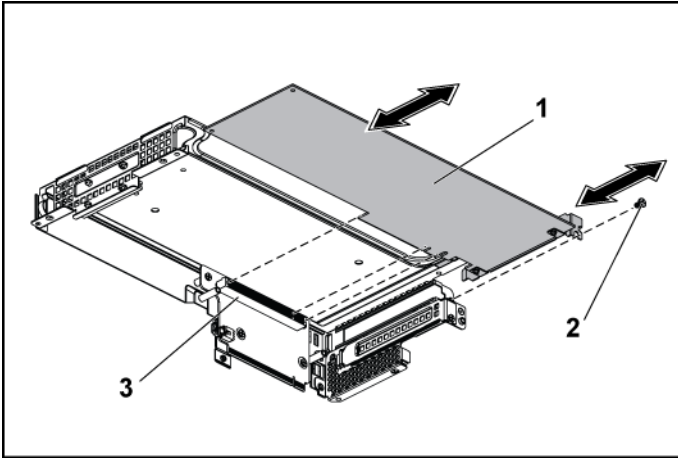
6. 확장 카드를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-27 을 참조하십시오.
7. 확장 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-27 을 참조하십시오.

카드를 영구적으로 분리하는 경우 빈 확장 슬롯 입구에 금속 필터 브래킷을 설치한 다음 확장 카드 래치를 닫습니다. 그림 3-27 을 참조하십시오.



주: 시스템의 미국 연방 통신위원회(FCC) 인증을 유지하려면 필터 브래킷을 빈 확장 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

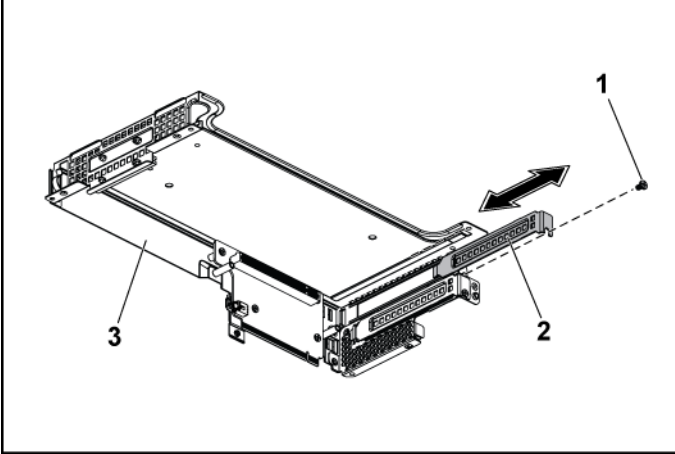
그림 3-27. 2U 노드의 확장 카드 분리



- 1 확장 카드
- 2 나사
- 3 라이저 카드

8. 확장 카드 슬롯 덮개를 설치하고 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 설치합니다. 그림 3-28 을 참조하십시오.

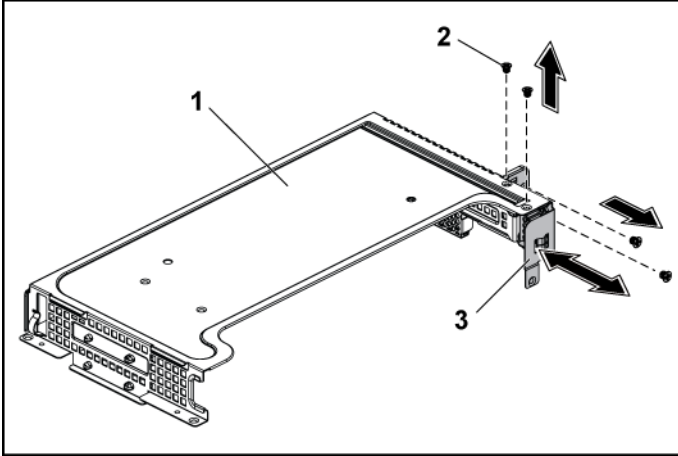
그림 3-28. 2U 노드의 확장 카드 슬롯 덮개 장착



- 1 나사
2 확장 카드 슬롯 덮개
3 확장 카드 브래킷

9. 확장 카드 잠금 덮개를 설치하고 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 설치합니다. 그림 3-29 를 참조하십시오.

그림 3-29. 2U 노드의 확장 카드 고정 덮개 장착



- 1 확장 카드 브래킷
- 2 나사(4 개)
- 3 확장 카드 잠금 덮개

2U 노드용 확장 카드 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 확장 카드는 확장 카드 라이저의 슬롯에만 설치할 수 있습니다. 확장 카드를 시스템 보드의 라이저 커넥터에 직접 설치하지 마십시오.

1. 확장 카드의 포장을 풀고 설치를 준비합니다. 지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.

3. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
4. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 4 개를 분리합니다.
5. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다.
6. 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다.
7. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리할 때 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

8. 확장 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저 카드에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
9. 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
10. 나사 4 개로 고정하여 확장 슬롯 잠금 덮개를 설치합니다.
11. 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.
12. 확장 카드 조립품을 고정하는 나사를 끼웁니다.
13. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

PCI-E 슬롯 우선 순위

1. C6220 II 시스템 보드는 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3 인 하나의 메자닌 카드 슬롯으로만 설계되므로 우선순위가 문제되지 않습니다.
2. C6220 II 시스템 보드가 1U 시스템 보드 트레이 또는 2U 시스템 보드 트레이에 조립되면 아래의 슬롯 우선순위를 따르십시오.

1U C6220 II 시스템 보드 조립품이 있는 시스템의 경우 PCI-E Gen3x16 슬롯 1 에 PCI-E 카드를 하나만 설치할 수 있습니다.

2U C6220 II 시스템 보드 조립품이 있는 시스템의 경우 아래의 규칙을 따르십시오.

- A) RAID 카드 1 개: RAID 카드를 PCI-E Gen3 x16 슬롯 2 에 설치해야 합니다.
- B) RAID 카드 1 개 및 NIC /HIC 카드 1 개: NIC/HIC 카드를 PCI-E Gen3 x16 슬롯 1 에 설치하고, RAID 카드를 PCI-E Gen3 x16 슬롯 2 에 설치해야 합니다.
- C) NIC 카드 2 개: 보다 쉽게 조립품을 설치하려면 먼저 PCI-E Gen3 x16 슬롯 1 에 카드를 설치하는 것이 좋습니다.
- D) RAID 카드 2 개: 내부 RAID/HBA 카드를 PCI-E Gen3 x16 슬롯 2 및 외부 RAID/Ext 에 설치해야 합니다. HBA 카드를 PCI-E Gen3 x16 슬롯 1 에 설치해야 합니다.

RAID 카드

BBU 가 있는 LSI 9265-8i, BBU 가 있는 LSI 9210-8i HBA 및 LSI 9285-8e 를 비롯하여 RAID 카드의 설치 및 분리 절차와 케이블 배선은 동일합니다. 자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오.

RAID 배터리가 있는 LSI 9265-8i, RAID 배터리가 있는 LSI 9210-8i HBA 및 LSI 9285-8e 요약

	카드 분리 및 장착	BBU 분리 및 장착	케이블 계획
RAID 배터리가 있는 LSI 9265-8i	"LSI 9265-8i 카드" 를 참조하십시오.	"LSI 9265-8i RAID 배터리" 를 참조하십시오.	1U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • 미니 SAS 케이블 • 미니 SAS /SGPIO 케이블 • RAID 배터리 케이블 2U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • 미니 SAS /SGPIO 케이블 • 미니 SAS 케이블 • RAID 배터리 케이블 • 전원 케이블
LSI 9210-8i HBA	LSI 9265-8i 와 동일, "LSI 9265-8i 카드" 참조	RAID 배터리 없음	1U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • 미니 SAS 케이블 • 미니 SAS /SGPIO 케이블 2U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • 미니 SAS 케이블 • 미니 SAS /SGPIO 케이블 • 전원 케이블
RAID 배터리가 있는 LSI 9285-8e	확장 카드와 동일, 그림 3-24 및 그림 3-27 참조	LSI 9265-8i 와 동일, "LSI 9265-8i RAID 배터리" 참조	1U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • RAID 배터리 케이블 2U 노드에 필요한 케이블: <ul style="list-style-type: none"> • RAID 배터리 케이블 • 전원 케이블

케이블 배선

- 1U 노드 내부 케이블 배선에 대해서는 "LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(1U 노드)"을 참조하십시오.
- 2U 노드 내부 케이블 배선에 대해서는 "LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(2U 노드)"을 참조하십시오.

LSI 9265-8i 카드



주: LSI 9265-8i 카드 조립품에는 RAID 배터리에 연결되는 RAID 배터리 인터포저 카드가 있어야 합니다. 이 절의 그림은 분리 및 설치 참조용으로만 제공됩니다. RAID 배터리에 대한 자세한 내용은 216 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리"를 참조하십시오.

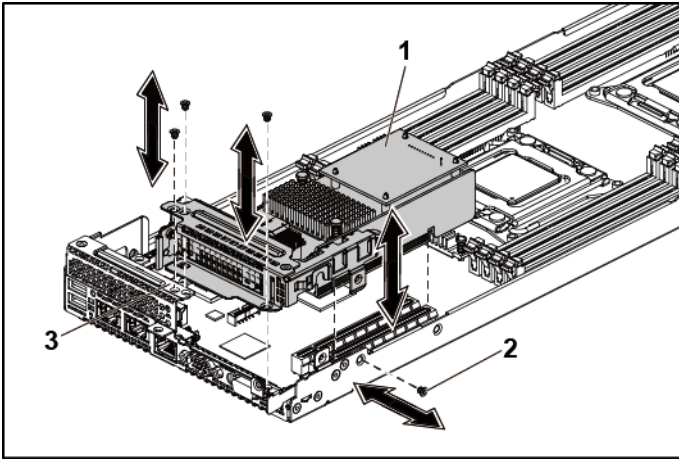
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
3. LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-30 을 참조하십시오.
4. LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 그림 3-30 을 참조하십시오.

그림 3-30. 1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 조립품 분리



- 1 LSI 9265-8i 카드 조립품
- 2 나사(4 개)
- 3 시스템 보드 조립품

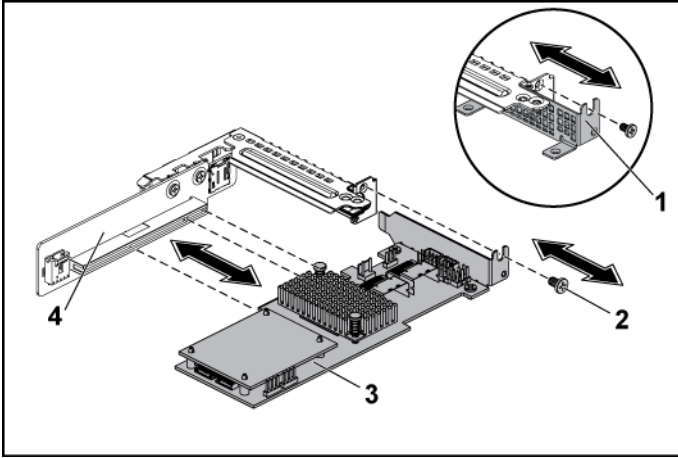
5. LSI 9265-8i 카드를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-31 을 참조하십시오.
6. LSI 9265-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-31 을 참조하십시오.

카드를 영구적으로 분리하는 경우, 빈 확장 슬롯 입구에 확장 카드 슬롯 덮개를 설치한 다음 확장 카드 래치를 닫습니다.



주: 시스템의 미국 연방 통신위원회(FCC) 인증을 유지하려면 필터 브래킷을 빈 확장 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

그림 3-31. LSI 9265-8i 카드 분리



1 확장 카드 슬롯 덮개

2 나사

3 LSI 9265-8i 카드

4 레이저 카드

1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 확장 카드는 확장 카드 라이저의 슬롯에만 설치할 수 있습니다. 확장 카드를 시스템 보드의 라이저 커넥터에 직접 설치하지 마십시오.



주의: 확장 카드의 방열판에는 힘을 가하지 않아야 합니다.

1. LSI 9265-8i 카드를 포장에서 꺼내고 설치 준비를 합니다. 지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. RAID 배터리 케이블을 BBU 인터포저 카드에 연결합니다. 그림 3-32 를 참조하십시오.
4. 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리할 때 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

5. 미니 SAS/SGPIO 케이블을 LSI 9265-8i 카드 조립품에 연결합니다. 그림 3-32 를 참조하십시오.
6. 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
7. 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
8. LSI 9265-8i 카드를 고정하는 나사를 끼웁니다.

9. LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.
10. LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 끼웁니다.
11. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

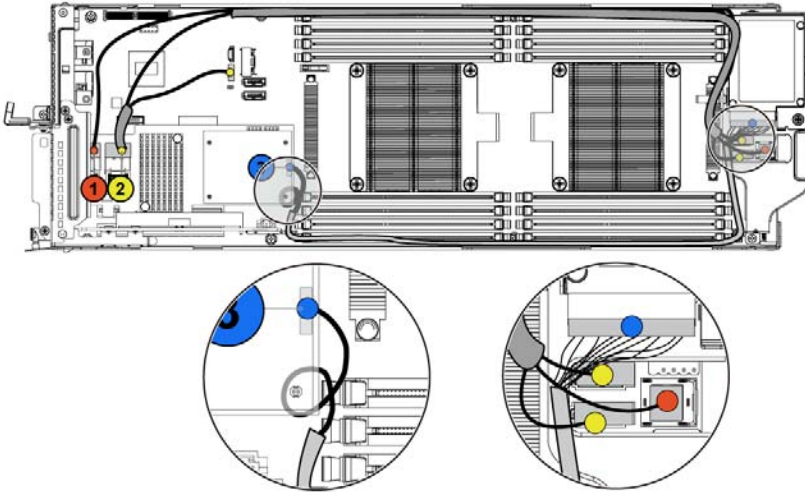
LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(1U 노드)

1. LSI 9265-8i 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다.
2. LSI 9265-8i 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 링을 통과해야 합니다. 그림 3-32 를 참조하십시오.
3. LSI 9265-8i 카드 위의 BBU 인터포저 카드에 RAID 배터리 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 배터리의 해당 커넥터에 연결합니다.



주: RAID 배터리 케이블을 연결하는 경우, BBU 인터포저 카드가 LSI 9265-8i 카드에 설치되어야 합니다. 아래 그림에서 BBU 인터포저 카드는 참조용으로만 나와 있습니다.

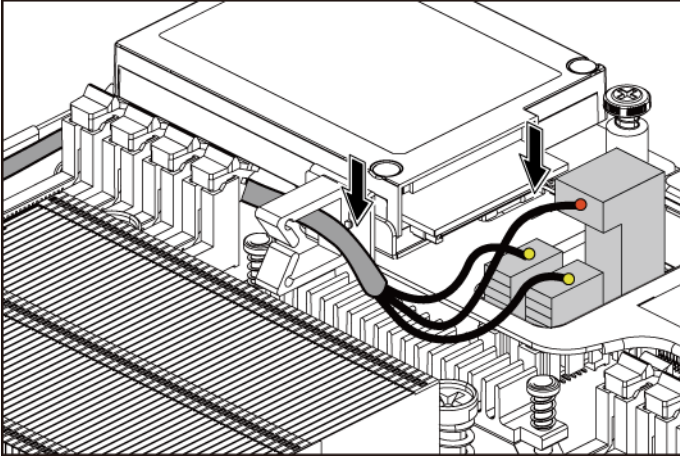
그림 3-32. LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(1U 노드)



항목	케이블	시작 (LSI 9265-8i 카드)	끝 (RAID 배터리 및 시스템 보드)
①	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 0 - 3(J2B1)	SAS/SATA 입력 커넥터 0
②	미니 SAS/ SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 4 - 7(J2B2)	SAS/SATA 입력 커넥터 4 및 5 와 SGPIO 2
③	RAID 배터리 케이블	RAID 배터리 커넥터 (J4)	RAID 배터리 커넥터

4. 케이블을 눌러 CPU 방열판 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

그림 3-33. 낮은 케이블 배선(1U 노드)



2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리



주: LSI 9265-8i 카드 조립품에는 LSI 9265-8i RAID 배터리에 연결되는 BBU 인터포저 카드가 있어야 합니다. 이 절의 그림은 분리 및 설치 참조용으로만 제공됩니다. LSI 9265-8i RAID 배터리에 대한 자세한 내용은 216 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리"를 참조하십시오.



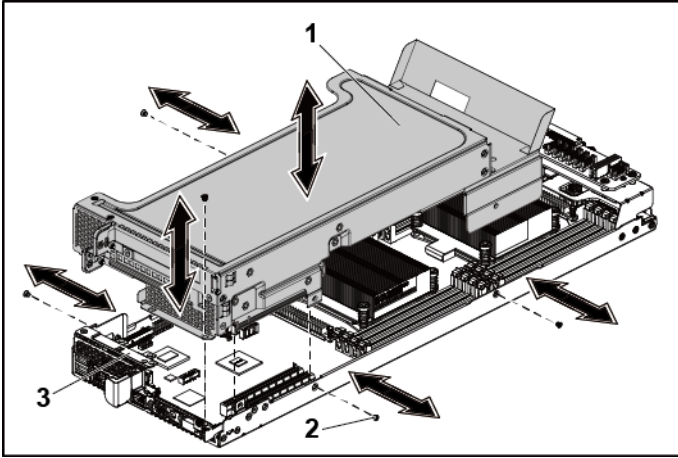
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: LSI 9265-8i 카드는 1.5U 라이저 카드에서만 지원됩니다. 라이저 카드에 대한 자세한 내용은 226 페이지의 "2U 노드용 라이저 카드 분리"를 참조하십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
3. LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 5 개를 분리합니다. 그림 3-34 를 참조하십시오.
4. LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 그림 3-34 를 참조하십시오.

그림 3-34. 2U 노드의 LSI 9265-8i 카드 어셈블리 분리

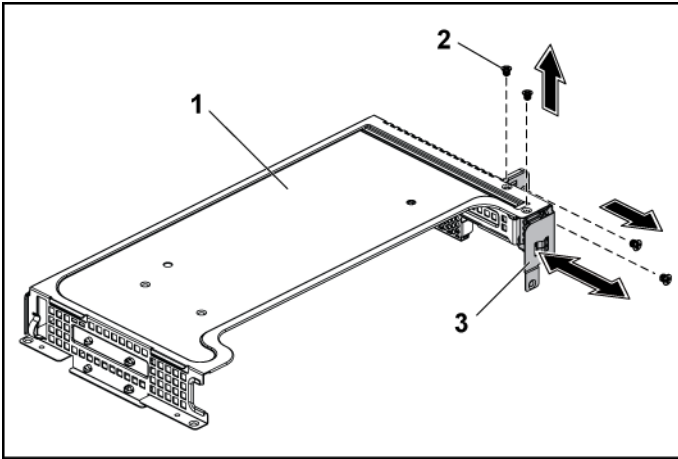


- 1 LSI 9265-8i 카드 조립품
- 3 시스템 보드 조립품

2 나사(5 개)

- 5. LSI 9265-8i 카드 잠금 덮개를 고정하는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.
- 6. LSI 9265-8i 카드 잠금 덮개를 분리합니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.

그림 3-35. LSI 9265-8i 카드 잠금 덮개 분리



- 1 LSI 9265-8i 카드 조립품
- 2 나사(4 개)
- 3 확장 카드 잠금 덮개

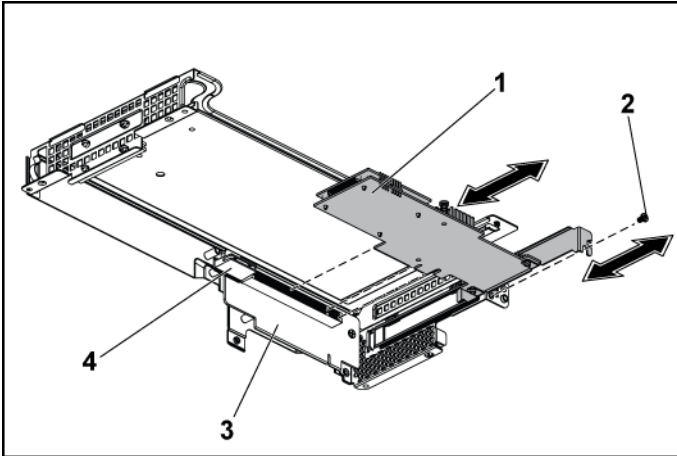
7. LSI 9265-8i 카드를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-36 을 참조하십시오.
8. LSI 9265-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-36 을 참조하십시오.

카드를 영구적으로 분리하는 경우 빈 확장 슬롯 입구에 금속 필터 브래킷을 설치한 다음 확장 카드 래치를 단습니다.



주: 시스템의 미국 연방 통신위원회(FCC) 인증을 유지하려면 필터 브래킷을 빈 확장 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

그림 3-36. 1.5U 라이저 카드에서 LSI 9265-8i 카드 분리



- | | | | |
|---|----------------|---|-------|
| 1 | LSI 9265-8i 카드 | 2 | 나사 |
| 3 | 라이저 카드 | 4 | 카드 홀더 |

2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 확장 카드는 확장 카드 라이저의 슬롯에만 설치할 수 있습니다. 확장 카드를 시스템 보드의 라이저 커넥터에 직접 설치하지 마십시오.

1. LSI 9265-8i 카드를 포장에서 꺼내고 설치 준비를 합니다. 지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. RAID 배터리 케이블을 BBU 인터포저 카드에 연결합니다. 그림 3-37 를 참조하십시오.
4. 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리할 때 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

5. 미니 SAS/SGPIO 케이블을 LSI 9265-8i 카드 조립품에 연결합니다. 그림 3-37 을 참조하십시오.
6. 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
7. 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
8. 나사 3 개로 고정하여 확장 슬롯 잠금 덮개를 설치합니다.
9. LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.

10. LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 끼웁니다.
11. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

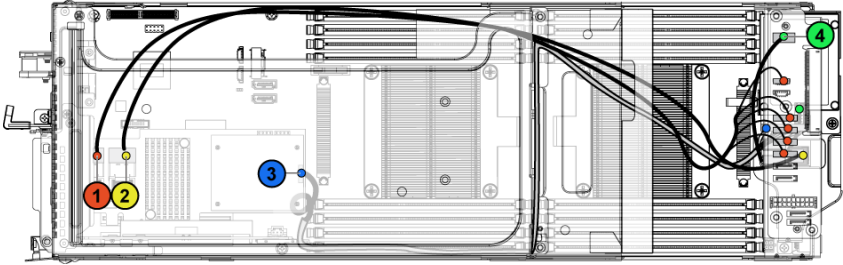
LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(2U 노드)

1. LSI 9260-8i 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 2U 노드용 인터포저 확장기의 해당 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 링을 통과해야 합니다. 그림 3-37 를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 링을 통과해야 합니다. 그림 3-37 를 참조하십시오.
3. LSI 9265-8i 카드 위의 BBU 인터포저 카드에 RAID 배터리 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 배터리의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-37 를 참조하십시오.
4. 전원 케이블을 2U 노드용 인터포저 확장기에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-37 를 참조하십시오.



주: RAID 배터리 케이블을 연결하는 경우, BBU 인터포저 카드가 LSI 9265-8i 카드에 설치되어야 합니다. 아래 그림에서 BBU 인터포저 카드는 참조용으로만 나와 있습니다.

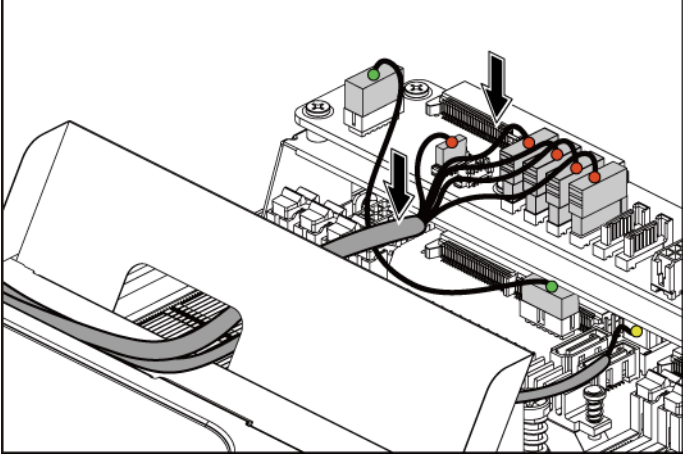
그림 3-37. LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(2U 노드)



항목	케이블	시작 (LSI 9265-8i 카드)	끝 (RAID 배터리, 2U 노드용 인터포저 확장기, 시스템 보드)
①	미니 SAS/ SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 0 - 3(J2B1)	2U 노드용 인터포저 확장기의 SATAII 커넥터 0 - 3 및 SGPIO 1 커넥터
②	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 4 - 7(J2B2)	시스템 보드의 SAS/SATA 입력 커넥터 0
③	RAID 배터리 케이블	RAID 배터리 커넥터 (J4)	RAID 배터리의 RAID 배터리 커넥터
④	전원 케이블	2U 노드용 인터포저 확장기의 제어 커넥터(J3)	시스템 보드의 전면 패널 커넥터

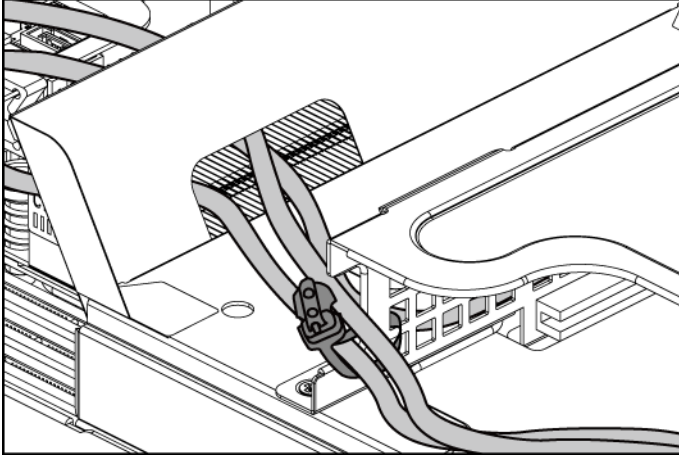
- 5. 케이블을 눌러 2U 노드용 확장기 카드 조립품의 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

그림 3-38. 낮은 케이블 배선(2U 노드)



케이블 매듭을 고정할 때 케이블 매듭이 두 번째 공기 구멍 하단에서 상단 방향으로 통과하도록 하고 미니 SAS 케이블 중 하나를 둥글게 말아 묶습니다. 다른 미니 SAS 케이블은 케이블 매듭 클립으로 고정되어 있어야 합니다.

그림 3-39. 2U 노드의 케이블 매듭



LSI 9265-8i RAID 배터리

LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

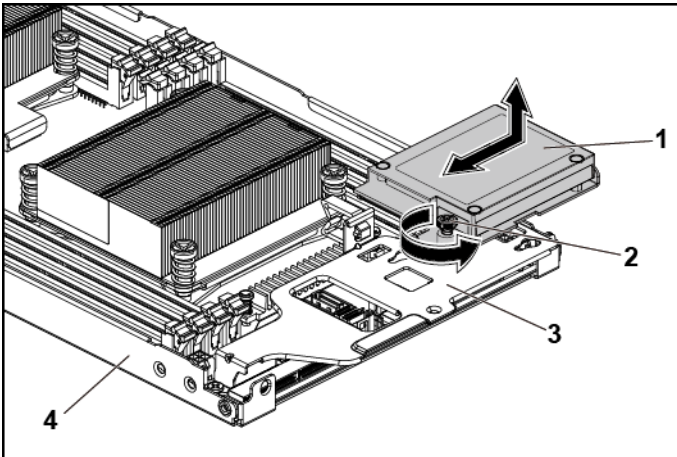


주: 이 절의 내용은 LSI 9265-8i 카드가 설치된 시스템에만 적용됩니다.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.

2. 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 분리하는 경우 5 단계로 건너뛰고 2U 노드용을 분리하는 경우에는 단계를 계속 진행합니다.
3. 2U 노드용 인터포저 확장기를 분리합니다. 187 페이지의 "2U 노드용 인터포저 확장기 분리"를 참조하십시오.
4. 2U 노드용 인터포저 확장기 트레이를 분리합니다. 189 페이지의 "2U 노드용"를 참조하십시오.
5. LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 분리합니다.
6. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 LSI 9265-8i RAID 배터리 트레이에 고정하는 나사를 풀습니다. 그림 3-40 를 참조하십시오.
7. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 LSI 9265-8i RAID 배터리 트레이에서 들어 냅니다. 그림 3-40 를 참조하십시오.

그림 3-40. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------|
| 1 | LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 | 2 | 나사(1 개) |
| 3 | LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 설치

1. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 LSI 9265-8i RAID 배터리 트레이에 장착합니다. 그림 3-40 를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 고정하는 나사를 조입니다. 그림 3-40 를 참조하십시오.
3. LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 연결합니다.
4. 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 장착하는 경우 7 단계로 건너뛰고 2U 노드용을 장착하는 경우에는 단계를 계속 진행합니다.
5. 인터포저 확장기 트레이를 장착합니다. 189 페이지의 "2U 노드용" 를 참조하십시오.
6. 2U 노드용 인터포저 확장기를 장착합니다. 187 페이지의 "2U 노드용 인터포저 확장기 분리"를 참조하십시오.
7. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

LSI 9265-8i RAID 배터리 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

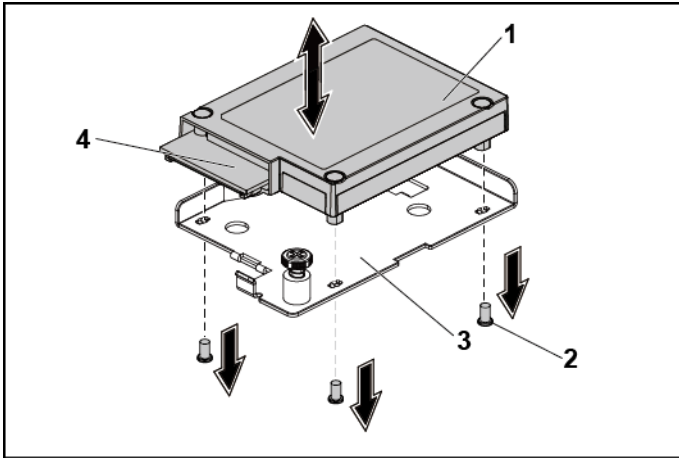


주: 이 절의 내용은 선택사양인 RAID 컨트롤러 카드를 사용하는 시스템에만 적용됩니다.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 분리합니다.
3. 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 배터리를 분리하는 경우 6 단계로 건너뛰고 2U 노드용을 분리하는 경우에는 단계를 계속 진행합니다.

4. 2U 노드용 인터포저 확장기를 분리합니다. 187 페이지의 "2U 노드용 인터포저 확장기 분리"를 참조하십시오.
5. 2U 노드용 인터포저 확장기 트레이를 분리합니다. 189 페이지의 "2U 노드용"를 참조하십시오.
6. LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품을 분리합니다. 217 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리"를 참조하십시오.
7. LSI 9265-8i RAID 배터리를 LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-41 를 참조하십시오.
8. LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어를 LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어에서 들어 냅니다. 그림 3-41 를 참조하십시오.

그림 3-41. LSI 9265-8i RAID 배터리 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------|
| 1 | LSI 9265-8i RAID 배터리 | 2 | 나사(3 개) |
| 3 | LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어 | 4 | RAID 배터리 커넥터 |

LSI 9265-8i RAID 배터리 설치

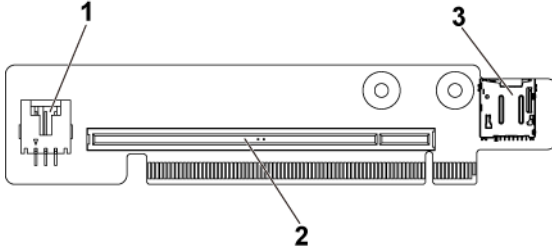
1. LSI 9265-8i RAID 배터리를 LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어의 해당 위치에 장착합니다. 그림 3-41 를 참조하십시오.
2. LSI 9265-8i RAID 배터리를 LSI 9265-8i RAID 배터리 캐리어에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-41 를 참조하십시오.

3. LSI 9265-8i RAID 배터리를 조립품을 설치합니다. 219 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 설치"를 참조하십시오.
4. LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 다시 연결합니다.
5. 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 배터리를 장착하는 경우 9 단계로 건너뛰고 2U 노드용을 장착하는 경우에는 단계를 계속 진행합니다.
6. 인터포저 확장기 트레이를 장착합니다. 189 페이지의 "2U 노드용"을 참조하십시오.
7. 2U 노드용 인터포저 확장기를 장착합니다. 187 페이지의 "2U 노드용 인터포저 확장기 분리"를 참조하십시오.
8. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

라이저 카드

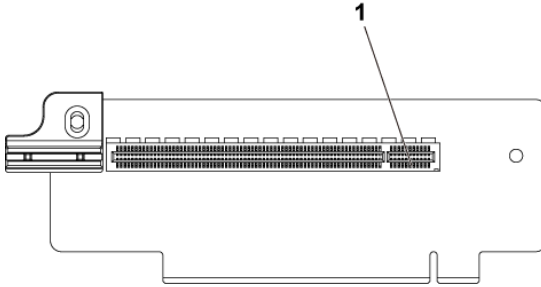
선택적 라이저 카드

그림 3-42. 1U 노드용 1U 라이저 카드



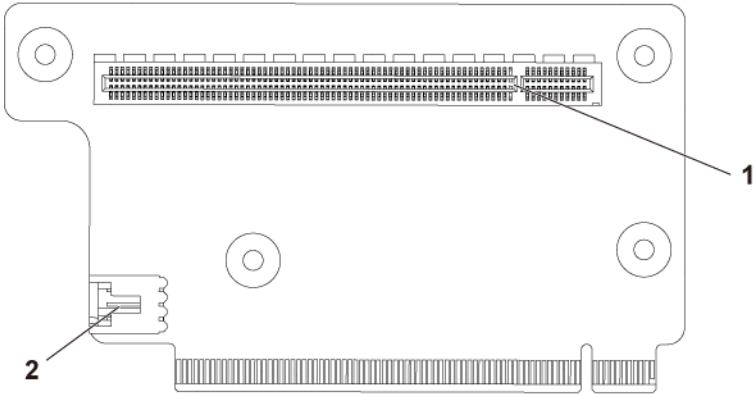
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 USB 커넥터 3 마이크로 SD 카드 소켓 | <ol style="list-style-type: none"> 2 PCI-E Gen 3 x16 |
|--|---|

그림 3-43. 2U 노드용 1.5U 라이저 카드

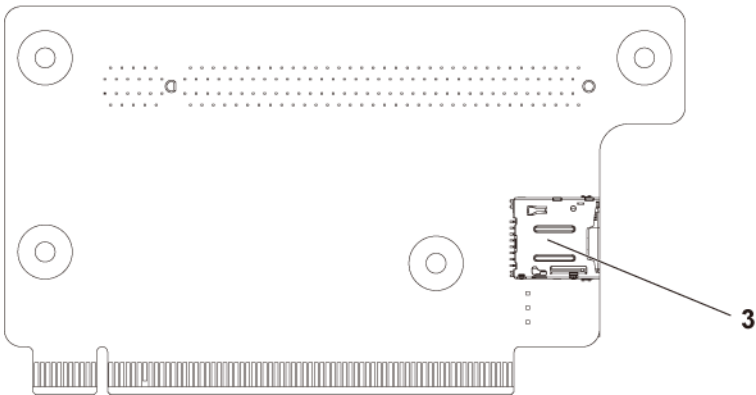


- 1 PCI-E Gen 3 x16

그림 3-44. 2U 노드용 2U 라이저 카드
전면 모습



후면 모습



- | | | | |
|---|-----------------|---|---------|
| 1 | PCI-E Gen 3 x16 | 2 | USB 커넥터 |
| 3 | 마이크로 SD 카드 소켓 | | |

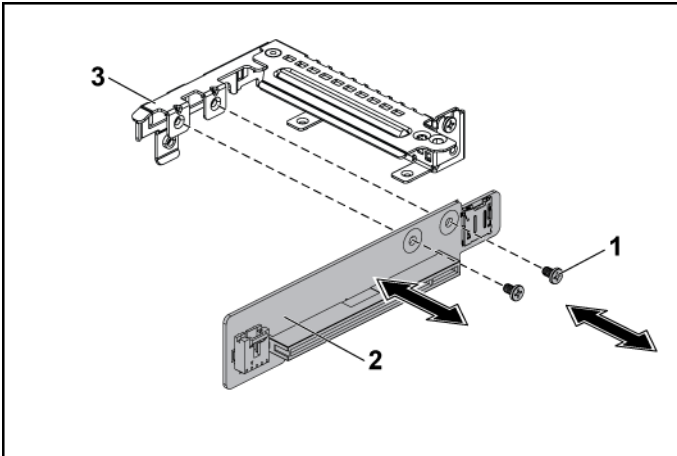
1U 노드용 라이저 카드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 확장 카드를 분리합니다. 191 페이지의 "1U 노드용 1U 노드용"를 참조하십시오.
3. 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.
4. 확장 카드 브래킷에서 라이저 카드를 잡아 당깁니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.

그림 3-45. 라이저 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|--------|
| 1 | 나사(2 개) | 2 | 라이저 카드 |
| 3 | 확장 카드 브래킷 | | |

1U 노드용 라이저 카드 설치



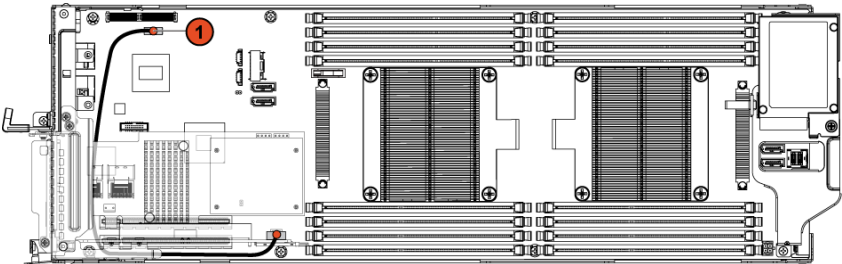
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.
2. 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 장착합니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.
3. 확장 카드를 설치합니다. 193 페이지의 "1U 노드용 확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
4. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

라이저 카드의 케이블 배선(1U 노드)

1. 1U 라이저 카드에 미니 USB 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-46 를 참조하십시오.

그림 3-46. 1U 라이저 카드 USB 케이블용 케이블 배선



항목	케이블	시작 (라이저 카드)	끝 (시스템 보드)
①	USB 케이블	USB 커넥터	내장형 USB 커넥터

2U 노드용 라이저 카드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

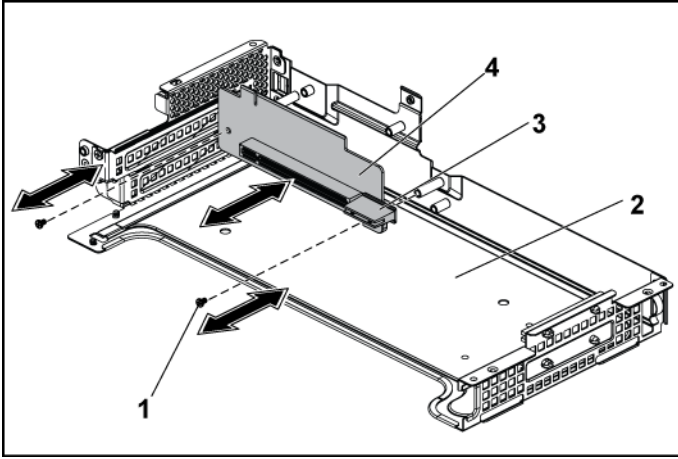


주: 15U 라이저 카드와 2U 라이저 카드 둘 다 2U 노드 시스템에서 지원됩니다.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 확장 카드를 분리합니다. 194 페이지의 "2U 노드의 확장 카드 분리"를 참조하십시오.
3. 그림 3-47 및 그림 3-48 에 표시된 대로 확장 카드 브래킷을 위쪽으로 돌립니다.

4. 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-47 를 참조하십시오.
5. 확장 카드 브래킷에서 1.5U 라이저 카드를 잡아 당깁니다. 그림 3-47 를 참조하십시오.

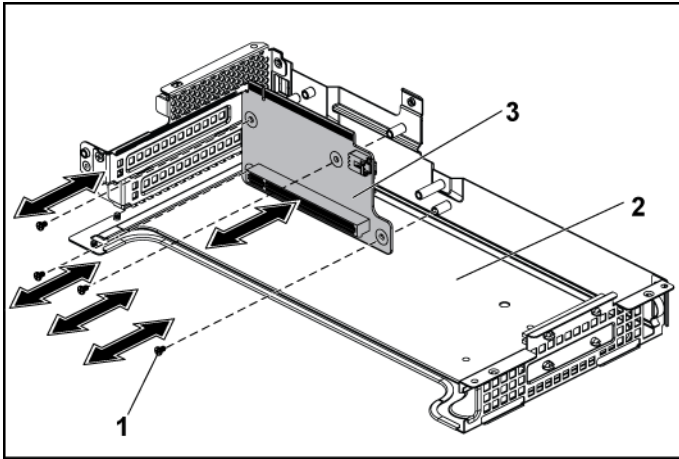
그림 3-47. 1.5U 라이저 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------|---|-------------|
| 1 | 나사(2 개) | 2 | 확장 카드 브래킷 |
| 3 | 카드 홀더 | 4 | 1.5U 라이저 카드 |

6. 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-48 를 참조하십시오.
7. 확장 카드 브래킷에서 2U 라이저 카드를 잡아 당깁니다. 그림 3-48 를 참조하십시오.

그림 3-48. 2U 라이저 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 | 나사(4 개) | 2 | 확장 카드 브래킷 |
| 3 | 2U 라이저 카드 | | |

2U 노드용 라이저 카드 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

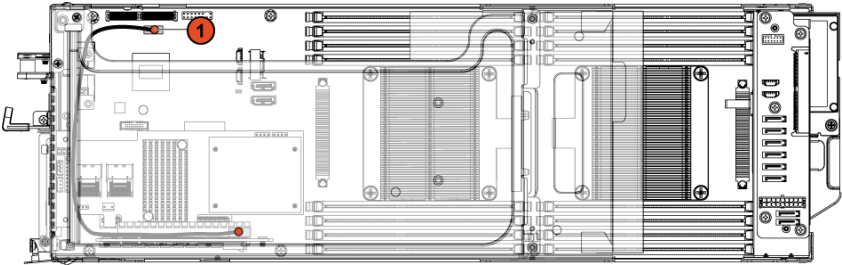
1. 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다. 그림 3-48 를 참조하십시오.
2. 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 4 개를 끼웁니다. 그림 3-48 를 참조하십시오.
3. 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다. 그림 3-47 를 참조하십시오.
4. 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 끼웁니다. 그림 3-47 를 참조하십시오.

6. 확장 카드를 설치합니다. 198 페이지의 "2U 노드용 확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
7. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

라이저 카드의 케이블 배선(2U 노드)

1. 2U 라이저 카드에 USB 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-49 를 참조하십시오.

그림 3-49. 2U 라이저 카드 USB 케이블용 케이블 배선



항목	케이블	시작 (라이저 카드)	끝 (시스템 보드)
①	USB 케이블	USB 커넥터	내장형 USB 커넥터

선택사양 메자닌 카드

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리



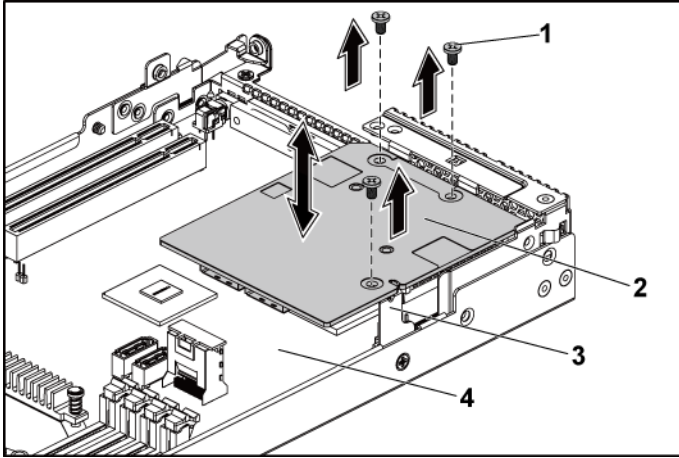
주: LSI 2008 SAS 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3 에 장착되어 있으며 1-프로세서 구성에서는 활성화되어 있지 않습니다. 위치에 대해서는 337 페이지의 "C6220 II 시스템 보드 커넥터" 및 338 페이지의 "C6220 시스템 보드 커넥터"를 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-50 를 참조하십시오.
4. LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 그림 3-50 를 참조하십시오.

그림 3-50. LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|---------------------|
| 1 | 나사(3 개) | 2 | LSI 2008 SAS 메자닌 카드 |
| 3 | 카드 브리지 카드 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 시스템 보드 조립품에 놓습니다. 그림 3-50 및 그림 5-12 을 참조하십시오.
2. LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 고정하는 나사 3 개를 끼웁니다. 그림 3-50 를 참조하십시오.
3. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
4. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

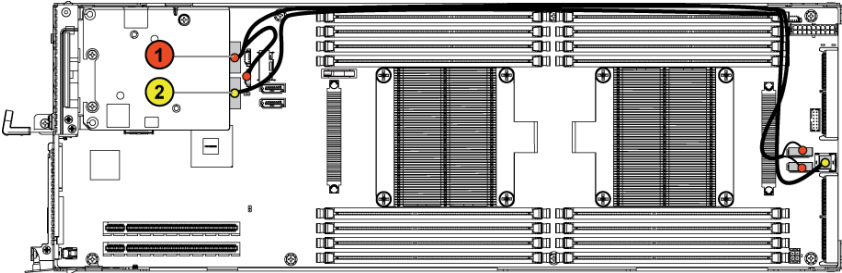
LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(1U 노드)

1. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-51 를 참조하십시오.
2. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-51 를 참조하십시오.



주: LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 설치하기 전에 SGPIO 케이블이 연결되어 있어야 합니다.

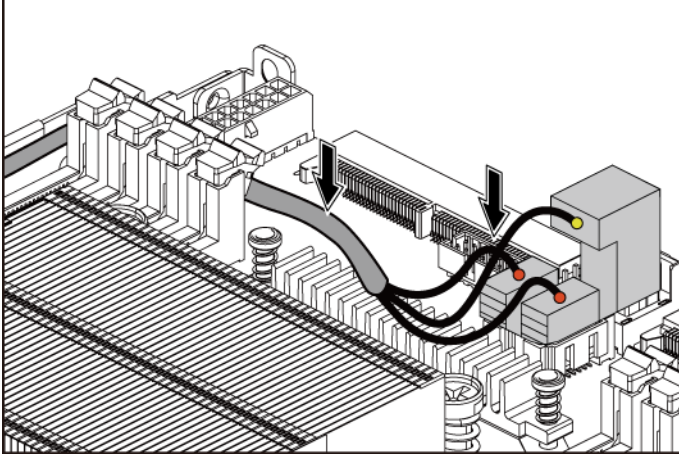
그림 3-51. LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(1U 노드)



항목	케이블	시작(LSI 2008 SAS 메자닌 카드)	끝(시스템 보드)
①	미니 SAS/ SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J4)	SAS/SATA 입력 커넥터 4 및 5 와 SGPIO 2
②	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 0~3 (J3)	SAS/SATA 입력 커넥터 0

3. 케이블을 눌러 CPU 방열판 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

그림 3-52. LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 낮은 케이블 배선(1U 노드)



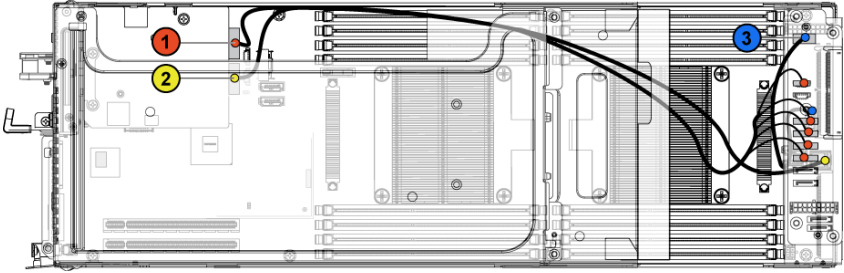
LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(2U 노드)

1. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-53 를 참조하십시오.
2. LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 2U 노드용 인터포저 확장기의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-53 를 참조하십시오.
3. 전원 케이블을 2U 노드용 인터포저 확장기에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-53 를 참조하십시오.



주: LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 설치하기 전에 SGPIO 케이블이 연결되어 있어야 합니다.

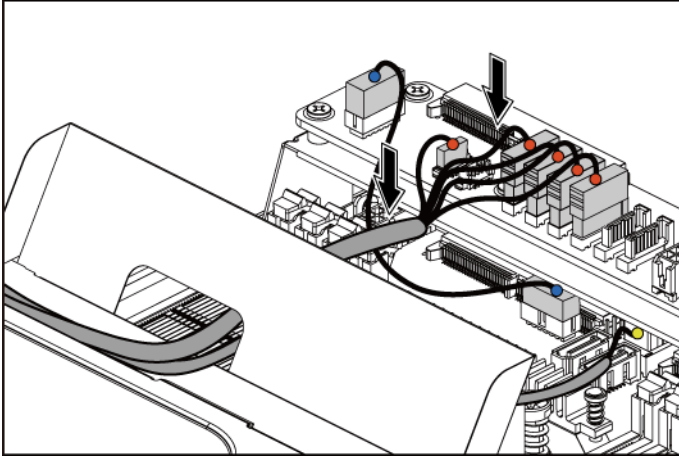
그림 3-53. LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(2U 노드)



항목	케이블	시작(LSI 2008 SAS 메자닌 카드)	끝(RAID 배터리, 2U 노드용 인터포저 확장기, 시스템 보드)
①	미니 SAS/SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J4)	2U 노드용 인터포저 확장기의 SATAII 커넥터 0 - 3 및 SGPIO 1 커넥터
②	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 0~3 (J3)	시스템 보드의 미니 SAS 입력 커넥터
③	전원 케이블	2U 노드용 인터포저 확장기의 제어 커넥터(J3)	시스템 보드의 전면 패널 커넥터

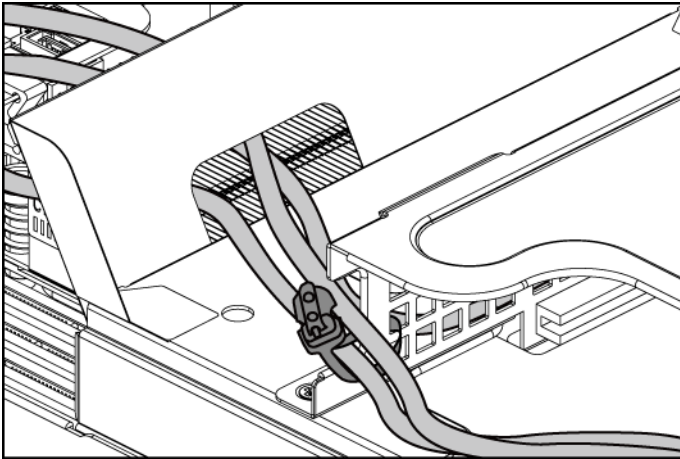
4. 케이블을 눌러 2U 노드용 확장기 카드 조립품의 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

그림 3-54. LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 낮은 케이블 배선(2U 노드)



케이블 매듭을 고정할 때 케이블 매듭이 두 번째 공기 구멍 하단에서 상단 방향으로 통과하도록 하고 미니 SAS 케이블 중 하나를 둥글게 말아 묶습니다. 다른 미니 SAS 케이블은 케이블 매듭 클립으로 고정되어 있어야 합니다.

그림 3-55. 2U 노드의 케이블 매듭



1GbE 메자닌 카드 분리



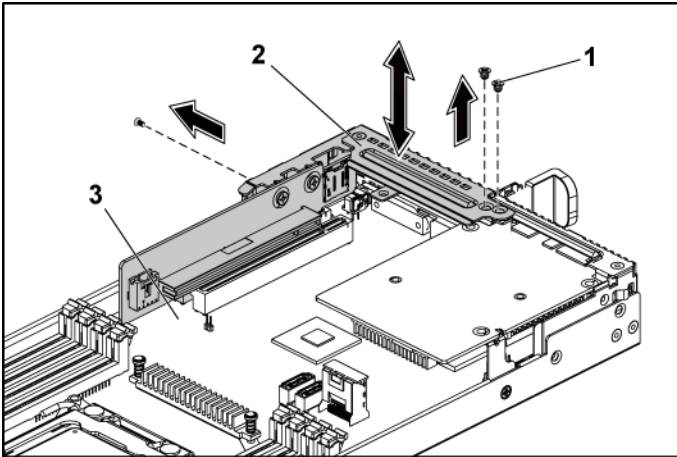
주: 1GbE 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3에 장착되어 있으며 1-프로세서 구성에서는 활성화되어 있지 않습니다. 위치에 대해서는 337 페이지의 "C6220 II 시스템 보드 커넥터" 및 338 페이지의 "C6220 시스템 보드 커넥터"를 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 1GbE 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 1U 노드의 경우 그림 3-56를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25를 참조하십시오.
4. 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 1U 노드의 경우 그림 3-56를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25를 참조하십시오.

그림 3-56. 확장 카드 브래킷 분리 및 설치



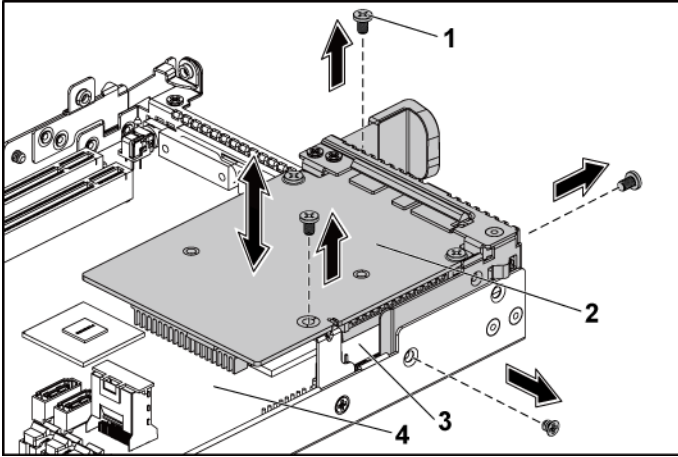
1 나사(3 개)

2 확장 카드 브래킷

3 시스템 보드 조립품

5. 1GbE 메자닌 카드 조립품을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-57 를 참조하십시오.
6. 1GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드의 카드 브리지 보드에서 들어 넣습니다. 그림 3-57 를 참조하십시오.

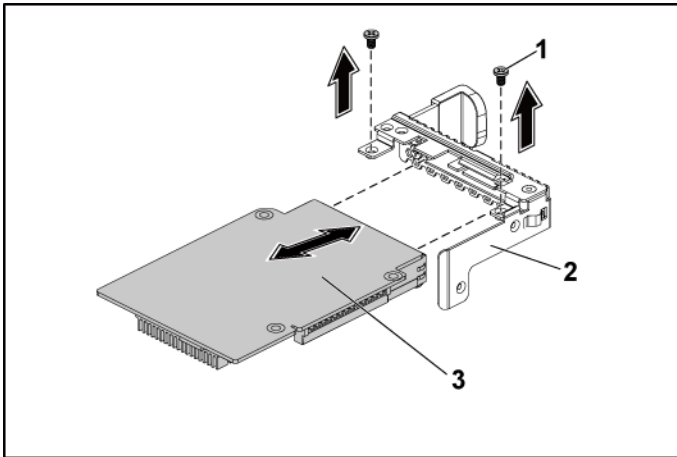
그림 3-57. 1GbE 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------------|
| 1 | 나사(4 개) | 2 | 1GbE 메자닌 카드 조립품 |
| 3 | 카드 브리지 보드 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

- 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-58 를 참조하십시오.
- 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-58 를 참조하십시오.

그림 3-58. 1GbE 메자닌 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|------------|
| 1 | 나사(2 개) | 2 | 메자닌 카드 브래킷 |
| 3 | 1GbE 메자닌 카드 | | |

1GbE 메자닌 카드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 4 개 포트를 브래킷의 해당 포트 슬롯에 맞춰 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 장착합니다. 그림 3-58 를 참조하십시오.
- 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 설치합니다. 그림 3-58 를 참조하십시오.

3. 1GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 카드 브리지 보드에 설치합니다. 그림 3-57 를 참조하십시오.
4. 1GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정하는 나사 4 개를 설치합니다. 그림 3-57 를 참조하십시오.
5. 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에 놓습니다. 1U 노드의 경우 그림 3-56 를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25 를 참조하십시오.
6. 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 끼웁니다.
7. 모든 케이블을 1GbE 메자닌 카드에 다시 연결합니다.
8. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

10GbE 메자닌 카드 분리



주: 10GbE 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3 에 장착되어 있으며 1-프로세서 구성에서는 활성화되어 있지 않습니다. 위치에 대해서는 337 페이지의 "C6220 II 시스템 보드 커넥터" 및 338 페이지의 "C6220 시스템 보드 커넥터"를 참조하십시오.

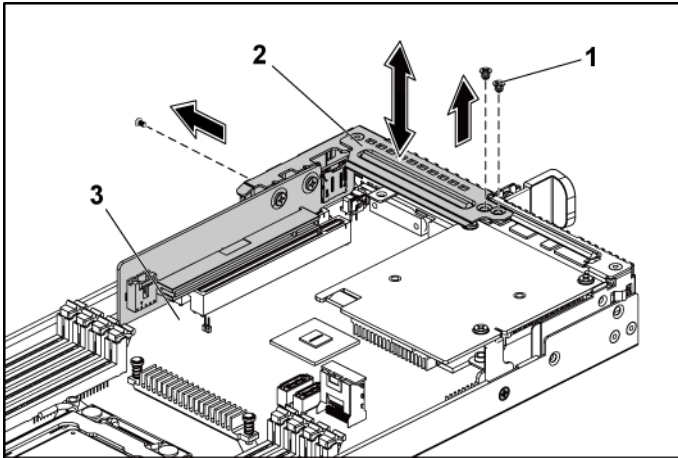


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 10GbE 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.

3. 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 1U 노드의 경우 그림 3-59 를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25 를 참조하십시오.
4. 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에서 들어 냅니다. 1U 노드의 경우 그림 3-59 를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25 를 참조하십시오.

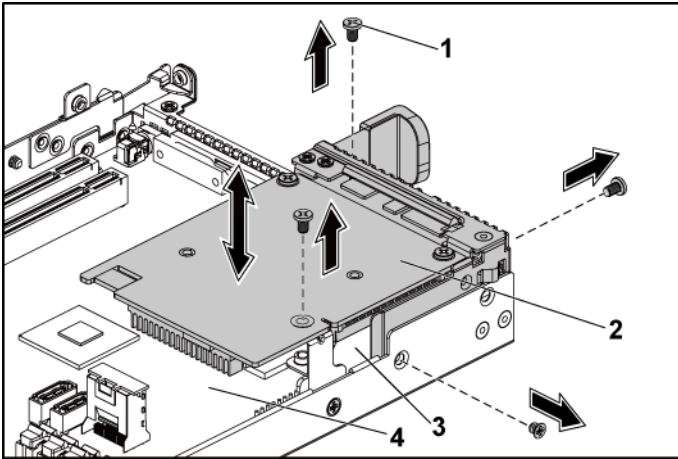
그림 3-59. 확장 카드 브래킷 분리 및 설치



- | | | | |
|---|------------|---|-----------|
| 1 | 나사(3 개) | 2 | 확장 카드 브래킷 |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | |

5. 10GbE 메자닌 카드 조립품을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-60 를 참조하십시오.
6. 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드의 카드 브리지 보드에서 들어 냅니다. 그림 3-60 를 참조하십시오.

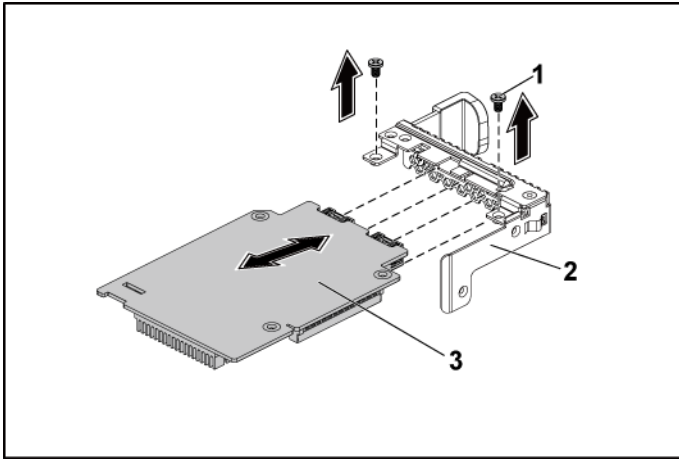
그림 3-60. 10GbE 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|------------------|
| 1 | 나사(4 개) | 2 | 10GbE 메자닌 카드 조립품 |
| 3 | 카드 브리지 보드 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

7. 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-61 를 참조하십시오.
8. 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-61 를 참조하십시오.

그림 3-61. 10GbE 메자닌 카드 분리 및 설치



- | | |
|----------------|--------------|
| 1 나사(2 개) | 2 메자닌 카드 브래킷 |
| 3 10GbE 메자닌 카드 | |

10GbE 메자닌 카드 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 4 개 포트를 브래킷의 해당 포트 슬롯에 맞춰 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 장착합니다. 그림 3-61 를 참조하십시오.
2. 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사를 설치합니다. 그림 3-61 를 참조하십시오.

3. 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 카드 브리지 보드에 설치합니다. 그림 3-60 를 참조하십시오.
4. 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정하는 나사를 설치합니다. 그림 3-60 를 참조하십시오.
5. 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에 놓습니다. 1U 노드의 경우 그림 3-59 를 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-25 를 참조하십시오.
6. 확장 카드 브래킷을 고정하는 나사를 끼웁니다.
7. 모든 케이블을 10GbE 메자닌 카드에 다시 연결합니다.
8. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

메자닌 카드 브리지 보드

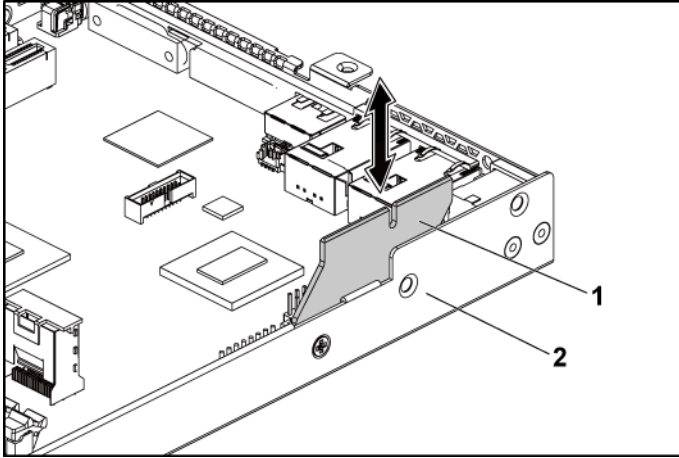
메자닌 카드 브리지 보드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. 메자닌 카드를 분리합니다. 230 페이지의 "LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리", 237 페이지의 "1GbE 메자닌 카드 분리", 241 페이지의 "10GbE 메자닌 카드 분리"를 참조하십시오.
4. 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯에서 당겨 빼냅니다. 그림 3-62 를 참조하십시오.

그림 3-62. 메자닌 카드 브리지 보드 분리 및 설치



1 카드 브리지 보드

2 시스템 보드 조립품

메자닌 카드 브리지 보드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯에 설치합니다. 그림 3-62를 참조하십시오.
2. 메자닌 카드를 설치합니다. 231 페이지의 "LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치", 240 페이지의 "1GbE 메자닌 카드 설치", 244 페이지의 "10GbE 메자닌 카드 설치"를 참조하십시오.
3. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
4. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

System Memory

각 시스템 보드에는 16 개의 DDR3 메모리 모듈 소켓이 있습니다. 따라서 버퍼되지 않았거나 등록되지 않은 DDR3-1333MHz(채널당 메모리 모듈 2 개에서 1600MHz) 메모리 모듈을 16 개까지 설치하여 프로세서 1 및 프로세서 2 를 지원할 수 있습니다. 메모리 모듈의 위치에 대해서는 337 페이지의 "C6220 II 시스템 보드 커넥터" 및 338 페이지의 "C6220 시스템 보드 커넥터"를 참조하십시오.

메모리 슬롯 기능

- 8 개 채널, DDR3 의 16 개 UDIMM/RDIMM 지원
- 최고 속도 1866MT/초
- 최대 용량: 32GB RDIMM, LRDIMM 에서 512GB
- DDR3/DDR3L 지원
- ECC 지원



주: 1866MT/초로 작동하려면 1 DPC 에 1.5v RDIMM 과 함께 Xeon E5-2600 v2 프로세서가 필요합니다.

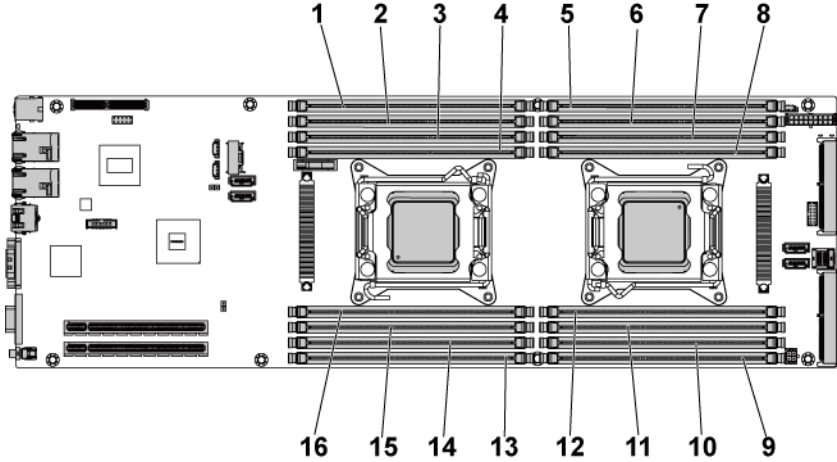


주: Linux 운영 체제는 S4(최대 절전) 모드를 지원하지 않습니다.

지원되는 메모리 모듈 구성

16개 메모리 모듈 소켓의 순서를 보려면 그림 3-63을 참조하십시오. 시스템이 부팅되려면 프로세서 1의 DIMM 슬롯 1에 하나 이상의 메모리 모듈이 설치되어 있어야 합니다. 메모리 모듈을 삽입할 때는 항상 CHA_A1부터 시작합니다. 최적화된 메모리 모듈 설치 순서는 1/2/3/4/5/6/7/8입니다. 가능한 메모리 구성은 표 3-2 및 표 3-3을 참조하십시오.

그림 3-63. DIMM 슬롯 위치



- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 1 | DIMM_A3 | 2 | DIMM_A7 |
| 3 | DIMM_A4 | 4 | DIMM_A8 |
| 5 | DIMM_B1 | 6 | DIMM_B5 |
| 7 | DIMM_B2 | 8 | DIMM_B6 |
| 9 | DIMM_B3 | 10 | DIMM_B7 |
| 11 | DIMM_B4 | 12 | DIMM_B8 |
| 13 | DIMM_A1 | 14 | DIMM_A5 |
| 15 | DIMM_A2 | 16 | DIMM_A6 |

표 3-2. 단일 프로세서의 메모리 모듈 구성

메모리 모듈	프로세서 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
1	√	-	-	-	-	-	-	-
2	√	-	√	-	-	-	-	-
3	√	-	√	-	√	-	-	-
4	√	-	√	-	√	-	√	-
6	√	√	√	√	√	-	√	-
8	√	√	√	√	√	√	√	√

표 3-3. 듀얼 프로세서의 메모리 모듈 구성

메모리 모듈	프로세서 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
2	√	-	-	-	-	-	-	-
6	√	-	√	-	√	-	-	-
8	√	-	√	-	√	-	√	-
12	√	√	√	√	√	-	√	-
16	√	√	√	√	√	√	√	√

메모리 모듈	프로세서 2							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	B1	B5	B2	B6	B3	B7	B4	B8
2	√	-	-	-	-	-	-	-
6	√	-	√	-	√	-	-	-
8	√	-	√	-	√	-	√	-
12	√	√	√	√	√	-	√	-
16	√	√	√	√	√	√	√	√

메모리 모듈 분리



경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 일정 시간 메모리 모듈이 뜨거우므로 건드리지 마십시오. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다립니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 모서리를 잡아야 하며 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.

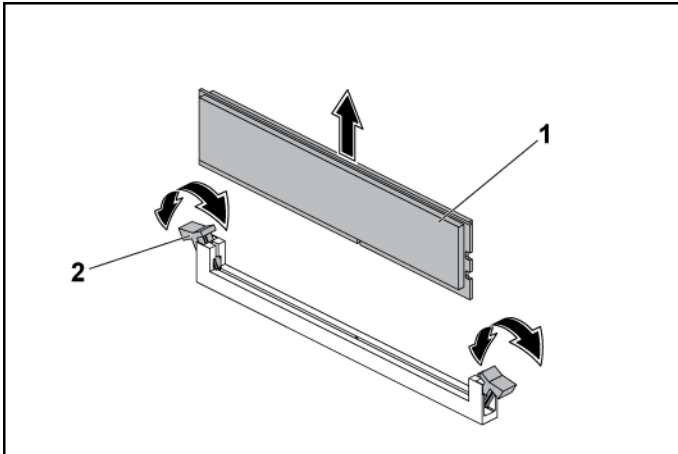
2. 에어 배플을 분리합니다. 178 페이지의 "에어 배플 분리"를 참조하십시오.
3. RAID 배터리 조립품이 장착된 시스템에서 메모리 모듈을 분리할 때는 RAID 배터리 조립품을 먼저 분리하십시오. 217 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리"를 참조하십시오.
메모리 모듈 소켓을 찾습니다. 그림 3-64 를 참조하십시오.



주의: 메모리 모듈의 중간 부분을 건드리지 않도록 주의하면서 각 메모리 모듈의 양쪽 카드 모서리만 잡습니다. 메모리 모듈의 구성요소가 손상되지 않게 하려면 메모리 모듈을 한 번에 하나만 분리합니다.

4. 메모리 모듈이 소켓에서 빠져나올 때까지 메모리 모듈 소켓의 양쪽 끝에 있는 배출기를 동시에 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다.
그림 3-64 를 참조하십시오.
5. 모듈 끝 쪽만 잡고 메모리 모듈을 소켓에서 들어 냅니다.
그림 3-64 를 참조하십시오.

그림 3-64. 메모리 모듈 분리



1 메모리 모듈

2 메모리 모듈 소켓 배출기(2)

메모리 모듈 설치



경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 일정 시간 메모리 모듈이 뜨거우므로 건드리지 마십시오. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다립니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 모서리를 잡아야 하며 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

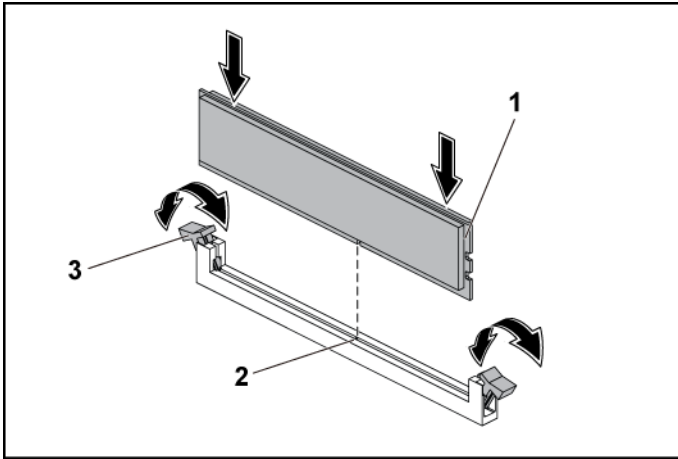
1. 메모리 모듈 소켓의 양쪽 끝에서 배출기를 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다. 그림 3-65를 참조하십시오.
2. 메모리 모듈을 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키에 정확히 맞춥니다. 그림 3-65를 참조하십시오.
3. 모듈이 제자리에 걸릴 때까지 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 아래로 단단히 누릅니다. 그림 3-65를 참조하십시오.



주의: 소켓이 손상되지 않도록 삽입하는 동안 모듈의 양쪽 끝에 압력이 동시에 고르게 가해져야 합니다. 모듈의 중앙에는 압력이 가해지지 않아야 합니다.

소켓 배출기가 잠금 위치에 놓이도록 배출기에 안쪽 방향으로 압력을 가하여 모듈이 완전히 소켓에 걸리도록 합니다. 메모리 모듈이 소켓에 올바르게 장착된 경우 메모리 모듈 소켓의 배출기는 메모리 모듈이 설치된 다른 동일한 소켓의 배출기와 맞춰집니다.

그림 3-65. 메모리 모듈 설치



1 메모리 모듈

2 맞춤 키

3 메모리 모듈 소켓 배출기(2)

4. 에어 배플을 장착합니다. 179 페이지의 "에어 배플 설치"를 참조하십시오.
5. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

시스템 전지

시스템 배터리 교체



경고: 새 전지를 올바르게 설치하지 않으면 전지가 폭발할 위험이 있습니다. 제조업체에서 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 전지로만 교환하십시오. 자세한 내용은 해당 안전 정보를 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

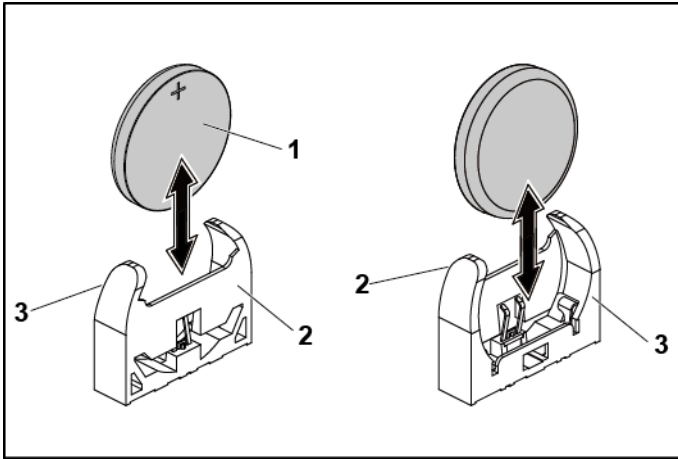
1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 에어 배플을 분리합니다. 178 페이지의 "에어 배플 분리"를 참조하십시오.
3. 확장 카드 조립품을 분리합니다. 191 페이지의 "1U 노드용"를 참조하십시오.



주의: 전지 커넥터의 손상을 방지하려면 전지를 설치하거나 분리하는 경우 커넥터를 단단히 잡아야 합니다.

4. 커넥터에서 배터리를 들어 냅니다. 그림 3-66 를 참조하십시오.
5. "+" 기호가 배터리 커넥터 양극을 향하도록 하여 새 배터리를 삽입합니다. 그림 3-66 를 참조하십시오.
6. 배터리가 제자리에 장착될 때까지 배터리 베이에 삽입합니다. 그림 3-66 를 참조하십시오.

그림 3-66. 시스템 배터리 교체



- 1 시스템 전지
- 2 배터리 커넥터의 양극 쪽
- 3 배터리 커넥터의 음극 쪽

7. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
8. 배터리가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설정 프로그램을 시작하십시오. 63 페이지의 "시스템 설정 프로그램 사용"를 참조하십시오.
9. 시스템 설정 프로그램의 Time(시간) 및 Date(날짜) 필드에 정확한 시간과 날짜를 입력합니다.
10. 시스템 설정 프로그램을 종료합니다.

시스템 보드

시스템 보드 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

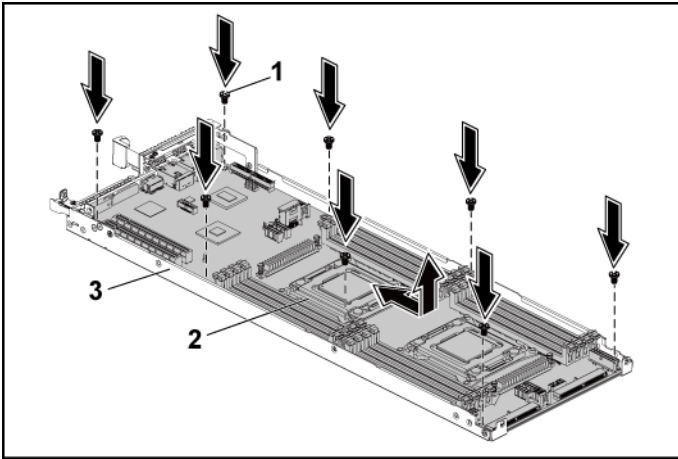
1. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
2. 에어 배플을 분리합니다. 178 페이지의 "에어 배플 분리"를 참조하십시오.
3. 확장 카드 조립품을 분리합니다. 191 페이지의 "1U 노드용"를 참조하십시오.
4. 방열판을 분리합니다. 181 페이지의 "방열판 분리"를 참조하십시오.
5. 메모리 모듈을 분리합니다. 249 페이지의 "메모리 모듈 분리"를 참조하십시오.
6. SAS 메자닌 카드, 1GbE 메자닌 카드 또는 10GbE 메자닌 카드가 설치되어 있으면 분리합니다. 230 페이지의 "LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리", 237 페이지의 "1GbE 메자닌 카드 분리", 241 페이지의 "10GbE 메자닌 카드 분리"를 참조하십시오.
7. 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.
8. 나사 8 개를 분리한 후 시스템 보드를 밀니다. 그림 3-67 를 참조하십시오.



주의: 메모리 모듈, 프로세서 또는 그 밖의 구성요소를 잡고 시스템 보드를 들어 올리지 마십시오.

9. 시스템 보드의 모서리를 잡고 시스템 보드 조립품에서 시스템 보드를 들어서 꺼냅니다. 그림 3-67 를 참조하십시오.

그림 3-67. 시스템 보드 분리 및 설치



1 나사(8 개)

2 시스템 보드

3 시스템 보드 조립품

시스템 보드 설치

1. 새 시스템 보드의 포장을 풉니다.
2. 시스템 보드의 모서리를 잡고 시스템 보드를 시스템 보드 조립품에 밀습니다.
3. 나사 8 개를 끼워 시스템 보드를 시스템 보드 조립품에 고정합니다.
4. 프로세서를 새 시스템 보드로 이동합니다. 184 페이지의 "프로세서 분리" 및 185 페이지의 "프로세서 설치"를 참조하십시오.
5. 메모리 모듈을 분리하여 새 보드의 동일한 위치로 이동합니다. 249 페이지의 "메모리 모듈 분리" 및 251 페이지의 "메모리 모듈 설치"를 참조하십시오.
6. 방열판을 장착합니다. 183 페이지의 "방열판 설치"를 참조하십시오.
7. 확장 카드 조립품을 설치합니다. 193 페이지의 "1U 노드용 "를 참조하십시오.
8. 해당되는 경우 SAS 메자닌 카드, 1GbE 메자닌 카드 또는 10GbE 메자닌 카드를 설치합니다. 231 페이지의 "LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치", 240 페이지의 "1GbE 메자닌 카드 설치", 244 페이지의 "10GbE 메자닌 카드 설치"를 참조하십시오.
9. 케이블을 모두 시스템 보드에 연결합니다.
10. 에어 배플을 장착합니다. 179 페이지의 "에어 배플 설치"를 참조하십시오.
시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

C6220 II 시스템에 DCS6300 시스템 보드 설치

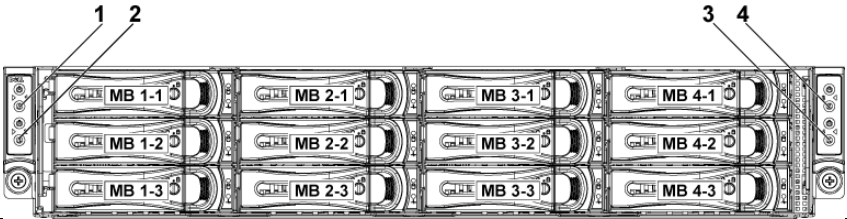


주의: C6220 II 시스템 보드와 DCS6300 시스템 보드는 서로 유사합니다. 하지만 DCS6300 시스템 보드는 C6220 II 에서 지원되지 않습니다. 설치하기 전에 시스템 보드를 확인하십시오.

C6220 II 시스템에 DCS6300 시스템 보드를 설치하는 경우 다음 두 가지 방법으로 시스템에 경고가 표시됩니다.

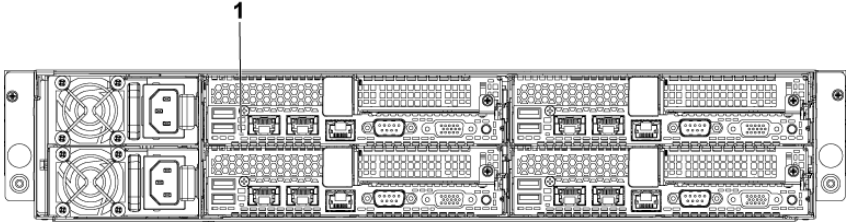
1. 새시의 전면 및 후면에 있는 시스템 식별 표시등이 황색으로 켜집니다. 위치 및 동작에 대해서는 그림 3-68 및 그림 3-69를 참조하십시오. 전면 및 후면 패널에 대한 자세한 내용은 "전면 패널의 특징 및 표시등" 및 "후면 패널 기능 및 표시등"을 참조하십시오.

그림 3-68. 전면 패널의 시스템 식별 표시등/단추 - 4 개의 시스템 보드가 있는 3.5" x12 하드 드라이브 (C6220/C6220 II RAID 카드 및 온보드 SATA 컨트롤러)



항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	시스템 보드 1의 시스템 식별 표시등/단추		식별 단추는 새시 내의 특정 시스템 및 시스템 보드를 찾는 데 사용할 수 있습니다. 단추를 누르면, 전면과 후면의 청색 시스템 상태 표시등이 다시 누를 때까지 깜박입니다.
2	시스템 보드 2의 시스템 식별 표시등/단추		
3	시스템 보드 4의 시스템 식별 표시등/단추		
4	시스템 보드 3의 시스템 식별 표시등/단추		

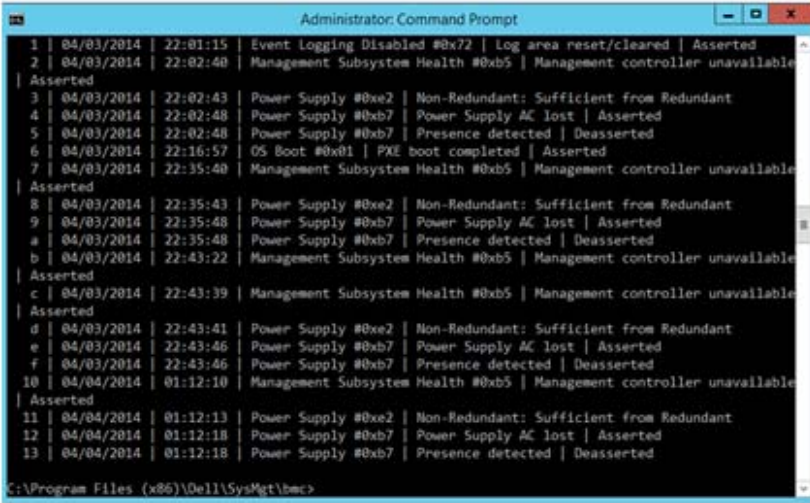
그림 3-69 4 개의 시스템 보드가 있는 후면 패널의 시스템 식별 표시등/단추



항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	시스템 식별 표시등		시스템 관리 소프트웨어와 후면 패널에 있는 식별 단추는 특정 시스템 및 시스템 보드를 식별할 때 표시등이 청색으로 깜박이게 합니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜져 있습니다.

2. 시스템 펌웨어가 다음 시스템 이벤트 로그를 생성합니다. 오류 상태로 인해 관리 컨트롤러로 작동되는 센서를 사용할 수 없다는 내용의 메시지입니다.

그림 3-70 오류 메시지가 표시된 시스템 이벤트 로그



다음 표는 센서에 대한 정보를 제공합니다.

센서 이름	센서 번호	센서 유형	센서별 오프셋
SC FW Status	0xB5	관리 하위 시스템 상태 (28h)	0x03

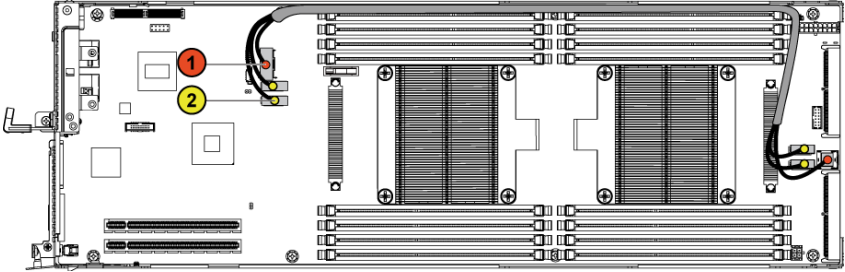


주: 센서는 IPMI 사양 v2.0 로 정의됩니다.

온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(1U 노드)

1. 시스템 보드에 온보드 SATA 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-71 를 참조하십시오.

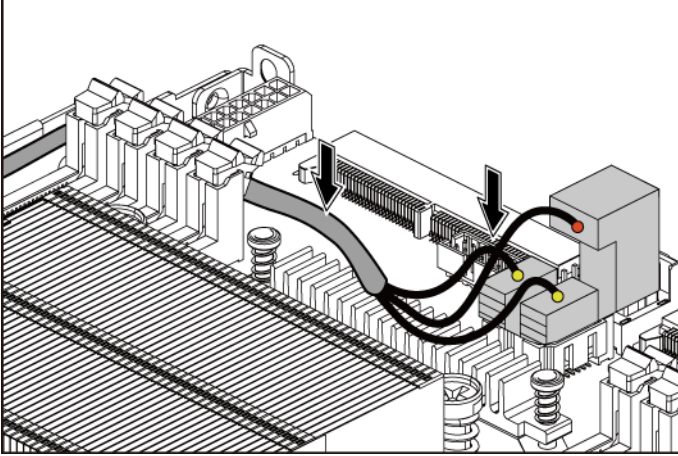
그림 3-71. 온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(1U 노드)



항목	케이블	시작(시스템 보드)	끝(시스템 보드)
①	온보드 SATA 케이블	온보드 SATA 출력 커넥터 0	SAS/SATA 입력 커넥터 0
②	온보드 SATA 케이블	온보드 SATA 커넥터 4 및 5	SAS/SATA 입력 커넥터 4 및 5

2. 케이블을 눌러 CPU 방열판 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

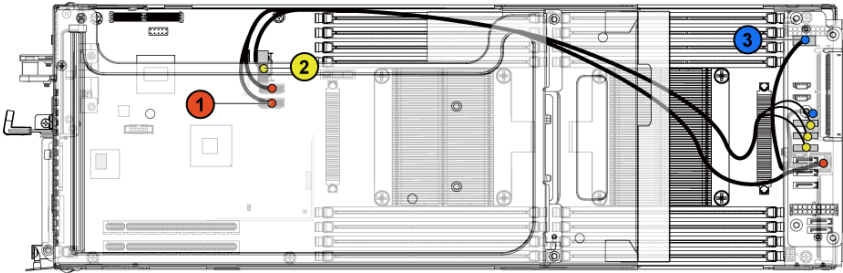
그림 3-72. 온보드 SATA 케이블의 낮은 케이블 배선(1U 노드)



온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(3.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)

1. 시스템 보드에 온보드 SATA 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드 다른 쪽에 있는 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-73 를 참조하십시오.
2. 시스템 보드에 온보드 SATA 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 2U 노드용 인터포저 확장기의 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-73 를 참조하십시오.
3. 시스템 보드에 전원 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 2U 노드용 인터포저 확장기의 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-73 를 참조하십시오.

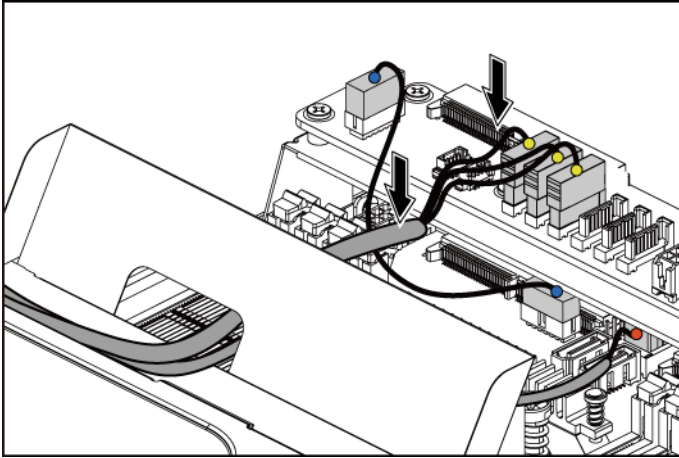
그림 3-73. 온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(3.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)



항목	케이블	시작(시스템 보드)	끝(2U 노드용 인터포저 확장기, 시스템 보드)
①	온보드 SATA 케이블	온보드 SATA 커넥터 4 및 5	시스템 보드의 SAS/SATA 입력 커넥터 0
②	온보드 SATA 케이블	온보드 SATA 출력 커넥터 0	2U 노드용 인터포저 확장기의 SATAII 커넥터 0 - 2
③	전원 케이블	전면 패널 커넥터	2U 노드용 인터포저 확장기의 제어 커넥터(J3)

4. 케이블을 눌러 2U 노드용 확장기 카드 조립품의 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

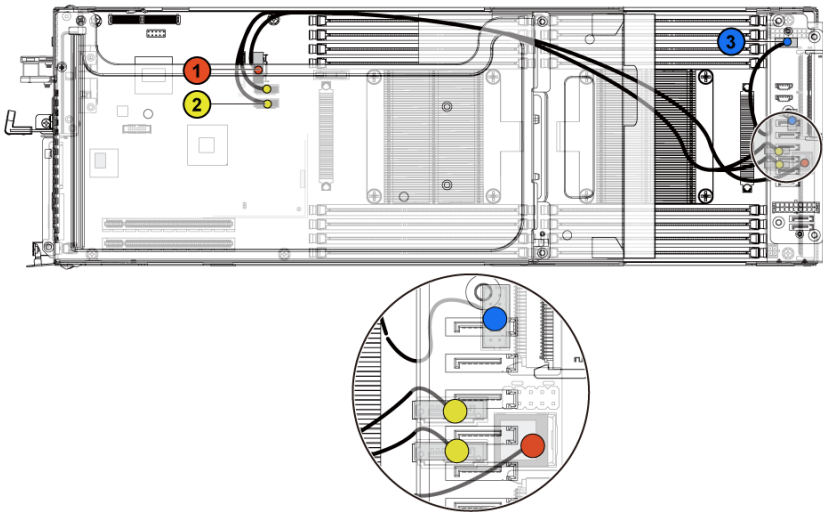
그림 3-74. 온보드 SATA 케이블의 낮은 케이블 배선(3.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)



온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(2.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)

1. 시스템 보드에 온보드 SATA 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드 다른 쪽에 있는 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-75 를 참조하십시오.
2. 시스템 보드에 온보드 SATA 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드 다른 쪽에 있는 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-75 를 참조하십시오.
3. 시스템 보드에 전원 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 2U 노드용 인터포저 확장기의 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-75 를 참조하십시오.

그림 3-75. 온보드 SATA 케이블의 케이블 배선(2.5 인치 HDD 가 있는 2U 노드)



항목	케이블	시작(시스템 보드)	끝(2U 노드용 인터포저 확장기, 시스템 보드)
①	온보드 미니 SAS 케이블	온보드 SATA 출력 커넥터 0	시스템 보드의 SAS/SATA 입력 커넥터 0
②	온보드 SATA 케이블	온보드 SATA 커넥터 4 및 5	시스템 보드의 SAS/SATA 입력 커넥터 4 및 5
③	전원 케이블	전면 패널 커넥터	2U 노드용 인터포저 확장기의 제어 커넥터(J3)

배전판

배전판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 시스템에는 배전판이 2 개 있습니다. 이 두 배전판의 분리 및 설치 절차는 모두 비슷합니다. 하단의 배전판 2 에 액세스하려면 상단의 배전판을 분리합니다.

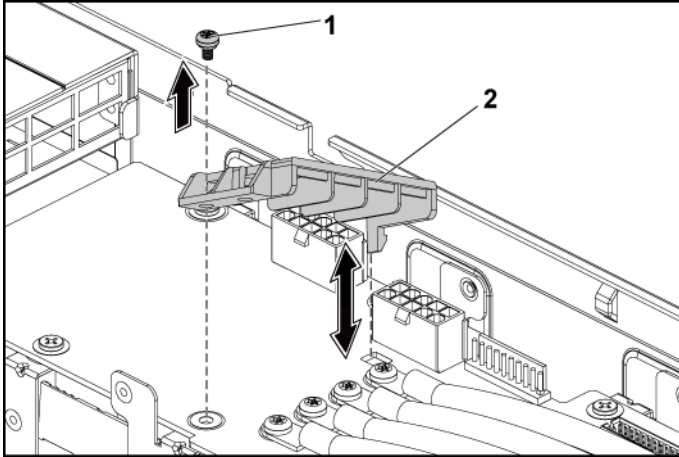
1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
3. 전원 공급 장치를 분리합니다. 173 페이지의 "전원 공급 장치 분리 및 설치"를 참조하십시오.
4. 배전판 1 에서 모든 전원 케이블을 분리합니다. 그림 3-81 을 참조하십시오.



주: 시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

5. 전원 케이블 덮개를 배전판 1에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-76을 참조하십시오.
6. 배전판 1의 잠금 구멍에서 수직으로 들어 올립니다. 그런 다음 배전판 1에서 완전히 들어 냅니다. 그림 3-76을 참조하십시오.

그림 3-76. 전원 케이블 덮개 분리 및 설치

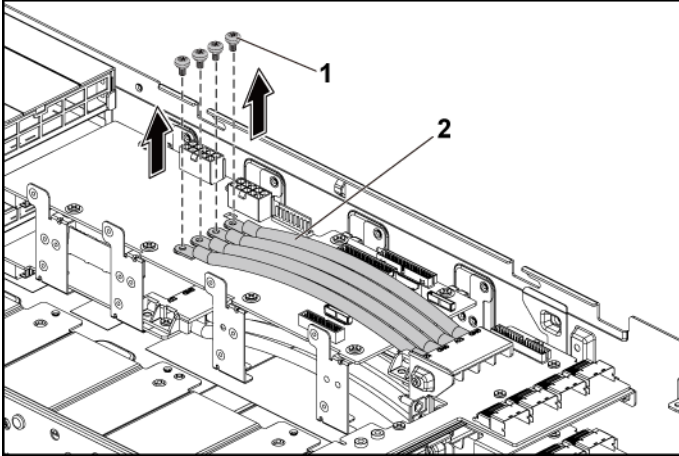


1 나사

2 전원 케이블 덮개

7. 전원 케이블을 배전판 1에 고정하는 나사 4개를 분리합니다.
그림 3-77을 참조하십시오.

그림 3-77. 전원 케이블 분리 및 설치

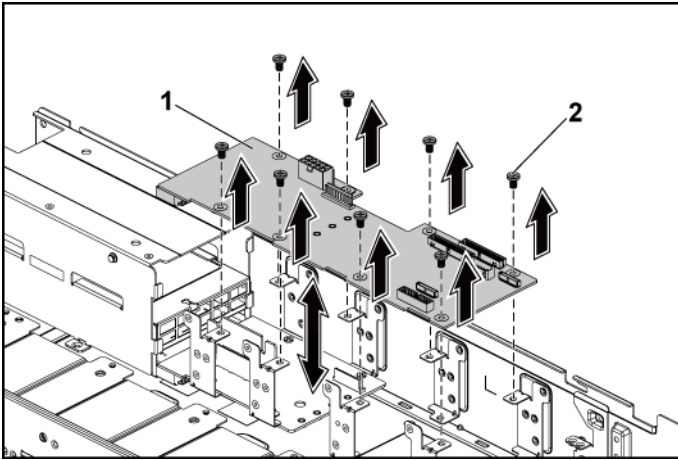


1 나사(4개)

2 전원 케이블(4개)

8. 배전판 1 을 시스템에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-78 을 참조하십시오.
9. 시스템에서 배전판 1 을 들어 냅니다. 그림 3-78 을 참조하십시오.

그림 3-78. 배전판 1 분리 및 설치

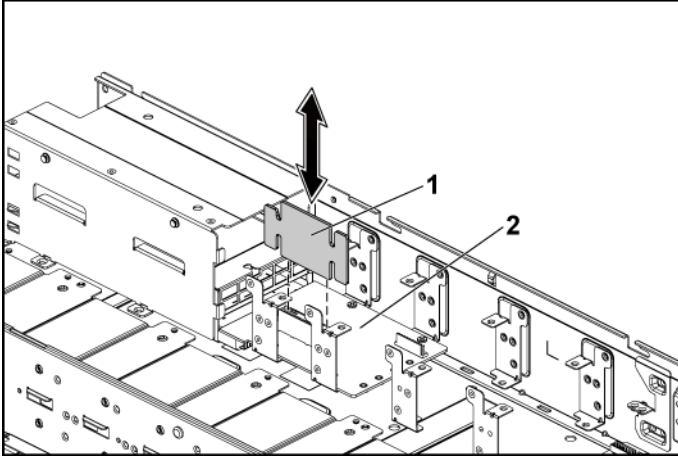


1 배전판 1

2 나사(8 개)

10. 시스템에서 배전판 커넥터를 들어 올립니다. 그림 3-79 를 참조하십시오.

그림 3-79. 배전판 커넥터 분리 및 설치



1 배전판 커넥터

2 배전판 2

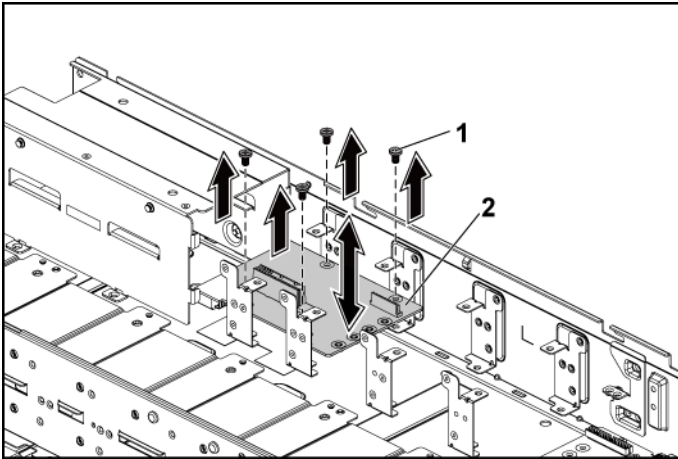
11. 배전판 2 에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 3-76 을 참조하십시오.
12. 전원 케이블 덮개를 배전판 2 에서 분리합니다. 그림 3-76 을 참조하십시오.
13. 전원 케이블 4 개를 배전판 2 에서 분리합니다. 그림 3-77 을 참조하십시오.

14. 배전판 2 를 시스템에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-80 을 참조하십시오.
15. 시스템에서 배전판 2 를 들어 올립니다. 그림 3-80 을 참조하십시오.



주: 배전판 1 아래에 있는 배전판 2 를 분리하려면, 배전판 커넥터를 분리하고 들어 올리기 전에 배전판 각도를 맞춥니다.

그림 3-80. 배전판 2 분리 및 설치



1 나사(4 개)

2 배전판 2

배전판 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 분리한 경우, 배전판 1 을 장착하기 전에 배전판 2 와 배전판 커넥터를 장착해야 합니다.

1. 분리한 경우, 먼저 시스템에 배전판 2 를 놓습니다. 그림 3-80 를 참조하십시오. 그렇지 않으면 5 단계로 건너됩니다.



주: 배전판 1 아래에 배전판 2 를 설치하려면 설치 중에 판의 각을 맞춥니다.

2. 배전판 2 를 시스템에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-80 를 참조하십시오.
3. 배전판 커넥터를 장착합니다. 그림 3-79 를 참조하십시오.
4. 배전판 2 에 전원 케이블을 모두 연결합니다. 그림 3-82 를 참조하십시오.

케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.

5. 배전판 1 을 시스템에 장착합니다. 그림 3-78 을 참조하십시오.
6. 배전판 1 을 시스템에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-78 을 참조하십시오.
7. 배전판 1 에 전원 케이블을 모두 연결합니다. 그림 3-81 를 참조하십시오.

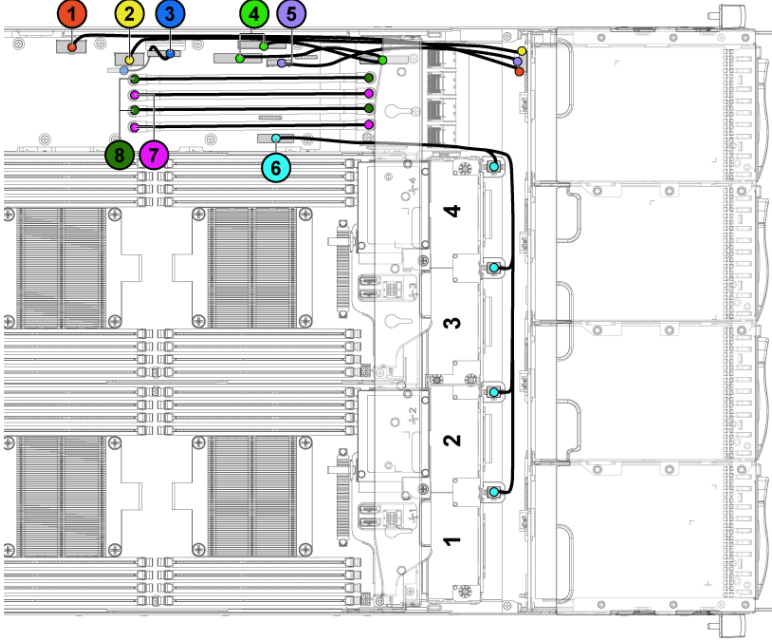
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.

8. 전원 공급 장치를 장착합니다. 173 페이지의 "전원 공급 장치 설치" 를 참조하십시오.
9. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
10. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

배전판의 케이블 배선

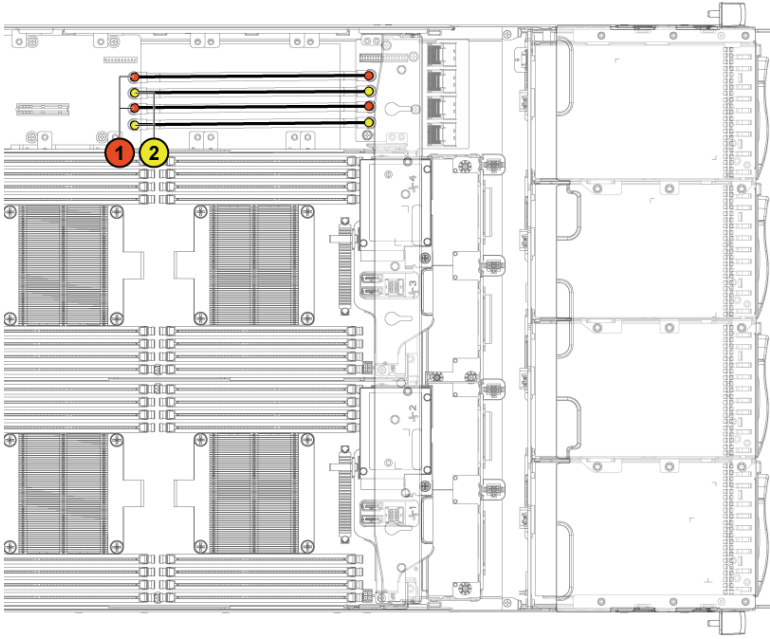
1U 노드 시스템과 2U 노드 시스템에서 배전판 1(상단)과 배전판 2(하단)의 케이블 배선은 동일합니다. 다음 그림은 1U 노드 시스템을 사용하는 예를 보여줍니다.

그림 3-81. 케이블 배선- 배전판 1(상단)



항목	케이블	시작(배전판)	끝
①	하드 드라이브 후면판 전원 케이블	하드 드라이브 후면판 전원 커넥터(J84)	후면판
②	하드 드라이브 후면판 전원 케이블	하드 드라이브 후면판 전원 커넥터(J29)	후면판
③	배전판 케이블	제어 커넥터(J31)	배전판 2
④	I2C 케이블	시스템 보드 제어 커넥터(J5 및 J6)	중앙판
⑤	후면판 컨트롤 케이블	하드 드라이브 후면판 제어 커넥터(J17)	후면판
⑥	시스템 팬 케이블	시스템 팬 커넥터(J9)	시스템 팬
⑦	12V 전원 케이블	배전판 1/2	중앙판
⑧	접지 전원 케이블	배전판 1/2	중앙판

그림 3-82. 케이블 배선 - 배전판 2(하단)



항목	케이블	시작(배전판 2)	끝
①	접지 전원 케이블	배전판 1/2	중앙판
②	12V 전원 케이블	배전판 1/2	중앙판

중앙판

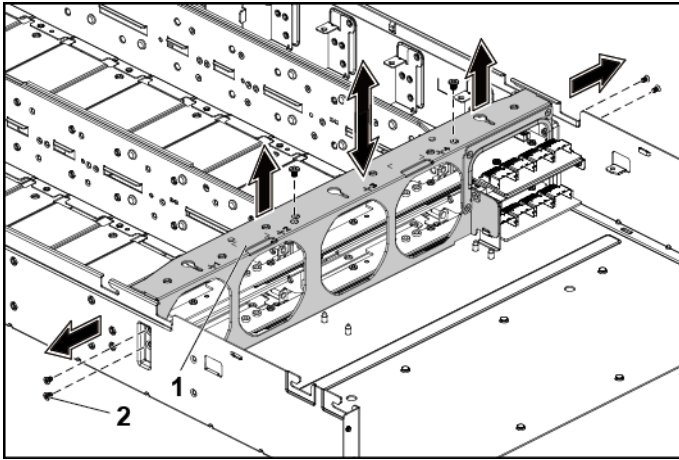
중앙판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
3. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
4. 냉각 팬 케이지를 분리합니다. 160 페이지의 "냉각 팬 분리"를 참조하십시오.
5. 중앙벽 브래킷을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-83을 참조하십시오.
6. 중앙벽 브래킷을 새시에서 들어 냅니다. 그림 3-83을 참조하십시오.

그림 3-83. 중앙벽 브래킷 분리 및 설치



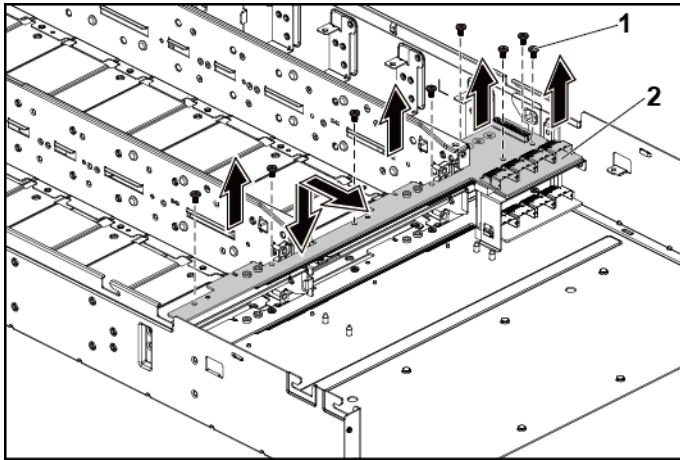
1 중앙벽 브래킷

2 나사(6개)

7. 모든 케이블을 상단 중앙판에서 분리합니다.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
8. 전원 케이블 덮개를 상단 중앙판에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-84 를 참조하십시오.
9. 상단 중앙판의 잠금 구멍에서 수직으로 들어 올립니다. 그런 다음 상단 중앙판에서 들어 올려 완전히 꺼냅니다. 그림 3-84 를 참조하십시오.

11. 상단 중앙판을 중앙판 홀더에 고정하는 나사를 분리합니다.
그림 3-86 을 참조하십시오.
12. 상단 중앙판을 들어 냅니다. 그림 3-86 을 참조하십시오.

그림 3-86. 상단 중앙판 분리 및 설치

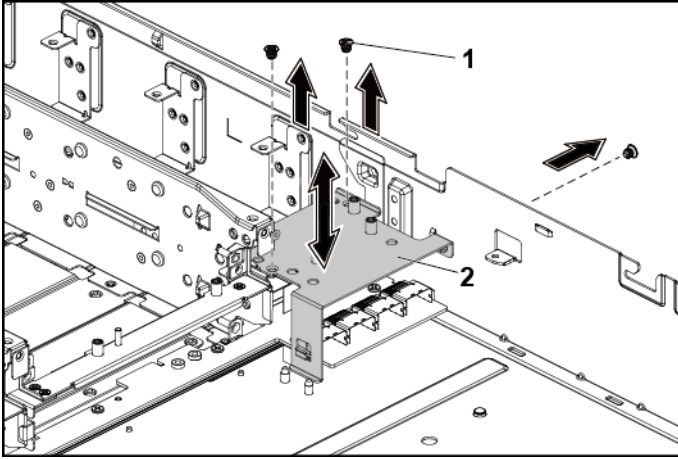


1 나사(8 개)

2 상단 중앙판

13. 중앙판 홀더 지지대를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-87 을 참조하십시오.
14. 중앙판 홀더 지지대를 새시에서 들어 냅니다. 그림 3-87 을 참조하십시오.

그림 3-87. 중앙판 홀더 지지대 분리 및 설치

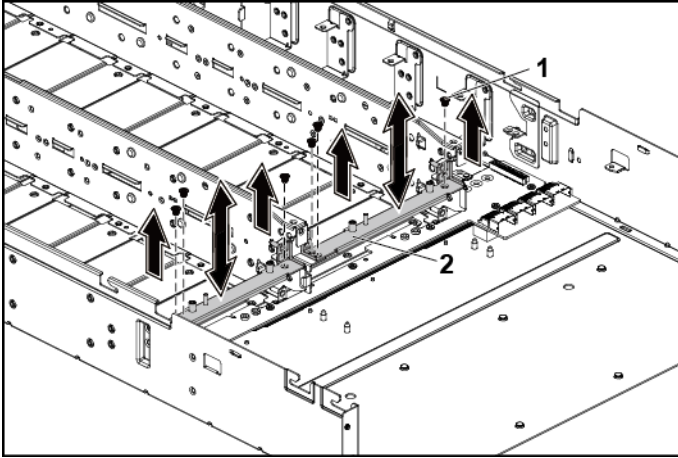


1 나사(3 개)

2 중앙판 홀더 지지대

15. 중앙판 홀더를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-88 을 참조하십시오.
16. 중앙판 홀더를 새시에서 들어 냅니다. 그림 3-88 을 참조하십시오.

그림 3-88. 중앙판 홀더 분리 및 설치

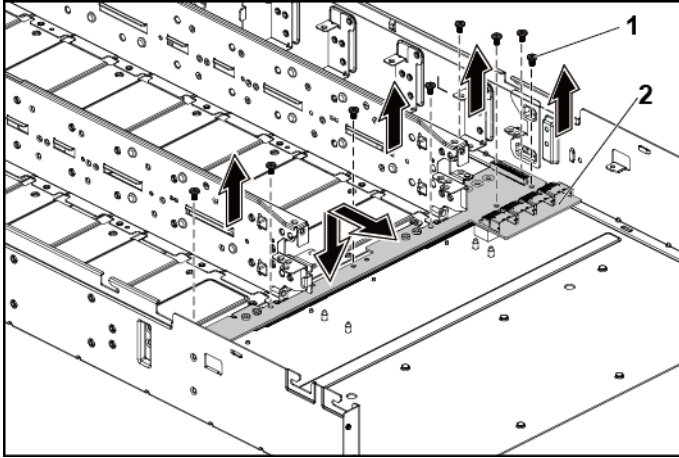


- | | |
|--------------|-------------|
| 1 나사(6 개) | 2 중앙판 홀더 |
|--------------|-------------|

17. 모든 케이블을 하단 중앙판에서 분리합니다.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
18. 하단 중앙판에서 전원 케이블 덮개를 분리합니다. 그림 3-84 를 참조하십시오.
19. 하단 중앙판에서 전원 케이블 4 개를 분리합니다. 그림 3-85 를 참조하십시오.

20. 하단 중앙판을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-89 를 참조하십시오.
21. 새시에서 하단 중앙판을 들어 올립니다. 그림 3-89 를 참조하십시오.

그림 3-89. 하단 중앙판 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------|---|--------|
| 1 | 나사(8 개) | 2 | 하단 중앙판 |
|---|---------|---|--------|

중앙판 설치

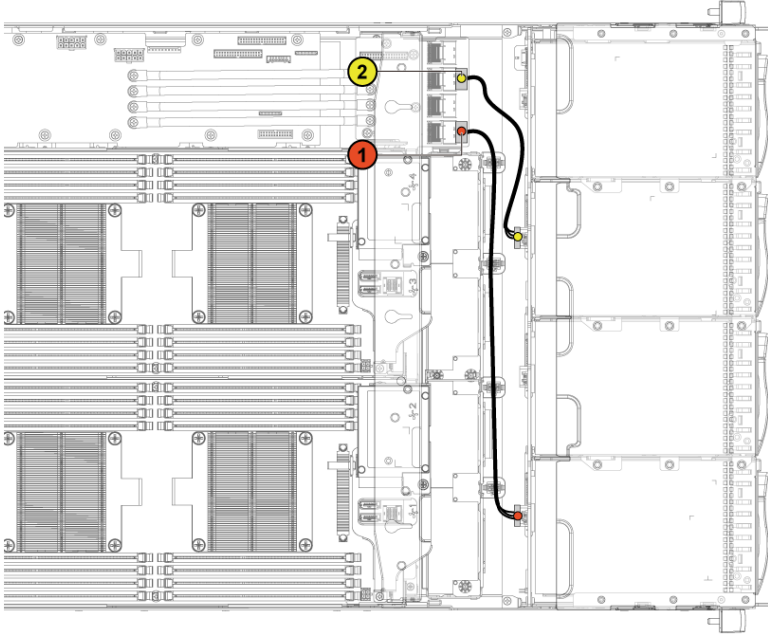
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 하단 중앙판을 새시에 놓습니다. 그림 3-89 를 참조하십시오.
2. 하단 중앙판을 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-89 를 참조하십시오.
3. 모든 케이블을 하단 중앙판에 연결합니다.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.

4. 전원 케이블을 하단 중앙판에 고정하는 나사를 조입니다.
5. 하단 중앙판에 전원 케이블 덮개를 장착합니다.
6. 중앙판 홀더를 새시에 놓습니다. 그림 3-88 을 참조하십시오.
7. 중앙판 홀더를 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-88 을 참조하십시오.
8. 중앙판 홀더 지지대를 새시에 놓습니다. 그림 3-87 을 참조하십시오.
9. 중앙판 홀더 지지대를 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-87 을 참조하십시오.
10. 상단 중앙판을 중앙판 홀더에 놓습니다. 그림 3-86 을 참조하십시오.
11. 중앙판을 중앙판 홀더에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-86 을 참조하십시오.
12. 모든 케이블을 상단 중앙판에 연결합니다.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
13. 전원 케이블을 상단 중앙판에 고정하는 나사를 조입니다.
14. 상단 중앙판에 전원 케이블 덮개를 장착합니다.
15. 중앙벽 브래킷을 새시에 놓습니다. 그림 3-83 을 참조하십시오.
16. 중앙벽 브래킷을 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-83 을 참조하십시오.
17. 냉각 팬 케이지를 장착합니다. 그림 3-4 를 참조하십시오.
18. 냉각 팬을 장착합니다. 162 페이지의 "냉각 팬 설치"를 참조하십시오.
19. 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
20. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
21. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

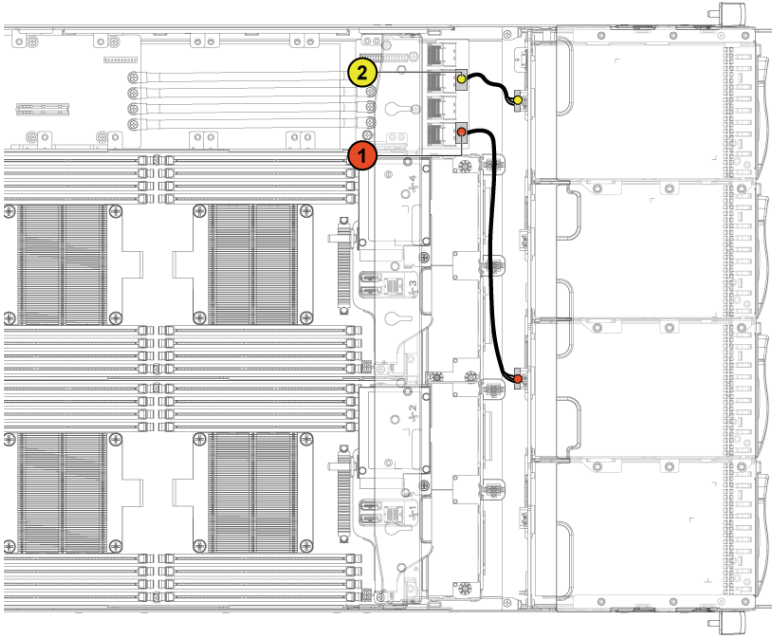
중앙판에서 직접 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선

그림 3-90. 케이블 배선-상단 중앙판에서 12 x3.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



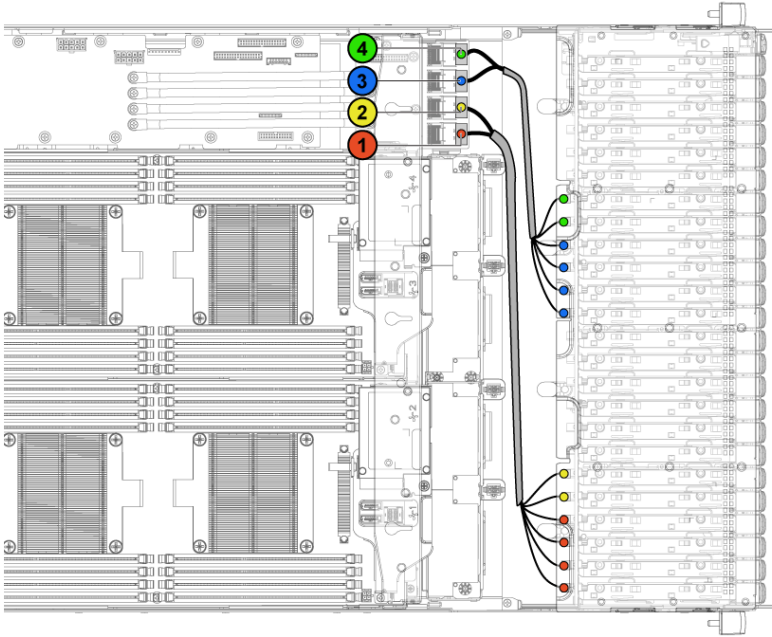
항목	케이블	시작(상단 중앙판)	끝 (직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J1)	시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3(상단에서 하단 방향)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J3)	시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3(상단에서 하단 방향)

그림 3-91. 케이블 배선-하단 중앙판에서 12 x3.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



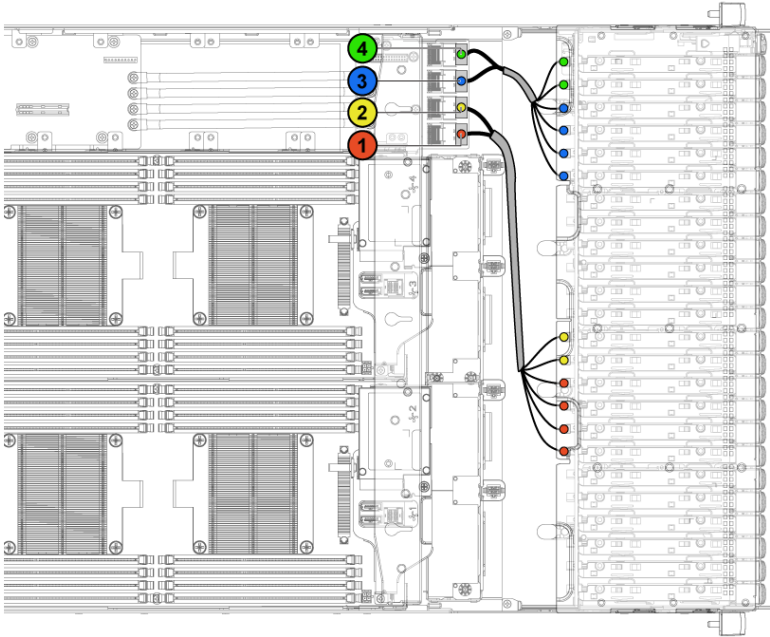
항목	케이블	시작(하단 중앙판)	끝 (직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J1)	시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3(상단에서 하단 방향)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J3)	시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3(상단에서 하단 방향)

그림 3-92. 케이블 배선-상단 중앙판에서 24 x2.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



항목	케이블	시작(상단 중앙판)	끝 (직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J1)	시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 4(오른쪽에서 왼쪽 방향)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 5, 6)(J2)	시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5 - 6(오른쪽에서 왼쪽 방향)
③	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J3)	시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 4(오른쪽에서 왼쪽 방향)
④	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 5, 6)(J4)	시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5 - 6(오른쪽에서 왼쪽 방향)

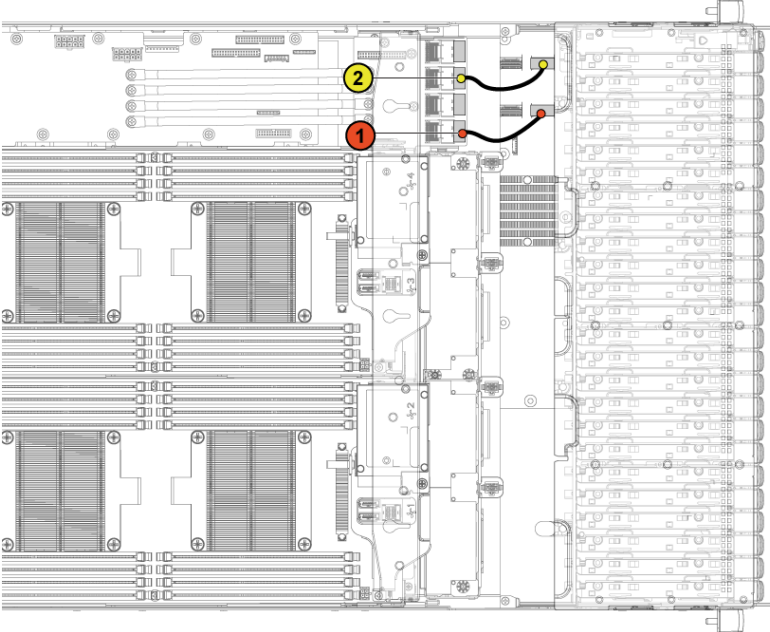
그림 3-93. 케이블 배선 - 하단 중앙판에서 24 x2.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



항목	케이블	시작(하단 중앙판)	끝 (직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J1)	시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 4 (오른쪽에서 왼쪽 방향)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 5, 6)(J2)	시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향)
③	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3, 4)(J3)	시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 4 (오른쪽에서 왼쪽 방향)
④	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터(하드 드라이브 5, 6)(J4)	시스템 보드 6 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향)

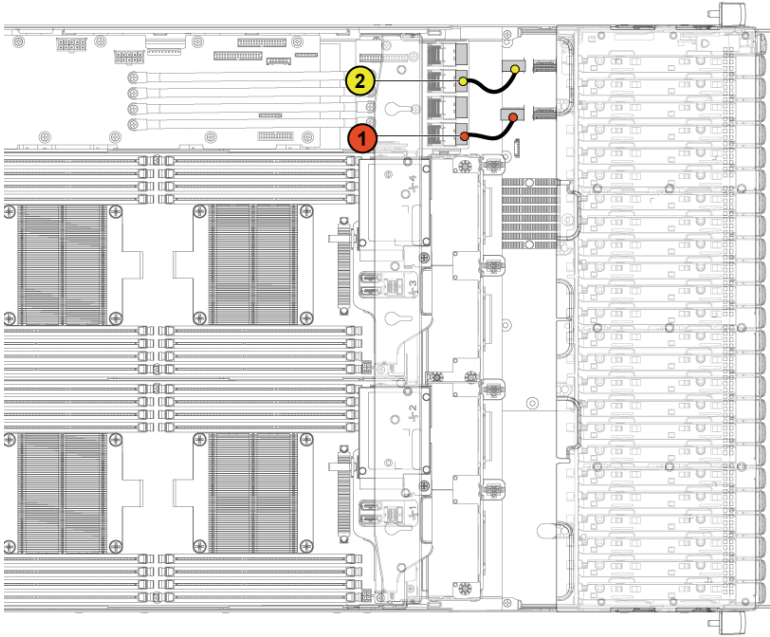
중앙판에서 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판까지 케이블 배선

그림 3-94. 케이블 배선 - 상단 중앙판에서 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브까지



항목	케이블	시작(상단 중앙판)	끝(확장기 카드)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 용 미니 SAS 커넥터(J1)	시스템 보드 1 용 미니 SAS 커넥터(0 - 3)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 용 미니 SAS 커넥터(J3)	시스템 보드 3 용 미니 SAS 커넥터(8 - 11)

그림 3-95. 케이블 배선 - 하단 중앙판에서 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브까지



항목	케이블	시작(하단 중앙판)	끝(확장기 카드)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 용 미니 SAS 커넥터(J1)	시스템 보드 1 용 미니 SAS 커넥터(4 - 7)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 용 미니 SAS 커넥터(J3)	시스템 보드 3 용 미니 SAS 커넥터(12 - 15)

직접 후면판



주: 3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 SATA2 및 SAS 직접 후면판 교체 절차는 다음과 같습니다. 2.5 인치 SATA2 및 SAS 직접 후면판의 교체 절차는 3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 직접 후면판 교체 절차와 유사합니다.

직접 후면판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 166 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.



주의: 드라이브 및 후면판의 손상을 방지하려면 후면판을 분리하기 전에 시스템에서 하드 드라이브를 분리해야 합니다.

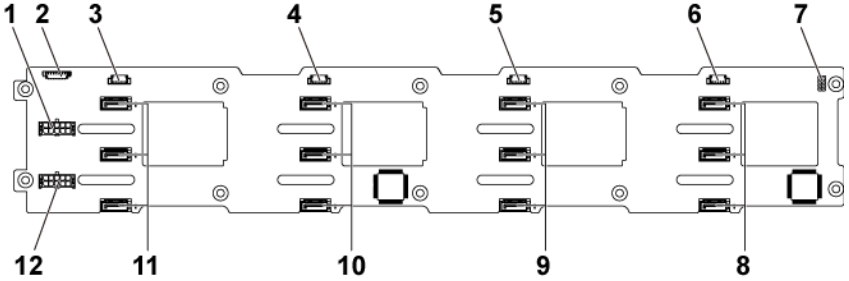


주의: 하드 드라이브를 동일한 위치에 장착할 수 있도록 분리하기 전에 각 하드 드라이브의 번호를 기록하고 임시적으로 레이블을 붙여야 합니다.

4. 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-96 을 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-97 을 참조하십시오.

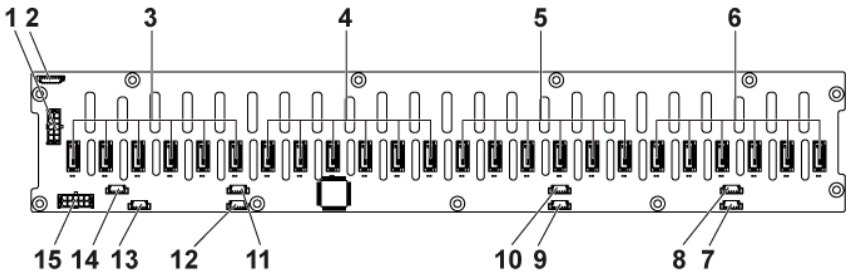
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

그림 3-96. 3.5 인치 직접 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 1x8 핀 팬 컨트롤러 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 | 4 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 |
| 5 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 | 6 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 |
| 7 | 후면판 점퍼 | 8 | 시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 9 | 시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | 10 | 시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 11 | 시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | 12 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 |

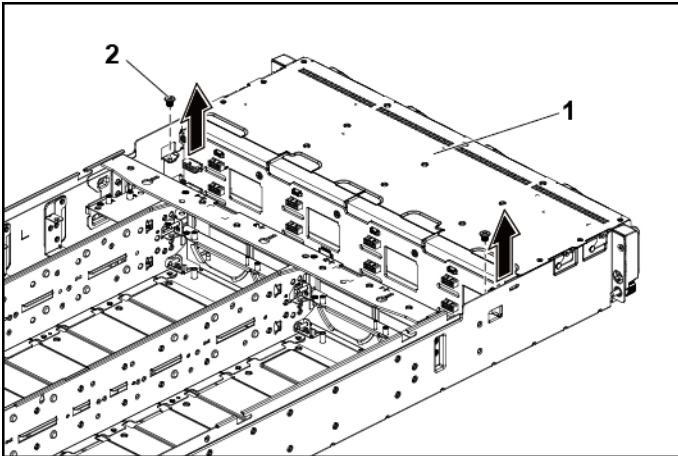
그림 3-97. 2.5 인치 직접 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 시스템 팬 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) | 4 | 시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) |
| 5 | 시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) | 6 | 시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) |
| 7 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 A | 8 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 B |
| 9 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 A | 10 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 B |
| 11 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 A | 12 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 B |
| 13 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 A | 14 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 B |
| 15 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 | | |

5. 배전판에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-81 을 참조하십시오.
 시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
6. 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-98 을 참조하십시오.

그림 3-98. 직접 후면판 분리 및 설치

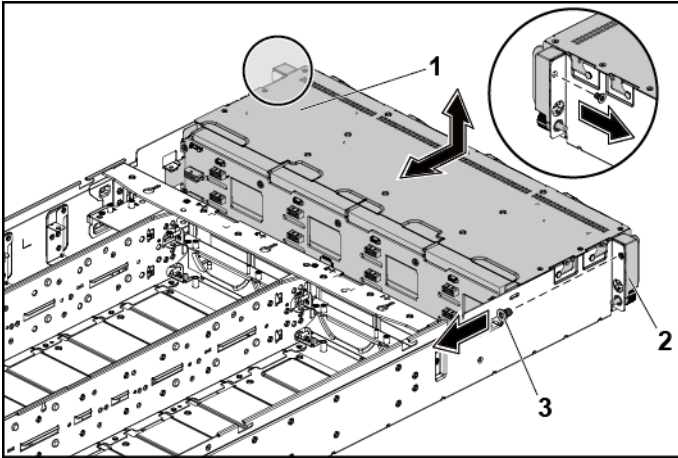


1 하드 드라이브 케이지

2 나사(2 개)

7. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
8. 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.

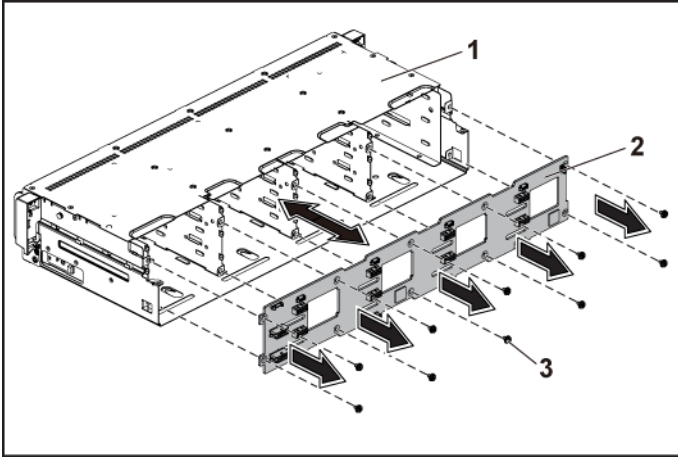
그림 3-99. 중앙판에서 직접 후면판까지의 하드 드라이브 케이지 케이블 배선 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|----------------|
| 1 | 하드 드라이브 케이지 | 2 | 전면 패널 조립품(2 개) |
| 3 | 나사(2 개) | | |

9. 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-100 을 참조하십시오.
10. 하드 드라이브 케이스에서 후면판을 분리합니다. 그림 3-100 을 참조하십시오.

그림 3-100. 하드 드라이브 케이스에서 직접 후면판 분리 및 설치



- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 하드 드라이브 케이스 | 2 3.5 인치 직접 후면판 |
| 3 나사(10 개) | |

직접 후면판 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 후면판을 하드 드라이브 케이스에 설치합니다. 그림 3-100 을 참조하십시오.
2. 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-100 을 참조하십시오.

3. 하드 드라이브 케이지를 새시에 장착합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
4. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
5. 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-96 을 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-97 을 참조하십시오.
6. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
7. 전면 패널 케이블을 배전판에 연결합니다. 그림 3-111 을 참조하십시오. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
8. 하드 드라이브 케이지를 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-98 을 참조하십시오.
9. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
10. 하드 드라이브를 장착합니다. 169 페이지의 "하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
11. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성

2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성용 SATA2 및 SAS 후면판 교체 절차는 다음과 같습니다. 이 구성은 시스템 보드가 1 - 4 개인 시스템에 적용되며 최대 24 개의 하드 드라이브를 지원합니다.



주: 시스템 펌웨어의 기본 설정은 [4:6]입니다. 각 시스템에는 4 개의 시스템 보드가 있으며, 시스템 보드마다 하드 드라이브 6 개씩 제어합니다. 자세한 내용은 Dell.com/support 에서 HDD 조닝 구성 도구를 참조하십시오.

확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 166 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.



주의: 드라이브 및 후면판의 손상을 방지하려면 후면판을 분리하기 전에 시스템에서 하드 드라이브를 분리해야 합니다.

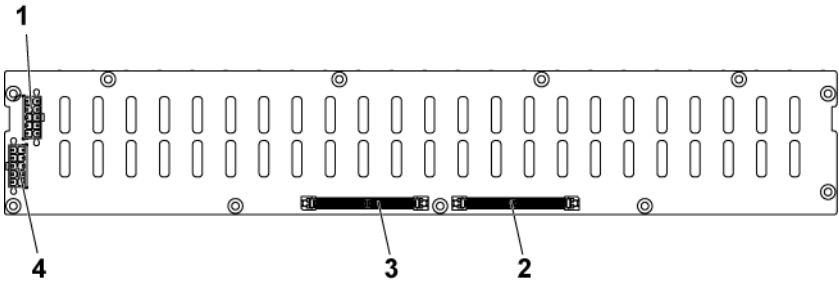


주의: 하드 드라이브를 동일한 위치에 장착할 수 있도록 분리하기 전에 각 하드 드라이브의 번호를 기록하고 임시적으로 레이블을 붙여야 합니다.

4. 후면판 및 확장기 카드에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성에 대해서는 그림 3-101 및 그림 3-102 를 참조하십시오.

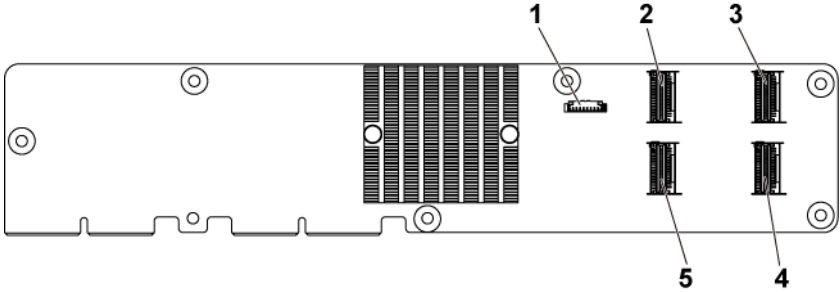
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

그림 3-101. 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 후면 모습



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 확장기 카드 커넥터 1 |
| 3 | 확장기 카드 커넥터 2 | 4 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 |

그림 3-102. 확장기 카드의 상단 모습



- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | 전원 제어 커넥터 | 2 | 미니 SAS 커넥터(4~7) |
| 3 | 미니 SAS 커넥터(12~15) | 4 | 미니 SAS 커넥터(8~11) |
| 5 | 미니 SAS 커넥터(0~3) | | |

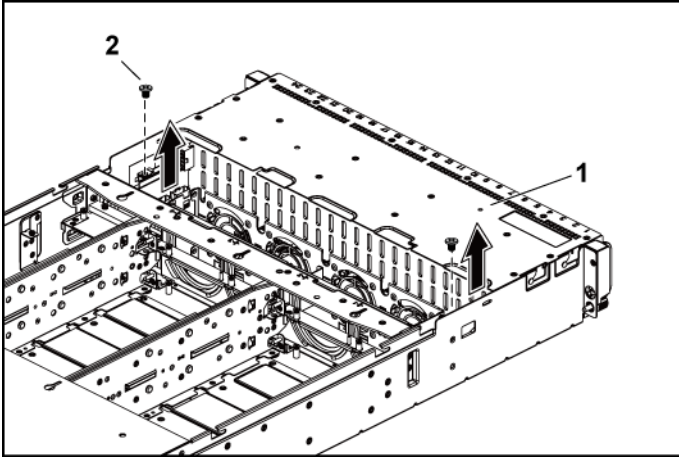
5. 배전판에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-111 을 참조하십시오.



주: 시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

6. 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다.
그림 3-103 를 참조하십시오.

그림 3-103. 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 분리 및 설치

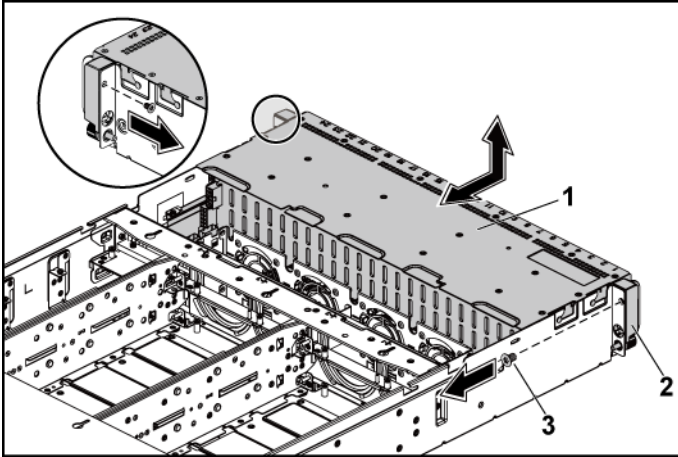


1 하드 드라이브 케이스

2 나사(2 개)

7. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다.
그림 3-104 를 참조하십시오.
8. 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-104 를
참조하십시오.

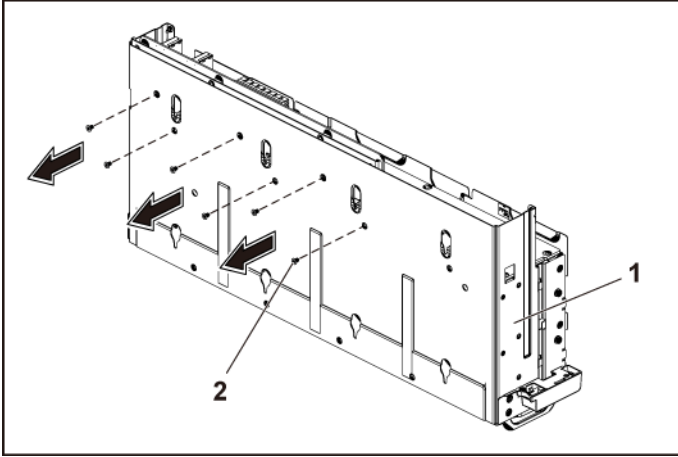
그림 3-104 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 케이지 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|----------------|
| 1 | 하드 드라이브 케이지 | 2 | 전면 패널 조립품(2 개) |
| 3 | 나사(2 개) | | |

9. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-105 를 참조하십시오.

그림 3-105. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사 분리 및 설치

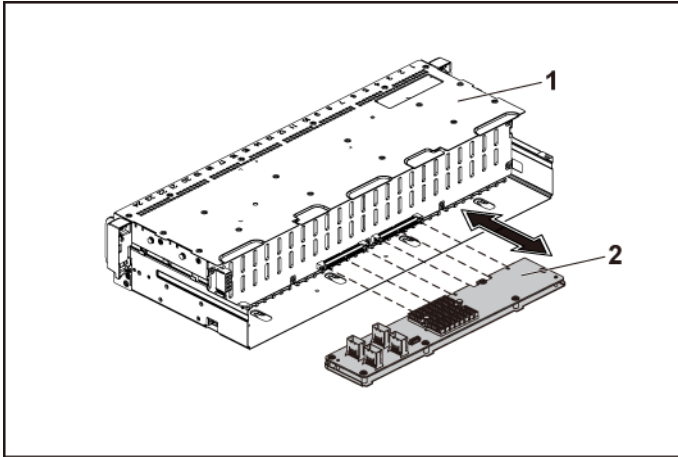


1 하드 드라이브 케이스

2 나사(6 개)

10. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이지에서 분리합니다.
그림 3-106 을 참조하십시오.

그림 3-106. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이지에서 분리 및 설치

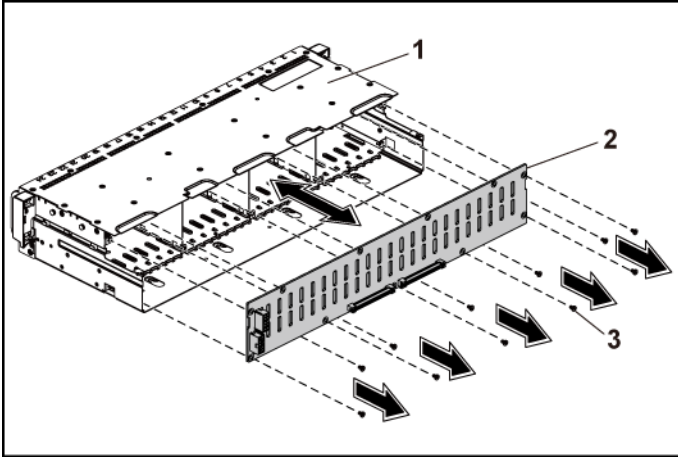


1 하드 드라이브 케이지

2 확장기 카드 조립품

11. 확장기 구성용 후면판을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-107 을 참조하십시오.
12. 확장기 구성용 후면판을 하드 드라이브 케이지에서 분리합니다. 그림 3-107 을 참조하십시오.

그림 3-107. 하드 드라이브 케이지에서 확장기 구성용 후면판 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|----------------------------|
| 1 | 하드 드라이브 케이지 | 2 | 확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 |
| 3 | 나사(11 개) | | |

확장기 구성용 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 확장기 구성용 후면판을 하드 드라이브 케이스에 장착합니다. 그림 3-107 을 참조하십시오.
2. 확장기 구성용 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-106 을 참조하십시오.
3. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 설치합니다. 그림 3-105 를 참조하십시오.
4. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-105 를 참조하십시오.
5. 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-104 를 참조하십시오.
6. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-104 를 참조하십시오.
7. 확장기 카드 및 확장기 구성용 후면판에 모든 케이블을 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성에 대해서는 그림 3-101 및 그림 3-102 를 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
8. 전면 패널 케이블을 배전판에 연결합니다. 그림 3-111 을참조하십시오. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
9. 하드 드라이브 케이스를 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-103 을참조하십시오.
10. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

11. 하드 드라이브를 장착합니다. 169 페이지의 "하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
12. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

전면 패널

전면 패널 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 166 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
4. 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-96 을참조하고 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-97 을 참조하십시오.

시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

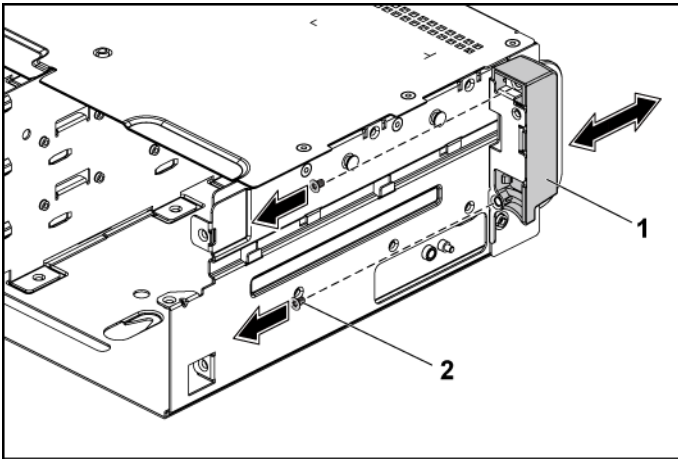
5. 배전판에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-111 또는 그림 3-114 를 참조하십시오.

시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

6. 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-98 을참조하십시오.

7. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
8. 새시에서 하드 드라이브 케이스를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
9. 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-108 을 참조하십시오.
10. 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에서 분리합니다. 그림 3-108 을 참조하십시오.

그림 3-108. 전면 패널 조립품 분리 및 설치

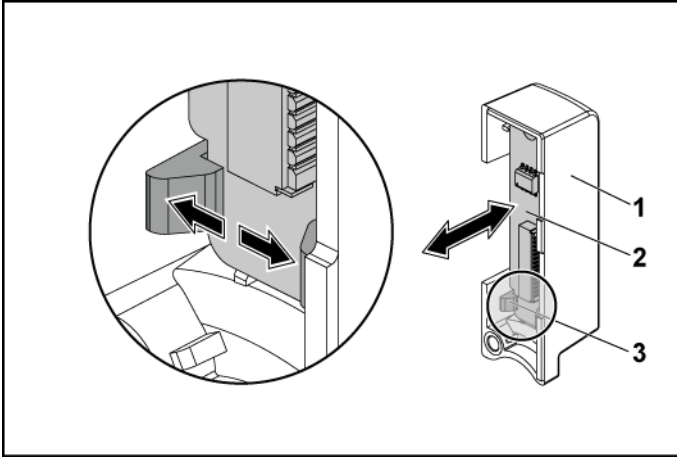


1 전면 패널 조립품

2 나사(2 개)

11. 전면 패널 조립품의 고정 고리를 한 쪽으로 밀니다. 그림 3-109 를 참조하십시오.
12. 전면 패널 조립품에서 전면 패널을 분리합니다.
그림 3-109 를 참조하십시오.

그림 3-109. 전면 패널 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-----------|---|-------|
| 1 | 전면 패널 조립품 | 2 | 전면 패널 |
| 3 | 고정 고리 | | |

전면 패널 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 전면 패널 조립품에서 고정 고리를 한 쪽으로 밀 다음 전면 패널을 전면 패널 조립품에 놓습니다. 그림 3-109 를 참조하십시오.
2. 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 장착합니다.
그림 3-108 을 참조하십시오.

3. 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-108 을 참조하십시오.
4. 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
5. 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-99 을 참조하십시오.
6. 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-98 을 참조하십시오.
7. 전면 패널 케이블을 배전판에 연결합니다. 그림 3-111 또는 그림 3-114 를 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
8. 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-96 을 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 3-97 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
9. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
10. 하드 드라이브를 장착합니다. 169 페이지의 "하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
11. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

센서판

3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 분리

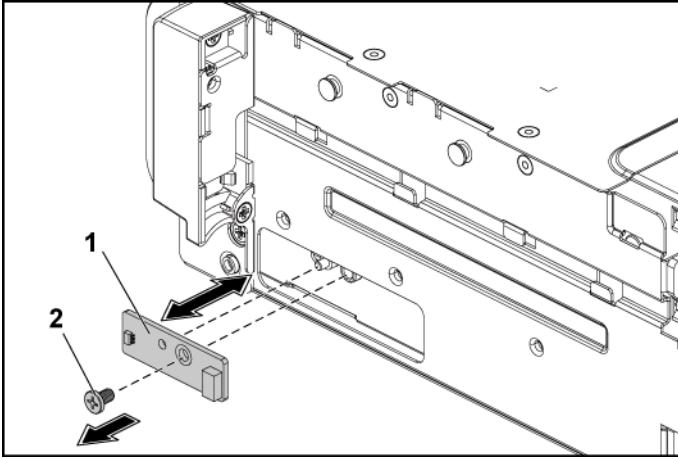


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 166 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
4. 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우에는 그림 5-3 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
5. 배전판에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-111 또는 그림 3-114 를 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
6. 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
7. 센서판에서 케이블을 분리합니다. 그림 3-111 을 참조하십시오.

8. 하드 드라이브 케이스에 센서판을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-110 을 참조하십시오.
9. 하드 드라이브 케이스에서 센서판을 분리합니다. 그림 3-110 을 참조하십시오.

그림 3-110. 센서판 분리 및 설치



1 센서판

2 나사

3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

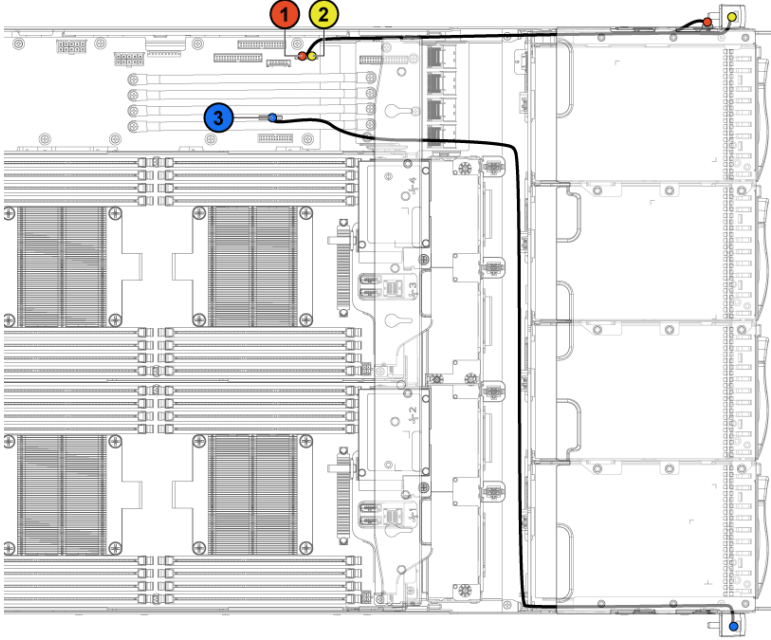
1. 하드 드라이브 케이스에 센서판을 장착합니다. 그림 3-110 을 참조하십시오.
2. 센서판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-110 을 참조하십시오.
3. 센서판 케이블을 센서판에 연결합니다. 그림 3-111 을 참조하십시오.

4. 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
5. 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-98 을 참조하십시오.
6. 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우에는 그림 3-96 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
7. 전면 패널 케이블을 배전판에 연결합니다. 그림 3-111 또는 그림 3-114 를 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
8. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
9. 하드 드라이브를 장착합니다. 169 페이지의 "하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
10. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

3.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 및 전면 패널의 케이블 배선

1. 센서판 및 전면 패널 2 의 Y 모양 케이블을 배전판 1 의 커넥터에 연결하고, 케이블의 다른 양쪽 끝을 각각 센서판과 전면 패널 2 의 커넥터에 연결합니다.
2. 전면 패널 케이블을 배전판 1 의 커넥터에 연결하고, 케이블의 다른 쪽 끝을 전면 패널 1 의 커넥터에 연결합니다.

그림 3-111. 케이블 배선 - 센서판 및 전면 패널



항목	케이블	시작(배전판)	끝 (센서판 및 전면 패널)
①	센서판 케이블	센서판 전원 커넥터(J1)	센서판
②	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J16)	전면 패널 2
③	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J18)	전면 패널 1

2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
2. 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 166 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리"를 참조하십시오.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
4. 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브의 경우에는 그림 5-6 을 참조하십시오.

시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

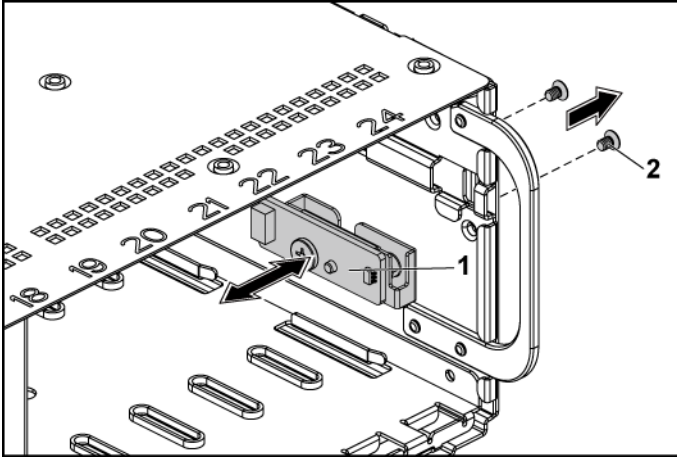
5. 배전판에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-111 또는 그림 3-114 를 참조하십시오.

시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

6. 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-99 를 참조하십시오.
7. 센서판 조립품에서 케이블을 분리합니다. 그림 3-114 를 참조하십시오.

8. 하드 드라이브 케이스에 센서판 조립품을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-112 를 참조하십시오.
9. 하드 드라이브 케이스에서 센서판 조립품을 분리합니다. 그림 3-112 를 참조하십시오.

그림 3-112. 센서판 조립품 분리 및 설치

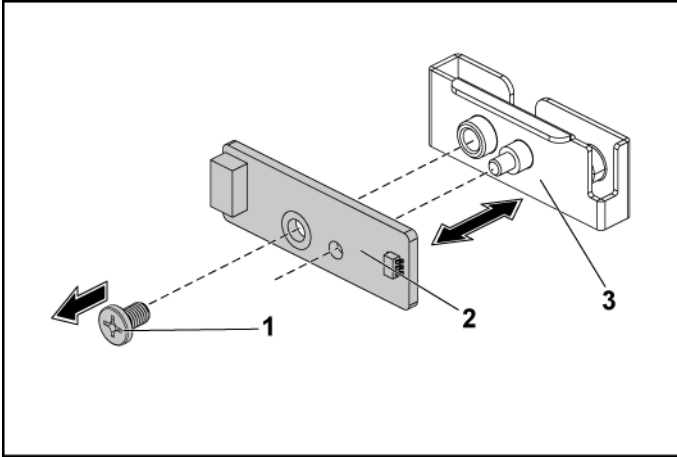


1 센서판 조립품

2 나사(2 개)

10. 센서판 홀더에 센서판을 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-113 을 참조하십시오.
11. 센서판 홀더에서 센서판을 분리합니다. 그림 3-113 을 참조하십시오.

그림 3-113. 센서판 분리 및 설치



- | | |
|----------|-------|
| 1 나사 | 2 센서판 |
| 3 센서판 홀더 | |

2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 설치

△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

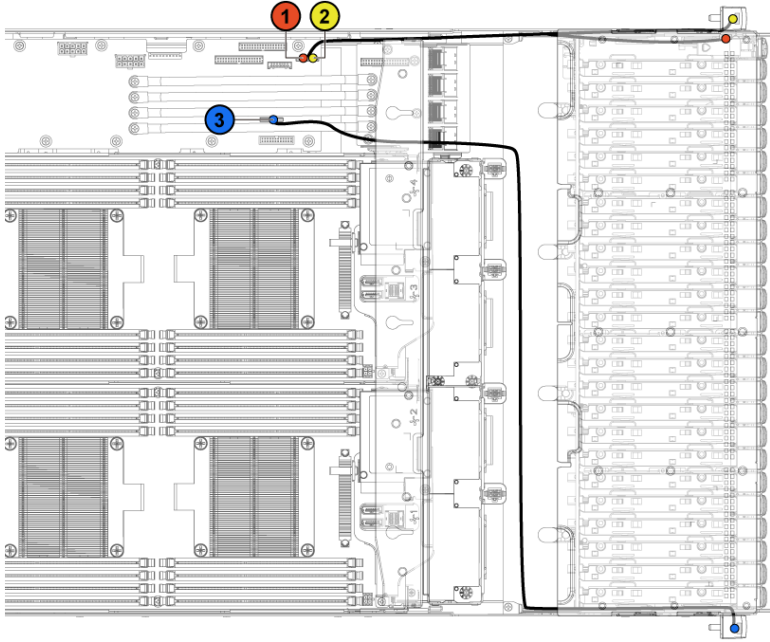
1. 센서판 홀더에 센서판을 장착합니다. 그림 3-113 을 참조하십시오.
2. 하드 드라이브 케이스에 센서판 조립품을 장착합니다. 그림 3-112 를 참조하십시오.

3. 센서판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 끼웁니다.
그림 3-112 를 참조하십시오.
4. 센서판 케이블을 센서판에 연결합니다. 그림 3-114 를 참조하십시오.
5. 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-99 를
참조하십시오.
6. 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 끼웁니다.
그림 3-98 을 참조하십시오.
7. 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브의
경우에는 그림 3-97 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로
배선해야 합니다.
8. 전면 패널 케이블을 배전판에 연결합니다. 그림 3-111 또는
그림 3-114 를 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시에 케이블을 제대로
배선해야 합니다.
9. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
10. 하드 드라이브를 장착합니다. 169 페이지의 "하드 드라이브
캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
11. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변
장치의 전원을 모두 켭니다.

2.5 인치 하드 드라이브 시스템용 센서판 및 전면 패널의 케이블 배선

1. 센서판 및 전면 패널 2 의 Y 모양 케이블을 배전판 1 의 커넥터에
연결하고, 케이블의 다른 양쪽 끝을 각각 센서판과 전면 패널 2 의
커넥터에 연결합니다.
2. 전면 패널 케이블을 배전판 1 의 커넥터에 연결하고, 케이블의 다른
쪽 끝을 전면 패널 1 의 커넥터에 연결합니다.

그림 3-114. 케이블 배선 - 센서판 및 전면 패널



항목	케이블	시작(배전판)	끝 (센서판 및 전면 패널)
①	센서판 케이블	센서판 전원 커넥터(J1)	센서판
②	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J16)	전면 패널 2
③	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J18)	전면 패널 1

시스템 문제 해결

POST 의 최소 구성

- 전원 공급 장치 1 개
- 소켓 CPU1 의 프로세서 1 개(CPU) (문제 해결을 위한 최소 사양)
- 소켓 A1 에 설치된 메모리 모듈 1 개(DIMM)



주: 위의 세 항목은 POST 구성의 최소 사양입니다. PCI-E 슬롯 1 과 슬롯 2 를 사용하는 경우 프로세서 1 이 설치되어 있어야 합니다. PCI-E 슬롯 3 을 사용하는 경우 프로세서 1 과 프로세서 2 둘 다 설치되어 있어야 합니다.

안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여



경고: 시스템을 들어야 하는 경우에는 다른 사람에게 도움을 요청합니다. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.



경고: 시스템 덮개를 분리하기 전에 먼저 모든 전원을 분리하고 AC 전원 코드를 분리한 다음 모든 주변 장치와 모든 LAN 선을 분리합니다.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

설치 문제

설치 문제를 해결할 때 다음과 같은 확인 작업을 수행하십시오.

- 모든 랙 케이블 연결을 포함하여 모든 케이블 및 전원 연결을 확인합니다.
- 전원 코드를 분리하고 1 분 동안 기다립니다. 그런 다음 전원 코드를 다시 연결한 후 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 디스플레이를 확인합니다. 전원 LED 가 켜지지 않는 경우 AC 전원이 공급되지 않는 것일 수 있습니다. AC 전원 코드가 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.

시스템 시작 오류 문제 해결

시스템을 시작할 때, 특히 운영 체제를 설치하거나 시스템의 하드웨어를 다시 구성한 후에 시스템이 멈추는 경우에는 메모리 구성이 올바른지 확인합니다. 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 시 비디오 출력 없이 작동이 중단될 수 있습니다.

기타 모든 시작 문제는 화면에 표시되는 시스템 메시지를 참고하십시오.

보다 자세한 정보는 63 페이지의 "시스템 설정 프로그램 사용"을 참조하십시오.

외부 연결 문제 해결

외부 장치의 문제를 해결하기 전에 모든 외부 케이블이 시스템의 외부 커넥터에 안전하게 연결되어 있는지 확인하십시오. 시스템의 전면 및 후면 패널 커넥터에 대한 내용은 그림 1-1 부터 그림 1-6 및 그림 1-14, 그림 1-15 를 참조하십시오.

비디오 하위 시스템 문제 해결

1. 모니터에 대한 시스템 및 전원 연결을 확인합니다.
2. 시스템과 모니터 사이의 비디오 인터페이스 케이블 연결을 확인합니다.

USB 장치 문제 해결

USB 키보드 및/또는 마우스 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

다른 USB 장치의 경우 5단계로 이동합니다.

1. 시스템에서 키보드 및 마우스 케이블을 잠시 분리한 후 다시 연결합니다.
2. 키보드 또는 마우스를 시스템의 반대쪽에 있는 USB 포트에 연결합니다.
3. 문제가 해결되면 시스템을 다시 시작하고 시스템 설정 프로그램을 시작하여 작동하지 않는 USB 포트가 활성화되었는지 확인합니다.
4. 작동하는 다른 키보드 또는 마우스로 교체합니다.
문제가 해결되면 문제가 있는 키보드 또는 마우스를 교체합니다.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계로 진행하여 시스템에 연결된 다른 USB 장치의 문제를 해결합니다.
5. 연결된 모든 USB 장치의 전원을 끄고 시스템에서 분리합니다.

6. 시스템을 다시 시작하고 키보드가 작동하는 경우 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. USB 포트가 모두 활성화되었는지 확인합니다. 102 페이지의 "USB 구성"를 참조하십시오.
7. 키보드가 작동하지 않는 경우 원격 액세스를 사용할 수도 있습니다. 시스템에 액세스할 수 없는 경우 351 페이지의 "점퍼 설정"에서 시스템 내부에서 NVRAM_CLR 점퍼를 설정하고 BIOS 를 기본 설정으로 복원하는 방법에 대한 지침을 참조하십시오.
8. 각 USB 장치를 한 번에 하나씩 다시 연결하고 전원을 켭니다.
9. 장치에서 같은 문제가 발생하면 장치 전원을 끄고 USB 케이블을 교체한 다음 장치 전원을 켭니다.
문제가 지속되면 장치를 교체합니다.

모든 문제 해결 작업에 실패할 경우 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

직렬 I/O 장치 문제 해결

1. 시스템 및 직렬 포트에 연결된 모든 주변 장치를 끕니다.
2. 올바르게 작동하는 다른 케이블로 직렬 인터페이스 케이블을 바꾸고 시스템 및 직렬 장치의 전원을 켭니다.
문제가 해결되면 인터페이스 케이블을 교체합니다.
3. 시스템 및 직렬 장치를 끄고 유사한 장치로 교환합니다.
4. 시스템 및 직렬 장치를 켭니다.
문제가 해결되면 직렬 장치를 교체합니다.
문제가 지속되면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

NIC 문제 해결

1. 시스템을 다시 시작하고 NIC 컨트롤러와 관련된 시스템 메시지를 확인합니다.

2. NIC 커넥터에서 해당 표시등을 확인합니다. 27 페이지의 "LAN 표시등(관리 포트)"를 참조하십시오.
 - 연결 표시등이 켜져 있지 않은 경우 모든 케이블 연결을 확인합니다.
 - 작동 표시등이 켜져 있지 않은 경우 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 누락되었을 수 있습니다. 해당되는 경우 드라이버를 제거했다가 다시 설치합니다. NIC 설명서를 참조하십시오.
 - 가능한 경우 자동 협상 설정을 변경합니다.
 - 스위치 또는 허브의 다른 커넥터를 사용합니다. 내장형 NIC 가 아닌 NIC 카드를 사용하는 경우 NIC 카드의 설명서를 참조하십시오.
3. 올바른 드라이버가 설치되고 프로토콜이 연관되었는지 확인합니다. NIC 설명서를 참조하십시오.
4. 시스템 설정 프로그램을 시작하고 NIC 포트가 활성화되었는지 확인합니다. 63 페이지의 "시스템 설정 프로그램 사용"를 참조하십시오.
5. 네트워크의 NIC, 허브 및 스위치가 동일한 데이터 전송 속도로 설정되었는지 확인합니다. 각 네트워크 장치의 설명서를 참조하십시오.
6. 모든 네트워크 케이블이 올바른 유형이고 최대 길이를 초과하지 않았는지 확인합니다.
모든 문제 해결 작업에 실패할 경우 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

젓은 시스템 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
3. 시스템에서 구성요소를 분해합니다. 156 페이지의 "시스템 구성 요소 제거 및 설치"를 참조하십시오.
 - 하드 드라이브
 - SAS 후면판
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
4. 최소한 하루 이상 시스템을 건조시킵니다.
5. 3 단계에서 분리한 구성부품을 다시 설치합니다.
6. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
7. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켵니다.
 시스템이 올바르게 시작되지 않으면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.
8. 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 종료하고 분리한 확장 카드를 다시 설치합니다. 193 페이지의 "1U 노드용"를 참조하십시오.
9. 시스템이 올바르게 시작되지 않으면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

손상된 시스템 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
3. 다음 구성부품이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
 - 확장 카드 조립품
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
 - 하드 드라이브 캐리어
4. 모든 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
5. 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
6. 시스템이 올바르게 시작되지 않으면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

시스템 배터리 문제 해결



주: 오랫동안(몇 주 또는 몇 달) 시스템의 전원을 꺼진 상태로 두면 NVRAM의 시스템 구성 정보가 유실될 수 있습니다. 이 문제는 결함 있는 배터리로 인해 발생합니다.

1. 시스템 설정 프로그램을 통해 시간 및 날짜를 다시 입력합니다. 64 페이지의 "부팅 시 시스템 설정 옵션"를 참조하십시오.
2. 시스템을 끄고 최소 한 시간 동안 콘센트에서 시스템을 분리한 상태로 둡니다.
3. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
4. 시스템 설정 프로그램을 시작합니다.
 시스템 설정 프로그램의 시간 및 날짜가 정확하지 않은 경우 배터리를 교체합니다. 253 페이지의 "시스템 배터리 교체"를 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

배터리를 교체해도 문제가 해결되지 않은 경우 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.



주: 일부 소프트웨어로 인해 시스템 시간이 빨라지거나 느려질 수 있습니다. 시스템이 올바르게 작동하지만 시스템 설정 프로그램의 시간이 정확하지 않은 경우 문제는 불량 배터리가 아니라 소프트웨어로 인해 발생된 것일 수 있습니다.

전원 공급 장치 문제 해결

1. 전원 공급 장치의 오류 표시등으로 오류가 있는 전원 공급 장치를 확인합니다. 29 페이지의 "전원 및 시스템 보드 표시등 코드"를 참조하십시오.



주의: 시스템이 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 설치되어 있어야 합니다. 시스템이 한 전원 공급 장치로 오랫동안 작동하는 경우 시스템이 과열될 수 있습니다.

2. 전원 공급 장치를 분리한 다음 재설치하는 방법으로 다시 장착합니다. 172 페이지의 "

4. 전원 공급 장치"를 참조하십시오.



주: 전원 공급 장치를 설치한 후 시스템에서 전원 공급 장치를 인식하고 올바르게 작동하는지 확인하는 데 몇 초 정도의 시간이 소요됩니다. 전원 공급 장치가 올바르게 작동할 경우 전원 표시등은 녹색으로 켜집니다.

문제가 지속되면 장애가 있는 전원 공급 장치를 교체합니다.

5. 모든 문제 해결 작업에 실패할 경우 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

시스템 냉각 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

다음과 같은 상태가 없는지 확인합니다.

- 시스템 덮개, 냉각 덮개, 드라이브 보호물, 전원 공급 장치 보호물, 전면 또는 후면 필터 패널이 분리되었습니다.
 - 주변 온도가 너무 높습니다.
 - 외부 공기 흐름이 막혔습니다.
 - 시스템 내부의 케이블이 공기 흐름을 막았습니다.
 - 개별 냉각 팬이 분리되었거나 오류가 발생했습니다.
- 328 페이지의 "팬 문제 해결"을 참조하십시오.

팬 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 진단 소프트웨어에 표시된 오류 있는 팬의 위치를 찾습니다.
2. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
3. 시스템을 엽니다. 157 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
4. 팬의 전원 케이블을 다시 장착합니다.
5. 시스템을 다시 시작합니다.
팬이 올바르게 작동하면 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
6. 팬이 작동하지 않으면 시스템을 끄고 새 팬을 설치합니다.
160 페이지의 "냉각 팬"를 참조하십시오.
7. 시스템을 다시 시작합니다.
문제가 해결되면 시스템을 닫습니다. 158 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
교체 팬이 작동하지 않으면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 단계에서 비디아가 출력되지 않고 작동이 중단될 수 있습니다. 247 페이지의 "System Memory"를 참조하여 메모리 구성이 적용 가능한 모든 지침을 준수하는지 확인하십시오.

1. 시스템이 작동하지 않는 경우 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원을 분리합니다. 10 초 이상 기다렸다가 시스템에 전원을 다시 연결합니다.

2. 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜고 화면에 표시되는 메시지를 참고합니다.
특정 메모리 모듈에 장애가 있음을 알리는 오류 메시지가 나타나면 10 단계로 이동합니다.
3. 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
71 페이지의 "기본 화면"를 참조하십시오. 필요한 경우 메모리 설정을 변경합니다.
메모리 설정이 설치된 메모리와 일치하지만 문제가 계속 표시되는 경우 10 단계로 이동합니다.
4. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
5. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
6. 메모리 모듈을 해당 소켓에 다시 장착합니다. 251 페이지의 "메모리 모듈 설치"를 참조하십시오.
7. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
8. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켵니다.
9. 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다. 71 페이지의 "기본 화면"를 참조하십시오.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행합니다.
10. 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원을 분리합니다.
11. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
12. 진단 검사나 오류 메시지가 특정 메모리 모듈에 결함이 있음을 나타내면 해당 모듈을 교환하거나 교체합니다.
13. 지정되지 않은 결함이 있는 메모리 모듈 문제를 해결하려면 첫 번째 메모리 모듈 소켓에 있는 메모리 모듈을 동일한 유형과 용량의 모듈로 교체합니다. 251 페이지의 "메모리 모듈 설치"를 참조하십시오.

14. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
15. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켭니다.
16. 시스템이 부팅될 때 표시되는 오류 메시지 및 시스템 전면의 진단 표시등을 관찰합니다.
17. 메모리 문제가 여전히 나타나면 설치된 각 메모리 모듈에 대해 10 단계부터 16 단계까지 반복합니다.
모든 메모리 모듈을 점검한 후에도 문제가 지속되면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

하드 드라이브 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 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.

1. 시스템에 RAID 컨트롤러가 있고 하드 드라이브가 RAID 배열로 구성되어 있는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 시스템을 다시 시작하고 <Ctrl><H> 키(LSI 9265 의 경우) 또는 <Ctrl><C> 키(LSI 9210-8i HBA 카드 또는 LSI SAS 2008 메자닌 카드의 경우)를 눌러 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
구성 유틸리티에 대한 내용은 호스트 어댑터와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
 - b. 하드 드라이브가 RAID 배열에 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다.
 - c. 하드 드라이브를 오프라인으로 전환하고 드라이브를 다시

장착합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.

- d. 구성 유틸리티를 종료하고 시스템이 운영 체제로 부팅되도록 합니다.
2. 컨트롤러 카드에 필요한 장치 드라이버가 설치되고 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
3. 시스템을 다시 시작하고 시스템 설정 프로그램을 시작하여 컨트롤러가 활성화되어 있고 해당 드라이버가 시스템 설정 프로그램에 나타나는지 확인합니다.

63 페이지의 "시스템 설정 프로그램 사용"를 참조하십시오.

문제가 지속되면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

스토리지 컨트롤러 문제 해결



주: SAS RAID 컨트롤러의 문제를 해결하는 경우 운영 체제 및 컨트롤러의 설명서도 참조하십시오.

1. 시스템 설정 프로그램을 시작하여 SAS 컨트롤러가 활성화되었는지 확인합니다. 63 페이지의 "시스템 설정 프로그램 사용"를 참조하십시오.
2. 시스템을 다시 시작하고 해당하는 키를 순차적으로 눌러 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
 - <Ctrl><C> 키 (LSI 9210-8i HBA 카드 또는 LSI SAS 2008 메자닌 카드의 경우)
 - <Ctrl><H> 키 (LSI 9265-8i SAS RAID 카드의 경우)구성 설정에 대한 내용은 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.
3. 구성 설정을 확인하여 필요에 따라 수정하고 시스템을 다시 시작합니다.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

4. 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
5. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
6. 컨트롤러 카드가 시스템 보드 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인합니다. 193 페이지의 "1U 노드용"를 참조하십시오.
7. 배터리 캐시된 SAS RAID 컨트롤러가 있는 경우 RAID 배터리가 제대로 연결되었는지 확인하고, RAID 카드에 메모리 모듈이 있는 경우 제대로 장착되었는지 확인합니다.
8. 케이블이 스토리지 컨트롤러와 SAS 후면판 보드에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
9. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
10. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켵니다.
문제가 지속되면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

확장 카드 문제 해결



주: 확장 카드의 문제를 해결하는 경우 운영 체제 및 확장 카드 설명서를 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다. 193 페이지의 "1U 노드용"를 참조하십시오.
4. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
5. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켵니다.
6. 문제가 해결되지 않으면 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

프로세서 문제 해결



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
3. 각 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 185 페이지의 "프로세서 설치"를 참조하십시오.

4. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
5. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켭니다.
6. 문제가 지속되면 시스템 및 연결된 주변 장치를 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
7. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
8. 프로세서 2 를 분리합니다. 184 페이지의 "프로세서 분리"를 참조하십시오.
9. 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 177 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.
10. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켭니다.
문제가 지속되면 프로세서에 결함이 있는 것입니다. 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.
11. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
12. 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 176 페이지의 "시스템 보드 조립품 분리"를 참조하십시오.
13. 프로세서 1 을 프로세서 2 로 교체합니다. 185 페이지의 "프로세서 설치"를 참조하십시오.
14. 9 단계부터 11 단계까지 반복합니다.
두 프로세서를 모두 검사했지만 문제가 지속되면 시스템 보드에 장애가 있는 것입니다. 355 페이지의 "도움말 보기"를 참조하십시오.

IRQ 할당 충돌

대부분의 PCI 장치는 다른 장치와 함께 IRQ 를 공유할 수 있지만 동시에 하나의 IRQ 를 사용할 수는 없습니다. 이러한 유형의 충돌을 방지하려면 각 PCI 장치의 특정 IRQ 요구사항에 대한 설명서를 참조하십시오.

표 4-1. 할당 관련 IRQ 요구사항

IRQ 라인	할당
IRQ0	8254 타이머
IRQ1	키보드 컨트롤러
IRQ2	IRQ9 에 캐스케이드
IRQ3	직렬 포트(COM2) 또는 PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ4	직렬 포트(COM1) 또는 PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ5	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ6	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ7	예비
IRQ8	RTC
IRQ9	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ10	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ11	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ12	마우스 컨트롤러
IRQ13	프로세서
IRQ14	기본 IDE 컨트롤러
IRQ15	보조 IDE 컨트롤러



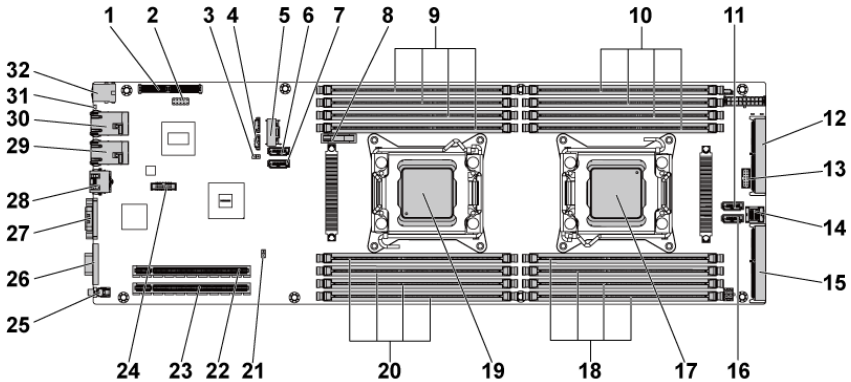
주: PCI_IRQ_POOL_DEFINITION 은 런타임 시 BIOS 코드 할당을 의미합니다.

점퍼 및 커넥터

이 장에서는 시스템 점퍼에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 또한 점퍼 및 스위치에 대한 기본 정보를 제공하며 시스템의 다양한 보드에 있는 커넥터에 대해 설명합니다.

C6220 II 시스템 보드 커넥터

그림 5-1. C6220 II 시스템 보드 커넥터



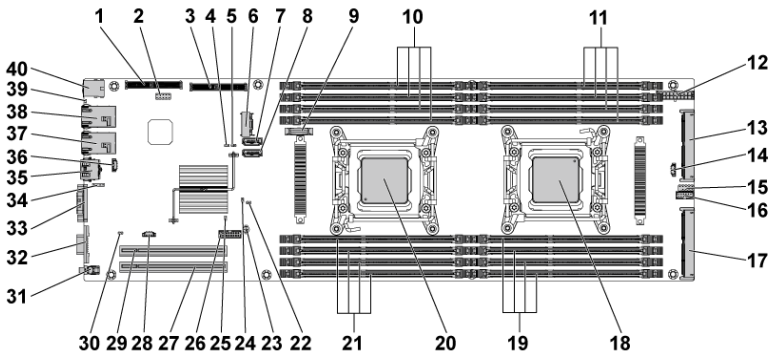
주: 내부 USB 커넥터는 라이저 SD 인터페이스에 사용됩니다.

- | | | | |
|----|------------------------|----|-------------------|
| 1 | PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3 | 2 | 내부 USB 커넥터 |
| 3 | NVRAM 지우기 점퍼 | 4 | SGPIO 입력 커넥터 2 |
| 5 | 온보드 SATA 출력 커넥터 0 | 6 | 온보드 SATA 커넥터 4 |
| 7 | 온보드 SATA 커넥터 5 | 8 | 시스템 전지 |
| 9 | 프로세서 1 용 DIMM 슬롯 | 10 | 프로세서 2 용 DIMM 슬롯 |
| 11 | SAS/SATA 입력 커넥터 5 | 12 | 중앙판 커넥터 |
| 13 | 전면 패널 커넥터 1 | 14 | SAS/SATA 입력 커넥터 0 |
| 15 | PCI-E Gen3 x16 슬롯 4 | 16 | SAS/SATA 입력 커넥터 4 |

- | | | | |
|----|---------------------|----|---------------------|
| 17 | 프로세서 2 | 18 | 프로세서 2 용 DIMM 슬롯 |
| 19 | 프로세서 1 | 20 | 프로세서 1 용 DIMM 슬롯 |
| 21 | PWRD_EN 접퍼 | 22 | PCI-E Gen3 x16 슬롯 2 |
| 23 | PCI-E Gen3 x16 슬롯 1 | 24 | NCSI CN 커넥터 |
| 25 | 전원 단추/전원 및 시스템 LED | 26 | VGA 포트 |
| 27 | 직렬 포트 | 28 | 관리 포트 |
| 29 | LAN 커넥터 2 | 30 | LAN 커넥터 1 |
| 31 | ID LED | 32 | 이중 USB 포트 |

C6220 시스템 보드 커넥터

그림 5-2. C6220 시스템 보드 커넥터



- | | | | |
|----|------------------------|----|------------------|
| 1 | PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3 | 2 | 내장형 USB 커넥터 |
| 3 | 내부 SAS 메자닌 슬롯 | 4 | 서비스 모드 접퍼 |
| 5 | NVRAM 지우기 접퍼 | 6 | 미니 SAS 커넥터 0 |
| 7 | 온보드 SATA 커넥터 4 | 8 | 온보드 SATA 커넥터 5 |
| 9 | 시스템 전지 | 10 | 프로세서 1 용 DIMM 슬롯 |
| 11 | 프로세서 2 용 DIMM 슬롯 | 12 | 주 전원 커넥터 |
| 13 | 중앙판 커넥터 | 14 | SGPIO 커넥터 2 |
| 15 | 내부 직렬 커넥터 | 16 | 전면 패널 커넥터 1 |

17	PCI-E x16 슬롯 4	18	프로세서 2
19	프로세서 2 용 DIMM 슬롯	20	프로세서 1
21	프로세서 1 용 DIMM 슬롯	22	BIOS 복구 점퍼
23	PWRD_EN 점퍼	24	ME 펌웨어 복구 점퍼
25	MEDBG1 점퍼	26	LAN LED 커넥터
27	PCI-E Gen2 x16 슬롯 1	28	SGPIO 커넥터 1
29	PCI-E Gen2 x16 슬롯 2	30	전원 단추 패스 점퍼
31	전원 단추/전원 및 시스템 LED	32	VGA 포트
33	직렬 포트	34	BMC 콘솔 커넥터
35	관리 포트	36	LAN 관리 커넥터
37	LAN 커넥터 2	38	LAN 커넥터 1
39	ID LED	40	이중 USB 포트

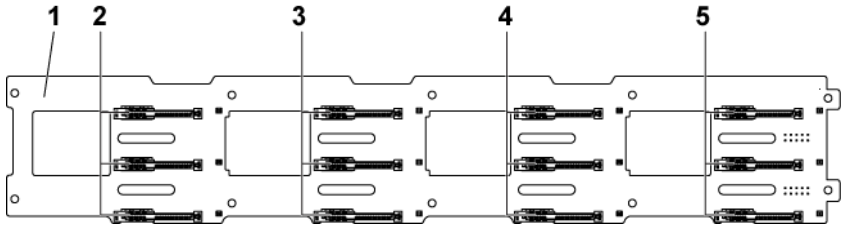


주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2 는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3.0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로만 작동합니다.

후면판 커넥터

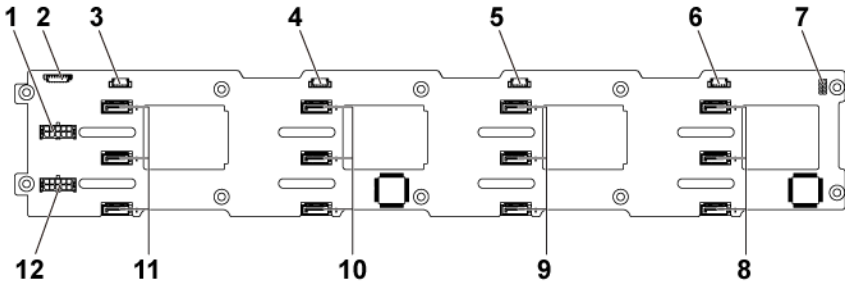
3.5 인치 하드 드라이브 직접 후면판

그림 5-3. 후면판 전면 모습



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3.5 인치 후면판 | 2 | 시스템 보드 1 용 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 3 | 시스템 보드 2 용 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | 4 | 시스템 보드 3 용 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 5 | 시스템 보드 4 용 하드 드라이브 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | | |

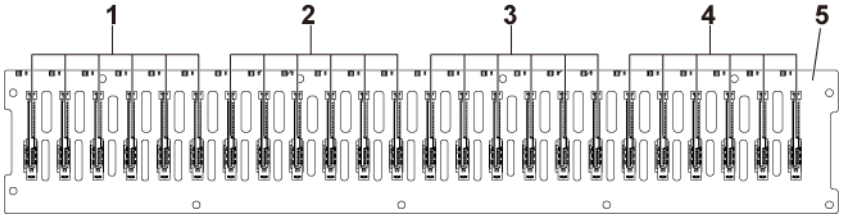
그림 5-4. 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 1x8 핀 팬 컨트롤러 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 | 4 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 |
| 5 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 | 6 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 |
| 7 | 후면판 점퍼 | 8 | 시스템 보드 1 용 SATA2 및 SAS 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 9 | 시스템 보드 2 용 SATA2 및 SAS 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | 10 | 시스템 보드 3 용 SATA2 및 SAS 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) |
| 11 | 시스템 보드 4 용 SATA2 및 SAS 커넥터 1, 2, 3 (상단에서 하단 방향) | 12 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 |

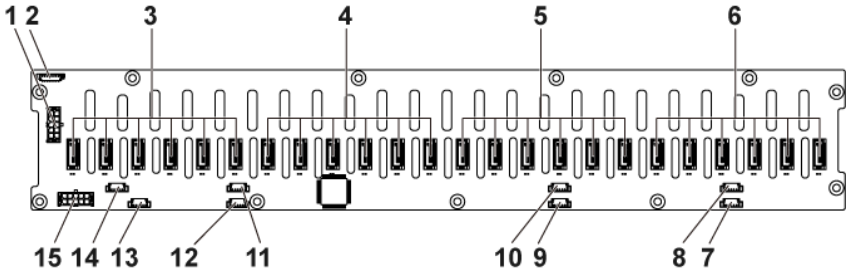
2.5 인치 하드 드라이브 직접 후면판

그림 5-5. 후면판 전면 모습



- | | |
|--|---|
| <p>1 시스템 보드 1 용 하드
 드라이브 커넥터 1 - 6
 (왼쪽에서 오른쪽 방향)</p> <p>3 시스템 보드 3 용 하드
 드라이브 커넥터 1 - 6
 (왼쪽에서 오른쪽 방향)</p> <p>5 2.5 인치 후면판</p> | <p>2 시스템 보드 2 용 하드
 드라이브 커넥터 1 - 6
 (왼쪽에서 오른쪽 방향)</p> <p>4 시스템 보드 4 용 하드
 드라이브 커넥터 1 - 6
 (왼쪽에서 오른쪽 방향)</p> |
|--|---|

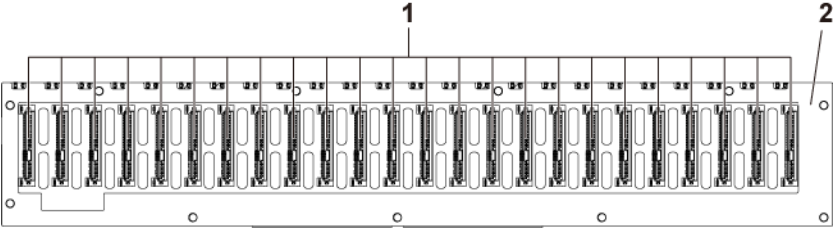
그림 5-6. 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 시스템 팬 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) | 4 | 시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) |
| 5 | 시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) | 6 | 시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1 - 6 (오른쪽에서 왼쪽 방향) |
| 7 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 A | 8 | 시스템 보드 1 용 SGPIO 커넥터 B |
| 9 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 A | 10 | 시스템 보드 2 용 SGPIO 커넥터 B |
| 11 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 A | 12 | 시스템 보드 3 용 SGPIO 커넥터 B |
| 13 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 A | 14 | 시스템 보드 4 용 SGPIO 커넥터 B |
| 15 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 | | |

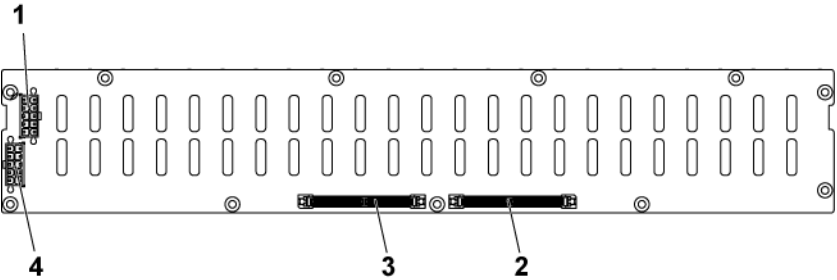
2.5 인치 하드 드라이브 확장기 후면판

그림 5-7. 후면판 전면 모습



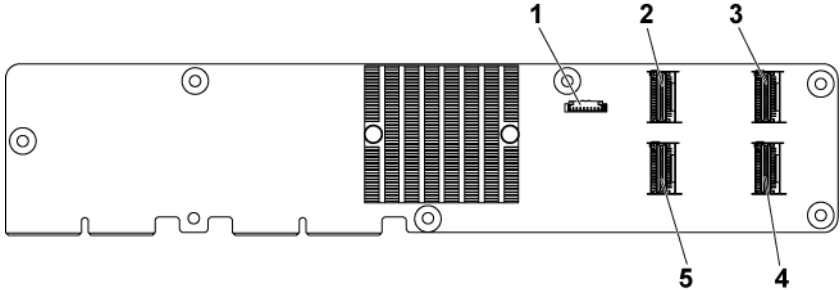
- 1 하드 드라이브 커넥터 1 - 24 (왼쪽에서 오른쪽 방향)
- 2 확장기 구성용 2.5 인치 후면판

그림 5-8. 후면판 후면 모습



- 1 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터
- 2 확장기 카드 커넥터 1
- 3 확장기 카드 커넥터 2
- 4 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터

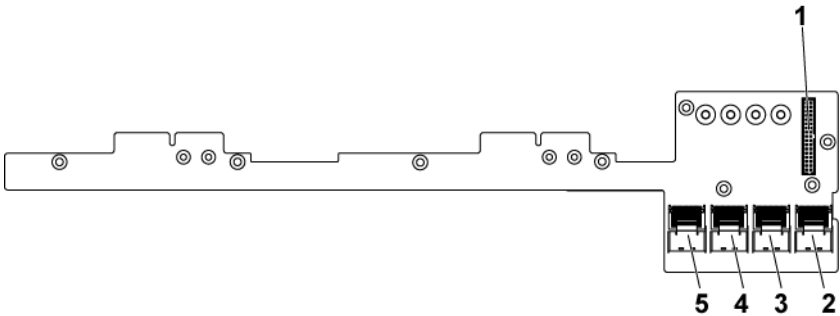
그림 3-9. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 카드의 상단 모습



- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | 전원 제어 커넥터 | 2 | 미니 SAS 커넥터(4~7) |
| 3 | 미니 SAS 커넥터(12~15) | 4 | 미니 SAS 커넥터(8~11) |
| 5 | 미니 SAS 커넥터(0~3) | | |

중앙판 커넥터

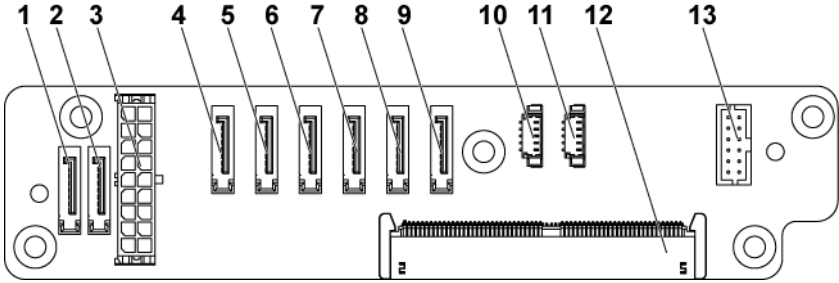
그림 5-10. 중앙판 커넥터



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | 배전판 1의 2x17 핀 제어 커넥터 | 2 | 시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터 (하드 드라이브 5, 6) |
| 3 | 시스템 보드 3 및 4 용 미니-SAS 커넥터 (하드 드라이브 1, 2, 3, 4) | 4 | 시스템 보드 1 및 2 용 미니-SAS 커넥터 (하드 드라이브 5, 6) |
| 5 | 시스템 보드 1 및 4 용 미니-SAS 커넥터 (하드 드라이브 1, 2, 3, 2) | | |

2U 노드용 인터포저 확장기 커넥터

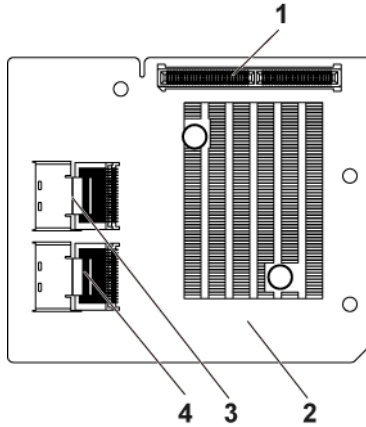
그림 5-11. 2U 노드용 인터포저 확장기 커넥터



- | | | | |
|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 6 | 2 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 7 |
| 3 | 2x9 핀 전원 커넥터 | 4 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 5 |
| 5 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 4 | 6 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 3 |
| 7 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 2 | 8 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 1 |
| 9 | SATA2 및 SAS 커넥터 커넥터 0 | 10 | SGPIO 커넥터 1 |
| 11 | SGPIO 커넥터 2 | 12 | 중앙판 커넥터 |
| 13 | 2x6 핀 제어 커넥터 | | |

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터

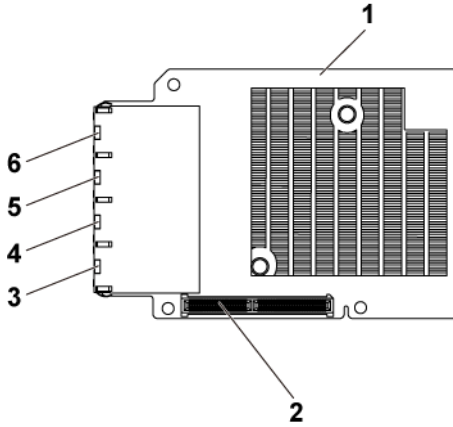
그림 5-12. LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 1 | 메자닌 카드 커넥터 | 2 | LSI 2008 메자닌 카드 |
| 3 | 미니 SAS 커넥터(포트 4-7) | 4 | 미니 SAS 커넥터(포트 0-3) |

1GbE 메자닌 카드 커넥터

그림 5-13. 1GbE 메자닌 카드 커넥터

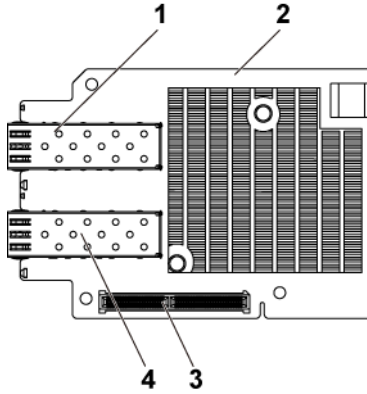


- 1 1GbE 메자닌 카드
- 3 NIC 커넥터 4
- 5 NIC 커넥터 2

- 2 메자닌 카드 커넥터
- 4 NIC 커넥터 3
- 6 NIC 커넥터 1

10GbE 메자닌 카드 커넥터

그림 5-14. 10GbE 메자닌 카드 커넥터

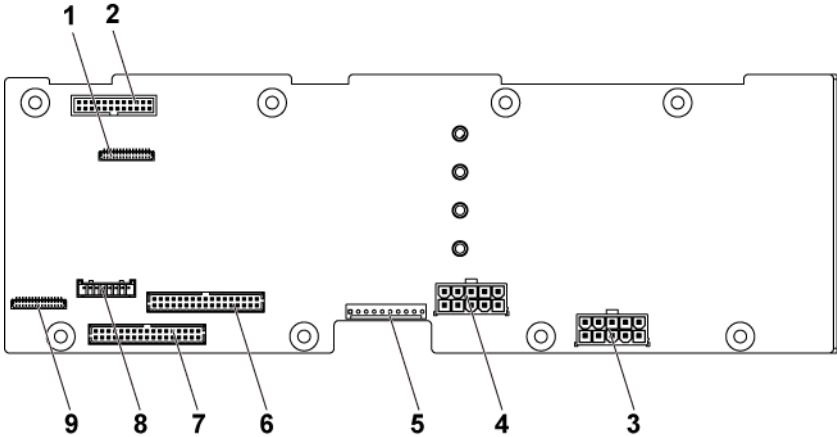


- 1 SFP + 포트 0
- 3 메자닌 카드 커넥터

- 2 10GbE 메자닌 카드
- 4 SFP + 포트 1

배전판 1 커넥터

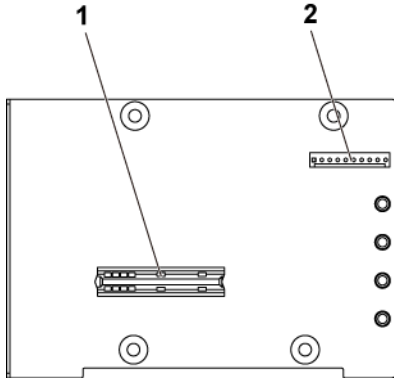
그림 5-15. 배전판 1 커넥터



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 시스템 보드 1 및 2 용 전면 패널 커넥터 | 2 | 시스템 팬 커넥터 |
| 3 | 하드 드라이브 후면판 전원 커넥터 1 | 4 | 하드 드라이브 후면판 전원 커넥터 2 |
| 5 | 1x10 핀 제어 커넥터 | 6 | 시스템 보드 2 및 4 용 2x17 핀 제어 커넥터 |
| 7 | 시스템 보드 1 및 3 용 2x17 핀 제어 커넥터 | 8 | 하드 드라이브 후면판의 1x8 핀 제어 커넥터 |
| 9 | 시스템 보드 3 및 4 용 전면 패널 커넥터 | | |

배전판 2 커넥터

그림 5-16. 배전판 2 커넥터

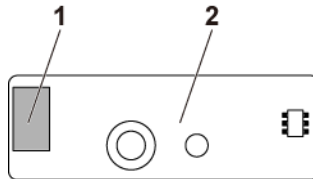


1 브리지 카드 커넥터

2 1x10 핀 제어 커넥터

센서판 커넥터

그림 5-17. 센서판 커넥터



1 전원 커넥터

2 센서판

점퍼 설정



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

C6220 II 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼 설정

각 C6220 II 시스템 보드에 설치된 시스템 구성 점퍼의 기능은 다음과 같습니다.

그림 5-18. C6220 II 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼

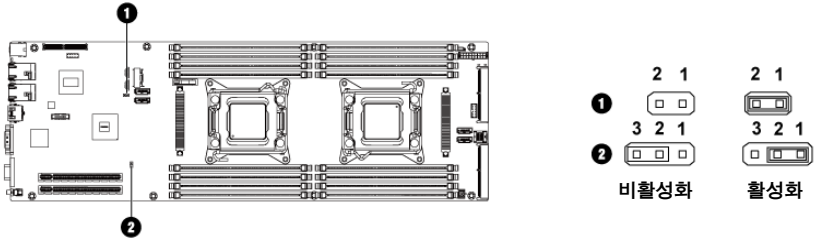


표 5-1. C6220 II 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
①	NVRAM 지우기	*비활성화	활성화
점퍼	기능	핀 1-2	핀 2-3
②	PWRD_EN	*활성화	비활성화



주: 시스템 구성 점퍼 표 * 표시는 기본 상태를 나타내며 기본 상태는 비활성 상태입니다.

C6220 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼 설정

각 C6220 시스템 보드에 설치된 시스템 구성 점퍼의 기능은 다음과 같습니다.

그림 5-19. C6220 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼

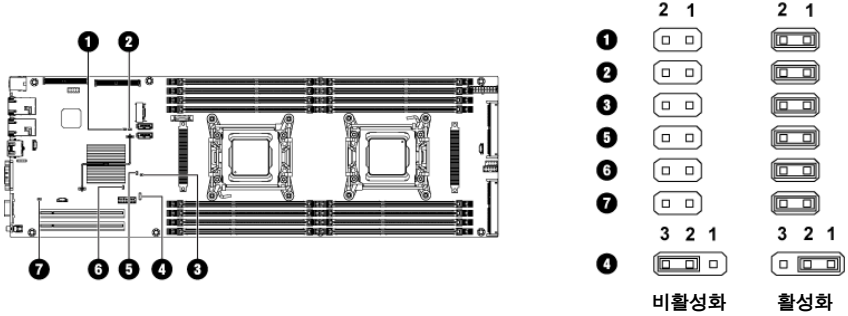


표 5-2. C6220 시스템 보드의 시스템 구성 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
①	서비스 모드	*비활성화	활성화
②	NVRAM 지우기	*비활성화	활성화
③	BIOS 복구	*비활성화	활성화
⑤	ME 펌웨어 복구	*비활성화	활성화
⑥	MEDBG1	*비활성화	활성화
⑦	전원 단추 패스	*비활성화	활성화
점퍼	기능	핀 1-2	핀 2-3
④	PWRD_EN	*활성화	비활성화



주: 시스템 구성 점퍼 표 * 표시는 기본 상태를 나타내며 기본 상태는 비활성 상태입니다.

직접 후면판 점퍼 설정



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만이 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

3.5 인치 HDD 직접 후면판과 2.5 인치 HDD 직접 후면판에 설치된 점퍼의 기능은 동일합니다. 3.5 인치 HDD 직접 후면판에 설치된 점퍼를 사용하는 예는 다음과 같습니다.

그림 5-20. 직접 후면판에 설치된 점퍼

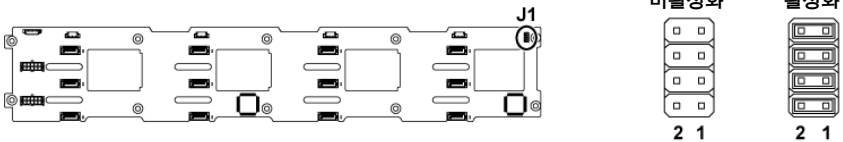


표 5-3. 직접 후면판에 설치된 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
SW1 (핀 1-2)	예약된	*비활성화	활성화
SW2 (핀 3-4)	예약된	*비활성화	활성화
SW3 (핀 5-6)	SGPIO I ² C 선택	*비활성화	활성화
SW4 (핀 7-8)	MFG 검사	*비활성화	활성화



주: 직접 후면판 점퍼 표의 * 표시는 기본 상태를 나타내며, 기본 상태는 비활성 상태입니다.

도움말 보기

Dell 에 문의하기

미국 고객의 경우 800-WWW-DELL(800-999-3355)로 전화하십시오.



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

Dell 은 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 국가나 제품에 따라 가용성이 다양하며 특정 서비스는 해당 지역에서 사용하지 못할 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell 에 문의하는 방법:

1. **Dell.com/support** 를 방문하고 페이지 아래쪽에서 국가/지역을 클릭합니다. 국가/지역의 전체 목록을 확인하려면 All(모두)을 클릭합니다. Support(지원) 메뉴에서 All Support(모든 지원)를 클릭합니다.
2. 원하는 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다.
3. Dell 에 문의하기 중 고객이 편리한 방법을 선택합니다.

색인

1

- 1U 노드용 LSI 9265-8i 카드
 - 분리, 217
 - 설치, 220
- 1U 노드용 라이저 카드
 - 분리, 241
 - 설치, 242
- 1U 노드용 확장 카드
 - 분리, 205
 - 설치, 207

2

- 2U 노드용 LSI 9265-8i 카드
 - 분리, 224
 - 설치, 228
- 2U 노드용 라이저 카드
 - 분리, 243
 - 설치, 245
- 2U 노드용 인터포저 확장기
 - 분리, 201
 - 설치, 202
- 2U 노드용 인터포저 확장기 트레이
 - 분리, 203
 - 설치, 204
- 2U 노드용 확장 카드
 - 분리, 208

설치, 212

C

- C6220 II 시스템 보드
 - 커넥터, 368
- C6220 시스템 보드
 - 커넥터, 370

D

- Dell
 - 문의, 390
- Dell 에 문의, 390

L

- LED
 - BMC 하트 비트, 36
- LSI 9265-8i RAID 배터리 분리, 235
- LSI 9265-8i RAID 배터리 설치, 236
- LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품
 - 분리, 233
- LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 설치, 235

N

NIC

문제 해결, 349

P

POST

시스템 기능에 액세스, 17

R

RAID 카드

BBU 가 있는 LSI 9265-8i,
215

BBU 가 있는 LSI 9285-8e,
215

LSI 9210-8i HBA, 215

S

SAS RAID 컨트롤러 도터 카드

문제 해결, 361

SAS 메자닌 카드

분리, 247

설치, 248

SAS 컨트롤러 도터 카드

문제 해결, 361

SSD

2.5 인치 SSD 를 3.5 인치
하드 드라이브 캐리어에
설치, 181

공

공기

지원, 55, 62

교

교체

시스템 배터리, 271

기

기능 및 표시등

전면 패널, 18

냉

냉각 팬

문제 해결, 356

분리, 172

설치, 174

드

드라이브 보호물

분리, 176, 177

설치, 176, 177

마

마이크로 SD 카드

소켓 위치, 66

메

메모리

문제 해결, 357

- 메모리 모듈
 - 분리, 267
 - 설치, 269
- 메모리 모듈(DIMM)
 - 구성, 265
- 메자닌 카드 브리지 보드 분리, 263
- 메자닌 카드 브리지 보드 설치, 264
- 메자닌 카드(10GbE)
 - 분리, 258
 - 설치, 261
- 메자닌 카드(1GbE)
 - 분리, 254
 - 설치, 257

문

- 문제 해결
 - NIC, 349
 - SAS RAID 컨트롤러 도터 카드, 361
 - 냉각 팬, 356
 - 메모리, 357
 - 비디오, 346
 - 손상된 시스템, 352
 - 순서, 343
 - 시스템 냉각, 355
 - 시스템 배터리, 353
 - 시스템 부팅 문제, 37, 49
 - 외부 연결, 345
 - 젖은 시스템, 351
 - 키보드, 347
 - 프로세서, 364
 - 하드 드라이브, 359

- 확장 카드, 363

방

- 방열판
 - 분리, 190, 191, 194
 - 설치, 196
- 방열판 분리, 190, 191, 194
- 방열판 설치, 196

배

- 배전판
 - 설치, 290
- 배터리
 - 문제 해결, 353
- 배터리(시스템)
 - 교체, 271

보

- 보증, 55
- 보호물
 - 하드 드라이브, 176, 177

분

- 분리
 - 1U 노드용 LSI 9265-8i 카드, 217
 - 1U 노드용 라이저 카드, 241
 - 1U 노드용 확장 카드, 205
 - 2U 노드용 LSI 9265-8i 카드, 224

2U 노드용 라이저 카드, 243
2U 노드용 인터포저 확장기,
201
2U 노드용 인터포저 확장기
트레이, 203
2U 노드용 확장 카드, 208
LSI 9265-8i RAID 배터리
조립품, 233
SAS 메자닌 카드, 247
냉각 팬, 172
메모리 모듈(DIMM), 267
메자닌 카드(10GbE), 258
메자닌 카드(1GbE), 254
방열판, 190, 191, 194
배전판 분리, 285
센서판, 331
시스템 보드, 273
시스템 보드 조립품, 187, 188
전면 패널, 327
전원 공급 장치, 184
중양판, 295
프로세서, 197
하드 드라이브 보호물, 176,
177
핫 스왑 하드 드라이브, 178

비

비디오
문제 해결, 346

설

설치

1U 노드용 LSI 9265-8i 카드,
220
1U 노드용 라이저 카드, 242
1U 노드용 확장 카드, 207
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드,
228
2U 노드용 라이저 카드, 245
2U 노드용 인터포저 확장기,
202
2U 노드용 인터포저 확장기
트레이, 204
2U 노드용 확장 카드, 212
SAS 메자닌 카드, 248
냉각 팬, 174
메모리 모듈, 269
메자닌 카드(10GbE), 261
메자닌 카드(1GbE), 257
방열판, 196
배전판, 290
센서판, 332
시스템 보드, 275
시스템 보드 조립품, 189
전면 패널, 329
전원 공급 장치, 185
중양판, 301
직접 BP, 315
프로세서, 198
하드 드라이브 보호물, 176,
177
핫 스왑 하드 드라이브, 179
확장기 구성용 2.5 인치 하드
드라이브 후면판, 325
설치 중
2.5 인치 SSD 를 3.5 인치
하드 드라이브 캐리어에

설치, 181

손

손상된 시스템
문제 해결, 352

시

시스템
열기, 168
시스템 기능
액세스, 17
시스템 냉각
문제 해결, 355
시스템 보드
분리, 273
설치, 275
접퍼 설정, 386, 387
시스템 보드 조립품
분리, 187, 188
설치, 189
시스템 설정
LAN 구성, 115
PCI 구성, 101
SATA 구성, 98
USB 구성, 109
메모리 구성, 95
원격 액세스 구성, 116
전원 관리, 81
시스템 설정 프로그램
프로세서 구성, 89
시스템 이벤트 로그 수집, 37,
49

시스템 정보, 16

시작

시스템 기능에 액세스, 17

안

안전, 165

어

어댑터 브래킷
2.5 인치 SSD 를 2.5 인치
어댑터 브래킷에 설치, 181

전

전면 패널 기능, 18
전면 패널 분리, 327
전면 패널 설치, 329
전원 공급 장치
분리, 184
설치, 185
전원 배분 보드
분리, 285
전화 번호, 390

젓

젓은 시스템
문제 해결, 351

제

제거

직접 BP, 310

중

중앙판

분리, 295

설치, 301

지

지원

C6220 II 공기, 62

C6220 공기, 55

Dell 에 문의, 390

케

케이블 배선

LSI 9265-8i 카드(1U 노드),
221

LSI 9265-8i 카드(2U 노드),
229

SAS 메자닌 카드(1U 노드),
249

SAS 메자닌 카드(2U 노드),
250

라이저 카드, 246

배전판, 292, 308, 333, 338

온보드 SATA 케이블(1U
노드), 279

온보드 SATA 케이블(2U
노드), 281, 283

키

키보드

문제 해결, 347

표

표시등

전면 패널, 18

후면 패널, 27, 276

표시등 코드

AC 전원, 34

NIC, 31

NIC(관리 포트), 32

전원 및 시스템 보드, 33

하드 드라이브 표시등, 21

프로

프로세서

문제 해결, 364

분리, 197

설치, 198

하

하드 드라이브

문제 해결, 359

핫 스왑 하드 드라이브 분리,
178

핫 스왑 하드 드라이브 설치,
179

확

확장 카드

문제 해결, 363

후

후면 패널 기능, 27, 276

후면판

직접 BP 분리, 310

직접 BP 설치, 315

확장기 구성용 2.5 인치 하드

드라이브 후면판 분리, 317

확장기 구성용 2.5 인치 하드

드라이브 후면판 설치, 325

후면판 점퍼 설정, 388