

Dell PowerEdge C6220
시스템
하드웨어 소유자
매뉴얼

규정 모델 B08S



주, 주의 및 경고



주: "주"는 컴퓨터를 더욱 효율적으로 사용할 수 있는 중요한 정보를 나타냅니다.



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



경고: "경고"는 재산상의 피해나 신체적 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 우려가 있음을 알려 줍니다.

이 발행물의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2013 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

Dell Inc.의 서면 승인 없이 어떠한 경우에도 무단 복제하는 것을 엄격히 금합니다.

본 설명서에 사용된 상표인 Dell™, DELL 로고 및 PowerEdge™는 Dell Inc.의 상표이며, Intel® 및 Intel® Xeon®은 미국 및 기타 국가에서 Intel Corporation의 등록 상표입니다.

본 발행물에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc.는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없습니다.

규정 모델 B08S

2013년 11월

Rev. A08

차례

1	시스템 정보.....	13
	시작하는 동안 시스템 기능에 액세스.....	13
	전면 패널 구조 및 표시등.....	14
	하드 드라이브 표시등 패턴.....	19
	서비스 태그.....	22
	후면 패널 기능 및 표시등.....	25
	시스템 보드 조립품 구성.....	28
	LAN 표시등 코드.....	30
	전원 및 시스템 보드 표시등 코드.....	32
	전원 공급 장치 표시등 코드.....	33
	1400W.....	33
	1200W.....	34
	BMC 하트비트 LED.....	35
	Post 오류 코드.....	36
	조사를 위해 시스템 이벤트 로그(SEL) 수집.....	36
	시스템 이벤트 로그.....	41
	프로세서 오류.....	41
	메모리 ECC.....	42
	PCI-E 오류.....	43
	IOH 코어 오류.....	44
	SB 오류.....	45
	POST 시작 이벤트.....	46

POST 종료 이벤트.....	47
POST 오류 코드 이벤트.....	48
BIOS 복구 이벤트.....	48
ME 실패 이벤트.....	49
SEL 생성자 ID.....	49
센서 데이터 기록.....	50
기타 필요한 정보.....	55
맑은 공기 지원.....	55
마이크로 SD 카드 소켓 위치.....	63
2 시스템 설정 프로그램 사용.....	64
시작 메뉴.....	64
부팅 시 시스템 설정 옵션.....	64
부팅 관리자.....	65
콘솔 재지정.....	67
콘솔 재지정 구성 및 활성화.....	68
Main(기본) 메뉴	73
Main(기본) 화면.....	73
Advanced(고급) 메뉴.....	75
Power Management(전원 관리).....	76
샤시 전원 관리.....	77
Chassis PSU Configuration(샤시 PSU 구성).....	78
Power Capping(전력 사용량 제한).....	80

Emergency Throttling(응급 사용량 조절).....	83
CPU 구성	85
프리페치 구성	90
메모리 구성	91
SATA Configuration(SATA 구성)	94
PCI Configuration(PCI 구성).....	97
Embedded Network Devices(내장형 네트워크 장치).....	100
ISCSI Configuration Embedded NIC 1(ISCSI 구성 내장형 NIC 1)	102
Active State Power Management Configuration	103
PCI Slot Configuration(PCI 슬롯 구성).....	105
USB Configuration(USB 구성)	106
Security(보안) 메뉴	107
Server(서버) 메뉴	110
Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정).....	112
Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)	115
Boot(부팅) 메뉴	117
Exit(종료) 메뉴	118
설정 옵션에 대한 명령줄 인터페이스.....	119
3 시스템 구성요소 설치.....	157
안전 지침.....	157
권장 도구	157
시스템 내부	158
하드 드라이브.....	159

3.5인치 하드 드라이브 보호물 분리	159
3.5인치 하드 드라이브 보호물 설치	160
2.5인치 하드 드라이브 보호물 분리	161
2.5인치 하드 드라이브 보호물 설치	161
하드 드라이브 캐리어 분리	162
하드 드라이브 캐리어 설치	163
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리.....	163
하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치.....	165
전원 공급 장치.....	165
전원 공급 장치 분리	166
전원 공급 장치 설치	167
시스템 보드 조립품	168
시스템 보드 보호물 트레이 제거	168
시스템 보드 보호물 트레이 설치	169
시스템 보드 조립품 분리	170
시스템 보드 조립품 설치	171
에어 배플	171
1U 노드용 에어 배플 분리	171
에어 배플 설치	172
방열판	173
방열판 분리	173
방열판 설치	174
프로세서.....	175
프로세서 분리	175
프로세서 설치	176

2U 노드용 인터포저 확장기.....	178
2U 노드용 인터포저 확장기 분리.....	178
2U 노드용 인터포저 확장기 설치.....	179
2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리.....	180
2U 노드 트레이용 인터포저 확장기 트레이 설치.....	181
확장 카드 조립품 및 확장 카드.....	181
1U 노드용 확장 카드 분리.....	181
1U 노드용 확장 카드 설치.....	183
2U 노드용 확장 카드 분리.....	184
2U 노드용 확장 카드 설치.....	189
RAID 카드.....	191
LSI 9265-8i 카드.....	192
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리.....	192
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치.....	194
LSI 9265-8i 카드(1U 노드)의 케이블 배선.....	196
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리.....	197
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치.....	200
LSI 9265-8i 카드(2U 노드)의 케이블 배선.....	201
LSI 9265-8i RAID 배터리.....	204
LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리.....	204
LSI 9265-8i raid 전지 조립품 설치.....	205
LSI 9265-8i RAID 전지 분리.....	206
LSI 9265-8i RAID 전지 설치.....	207
라이저 카드.....	208
선택적 라이저 카드.....	208

1U 노드용 라이저 카드 분리	210
1U 노드용 라이저 카드 설치	211
라이저 카드용 케이블 배선 (1U 노드).....	211
2U 노드용 라이저 카드 분리	212
2U 노드용 라이저 카드 설치	215
라이저 카드용 케이블 배선(2U 노드).....	216
메자닌 카드(선택 사양).....	217
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리	217
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치	218
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 케이블 배선(1U 노드).....	218
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 케이블 배선(2U 노드).....	220
1GbE 메자닌 카드 분리	223
1GbE 메자닌 카드 설치	226
10GbE 메자닌 카드 분리	227
10GbE 메자닌 카드 설치	230
메자닌 카드 브리지 보드	231
메자닌 카드 브리지 보드 분리	231
메자닌 카드 브리지 보드 설치	233
시스템 메모리.....	233
메모리 슬롯 기능	233
지원되는 메모리 모듈 구성	234
메모리 모듈 분리	235
메모리 모듈 설치	237
시스템 전지.....	239
시스템 전지 교체	239

시스템 보드.....	241
시스템 보드 분리.....	241
시스템 보드 설치.....	242
시스템 열기 및 닫기.....	243
시스템 열기.....	244
시스템 닫기.....	244
냉각 팬.....	245
냉각 팬 분리.....	245
냉각 팬 설치.....	247
배전 보드.....	248
배전 보드 분리.....	248
배전 보드 설치.....	254
배전 보드 케이블 배선.....	255
중간판.....	258
중간판 분리.....	258
중간판 설치.....	265
중앙판에서 직접 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선.....	267
확장기 구성에서 중간판부터 2.5" 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선.....	272
직접 후면판(직접 BP).....	274
직접 후면판 분리 직접 BP.....	274
직접 후면판 설치.....	279
2.5인치 하드 드라이브 확장기 구성.....	281
확장기 구성을 위한 2.5인치 하드 드라이브 후면판 분리.....	281
확장기 구성을 위한 2.5인치 하드 드라이브 후면판 설치.....	289

전면 패널.....	290
전면 패널 분리.....	290
전면 패널 설치.....	292
센서 보드.....	294
3.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리.....	294
3.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 설치.....	295
3.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 및 전면 패널에 대한 케이블 배선.....	296
2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리.....	298
2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 설치.....	300
2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 및 전면 패널에 대한 케이블 배선.....	301
4 시스템 문제 해결.....	303
POST의 최소 구성.....	303
안전 제일 - 사용자와 시스템의 안전을 위하여.....	303
설치 문제.....	304
시스템 시작 오류 문제 해결.....	304
외부 연결 문제 해결.....	305
비디오 하위 시스템 문제 해결.....	305
USB 장치 문제 해결.....	305
직렬 I/O 장치 문제 해결.....	306
NIC 문제 해결.....	307
침수된 시스템 문제 해결.....	308
손상된 시스템 문제 해결.....	309
시스템 전지 문제 해결.....	309

전원 공급 장치 문제 해결.....	310
시스템 냉각 문제 해결.....	311
팬 문제 해결.....	311
시스템 메모리 문제 해결.....	312
하드 드라이브 문제 해결.....	314
저장소 컨트롤러 문제 해결.....	315
확장 카드 문제 해결.....	316
프로세서 문제 해결.....	317
IRQ 할당 충돌	319
5 점퍼 및 커넥터	320
시스템 보드 커넥터.....	320
후면판 커넥터.....	322
3.5인치 하드 드라이브 직접 후면판.....	322
2.5인치 하드 드라이브 직접 후면판.....	324
2.5" 하드 드라이브 확장기 후면판.....	326
중간판 커넥터.....	327
2U 노드용 인터포저 확장기 커넥터.....	328
LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터.....	329
1GbE 메자닌 카드 커넥터.....	330
10GbE 메자닌 카드 커넥터.....	331
배전 보드 1 커넥터.....	332
배전 보드 2 커넥터.....	333

	센서 보드 커넥터.....	333
	점퍼 설정.....	334
	시스템 구성 점퍼 설정	334
	직접 후면판 점퍼 설정	335
6	지원 받기.....	336
	Dell 에 문의하기.....	336
7	색인.....	337

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.

키 입력	설명
<F2>	시스템 설정 프로그램을 시작합니다. “시작 메뉴”(64 페이지)를 참조하십시오.
<F11>	BIOS 부팅 관리자를 시작합니다. 65 페이지의 “부팅 관리자”를 참조하십시오.
<F12>	사전 부팅 실행 환경(PXE) / iSCSI 부팅을 시작합니다.
<Ctrl><C>	LSI 2008 SAS 메자닌 카드 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 SAS 어댑터 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><H>	LSI 9265-8i 카드 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 SAS RAID 카드 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><Y>	Mega CLI SAS RAID 관리 도구를 시작합니다.
<Ctrl><S>	PXE 부팅에 대한 온보드 LAN 설정을 구성하는 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 해당하는 내장형 LAN 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><I>	온보드 SATA 컨트롤러 구성 유틸리티를 시작합니다.
<Ctrl><D>	Intel iSCSI 설정 메뉴가 시작됩니다.

전면 패널 구조 및 표시등

그림 1-1. 전면 패널 – 3.5" x12 하드 드라이브 및 시스템 보드 4 개

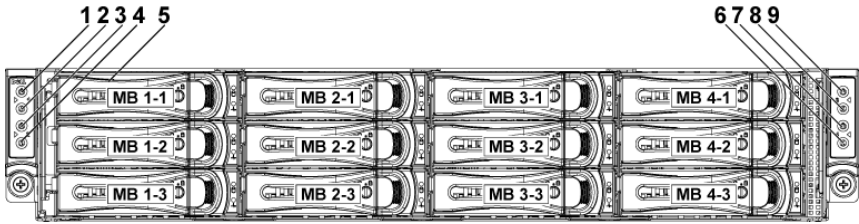


그림 1-2. 전면 패널 – 3.5" x12 하드 드라이브 및 시스템 보드 2 개

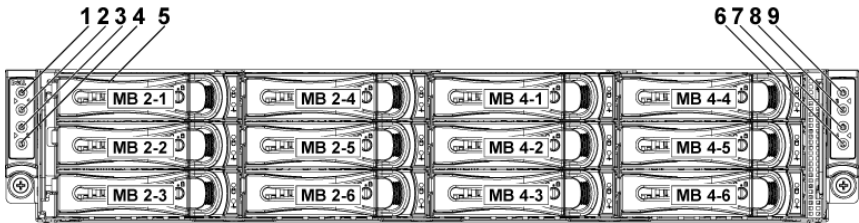
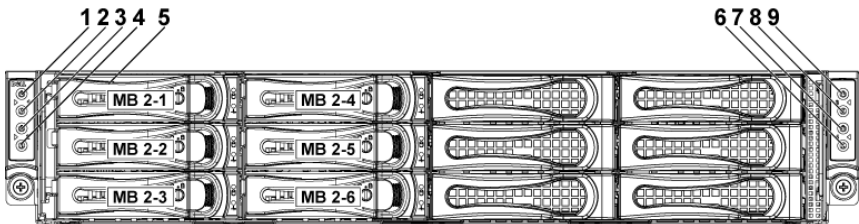


그림 1-3. 전면 패널 – 3.5" x6 하드 드라이브 및 시스템 보드 1 개



주: 그림 1-3에서는 하드 드라이브가 최대 6개까지 지원됩니다.

그림 1-4. 전면 패널-2.5" x24 하드 드라이브 및 시스템 보드 4개

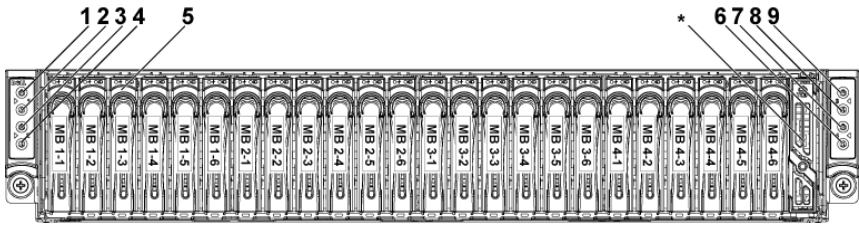


그림 1-5. 전면 패널-2.5" x8 하드 드라이브 및 시스템 보드 1개

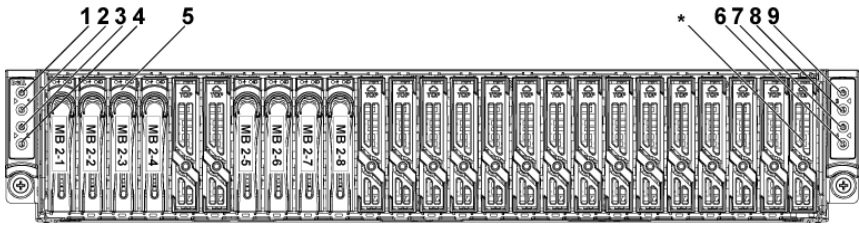
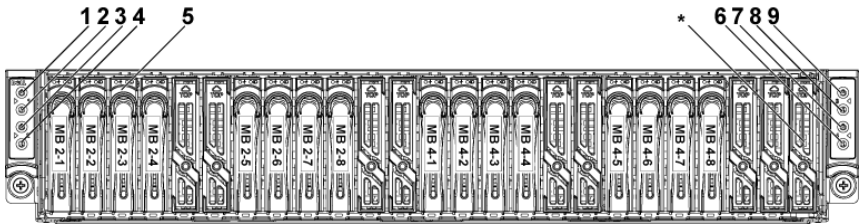


그림 1-6. 전면 패널-2.5" x16 하드 드라이브 및 시스템 보드 2개



주: 그림 1-2, 그림 1-3, 그림 1-5 및 그림 1-6에서는 접속기 확장기 및 LS19265-8i 카드(또는 LSI 2008 SAS 메자닌 카드) 구성을 포함하는 2U 노드 시스템만 지원합니다.

그림 1-7. 전면 패널-2.5" x24 하드 드라이브 및 시스템 보드 1 개

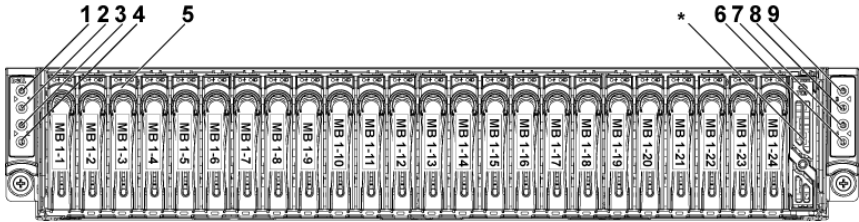


그림 1-8. 전면 패널-2.5" x24 하드 드라이브 및 시스템 보드 2 개

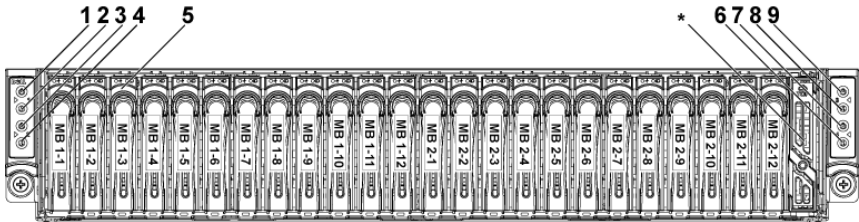


그림 1-9. 전면 패널-2.5" x24 하드 드라이브 및 시스템 보드 3 개

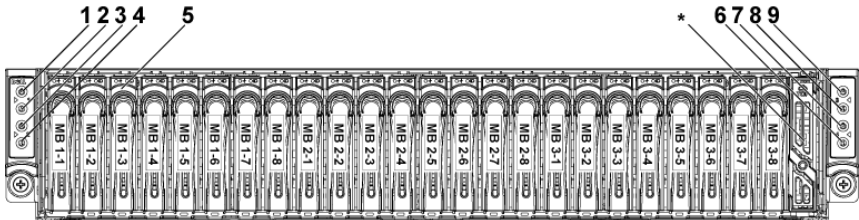
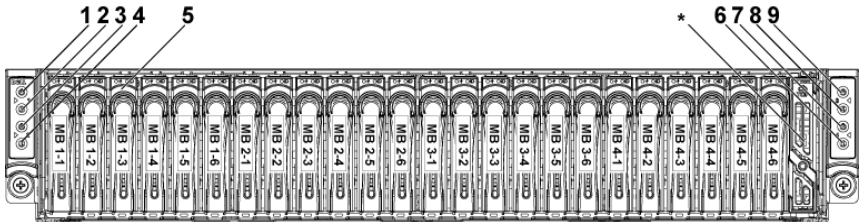




그림 1-10. 전면 패널-2.5" x24 하드 드라이브 및 시스템 보드 4 개





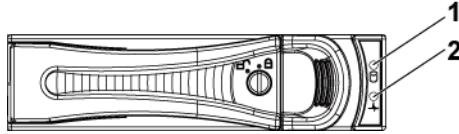
주: 그림 1-7, 그림 1-8, 그림 1-9 및 그림 1-10은 2.5인치 하드 드라이브 확장기 구성을 지원합니다. 방향 세부사항에 대해서는 dell.com/support에서 HDD 영역 지정 구성 도구를 참조하십시오.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 1 용 전원 단추		시스템 전원이 켜지면 전원 켜짐 표시등이 녹색으로 켜집니다. 시스템의 치명적 이벤트가 발생하면 전원 켜짐 표시등이 호박색으로 켜집니다.
3	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 2 용 전원 단추		전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다. 주: 시스템에 설치된 DIMM의 양에 따라 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2분 이상까지 걸릴 수 있습니다.
7	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 4 용 전원 단추		주: ACPI를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다.
9	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 시스템 보드 3 용 전원 단추		주: 불안정적으로 강제 종료하려면 전원 단추를 5초 동안 누릅니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
2	시스템 보드 1 용 시스템 식별 표시등/단추		식별 단추는 새시 내의 특정 시스템 및 시스템 보드를 찾는 데 사용될 수 있습니다. 이 단추를 누르면 단추를 다시 누를때 까지 전면과 후면의 파란색 시스템 상태 표시등이 깜박입니다.
4	시스템 보드 2 용 시스템 식별 표시등/단추		
6	시스템 보드 4 용 시스템 식별 표시등/단추		
8	시스템 보드 3 용 시스템 식별 표시등/단추		
5	하드 드라이브		3.5 인치 핫 스왑 가능 하드 드라이브 최대 12 개. 2.5 인치 핫 스왑 가능 하드 드라이브 최대 24 개.
*	드라이브 덮개		2.5 인치 하드 드라이브 시스템에만 제공됩니다. 사용 가능한 드라이브 슬롯이 아닙니다.

하드 드라이브 표시등 패턴

그림 1-11. 3.5 인치 하드 드라이브 표시등



1 하드 드라이브 작동
표시등(녹색)

2 하드 드라이브 상태 표시등(녹색
및 호박색)

그림 1-12. 2.5 인치 하드 드라이브 표시등



1 하드 드라이브 상태 표시등(녹색
및 호박색)

2 하드 드라이브 작동
표시등(녹색)

표 1-1. 하드 드라이브 상태 표시등 - 3.5"/2.5" 직통 하드 드라이브 후면판

컨트롤러	하드 드라이브 종류	기능	작동 LED	상태 LED		
			녹색	녹색	호박색	
온보드 컨트롤러	SATA2	드라이브 온라인	작동 시 꺼짐/깜박임	켜짐	꺼짐	꺼짐
		오류 상태	꺼짐	켜짐	꺼짐	꺼짐
LSI 9265 /LSI 2008 /LSI 9210	SAS /SATA2	슬롯 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인/액세스	작동 시 깜박임	켜짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 오류 상태	꺼짐	꺼짐	꺼짐	150ms 켜짐 150ms 꺼짐
		드라이브 재구성 중	작동 시 깜박임	400ms 켜짐	100ms 꺼짐	꺼짐
		드라이브 식별	작동 시 깜박임	250ms 켜짐 250ms 꺼짐	꺼짐	꺼짐

표 1-2. 하드 드라이브 상태 표시등 - 확장기 구성을 위한 2.5" 하드 드라이브 후면판

컨트롤러	하드 드라이브 종류	기능	작동 LED		상태 LED	
			녹색	녹색	녹색	호박색
LSI 9265 /LSI 2008 /LSI 9210	SAS/ SATA2	슬롯 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인	작동 시 깜박임	켜짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 식별/분리 준비 상태	작동 시 깜박임	250ms 켜짐 250ms 꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 재구성 중	작동 시 깜박임	400ms 켜짐 100ms 꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 오류 상태	꺼짐	꺼짐	150ms 켜짐 150ms 꺼짐	꺼짐
		예측된 오류(SMART)	작동 시 깜박임	500ms 켜짐 500ms 꺼짐 1000ms 꺼짐	500ms 꺼짐 500ms 꺼짐 1000ms 꺼짐	500ms 꺼짐 500ms 꺼짐 1000ms 꺼짐
		재구축 중단	꺼짐	3000ms 켜짐 9000ms 꺼짐	6000ms 꺼짐 3000ms 켜짐 000ms 꺼짐	6000ms 꺼짐 3000ms 켜짐 000ms 꺼짐

서비스 태그

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

그림 1-13 1U 노드에서의 서비스 태그 위치

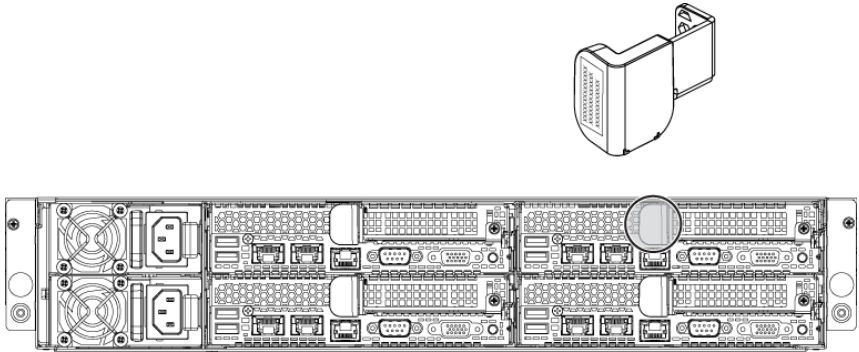


그림 1-14 2U 노드에서의 서비스 태그 위치

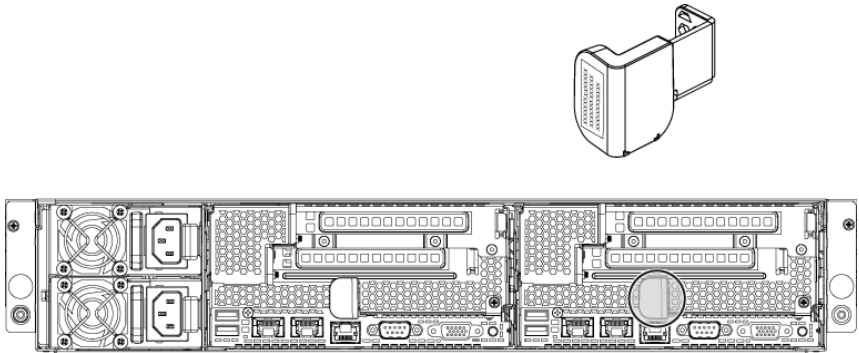


그림 1-15 왼쪽 전면 패널의 서비스태그 위치

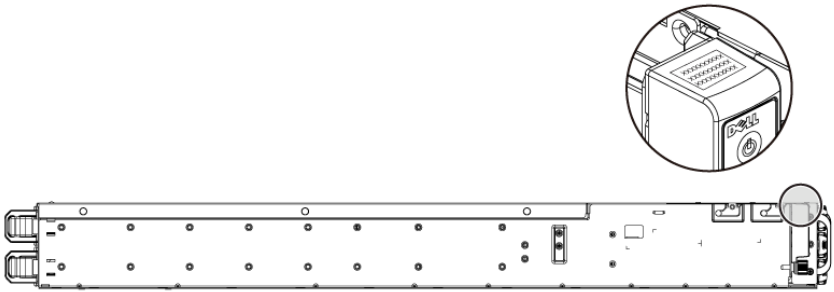
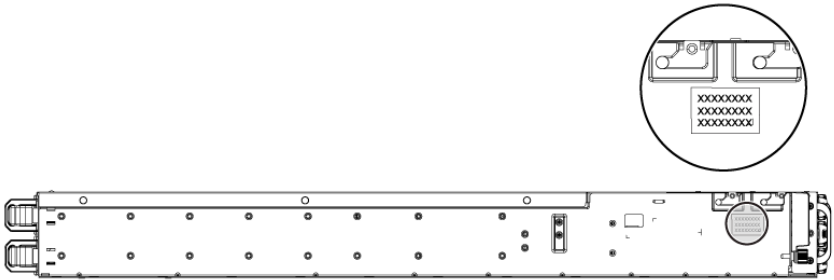
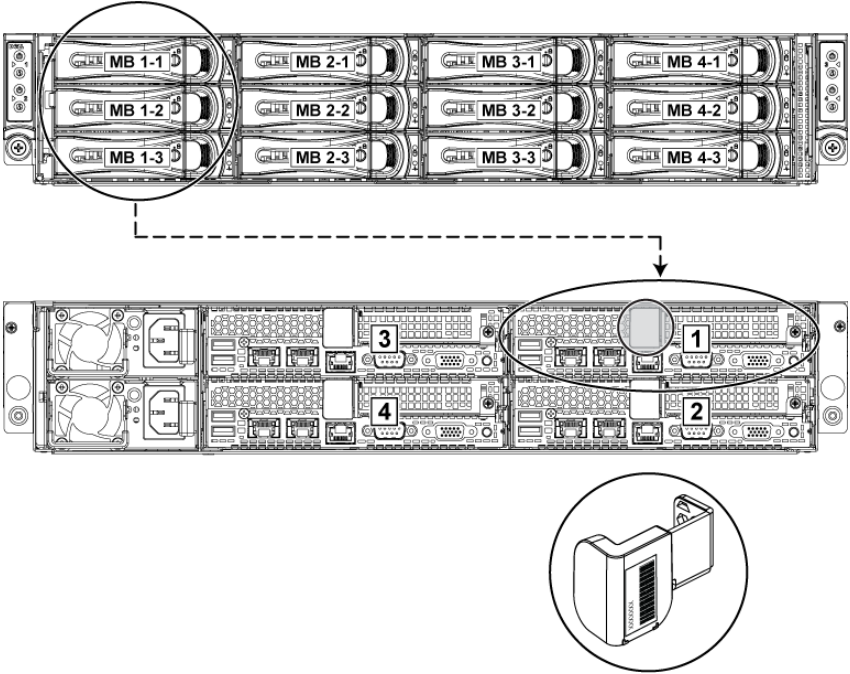


그림 1-16 새시의 서비스태그 위치



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

그림 1-17 서비스 태그 연결



주: 보증이 적용되는 HDD는 노드의 해당하는 서비스 태그와 연결됩니다.

후면 패널 기능 및 표시등

그림 1-18 시스템 보드가 4 개인 후면 패널

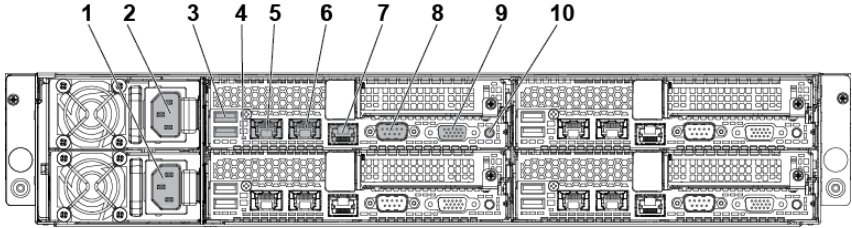
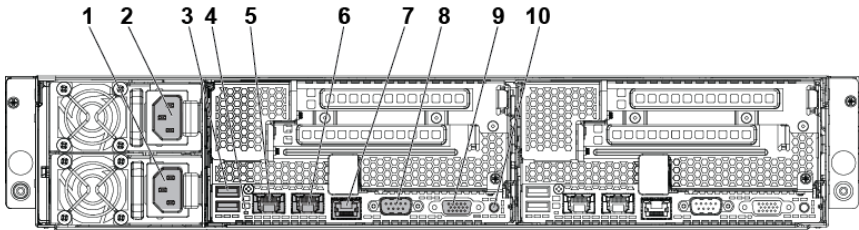









그림 1-19 시스템 보드 2 개를 포함하는 후면 패널



항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 공급 장치 2		1200W/1400W
2	전원 공급 장치 1		1200W/1400W
3	USB 포트(2 개)		USB 장치를 시스템에 연결합니다. 포트는 USB 2.0 을 지원합니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
4	시스템 식별 표시등		시스템 관리 소프트웨어 및 전면에 있는 식별 단추는 특정 시스템 및 시스템 보드를 식별할 때 표시등이 파란색으로 깜박이게 합니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜집니다.
5	LAN 커넥터 1		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터
6	LAN 커넥터 2		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터
7	관리 포트		전용 관리 포트
8	직렬 포트		직렬 장치를 시스템에 연결합니다.
9	VGA 포트		VGA 디스플레이를 시스템에 연결합니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
10	전원 켜짐 표시등/ 시스템 상태 표시등/ 전원 단추		<p>시스템 전원이 켜지면 전원 켜짐 표시등이 녹색으로 켜집니다. 시스템의 치명적 이벤트가 발생하면 전원 켜짐 표시등이 호박색으로 켜집니다.</p> <p>전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.</p> <p>주: 시스템에 설치된 메모리의 양에 따라 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2분 이상까지 걸릴 수 있습니다.</p> <p>주: ACPI를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다.</p> <p>주: 불안정적으로 강제 종료하려면 전원 단추를 5초 동안 누릅니다.</p>

시스템 보드 조립품 구성

그림 1-20. 1U 노드의 4 개 시스템 보드 열거

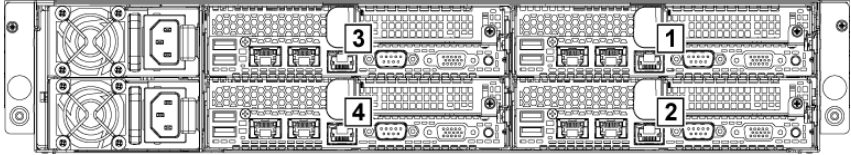


그림 1-21. 1U 노드의 3 개 시스템 보드 열거

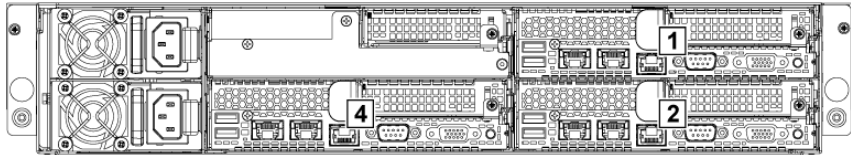


그림 1-22. 1U 노드의 2 개 시스템 보드 열거

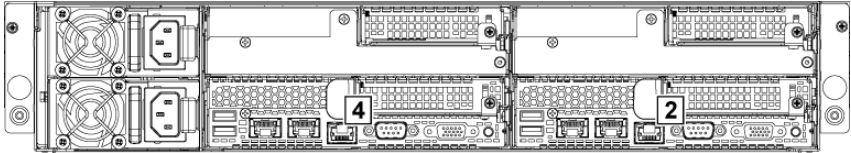


그림 1-23. 1U 노드의 1 개 시스템 보드 열거

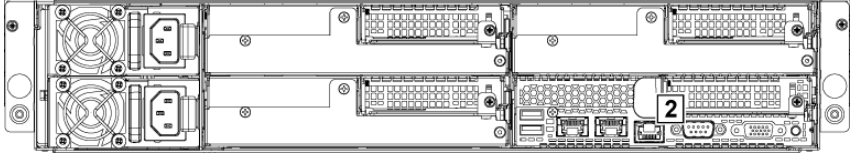


그림 1-24. 1U 2U 노드의 2개 시스템 보드 열거

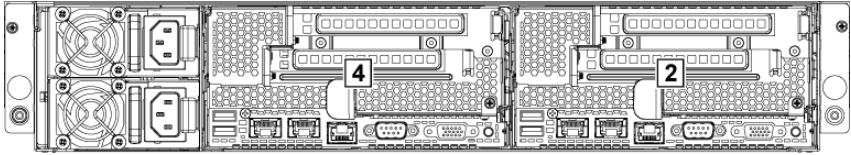
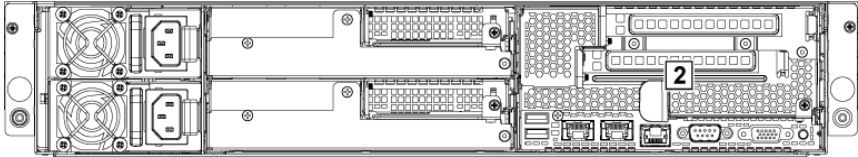
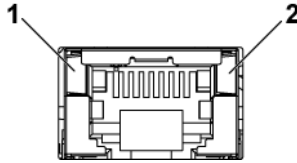


그림 1-25. 2U 노드용 시스템 보드 1 개 열거



LAN 표시등 코드

그림 1-26. LAN 표시등

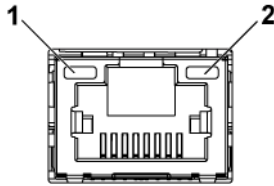


1 속도 표시등

2 링크/작동 표시등

구성요소	표시등	상태
속도 표시등	호박색으로 켜짐	100Mbps 속도로 링크됨
	녹색으로 켜짐	1Gbps 속도(최대)로 링크됨
	녹색으로 깜빡거림	1Gbps 속도로 링크되어 있습니다. 다음 상황에서 작동합니다. - OS POST 이전 - 드라이버가 없는 OS - 드라이버가 있는 OS 패킷 밀도에 상대적인 속도로 깜빡입니다.
	꺼짐	10Mbps 속도로 링크됨
링크/동작 표시등	녹색으로 켜짐	액세스 없음
	녹색으로 깜빡거림	LAN 액세스 중 / 링크 업
	꺼짐	미사용

그림 1-27. LAN 표시등(관리 포트)



1 속도 표시등

2 링크/작동 표시등

구성요소	표시등	상태
속도 표시등	녹색으로 깜빡거림	100Mbps 속도(최대)로 링크됨
	호박색으로 깜빡거림	10Mbps 속도로 링크됨
링크/동작 표시등	녹색으로 켜짐	액세스 없음
	녹색으로 깜빡거림	LAN 액세스 중 / 링크 업
	꺼짐	미사용

전원 및 시스템 보드 표시등 코드

시스템 전면 패널 및 후면 패널에 있는 LED 는 시스템 시작 동안 상태 코드를 표시합니다. 전면 패널에서 LED 의 위치는 3.5” 하드 드라이브 시스템의 경우 그림 1-1 을 참조하고 2.5” 하드 드라이브 시스템의 경우 그림 1-4 를 참조하십시오. 후면 패널에서 LED 의 위치는 그림 1-18 및 그림 1-19 를 참조하십시오.
표 1-3 상태 코드와 관련된 상태가 나열되어 있습니다.

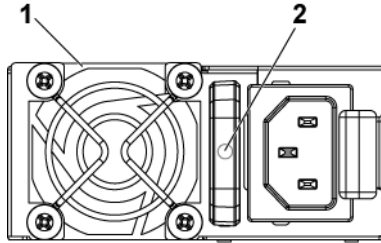
표 1-3. 상태 표시등 코드

구성요소	표시등	상태
전원 켜짐	녹색 켜짐	전원 켜짐(S0)
표시등 (전원 단추에 두 가지 색상의 LED)	호박색 꺼짐	전원 꺼짐 모드(S4/S5)에서 BMC 치명적 상태 이벤트
	녹색 꺼짐	
	호박색 켜져 있음	전원 꺼짐 모드(S0)에서 BMC 치명적 상태 이벤트
	녹색 꺼짐	
시스템 식별 표시등	파란색으로 켜져 있음	새시 확인 명령어를 통한 IPMI 켜짐 또는 ID 단추 누름 확인 켜짐
	파란색으로 깜박임	새시 확인 명령어를 통한 IPMI 만 계속 깜박임
	꺼짐	새시 확인 명령어를 통한 IPMI 꺼짐 또는 ID 단추 누름 확인 꺼짐

전원 공급 장치 표시등 코드

1400W

그림 1-28. 전원 공급 장치 상태 표시등



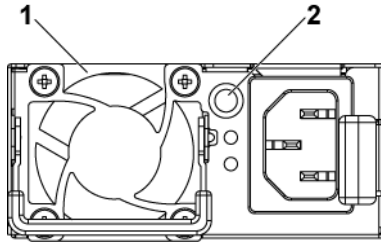
1 전원 공급 장치

2 AC 전원 표시등

구성요소	표시등	상태
AC 전원 표시등	녹색으로 켜짐	시스템이 켜져 있습니다.
	녹색으로 깜빡거림	시스템이 꺼져 있습니다.
	꺼짐	AC가 꺼져 있습니다.

1200W

그림 1-29. 전원 공급 장치 상태 표시등



1 전원 공급 장치

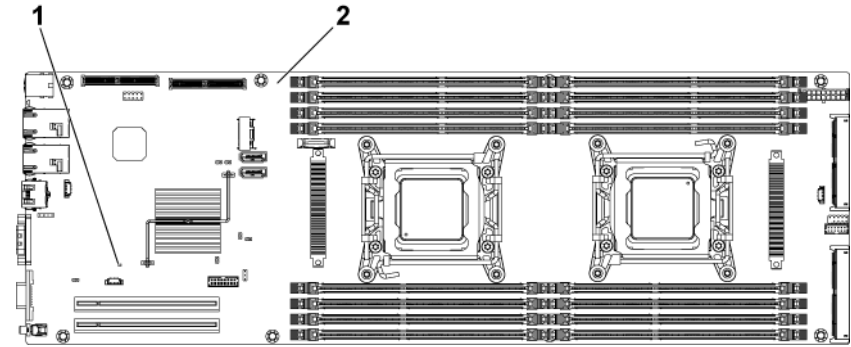
2 AC 전원 표시등

구성요소	표시등	상태
AC 전원 표시등	녹색으로 켜짐	AC 켜져 있습니다.
	노란색	장애가 발생했습니다.
	꺼짐	AC가 꺼져 있습니다.

BMC 하트비트 LED

시스템 보드에서 BMC 디버깅용으로 BMC 하트비트 LED(LED17)를 제공합니다. BMC 하트비트 LED는 녹색입니다. 시스템 AC 전원이 연결되면 이 LED가 켜집니다. BMC 펌웨어가 준비되면 BMC 하트비트 LED가 깜박입니다.

그림 1-30. BMC 하트비트 LED



1 BMC 하트비트 LED

2 시스템 보드

Post 오류 코드

조사를 위해 시스템 이벤트 로그(SEL) 수집

BIOS 는 가능한 한 항상 현재 부팅 진행 코드를 비디오 화면에 출력합니다. 진행 코드는 32 비트 크기이며 선택적 데이터를 추가로 포함할 수 있습니다. 32 비트 숫자에는 클래스, 하위 클래스 및 작동 정보가 포함됩니다. 클래스 및 하위 클래스 필드는 초기화 대상 하드웨어의 유형을 가리킵니다.

작동 필드는 특정 초기화 작업을 나타냅니다. 진행 코드를 표시하는 데 사용 가능한 데이터 비트에 따라 데이터 폭에 맞게 진행 코드가 사용자 정의될 수 있습니다. 데이터 비트가 많을수록 진행 포트에 보낼 수 있는 정보의 세분성이 높아집니다. 진행 코드는 시스템 BIOS 또는 옵션 ROM 에 의해 보고될 수 있습니다.

아래 표에서 대응 섹션은 다음 세 가지 유형으로 나뉘어집니다.

경고 또는 오류 아님 - 메시지가 화면에 표시됩니다. 오류가 SEL 에 기록됩니다. 시스템은 성능이 저하된 상태로 계속 부팅합니다.

사용자는 오류 있는 장치를 교체할 수 있습니다.

일시 중지 - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록되며, 계속하려면 설정 옵션에 따라 사용자 입력이 필요하거나 필요하지 않습니다. 사용자는 수정 조치를 즉시 취하거나 부팅을 계속할 수 있습니다.

정지 - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록되며, 오류가 해결되지 않으면 시스템이 부팅될 수 없습니다. 사용자는 결함 있는 부품을 교체하고 시스템을 재시작해야 합니다.

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

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
001Ah	USB Write Error (USB 쓰기 오류)	USB 초기화에 실패했습니다.	USB 포트가 정상인지 확인합니다.
001Bh	USB Interface Error (USB 인터페이스 오류)	USB 포트 초기화에 실패했습니다.	USB 포트가 정상인지 확인합니다.
001Ch	Mouse Interface Error (마우스 인터페이스 오류)	마우스 장치 초기화에 실패했습니다.	마우스 장치가 정상인지 확인합니다.
001Eh	Keyboard not Detected (키보드가 감지 안 됨)	키보드가 감지되지 않습니다.	키보드를 설치합니다.
001Fh	Keyboard Controller Error (키보드 컨트롤러 오류)	KBC 초기화에 실패했습니다.	KBC가 정상인지 확인합니다.
0020h	Keyboard Stuck Key Error (키보드 스택 키 오류)	키보드 스택 키 오류	PS2 KB 장치가 정상인지 확인합니다.
0021h	Keyboard Locked Error (키보드 잠김 오류)	키보드 잠김 오류	PS2 KB 장치가 정상인지 확인합니다.
0023h	Memory Correctable Error (수정 가능한 메모리 오류)	수정 가능한 메모리 오류가 감지되었습니다.	전원을 재설정하거나 새 메모리를 바꿉니다.
0024h	Memory Uncorrectable Error(수정 불가능한 메모리 오류)	수정 불가능한 메모리 오류가 감지되었습니다.	전원을 재설정하거나 새 메모리를 바꿉니다.
0025h	Memory Non-Specific Error (메모리 불특정 오류)	메모리 불특정 오류	새 메모리를 바꿉니다.
오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0026h	MP Service Self Test Error (MP 서비스 자체 검사 오류)	MP 서비스 자체 검사 오류	프로세서를 바꿉니다.
0027h	PCI IO Controller Error (PCI IO 컨트롤러 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다.	PCI 장치가 정상인지 확인합니다.
0028h	PCI IO Read Error (PCI IO 읽기 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다.	PCI 장치가 정상인지 확인합니다.
0029h	PCI IO Write Error (PCI IO 쓰기 오류)	PCI 장치 초기화에 실패했습니다.	PCI 장치가 정상인지 확인합니다.
002Ah	Serial Port not Detected (직렬 포트가 감지 안 됨)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다.	직렬 컨트롤러가 정상인지 확인합니다.
002Bh	Serial Port Controller Error (직렬 포트 컨트롤러 오류)	직렬 컨트롤러 초기화에 실패했습니다.	직렬 컨트롤러가 정상인지 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 정상인지 확인합니다.
002Eh	Microcode Update Error (마이크로코드 업데이트 오류)	프로세서 마이크로코드 로드에 실패했습니다.	마이크로코드를 확인합니다.

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
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!! (스페어링 모드가 구성되지 않았습니니다!! 메모리 구성을 확인하십시오!!)	메모리 스페어링 모드가 실패했습니다.	스페어링 모드에 맞게 메모리 구성을 변경합니다.
8019h	Mirror Mode is not be Configured!! Please check Memory Configuration!! (미러 모드가 구성되지 않았습니니다!! 메모리 구성을 확인하십시오!!)	메모리 미러 모드가 실패했습니다.	미러 모드에 맞게 메모리 구성을 변경합니다.
8021h	CMOS Battery Fault!! (CMOS 전지 결함!!)	CMOS 전지가 없습니다.	CMOS 전지를 설치합니다.
8100h	Memory Device disable by BIOS.(메모리 장치가 BIOS 에 의해 비활성화되었습니다.)	메모리 장치 오류.	메모리 장치를 바꿉니다.

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	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h
5	센서 유형	07h	프로세서
6	센서 번호	04h	프로세서 센서 번호(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	00h: IERR 01h: 열 트립 02h: FRB1/BIST 실패 03h: FRB2/POST 중단 실패 04h: FBR3/프로세서 스타트 업/초기화 오류 0Ah: 프로세서가 자동으로 정체됨
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
임계값, 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	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h(IPMI 2.0)
5	센서 유형	0Ch	Memory
6	센서 번호	60h	메모리 센서 번호(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7:0 = 이벤트 어설션 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: 스페어
9	이벤트 데이터 2	XXh	비트 7:4 0x00: SBE 경고 임계값 0x01: SBE 치명적 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)

바이트	필드	값	설명
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#
(치명적 인터럽트 센서, PCI PERR, 장치 번호, 기능 번호, 버스 번호)

바이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	13h	치명적 인터럽트
6	센서 번호	73h	PCI 센서 ID(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지킴 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 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”(치명적 인터럽트 센서, 치명적 오류, xxxxx 비트, QPI[0] 오류)

바이트 필드	값	설명	
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	C0h	OEM 정의 인터럽트
6	센서 번호	XXh	71h: QPI 센서 ID(플랫폼에 따라 달라짐) 72h: INT 센서 ID(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 비트 6: 0 = 이벤트 유형 코드
8	이벤트 데이터 1	AXh	07h: 코어 08h: 비치명적 0Ah: 치명적
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”(치명적 인터럽트 센서, 수정 가능, MCU 패리티 오류)

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

바이트 필드	값	설명	
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	81h	POST 시작(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 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

비이트	필드	값	설명
1	NetFunLun	10h	
2	플랫폼 이벤트 명령	02h	
3	생성자 ID	01h	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	85h	POST 종료(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7:0 = 이벤트 어설션 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: PXE 부팅 강제 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 셸 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 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	0Fh	시스템 펌웨어 진행
6	센서 번호	86h	POST 오류(플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 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 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	89h	BIOS 복구 실패(플랫폼에 따라 달라짐)

바이트	필드	값	설명
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 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	BIOS 에 의해 생성됨
4	이벤트 메시지 포맷 버전	04h	이벤트 메시지 포맷 개정본. 이 사양의 경우 04h.
5	센서 유형	12h	시스템 이벤트
6	센서 번호	8Ah	ME 실패 (플랫폼에 따라 달라짐)
7	이벤트 지침 이벤트 유형	6Fh	비트 7: 0 = 이벤트 어설션 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	값
BIOS	0x0001
BMC	0x0020
ME	0x002C
Windows 2008	0x0137

센서 데이터 기록



주: 아래 표에서 사용되는 약어는 다음과 같습니다.

SI: 센서 초기화

DM: 디어설선 마스크

SC: 센서 기능

RM: 읽기 마스크

AM: 어설선 마스크

TM: 설정 및 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 유형	오프셋
0004h	0x01	SELFullness	이벤트 로깅 비활성화됨 (10h)	센서별(6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0035h DM: 0000h RM: 0035h
0001h	0x02		프로세서 (07h)	센서별(6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0002h	0x03	P2 ThermalTrip	프로세서 (07h)	센서별(6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0003h	0x04	CPU ERR2	프로세서 (07h)	센서별(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

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/위기 유형	오프셋
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
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)	센서별 (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

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/위기 유형	오프셋
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
0017h	0x60	메모리	메모리 (0Ch)	센서별 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0023h DM: 0000h RM: 0023h
0013h	0xA0	Watchdog	Watchdog 2 (23h)	센서별 (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Fh DM: 0000h RM: 000Fh
0016h	0xA2	AC 손실 (이벤트 로그만 해당)	전원 장치 (09h)	센서별 (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0010h DM: 0000h RM: 0010h

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/읽기 유형	오프셋
n/a	0x2F	세션 감사 (이벤트 로그만 해당)	세션 감사 (2Ah)	n/a	n/a
0019h	0xA3	Sys Pwr Monitor	시스템 ACPI 전원 상태 (22h)	센서별(6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0021h DM: 0000h RM: 0021h
Dynamic	0xB6	PSU1 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별(74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xB7	PSU2 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별(74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xB8	PSU3 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별(74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xB9	PSU4 상태	전원 공급 장치 (08h)	센서별(74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamic	0xE1	PSU Mismatch	전원 공급 장치 (08h)	센서별 (0x6F)	SI: 67h SC: 40h AM: 0040h DM: 0040h RM: 0040h

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/임기 유형	오프셋
Dynamic 0xE2	PSU	중복성	전원 공급 장치 (08h)	개별 (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	Input Voltage		전압 (02h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic 0xB4	Input Current		전류 (03h)	임계값 (01h)	변수
Dynamic 0xB5	SC FW Status		관리 하위 시스템 상태 (28h)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xC7	HDD 1 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xC8	HDD 2 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xC9	HDD 3 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xCA	HDD 4 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xCB	HDD 5 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (0x6F)	변수
Dynamic 0xCC	HDD 6 Status		드라이브 슬롯 (베이) (0Dh)	센서별 (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

레코드 ID	센서 번호	센서 이름	센서 유형	이벤트/임계기 유형	오프셋
Dynamic 0xD6	FAN_4	FAN_4	팬 (04h)	임계값(01h)	변수
Dynamic 0xD7	FAN_5	FAN_5	팬 (04h)	임계값(01h)	변수
Dynamic 0xD8	FAN_6	FAN_6	팬 (04h)	임계값(01h)	변수

기타 필요한 정보



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

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



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

맑은 공기 지원

확대된 작동 온도	
연간 작동 시간의 10%	5°C ~ 40°C, 5% ~ 85% RH, 최대 이슬점 26°C. 온도가 35°C ~ 40°C 인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950 미터를 넘는 고도에서 1°C/175 미터(1°F/319 피트)로 감소합니다.
연간 작동 시간의 1%	RH 5% ~ 90%에서 -5°C ~ 45°C, 이슬점 26°C 온도가 40°C ~ 45°C 인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950 미터를 넘는 고도에서 1°C/125 미터(1°F/228 피트)로 감소합니다. 주: 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 주위 온도 경고가 시스템 이벤트 로그에 보고될 수 있습니다. 주: 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅하지 마십시오. 주: 작동 온도 사양이 적용되는 최대 고도는 3050 미터 (10,000 피트)입니다.

	<p>주: 1U 및 2U 노드는 130W(8 코어), 130W(4 코어) 및 135W 프로세서를 HDD, PCI-E 및 메자닌 카드의 특정 구성과 함께 지원합니다. 자세한 내용은 아래의 설명 및 맑은 공기 지원 매트릭스를 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 아래 표에서 HDD 개수는 새시당 지원되는 총 수량을 나타냅니다. • GPU는 지원되지 않습니다. • 1U 노드는 PCI-E와 메자닌 카드를 동시에 지원할 수 없습니다. • 2U 노드에서는 각 MB별로 PCI-E 및 메자닌 카드가 하나만 설치될 수 있습니다.
--	---



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

3.5인치 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 없음, 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 없음, 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 없음, 메자닌 카드 없음	지원되지 않음	지원되지 않음

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

3.5인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 ~ 30°C	35°C	40°C	45°C
60 W	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
70 W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	8*HDD 전체 구성
80 W	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	12*HDD 전체 구성	10*HDD 전체 구성
95 W	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
------	-----------------	----------------	--	---------

2.5인치 HDD 구성에서 2U 노드의 공기 지원 매트릭스				
	10 - 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
60 W	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
70 W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성
80 W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성
95 W	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	24*HDD 전체 구성	16*HDD 전체 구성
115 W	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
------	----------------	-----------------	--	---------

마이크로 SD 카드 소켓 위치

마이크로SD 카드 소켓 위치	1U 라이저 카드에 있음, 그림 3-33 참조.
SD 카드 소켓 위치	2U 라이저 카드에 있음, 그림 3-35 참조.

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 시스템 BIOS 새도인을 지원하여 쓰기 보호된 64 비트 온보드 DRAM 에서 BIOS 가 실행될 수 있게 합니다.

이 설정 유틸리티는 다음 조건에서 실행되어야 합니다.

- 시스템 구성 변경 시 다음과 같은 항목을 구성하는 경우
 - 하드 드라이브, 디스켓 드라이브 및 주변 장치
 - 암호로 무단 사용으로부터 보호
 - 전원 관리 기능
- 시스템에 의해 구성 오류가 감지되고 설정 유틸리티에서 변경하라는 메시지가 나타나는 경우
- 충돌 방지를 위해 통신 포트를 재정의하는 경우
- 암호를 변경하거나 보안 설정에서 다른 항목을 변경하는 경우



주: 괄호([]) 안에 있는 항목만 수정할 수 있고, 괄호 안에 있지 않은 항목은 표시 전용입니다.

부팅 시 시스템 설정 옵션

<F2>	POST 중 설정을 시작합니다.
<F8>	사용자 정의 기본값을 로드합니다.
<F9>	설정 메뉴의 최적 기본값을 로드합니다.
<F10>	설정을 저장하고 BIOS 설정을 종료합니다.

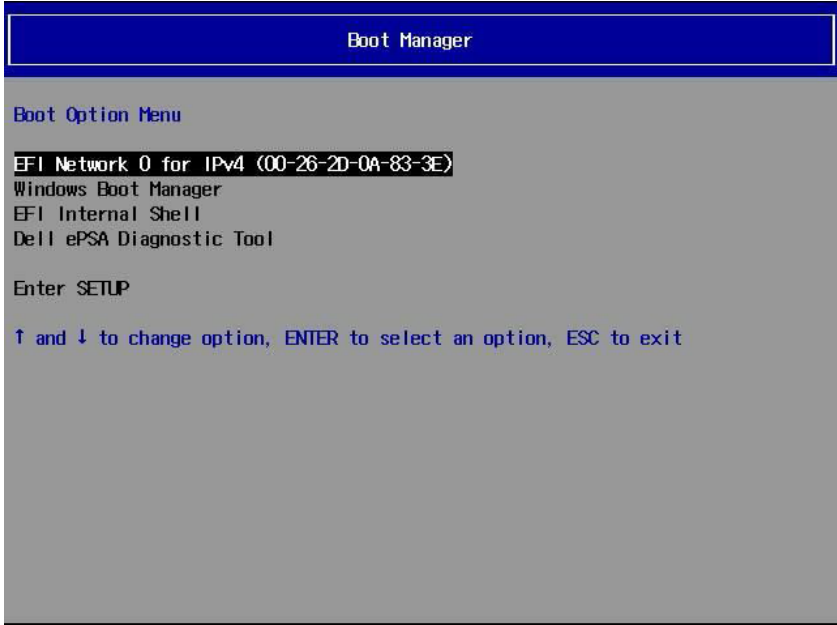
부팅 관리자

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

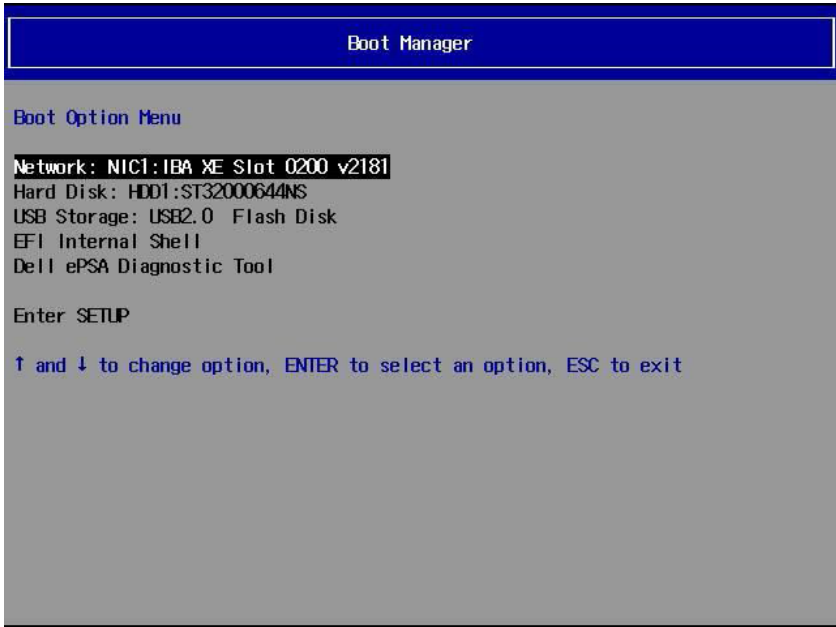


UEFI OS 가 설치된 경우 UEFI OS 파티션이 부팅 옵션에 제공됩니다.

- 부팅 관리자 - UEFI 모드



- 부팅 관리자 - 레거시 모드



콘솔 재지정

콘솔 재지정을 통해 원격 사용자는 OS를 성공적으로 부팅하지 못한 서버의 문제를 진단하고 해결할 수 있습니다. 콘솔 지정의 핵심적 요소는 BIOS 콘솔입니다. BIOS 콘솔은 플래시 ROM 상주 유틸리티로, 직렬 또는 모뎀 연결을 통해 입력 및 출력을 재지정합니다.

BIOS는 직렬 포트로의 콘솔 재지정을 지원합니다. 직렬 포트 기반 헤드리스 서버 지원이 시스템에 의해 지원되는 경우, 시스템은 BIOS에 의한 모든 콘솔 I/O가 직렬 포트로 재지정되도록 지원을 제공해야 합니다. 직렬 콘솔용 드라이버는 ANSI 터미널 정의에 문서화된 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 구성 및 활성화

외부 직렬 포트

외부 직렬 포트의 모드로 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 직렬 케이블을 직렬 포트 및 호스트 시스템에 연결합니다. 후면 패널에서의 직렬 포트 위치는 그림 1-18 항목 8 를 참조하십시오.
- 2 서버 BIOS 설정 화면을 시작합니다.
- 3 다음 설정을 확인하여 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정) 화면을 시작합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): enabled(사용)
 - Serial Port Number(직렬 포트 번호): COM1
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8,n,1
 - Flow Control(흐름 제어): None(없음)
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): Always(항상)
 - Terminal Type(터미널 유형): VT100

이렇게 하려면 115 페이지의 “Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)”을 참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트와 클라이언트에서 동기화되어야 합니다.

내부 직렬 커넥터를 SOL로 사용

- 1 직렬 케이블을 내부 직렬 커넥터 및 호스트 시스템과 연결합니다.
시스템 보드에서의 내부 직렬 커넥터 위치는 그림 5-1 항목 15를 참조하십시오.
- 2 서버 BIOS 설정 화면을 시작합니다.
- 3 다음 설정을 확인하여 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정) 화면을 시작합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): enabled(사용)
 - Serial Port Number(직렬 포트 번호): COM2 as SOL(COM2를 SOL로 사용)
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8,n,1
 - Flow Control(흐름 제어): None(없음)
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): Always(항상)
 - Terminal Type(터미널 유형): VT100

이렇게 하려면 115 페이지의 “Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)”을 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 동일해야 합니다.

BMC Serial Over LAN

BMC LAN 포트 구성에서는 전용 NIC 및 공유 NIC 라는 두 가지 모드로 Serial Over LAN(SOL) 기능을 활성화할 수 있습니다. 다음 단계에서는 전용 NIC 와 공유 NIC 의 LAN 연결 및 BIOS 설정 항목에 대한 설정 프로세스를 보여 줍니다.

전용 NIC 의 모드로 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 LAN 케이블을 관리 포트에 연결합니다. 후면 패널에서의 관리 포트 위치는그림 1-18 항목 7 를 참조하십시오.
- 2 서버 BIOS 설정 화면을 시작합니다.
- 3 다음 설정을 확인하여 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정) 화면을 시작합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): enabled(사용)
 - Serial Port Number(직렬 포트 번호): COM2 as SOL(COM2 를 SOL 로 사용)
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8,n,1
 - Flow Control(흐름 제어): None(없음)
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): Always(항상)
 - Terminal Type(터미널 유형): VT100

이렇게 하려면 115 페이지의 “Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)”을참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트와 클라이언트에서 동기화되어야 합니다.

- 4 다음 설정을 확인하여 LAN Configuration(LAN 구성) 화면을 시작합니다.
 - BMC LAN Port Configuration(BMC LAN 포트 구성): Dedicated-NIC(전용 NIC)
 - DHCP Enabled(DHCP 사용): Disabled(사용 안 함) 또는 Enabled(사용)(DHCP 서버가 지원하는 경우 Enabled(사용))
 - IP Address(IP 주소): 192.168.001.003
 - Subnet Mask(서브넷 마스크): 255.255.255.000
 - Gateway Address(게이트웨이 주소): 000.000.000.000

이렇게 하려면 “112” 페이지의 Set BMC LAN Configuration 을 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 동일해야 합니다.

공유 NIC 의 모드로 SOL 기능을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 LAN 케이블을 NIC 커넥터 1 에 연결합니다. 후면 패널에서의 NIC 커넥터 1 위치는 그림 1-18 항목 5 를 참조하십시오.
- 2 서버 BIOS 설정 화면을 시작합니다.
- 3 다음 설정을 확인하여 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정) 화면을 시작합니다.
 - Remote Access(원격 액세스): enabled(사용)
 - Serial Port Number(직렬 포트 번호): COM2
 - Serial Port Mode(직렬 포트 모드): 115200 8,n,1
 - Flow Control(흐름 제어): None(없음)
 - Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정): Always(항상)
 - Terminal Type(터미널 유형): ANSI

이렇게 하려면 115 페이지의 “Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)”을 참조하십시오. 마지막 4 개 옵션은 호스트와 클라이언트에서 동기화되어야 합니다.

- 4 다음 설정을 확인하여 LAN Configuration(LAN 구성) 화면을 시작합니다.
 - BMC LAN Port Configuration(BMC LAN 포트 구성): Shared-NIC(공유 NIC)
 - DHCP Enabled(DHCP 사용): Disabled(사용 안 함) 또는 Enabled(사용)(DHCP 서버가 지원하는 경우 Enabled(사용))
 - IP Address(IP 주소): 192.168.001.003
 - Subnet Mask(서브넷 마스크): 255.255.255.000
 - Gateway Address(게이트웨이 주소): 000.000.000.000

이렇게 하려면 112 페이지의 Set BMC LAN Configuration 을(를) 참조하십시오. 호스트와 클라이언트의 네트워크 섹션이 동일해야 합니다.

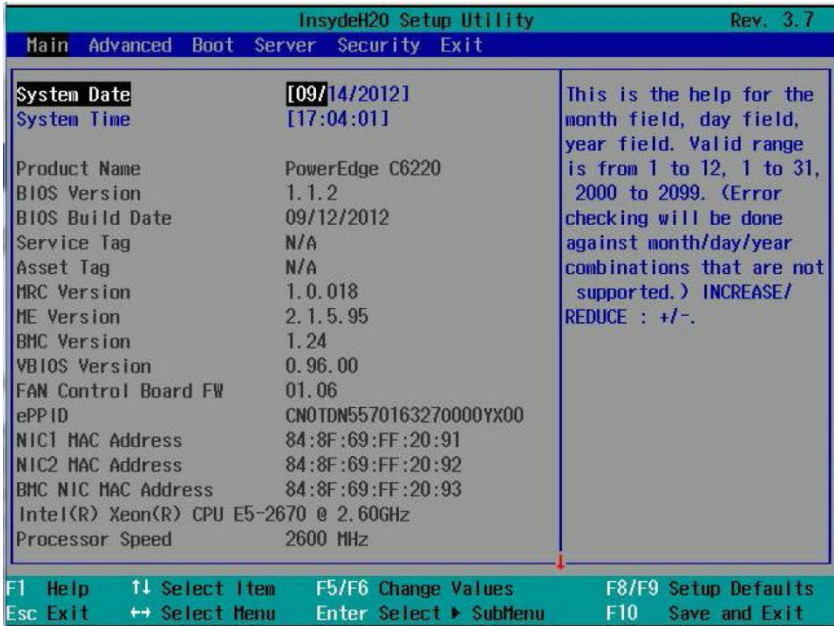
직렬 포트 연결 목록


신호 유형	설정 옵션			OS 설정	출력
	Remote Access	Serial Port Number	Serial Port Address(직렬 포트 주소)		
직렬 콘솔 재지정	Enabled(사용)	COM1	3F8h/2F8h	ttyS0	직렬 포트
	Enabled(사용)	COM1	2F8h/3F8h	ttyS1	
BMC Serial Over LAN	Enabled(사용)	COM2 as SOL(COM2 를 SOL로 사용)	3F8h/2F8h	ttyS1	관리 포트
	Enabled(사용)	COM2 as SOL(COM2 를 SOL로 사용)	2F8h/3F8h	ttyS0	
Scorpion Serial Over LAN	Enabled(사용)	COM2 as SOL(COM2 를 SOL로 사용)	3F8h/2F8h	ttyS1	내부 직렬 커넥터
	Enabled(사용)	COM2 as SOL(COM2 를 SOL로 사용)	2F8h/3F8h	ttyS0	


Main(기본) 메뉴

기본 메뉴는 시스템 보드 및 BIOS 에 대한 정보를 표시합니다.

Main(기본) 화면



 주: 시스템 설정 프로그램의 옵션은 시스템 구성에 따라 변경됩니다.

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

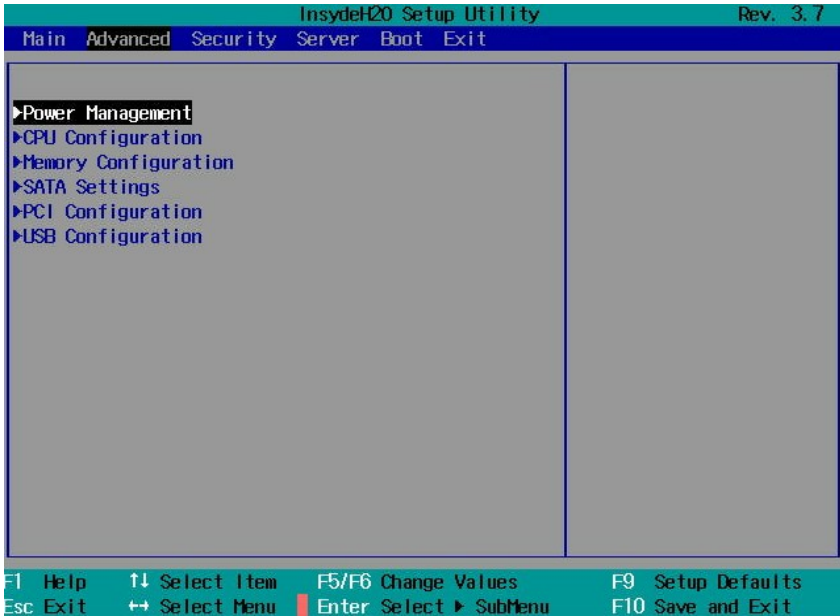
옵션	설명
System Date	현재 날짜를 표시합니다.
System Time	현재 시간을 표시합니다.
Product Name	제품 이름을 표시합니다.
BIOS Version	BIOS 버전을 표시합니다.
ROM Build Date	빌드 날짜를 표시합니다.
Service Tag	제품의 서비스 태그를 표시합니다. 이 서비스 태그 필드는 노드의 서비스 태그에 실제로 있는 내용과 일치해야 합니다.
Asset Tag	제품의 자산 태그를 표시합니다.
MRC Version	MRC 버전을 표시합니다.
ME Version	현재 ME 버전을 표시합니다.
BMC Version	BMC 버전을 표시합니다. 주: 감지되지 않는 경우 BMC 버전이 표시되지 않습니다.
VBIOS Version	현재 비디오 BIOS 버전을 표시합니다.
Fan Control Board FW	현재 팬 제어 보드 펌웨어 버전을 표시합니다. 주: 감지되지 않는 경우 팬 제어 보드 FW 버전이 표시되지 않습니다.
ePPID	제품의 eppid를 표시합니다.
NIC1 MAC Address	NIC1의 MAC 주소를 표시합니다.
NIC2 MAC Address	NIC2의 MAC 주소를 표시합니다.
BMC NIC MAC Address	BMC NIC의 MAC 주소를 표시합니다.
Processor Type	프로세서 유형을 표시합니다.
Processor Speed	프로세서 속도를 표시합니다.
Processor Core	프로세서 코어를 표시합니다.
System Memory Size	총 메모리 크기를 표시합니다.
System Memory Speed(시스템 메모리 속도)	프로세서의 현재 속도를 표시합니다.
System Memory Voltage	총 메모리 전압을 표시합니다.

Advanced(고급) 메뉴

이 옵션은 시스템에 대한 고급 정보를 정의하는 항목을 표 형식으로 보여줍니다.

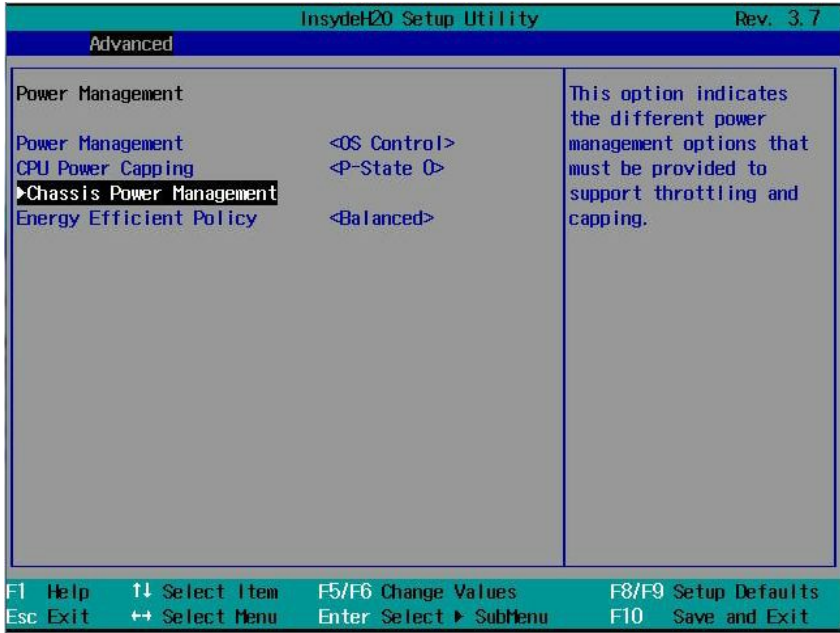


주의: 다음 페이지에서 항목을 잘못 설정하면 시스템이 오작동할 수 있습니다. 이러한 항목을 조정해 본 경험이 없다면 해당 설정을 기본값 그대로 두는 것이 좋습니다. 다음 페이지에 나오는 항목의 설정으로 인해 시스템이 오작동하거나 부팅되지 않는 경우 BIOS를 열고 Exit(종료) 메뉴에서 "Load Optimal Defaults"(최적 기본값 로드)를 선택하여 정상적으로 부팅하도록 합니다.



Power Management(전원 관리)

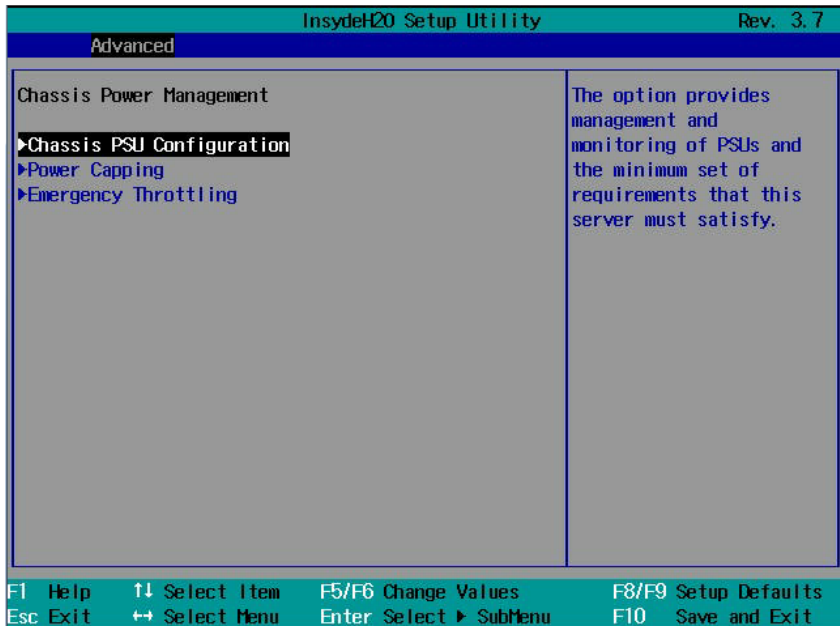
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 Enter 키를 누릅니다.



옵션	설명
Power Management (기본값: OS Control)	이 필드는 시스템 전원 관리를 Maximum Performance 모드, OS Control 모드 또는 Node Manager 모드로 설정합니다.
CPU Power Capping (기본값: P-state 0)	이 옵션은 OS의 가장 높은 성능 P 상태를 결정할 수 있습니다. 이 설정은 "Power Management"가 "OS Control" 모드로 선택된 경우에만 표시될 수 있습니다.
Chassis Power Management	이 옵션은 프로세서 사용량 조절 및 전력 사용량 제한을 통해 시스템 소비 전력을 제어하는 다른 전원 관리 옵션을 나타냅니다.

옵션	설명
Energy Efficient Policy (기본값: Balanced(균형 조정))	이 필드에서는 에너지 효율 정책이 Maximum Performance(최대 성능) 모드, Balanced(균형 조정) 모드 또는 Low Power(절전) 모드로 설정됩니다. 이 옵션은 프로세서의 전원 관리 제어에서 OS가 지원되지 않는 동안에만 작동합니다.

새시 전원 관리



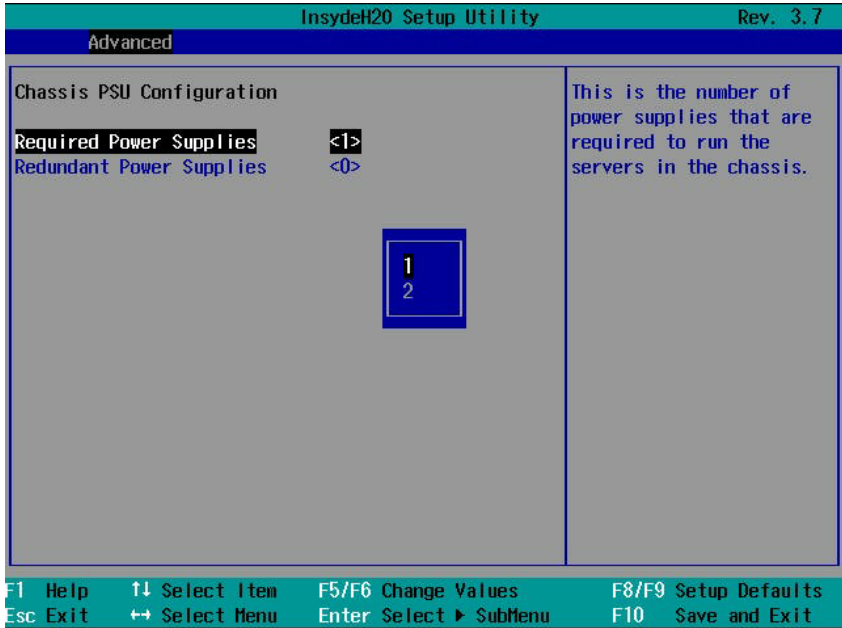
옵션	설명
Chassis PSU Configuration(새시 PSU 구성)	이 옵션은 PSU에 대한 관리 및 모니터링 기능과 이 서버에서 충족해야 하는 최소 요구사항 세트를 제공합니다.
Power Capping	이 설정은 선택한 와트 내에서 PSU 전력, 서버 부하를 제어합니다.
Energy Throttling	서버가 응급 장애를 감지할 때 적용되는 정책입니다.

Chassis PSU Configuration(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

Required Power Supplies(필수 전원 공급 장치)

설명

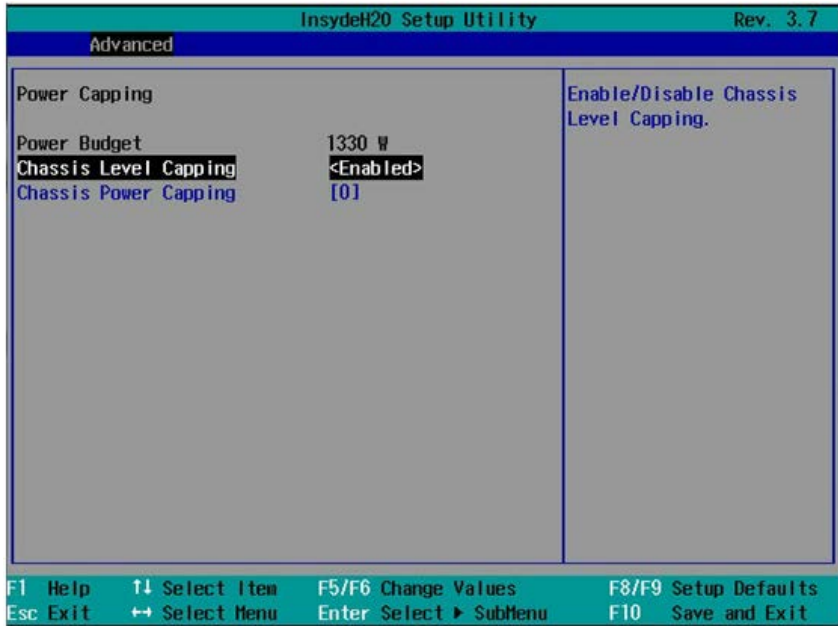
이는 채시에서 서버를 실행하는 데 필요한 전원 공급 장치의 수입니다 (기본값은 IPMI 명령을 통한 FCB F/W - BMC 에서 적용됨).

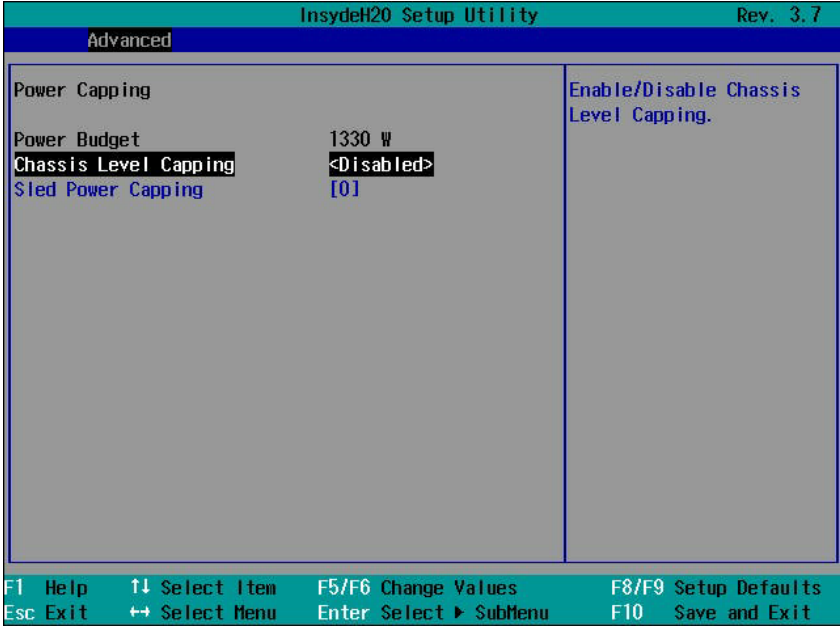
Redundant Power Supplies(예비 전원 공급 장치)

이는 중복되는 전원 공급 장치의 수입니다. (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 PSU의 최대 용량에 따라 각 PSU의 최대 용량으로 1100W 또는 1400W를 지원할 수 있습니다. 따라서 이 시스템에서 전원 할당이 2660W를 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 1500입니다.
 - Sled Power Capping(슬레드 전력 사용량 제한) -
슬레드의 전력 소비량을 결정합니다. <0>은 전력 사용량 제한 기능을 비활성화함을 의미합니다. 전력 사용량 제한 기능이 활성화되어 있는 경우 최대값은 1000이고 최소값은 100입니다.



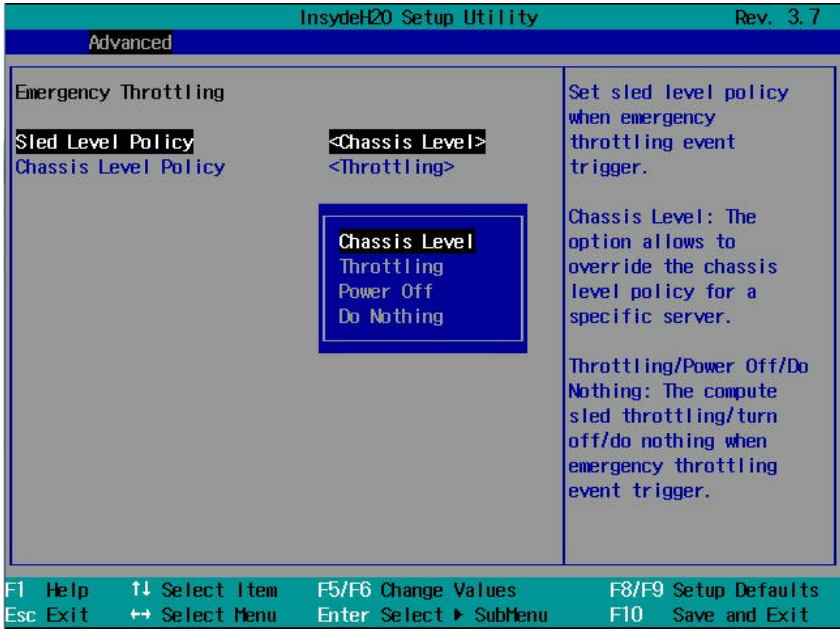


옵션	설명
Power Budget(전원 할당)	이 새시에서 사용할 수 있는 전력량(W)을 표시합니다.
Chassis Level Capping(새시 레벨 사용량 제한) (Disabled(비활성화됨): 기본값)	Enable/Disable Chassis Level Capping (기본값은 BMC 에서 적용됨)
Chassis Power Capping(새시 전력 사용량 제한)	사용량 제한 값 범위는 PSU 설계의 전원 할당으로 제한됩니다. (기본값 없음)
Sled Power Capping(슬레드 전력 사용량 제한) (0: 기본값)	서버 소유 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): 전원에서 응급 이벤트가 해결될 때까지 서버의 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.

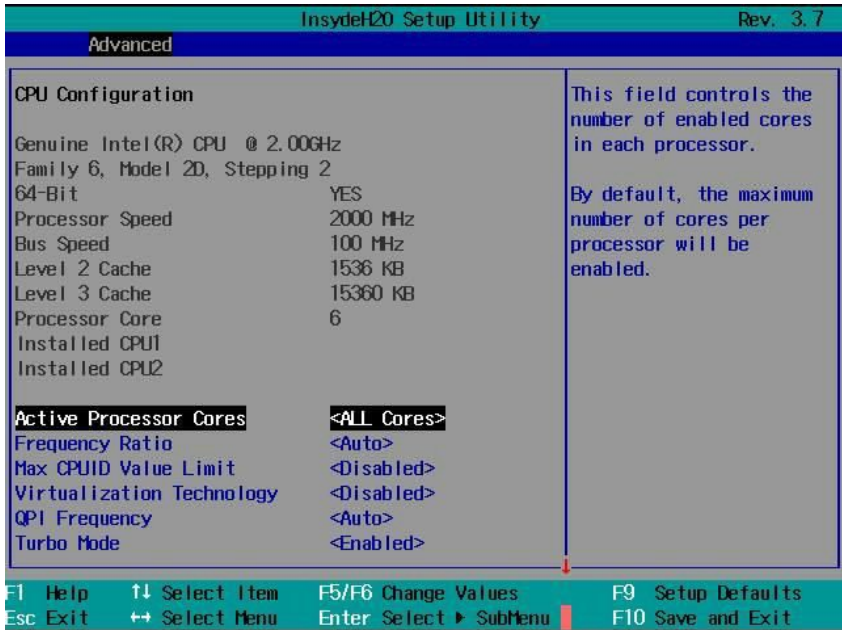


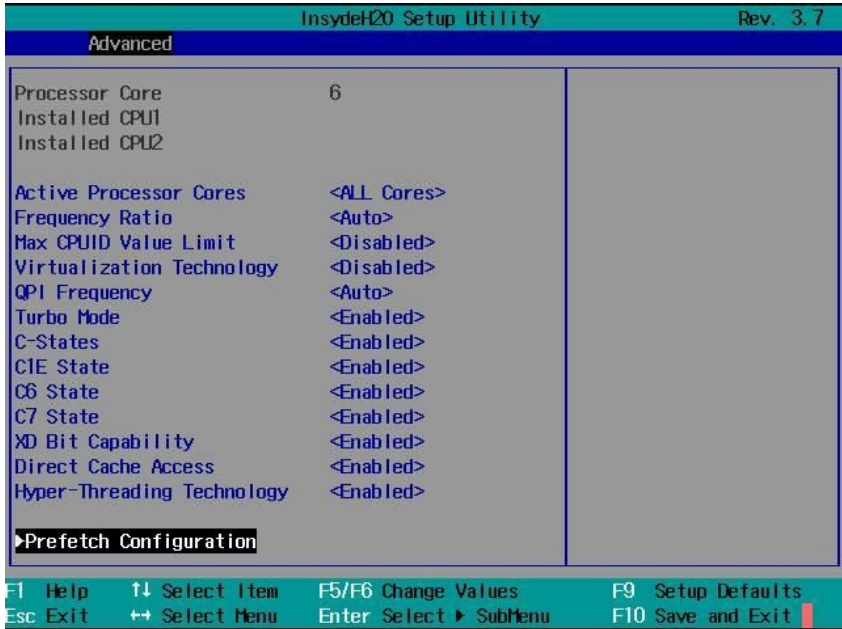
옵션	설명
Sled Power Policy(슬레드 전원 정책) (Chassis Level(새시 레벨): 기본값)	<p>응급 사용량 조절 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chassis Level(새시 레벨): 이 옵션을 사용하면 특정 서버에 대한 새시 레벨 정책이 무시됩니다. Throttling(사용량 조절): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거되는 경우 계산 슬레드 사용량 조절입니다. Power Off(전원 끄기): 응급 사용량 조절이 트리거되면 계산 슬레드 전원을 끕니다. Do Nothing(아무것도 안 함): 응급 사용량 조절이 트리거될 때 계산 슬레드가 아무것도 수행하지 않습니다.
Chassis Level Policy(새시 레벨 정책)	<p>응급 사용량 조절이 트리거되면 새시 레벨 정책을 설정합니다. 이 옵션을 사용하면 슬레드 레벨 정책이</p>

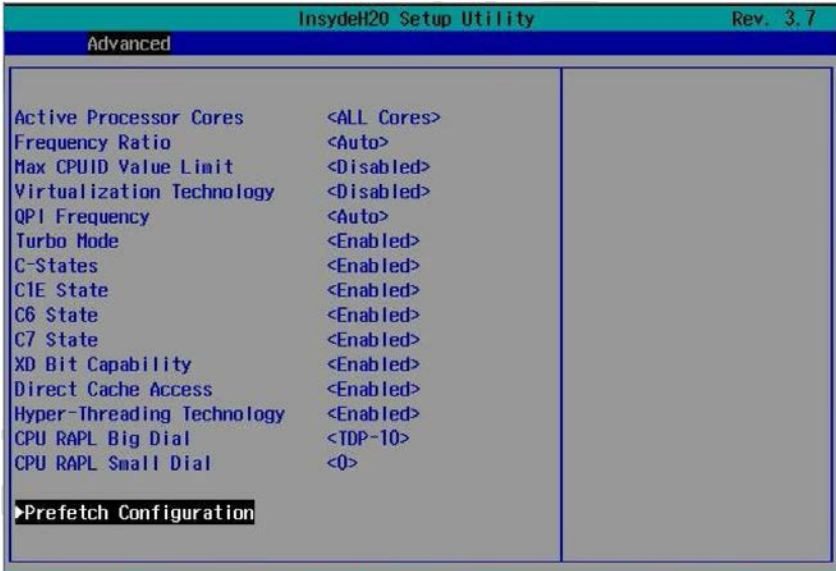
옵션	설명
(Throttling(사용량 조절): 기본값)	<p>새시 레벨로 설정된 상태에서 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Throttling(사용량 조절): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거되는 경우의 서버 사용량 조절입니다. • Power Off(전원 끄기): 응급 사용량 조절 이벤트가 트리거되면 서버 전원을 끕니다.

CPU 구성

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





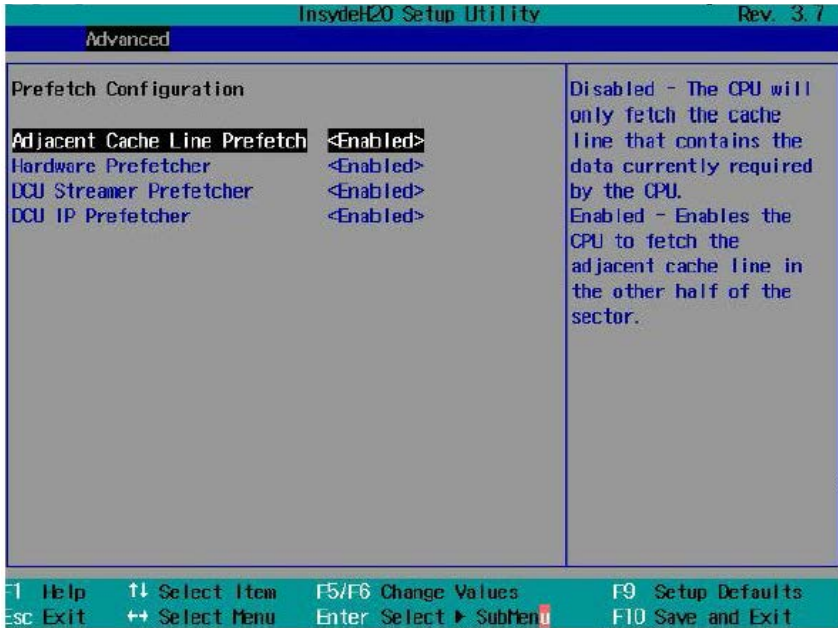


옵션	설명
Active Processor Cores (기본값: All Cores)	이 필드는 각 프로세서에서 활성화되는 코어의 개수를 제어할 수 있습니다.
Frequency Ratio (기본값: Auto)	주파수 배수를 최대 레벨로 설정합니다. 다운그레이드 - 승수 1~3 레벨을 설정합니다.
Max CPUID Value Limit (기본값: Disabled)	CPUID 명령이 EAX=0 으로 실행된 경우 EAX 에 반환된 값이 3 보다 크면 일부 OS (즉, NT4) 가 실패합니다. Disabled: 이 설정은 3 이하를 비활성화합니다. Enabled: 이 설정은 CPUID 기능을 3 으로 제한합니다.
Virtualization Technology (기본값: Disabled)	Enabled(활성화됨) (해당 CPU) / Disabled (비활성화됨) (OS 에서는 사용할 수 없음). 이 기능을 통해 사용자가 해당 프로세서에서 VT 기술을 설정할 수 있습니다.
QPI Frequency	링크 속도(6.4GTs/7.2GTs/8.0GTs)를 선택합니다.

옵션	설명
(기본값: Auto)	
Turbo Mode (기본값: Enabled)	프로세서 Turbo 모드를 활성화합니다(EMTTM 또한 활성화되어야 함).
C-States (기본값: Enabled)	Enabled: 프로세서가 가능한 모든 전원 C 상태에서 작동할 수 있습니다. Disabled: 해당 프로세서에 대해 사용 가능한 C 상태가 없습니다.
C1E State (기본값: Enabled)	Enabled: C1-E가 기본적으로 활성화됩니다. Disabled: C1-E가 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
C6 State (기본값: Enabled)	Enabled: C6이 기본적으로 활성화됩니다. Disabled: C6이 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
C7 State (기본값: Enabled)	Enabled: C7가 기본적으로 활성화됩니다. Disabled: C7가 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
XD Bit Capability (기본값: Enabled)	실행 비활성화(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서가 운영 체제에 대한 지원 보고를 활성화/비활성화합니다. 운영 체제에서 이 확장된 페이징 메커니즘을 지원하는 경우, 해당 운영 체제는 버퍼 오버플로를 악용하는 소프트웨어 바이러스에 대한 보호를 일정 수준 제공합니다.
Direct Cache Access (기본값: Enabled)	직접 캐쉬 접근을 활성화/비활성화합니다.

옵션	설명
Hyper Threading Technology (기본값: Enabled)	하이퍼스레딩 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

Adjacent Cache Prefetch
(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.

Hardware Prefetcher
(Enabled(활성화됨) 기본값)

MLC 스트리머 프리페처를 포함합니다.
하드웨어 프리페처를 활성화/비활성화합니다.

DCU Streamer Prefetcher
(Enabled(활성화됨) 기본값)

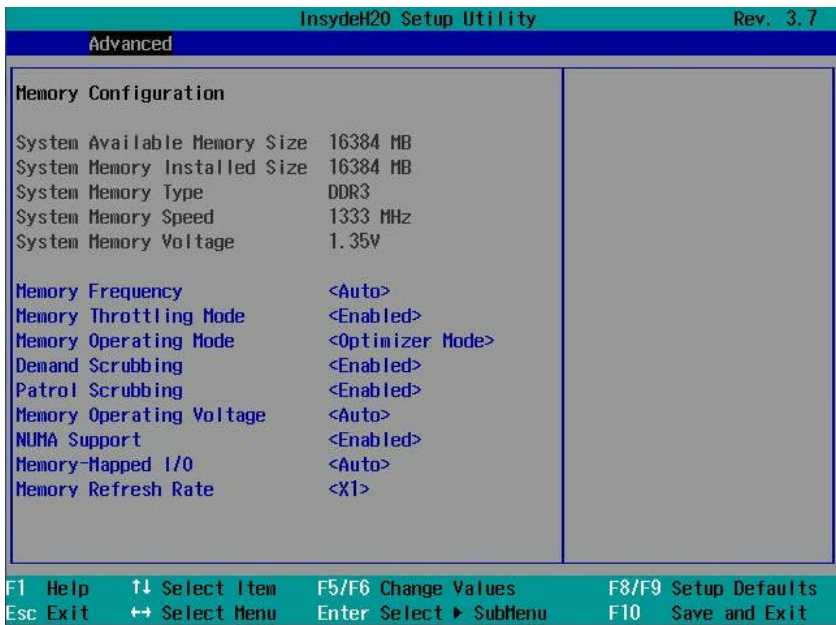
이 필드에서 DCU 스트리머 프리페처를 활성화/비활성화합니다. (CPU에서 지원하지 않으면 표시되지 않습니다.)

DCU IP Prefetcher
(Enabled(활성화됨) 기본값)

이 필드에서 DCU IP 프리페처를
활성화/비활성화합니다. (CPU에서 지원하지 않으면
표시되지 않습니다.)

메모리 구성

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



옵션

설명

Memory Frequency
(기본값: Auto)

메모리 주파수 선택입니다(MHz).

Memory Throttling Mode
(메모리 사용량 조절 모드)
(기본값: Enabled)

메모리가 폐쇄 루프 열 사용량 조절 모드에서
실행되도록 활성화하거나 비활성화합니다.

메모리 작동 모드
(Optimizer Mode(최적화

유효한 메모리 구성이 설치된 경우 메모리 작동
유형을 설정합니다.

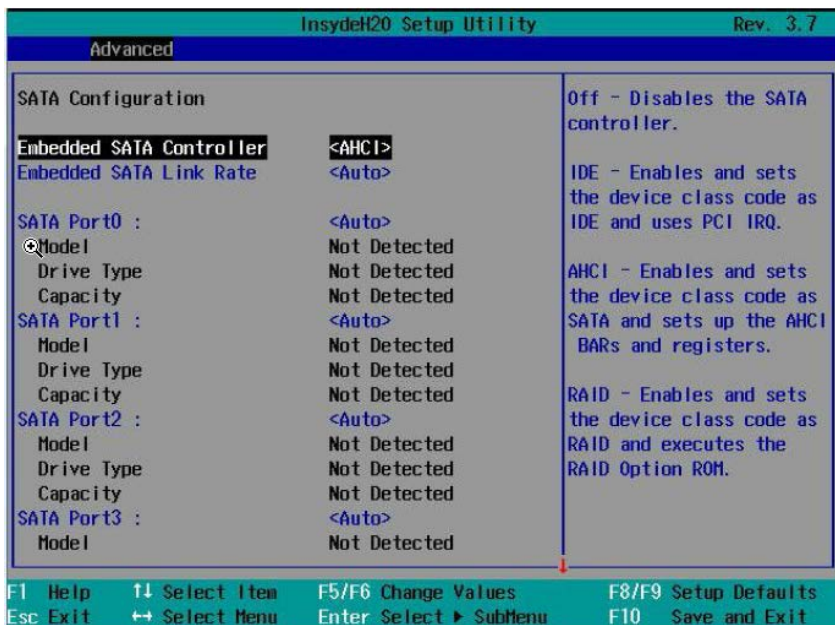
옵션	설명
모드) 기본값)	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizer Mode(최적화 모드): 메모리 성능 향상을 위해 두 개의 메모리 컨트롤러가 병렬 64 비트 모드로 실행됩니다. • Spare Mode(스페어 모드): 메모리 스페어링을 활성화합니다. 이 모드에서는 채널당 하나의 등급이 스페어로 예약됩니다. 등급에서 영구 수정 가능한 오류가 감지되는 경우 이 등급의 데이터가 스페어 등급에 복사되고 실패한 등급이 비활성화됩니다. 메모리 스페어링이 활성화되면 시스템 운영 체제에서 사용 가능한 시스템 메모리가 채널당 하나의 등급씩 감소됩니다. • Mirror Mode(미러 모드): 메모리 미러링을 활성화합니다. • Advanced ECC Mode(고급 ECC 모드): 컨트롤러가 다중 비트 고급 ECC를 실행하는 128 비트 모드로 결합됩니다.
Demand Scrubbing (기본값: Enabled)	읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓰는 기능인 DRAM 스크러빙을 비활성화 또는 활성화합니다.
Patrol Scrubbing (기본값: Enabled)	시스템 메모리를 사전에 검색하는 패트롤 삭제를 비활성화하거나 활성화하려면 수정 가능한 오류를 복구하십시오.
Memory Operating Voltage (기본값: Auto)	<p>Auto - 이 설정은 설치된 DIMM의 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 DIMM이 1.5 볼트에서 작동하도록 지정합니다.</p> <p>1.35 V - 시스템의 모든 DIMM이 1.35 볼트에서 작동하도록 지정합니다.</p> <p>1.25 V는 시스템의 모든 DIMM이 1.25 볼트에서</p>

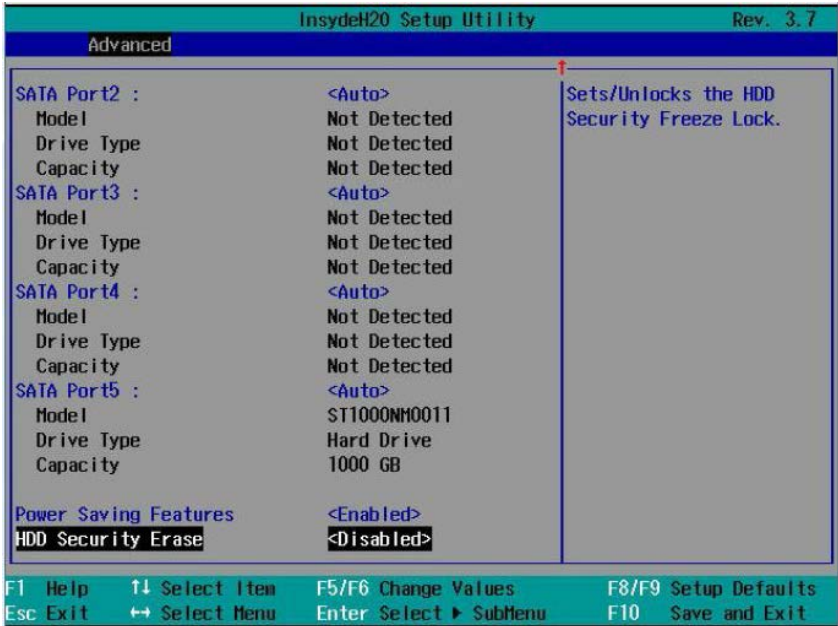
옵션	설명
	<p>작동함을 나타냅니다.</p> <p>주: DIMM 에서 저전압을 지원하지 않는 경우 BIOS 는 선택 항목을 자동으로 제한합니다.</p>
<p>NUMA Support (기본값: Enabled)</p>	<p>Disabled(비활성화됨) – BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.</p> <p>Enabled(활성화됨) – BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.</p>

옵션	설명
Memory-Mapped I/O (기본값: Auto)	Auto - PCI-E 32 비트 BAR(Base Address Register) 를 기본적으로 지원하고, PowerEdge C410x 또는 Knights Corner GPU 카드가 설치되는 동안 PCI-E 64비트 BAR 을 자동으로 설정합니다. 32 비트 - PCI-E 32 비트 BAR 를 지원하도록 강제 적용됩니다. 64 비트 - PCI-E 64 비트 BAR 를 지원하도록 강제 적용됩니다.
Memory Refresh Rate(메모리 새로 고침 빈도)(X1 기본값)	2X 새로 고침을 비활성화하거나 활성화합니다.

SATA Configuration(SATA 구성)

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 Enter 키를 누릅니다.





옵션

Embedded SATA Controller
(기본값: AHCI)

설명

Off – 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 모드로 참조됨). 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.

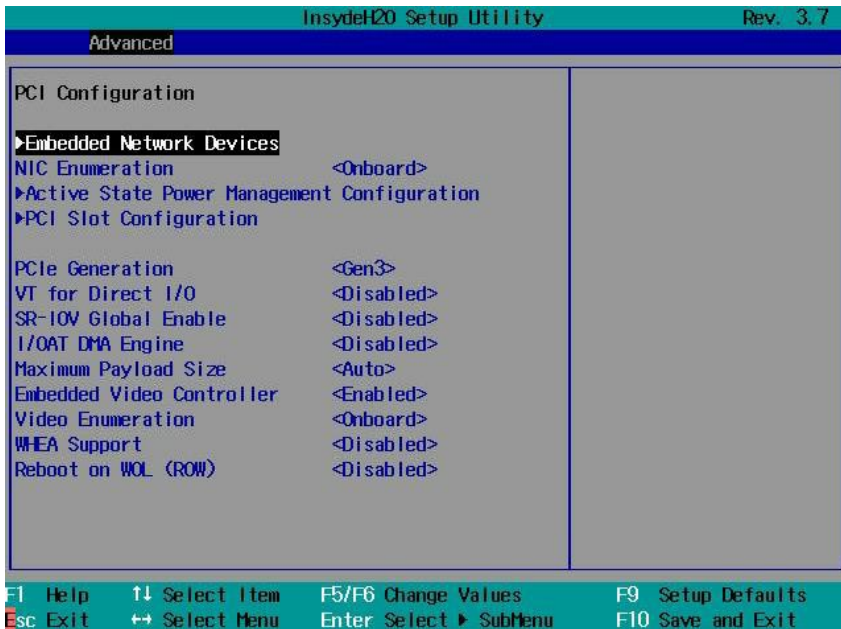
RAID – SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 RAID 로 설정하고 RAID 옵션 ROM 을 실행합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

옵션	설명
Embedded SATA Link Rate(기본값: Auto)	<p>자동 - SATA 링크 속도를 최대로 설정합니다.</p> <p>1.5 Gbps - SATA 링크 속도를 최소 속도인 1.5Gbps로 설정합니다. 전력 소비량을 줄입니다.</p> <p>3.0 Gbps - SATA 링크 속도를 최소 속도인 3.0Gbps로 설정합니다.</p>
SATA Port 0 (기본값: Auto)	<p>Off - 첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다.</p> <p>Auto - 첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).</p>
SATA Port 1 (기본값: Auto)	<p>Off - 두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다.</p> <p>Auto - 두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).</p>
SATA Port 2 (기본값: Auto)	<p>Off - 세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다.</p> <p>Auto - 세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).</p>
SATA Port 3 (기본값: Auto)	<p>Off - 네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다.</p> <p>Auto - 네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).</p>
SATA Port 4 (기본값: Auto)	<p>Off - 다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다.</p> <p>Auto - 다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).</p>

옵션	설명
SATA Port 5 (기본값: Auto)	Off - 여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Off로 설정합니다. Auto - 여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다.(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
Power Saving Features (기본값: Enabled)	이 기능은 SATA HDD가 링크 전원 관리 트랜지션을 시작할 수 있게 하는 기능을 사용자가 활성화/비활성화할 수 있도록 합니다.
HDD Security Erase (기본값: Disabled)	HDD 보안 고정 잠금을 설정하거나 잠금 해제합니다.

PCI Configuration(PCI 구성)

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



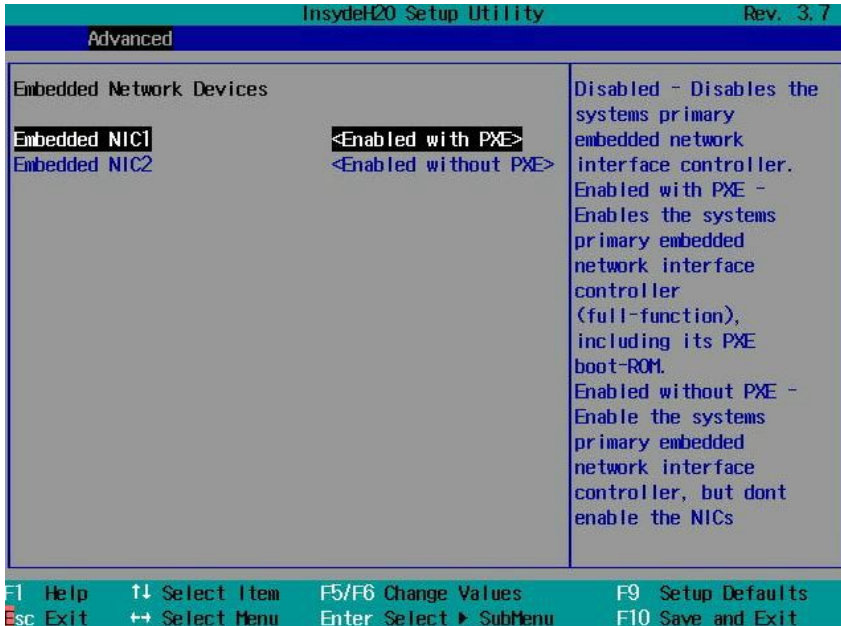


주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3 .0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로만 작동합니다.

옵션	설명
Embedded Network Devices	내장형 네트워크 장치를 구성합니다.
NIC Enumeration (기본값: Onboard)	Onboard – 기본값. PXE 부팅을 온보드 NIC, 애드온 NIC 어댑터 순서로 설정합니다. Add-in – PXE 부팅을 애드온 NIC 어댑터, 온보드 NIC 순서로 설정합니다.
Active State Power Management Configuration	활성 상태 전원 관리(ASPM)를 제어합니다.
PCI Slot Configuration	PCI 애드인 카드를 구성합니다.
PCI-E Generation (기본값: Gen3)	PCI 신호 속도를 Gen3 8.0/Gen2 5.0/Gen1 2.5 기가비트 대역폭에서 설정합니다.
VT for Direct I/O (기본값: Disabled)	I/O VTd 오류를 활성화/비활성화합니다.
SR-IOV Global Enable(기본값: Disabled)	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 활성화/비활성화합니다.
I/OAT DMA Engine(기본값: Disabled)	I/OAT(I/O Acceleration Technology) DMA 엔진 옵션을 활성화/비활성화합니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 I/OAT를 지원하는 경우에만 이 기능을 활성화해야 합니다.
Maximum Payload Size (기본값: Auto)	Auto – PCI-E 최대 페이로드 크기를 자동 감지합니다. 128 Bytes – PCI-E 최대 페이로드 크기를 128 바이트로 설정합니다. 256 Bytes – PCI-E 최대 페이로드 크기를 256 바이트로 설정합니다.
Embedded Video Controller (내장형 비디오 컨트롤러) (Enabled (활성화됨) 기본값)	Enabled - 내장형 비디오 컨트롤러가 활성화되고, 이 컨트롤러가 기본 비디오 장치입니다. 비활성화됨 - 내장된 비디오 컨트롤러가

옵션	설명
Video Enumeration (기본값: Onboard)	비활성화됩니다. Onboard - 부팅 시 메시지용으로 온보드 비디오 컨트롤러가 사용됩니다. Add-in - 부팅 시 메시지용으로 첫 번째 애드인 비디오 컨트롤러가 사용됩니다. BIOS 검색 순서 및 시스템 슬롯 레이아웃에 따라 달라집니다.
WHEA Support (기본값: Disabled)	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 비활성화/활성화합니다.
Perfmon and DFX Devices (기본값: Disabled)	장치 8 과 9 인 경우 활성화됨을 선택하고 CPUBUSN(0)을 표시하려면 기능 2 와 6 을 선택합니다.
Reboot on WOL (ROW)(기본값: Disabled)	Reboot On WOL 은 네트워크 컨트롤러가 패킷 패킷을 받을 경우 네트워크 컨트롤러를 대상으로 합니다. 주: 사용자 지정에 따라 WOL 기능의 재부팅이 열리며, EEPROM 이 지원되어야 합니다.

Embedded Network Devices(내장형 네트워크 장치)



옵션	설명
Embedded NIC1 (기본값: Enabled with PXE)	<p>Disabled - 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.</p> <p>Enabled with PXE - PXE 부팅 ROM을 비롯하여 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 카드(전체 기능)를 활성화합니다.</p> <p>Enabled without PXE - 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 연관된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.</p> <p>iSCSI Remote Boot - iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC1을 활성화합니다.</p>

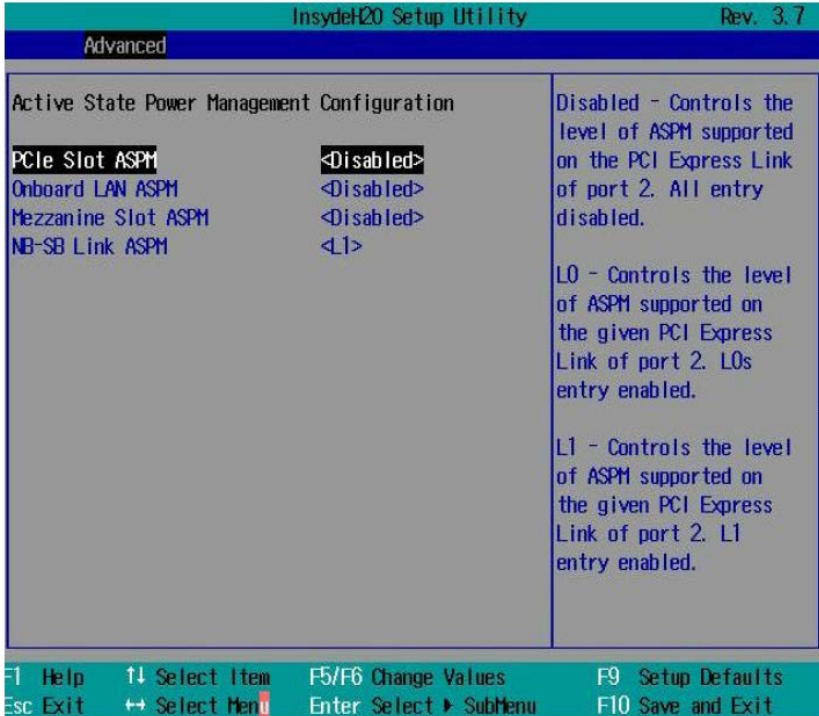
옵션	설명
Embedded NIC2 (기본값: Enabled without PXE)	<p>Disabled – 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.</p> <p>Enabled with PXE – PXE 부팅 ROM을 비롯하여 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 카드(전체 기능)를 활성화합니다.</p> <p>Enabled without PXE – 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 연관된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.</p> <p>iSCSI Remote Boot – iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC2를 활성화합니다.</p>

ISCSI Configuration Embedded NIC 1(ISCSI 구성 내장형 NIC 1)

InsydeH2O Setup Utility		Rev. 3.7
Advanced		
iSCSI Configuration	Embedded NIC 1	The worldwide unique name of the initiator. Only iqn. format is accepted.
iSCSI Initiator Name	<Unknow>	
Enable DHCP	<Disabled>	
Initiator IP Address	0.0.0.0	
Initiator Subnet Mask	0.0.0.0	
Gateway	0.0.0.0	
Target Name	<Unknow>	
Target IP Address	0.0.0.0	
Target Port	[3260]	
Boot LUN	0	
CHAP Type	<None>	
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ SubMenu F10 Save and Exit		

옵션	설명
iSCSI Initiator Name	이니시에이터의 전 세계적으로 고유한 이름. iqn. 형식만 허용됩니다.
Enable DHCP (기본값: Disabled)	DHCP를 활성화/비활성화합니다.
Initiator IP Address Initiator Subnet Mask Gateway	점으로 구분된 십진 표기법으로 IP 주소를 입력합니다.
Target IP Target IP Address Target Port Boot LUN	대상 이름 점으로 구분된 십진 표기법으로 IP 주소를 입력합니다. 대상 포트 LU 번호의 16 진수 표현
CHAP Type (기본값: None)	None, one way CHAP 또는 mutual CHAP.

Active State Power Management Configuration (활성 상태 전원 관리 구성)



옵션

PCIe 슬롯 ASPM
(Disabled(비활성화됨)
기본값)

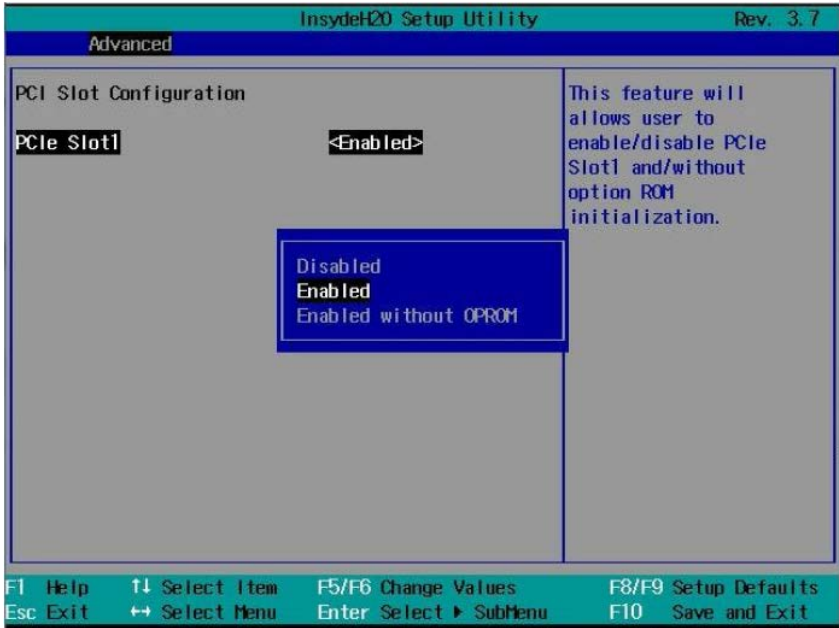
설명

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.

옵션	설명
<p>온보드 LAN ASPM (Disabled(비활성화됨) 기본값)</p>	<p>Disabled(비활성화됨) - 포트4의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.</p> <p>L1 - 포트4의 지정된 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.</p>
<p>메자닌 슬롯 ASPM (비활성화됨 기본값)</p>	<p>Disabled(비활성화됨) - 포트11의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.</p> <p>L1 - Controls the level of ASPM supported on the given PCI-E Link of port11. L1 항목이 활성화됩니다.</p>
<p>NB-SB 링크 ASPM (L1 기본값)</p>	<p>Disabled(비활성화됨) - NB-SB에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.</p> <p>L1 - NB-SB에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.</p>

PCI Slot Configuration(PCI 슬롯 구성)



옵션

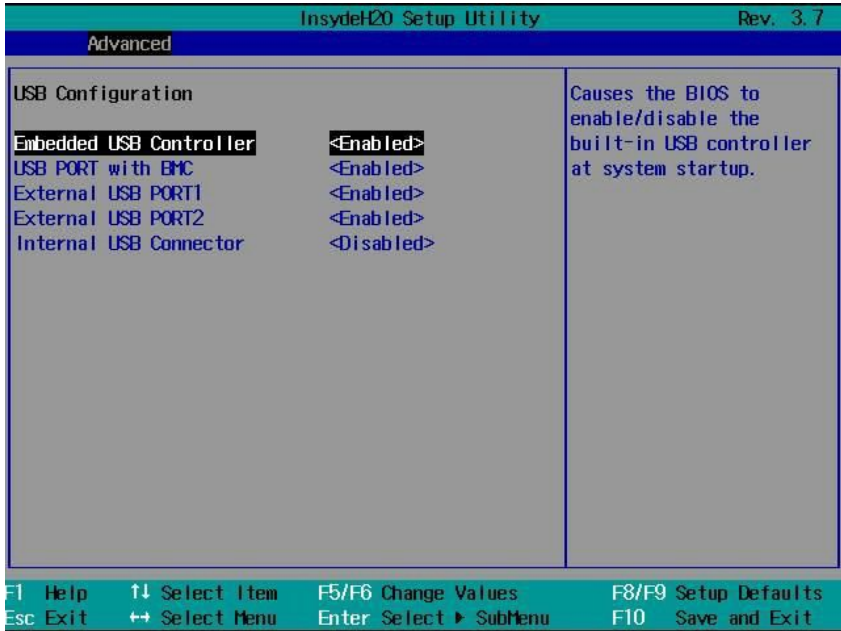
PCI-E Slot
(기본값: Enabled)

설명

이 기능은 사용자가 옵션 ROM 초기화 없이 PCI-E 슬롯을 활성화/비활성화할 수 있게 합니다.

USB Configuration(USB 구성)

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 Enter 키를 누릅니다.

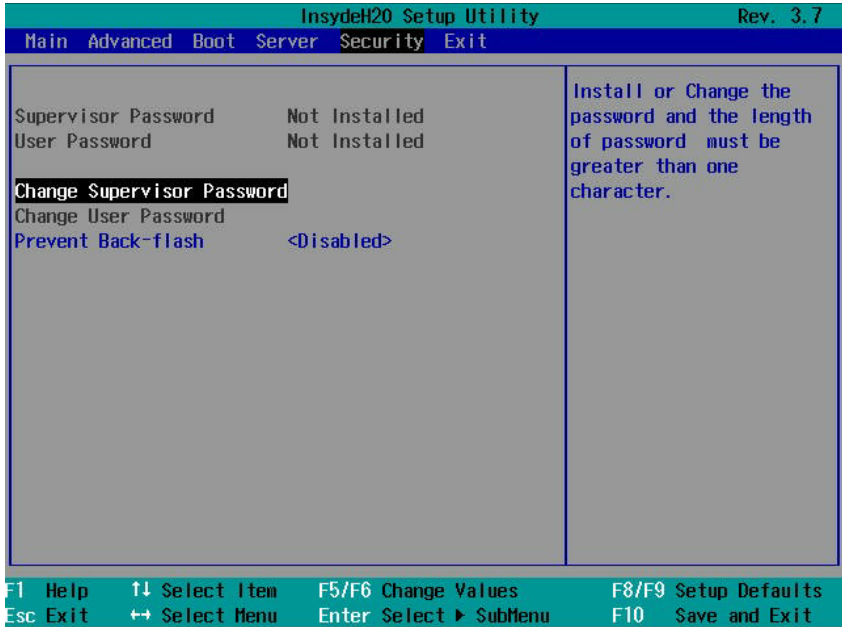


옵션	설명
Embedded USB Controller (내장형 USB 컨트롤러) (Enabled(활성화됨) 기본값)	BIOS가 시스템 시작 시 내장 USB 컨트롤러를 활성화/비활성화하도록 합니다.
USB Port with BMC (BMC 사용 USB 포트) (Enabled(활성화됨) 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 BMC에 접촉하는 내장형 USB 포트를 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.
External USB Port1 (외장형 USB 포트 1) (Enabled(활성화됨) 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 외장형 USB 포트 1을 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.

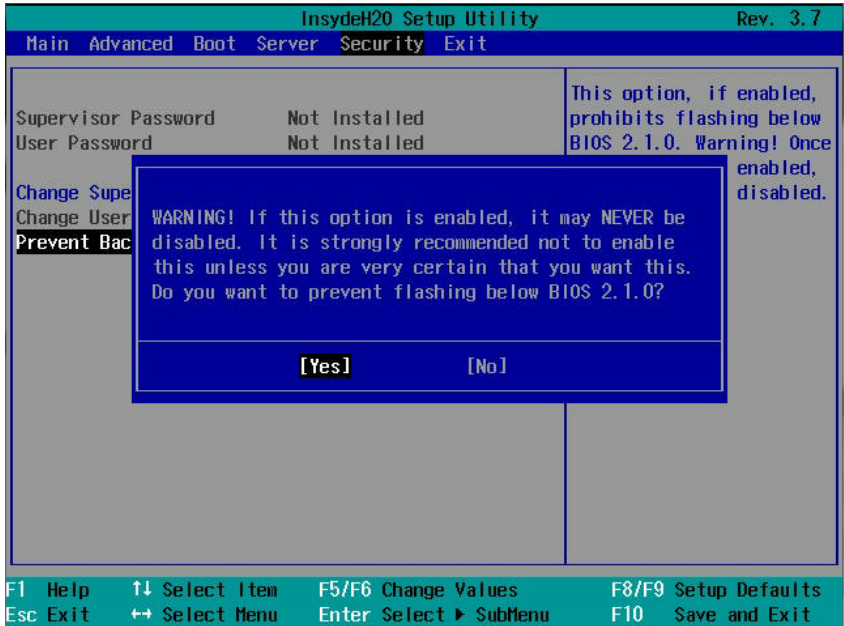
옵션	설명
External USB Port2 (외장형 USB 포트 2) (Enabled(활성화됨) 기본값)	이 기능을 사용하여 사용자가 외장형 USB 포트 2를 전기적으로 비활성화/활성화할 수 있습니다.
Internal USB Connector (내장형 USB 커넥터) (Enabled(활성화됨) 기본값)	이 필드에서 내장형 USB 포트를 비활성화/활성화합니다.

Security(보안) 메뉴

이 페이지에서는 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.



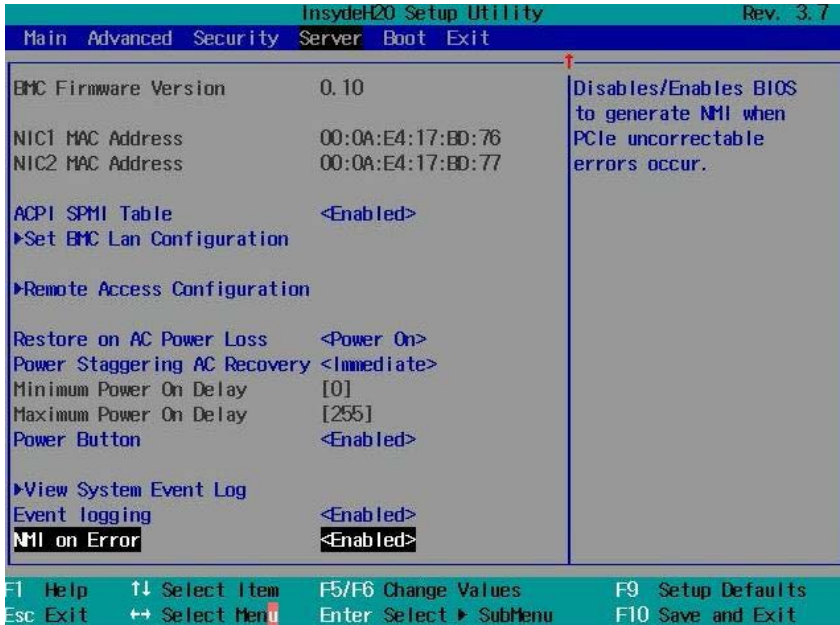
옵션	설명
Supervisor Password(감독자 암호)	감독자 암호가 설정되었는지 여부를 나타냅니다. 암호가 설치된 경우 Installed(설치됨)가 표시됩니다. 그렇지 않은 경우 Not Installed(설치되지 않음)가 표시됩니다.
User Password(사용자 암호)	감독자 암호가 설정되었는지 여부를 나타냅니다. 암호가 설치된 경우 Installed(설치됨)가 표시됩니다. 그렇지 않으면 Not Installed(설치되지 않음)가 표시됩니다.
Change Supervisor Password(감독자 암호 변경)	감독자 암호를 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. 이 옵션을 선택하고 <Enter> 키를 눌러 하위 메뉴에 액세스하면 암호를 입력할 수 있는 대화 상자가 나타납니다. 6자 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 올바르게 않으면 오류 메시지가 나타납니다. 암호는 ezPORT 완료 후에 NVRAM에 저장됩니다. 암호는 부팅할 때 또는 사용자가 설정 유틸리티를 시작할 때 필요합니다.
Change User Password(사용자 암호 변경)	사용자 암호를 설치하거나 변경합니다.
후면 플래시 방지 (Disabled(비활성화됨): 기본값)	필드가 활성화되면 다시 비활성화할 수 없습니다. Enabled(활성화) - 버전 2.1.0 이하의 BIOS 버전에 대한 플래시를 금지합니다. "후면 플래시 방지" 옵션을 비활성에서 활성으로 변경하면 경고 메시지가 나타납니다. 사용자가 활성화하기 전에 확인해야 합니다.

Server(서버) 메뉴

이 페이지에서는 서버 매개변수를 구성할 수 있습니다.
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤하고 **Enter** 키를 누릅니다.

InsydeH20 Setup Utility		Rev. 3.7
Main Advanced Boot Server Security Exit		
Status of BMC	Working	Disabled - Disables the
IPMI Specification Version	2.0	ACPI SPMI Table for BMC
BMC Firmware Version	2.03	ROM update.
NIC1 MAC Address	00:23:AE:EE:81:00	Enabled - Enables the
NIC2 MAC Address	00:23:AE:EE:81:01	ACPI SPMI Table for IPMI
BMC NIC MAC Address	00:23:AE:EE:81:02	driver installation.
ACPI SPMI Table	<Enabled>	
▶Set BMC Lan Configuration		
▶Remote Access Configuration		
Restore on AC Power Loss	<Power On>	
Power Staggering AC Recovery	<Immediate>	
Minimum Power On Delay	[60]	
Maximum Power On Delay	[61]	
Power Button	<Enabled>	

F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ SubMenu F10 Save and Exit



옵션	설명
Status of BMC	BMC 상태를 표시합니다.
IPMI Specification Version	IPMI 사양 버전을 표시합니다.
BMC Firmware Version	BMC 펌웨어 버전을 표시합니다.
NIC1 MAC Address	NIC1 MAC 주소를 표시합니다.
NIC2 MAC Address	NIC2 MAC 주소를 표시합니다.
BMC NIC MAC Address(BMC NIC MAC 주소)	BMC NIC 커넥터의 MAC 주소를 표시합니다. 커넥터.
ACPI SPMI Table (기본값: Enabled)	Disabled – BMC ROM 업데이트에 대해 ACPI SPMI 테이블을 비활성화합니다. Enabled – IPMI 드라이버 설치에 대해 ACPI SPMI 테이블을 활성화합니다.
Set BMC LAN Configuration	Set LAN Configuration 명령에 대한 입력. 이 그룹의

옵션	설명
	각 항목에서 상당한 시간이 걸릴 수 있습니다.
Remote Access Configuration (원격 액세스 구성)	원격 액세스를 구성합니다.
Restore on AC Power Loss (기본값: Power Off)	Power Off - AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 시스템이 계속 꺼져 있습니다. Power On - AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 시스템 전원이 켜집니다. Last State - AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 전원 유실 시점의 상태로 시스템이 돌아갑니다.
Power Staggering AC Recovery (기본값: Immediate)	Power Staggering AC Recovery 시간을 immediate/Random/User Defined 모드로 설정합니다.
Power Button (기본값: Enabled)	Enabled - 전원 단추로 시스템을 끌 수 있게 합니다(기본값). Disabled - 전원 단추로 시스템을 끌 수 없게 합니다.
View System Event Log	BMC 및 BIOS 이벤트 로그에서 모든 이벤트를 봅니다.
Event Logging (Enabled(활성화됨) 기본값)	시스템 이벤트를 BMC 에 로그하도록 BIOS 를 비활성화/활성화합니다. 오류에 ECC/PCI/PCI-E/HT 등이 포함됩니다.
NMI on Error (Enabled(활성화됨) 기본값)	PCI-E 에 수정할 수 없는 오류가 발생하면 NMI 를 생성하도록 BIOS 를 비활성화/활성화합니다.

Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정)

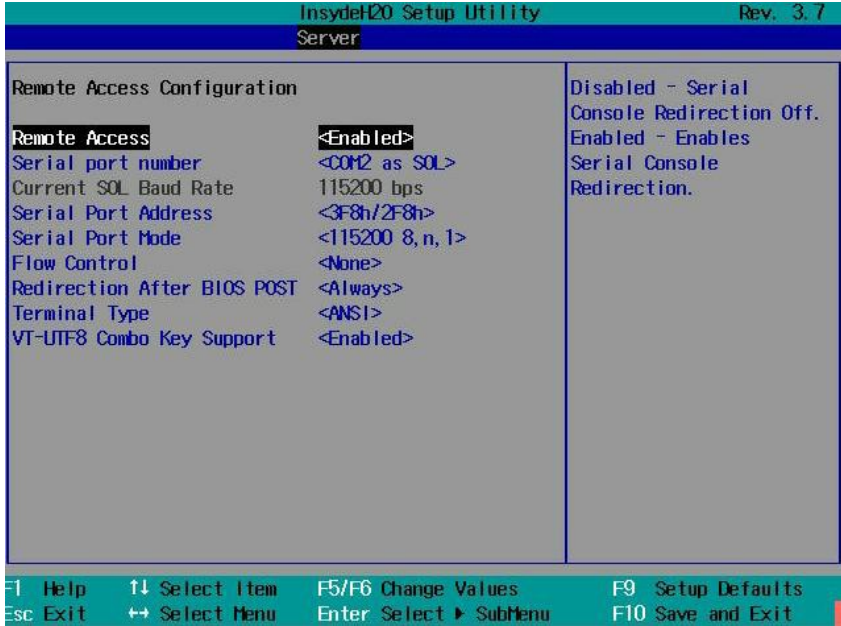
다음 하위 메뉴를 보려면 Set BMC LAN Configuration(BMC LAN 구성 설정)을 선택합니다.

InsydeH20 Setup Utility		Rev. 3.7								
Server										
Set BMC Lan Configuration		Sets BMC LAN Port to Dedicated-NIC or Shared-NIC.								
Channel Number	1									
Channel Number Status	OK									
BMC Lan Port Configuration	<Shared-NIC>									
BMC NIC IP Source	<DHCP>									
IP Address	192.168.1.3									
Subnet Mask	255.255.255.0									
GateWay Address	0.0.0.0									
GateWay MAC Address	00:00:00:00:00:00									
BMC NIC MAC Address	00:C0:A8:12:34:56									
IPv6 Mode	<Disabled>									
<table border="0"> <tr> <td>F1 Help</td> <td>↑↓ Select Item</td> <td>F5/F6 Change Values</td> <td>F8/F9 Setup Defaults</td> </tr> <tr> <td>Esc Exit</td> <td>↔ Select Menu</td> <td>Enter Select ▶ SubMenu</td> <td>F10 Save and Exit</td> </tr> </table>			F1 Help	↑↓ Select Item	F5/F6 Change Values	F8/F9 Setup Defaults	Esc Exit	↔ Select Menu	Enter Select ▶ SubMenu	F10 Save and Exit
F1 Help	↑↓ Select Item	F5/F6 Change Values	F8/F9 Setup Defaults							
Esc Exit	↔ Select Menu	Enter Select ▶ SubMenu	F10 Save and Exit							

옵션	설명
Channel Number	채널 번호를 표시합니다.
Channel Number Status	채널 번호 상태를 표시합니다.
BMC LAN Port Configuration (기본값: Shared-NIC)	BMC LAN 포트를 Dedicated-NIC 또는 Shared-NIC 로 설정합니다(포트 1 은 기본적으로 Shared-NIC 로 지정됨).
BMC NIC IP Source (기본값: DHCP)	Static/DHCP 모드에서 LAN IP 를 가져오도록 BMC LAN 을 설정합니다.
IP Address	BMC LAN IP 주소를 설정합니다.
Subnet Mask	BMC LAN 서브넷 마스크 주소를 설정합니다.
Gateway Address	BMC LAN 게이트웨이 주소를 설정합니다.
IPv6 Mode (기본값: Disabled)	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

Remote Access Configuration(원격 액세스 구성)

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



옵션

설명

Remote Access(원격 액세스)
(Enabled(활성화됨)
기본값)

Disabled(비활성화됨) - 직렬 콘솔 재지정을 비활성화합니다.
Enabled(활성화됨) - 직렬 콘솔 재지정을 활성화합니다.

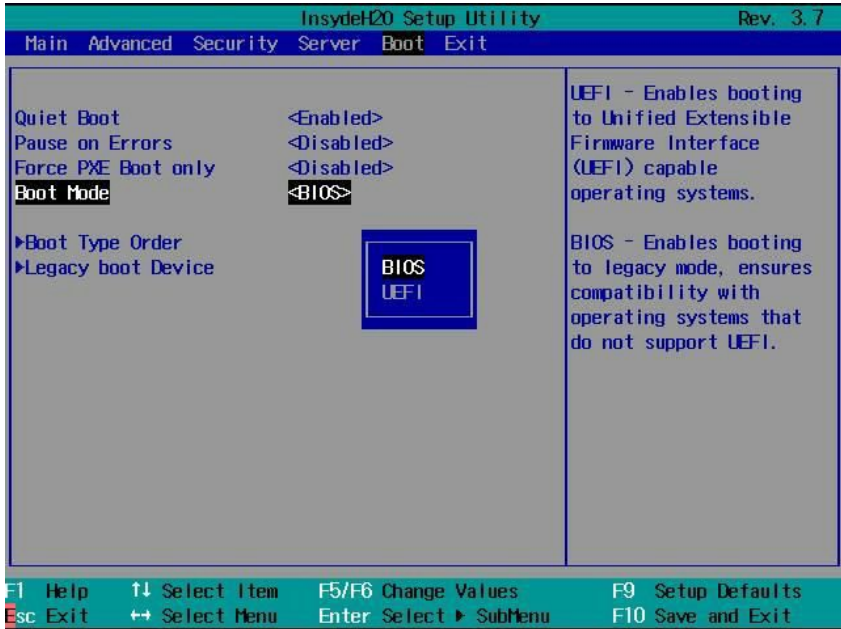
Serial Port Number(직렬
포트 번호)
(COM2 as SOL(COM2 를
SOL로 사용) 기본값)

COM1- 직렬 콘솔 재지정이 켜지고 COM1 로 출력됩니다. 토론 D7h 를 또한 참조하십시오.
COM2 as SOL(COM2 를 SOL로 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/ 소프트웨어 값으로 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.

Boot(부팅) 메뉴

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

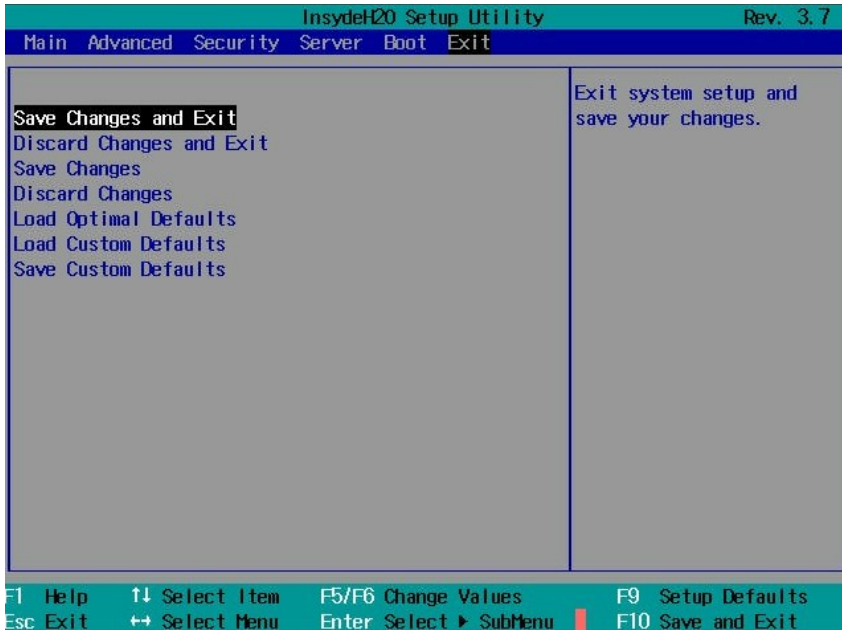


옵션	설명
Quiet Boot (기본값: Enabled)	Enabled - POST 흐름의 세부 정보 대신 스플래시 또는 요약 화면의 표시를 활성화합니다. Disabled - 스플래시 또는 요약 화면의 표시를 비활성화합니다. 사용자는 POST 메시지를 세부적으로 볼 수 있습니다.
Pause on Errors (기본값: Disabled)	BIOS가 오류 시 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 있거나 없도록 합니다. BIOS는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.

옵션	설명
Force PXE Boot Only(기본값: Disabled)	PXE 를 유일한 부팅 장치로 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 시스템은 PXE 장치에서 부팅하려고 다시 시도합니다.
Boot Mode (BIOS 기본값)	UEFI - UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)로 부팅할 수 있게 합니다. BIOS - 레거시 모드로의 부팅을 활성화하여 UEFI 를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 보장합니다.
Boot Type Order	부팅 유형 순서(네트워크/하드 디스크/RAID/USB 저장 장치/CD/DVD ROM)를 구성합니다.

Exit(종료) 메뉴

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



옵션	설명
Save Changes and Exit	변경사항을 저장한 후 시스템 설정 프로그램을 종료합니다. 이 작업에 F10 키가 사용될 수 있습니다..
Discard Changes and Exit	변경 사항을 저장하지 않고 시스템 설정을 종료합니다. 이를 위해 ESC 키가 사용될 수 있습니다.
Save Changes	설정 시 제시된 질문 사항에 대해 지금까지 변경한 내용을 저장합니다.
Discard Changes	변경 내용 취소를 저장합니다.
Load Optimal Defaults	설정 시 제시된 모든 질문 사항에 대해 최적 기본값을 로드합니다. 이를 위해 F9 키가 사용될 수 있습니다.
Load Customized Defaults	모든 설치 질문에 대해 사용자 지정된 기본값을 로드합니다.
Save Customized Defaults	모든 설정 질문 사항에 대한 현재 값을 사용자 정의 기본값으로 저장합니다.

설정 옵션에 대한 명령줄 인터페이스

설정 메뉴의 옵션을 통해 사용자는 시스템 구성 유틸리티(syscfg)로 제어할 수 있으며, 이 유틸리티는 Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK)에 포함되어 있습니다.

사용자는 다음과 같은 경우에 이 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- D4 토큰으로 설정 옵션을 변경하려는 경우

```
./syscfg -t=D4_token_id
```

(예: NIC1 을 활성화하기 위한 ./syscfg -t=0x002D)

- 토큰 활성화 상태를 확인하려는 경우

```
./syscfg --istokenactive=D4_token_id
```

(예: NIC1의 토큰 활성화 상태를 확인하기 위한 `./syscfg -- istokenactive=0x002D`)

- BMC 메모리를 통해 설정 옵션을 직접 변경하려는 경우

`./ipmitool raw <command> <data>`

(예: BMC LAN 포트의 IP 주소를 10.106.42.120으로 설정하기 위한 `./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120`)

표 2-1. D4 토큰 표

토큰	설정 옵션	설명
002D	Embedded NIC1	PXE 부팅 ROM을 비롯하여 시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 카드(전체 기능)를 활성화합니다.
002E	Embedded NIC1	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
0051	N/A	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 USB 저장 장치, 하드 디스크, CD/DVD-ROM, RAID, 네트워크 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).
0052	N/A	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 하드 디스크, 옵션 ROM 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).
0053	N/A	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 네트워크, 하드 디스크, RAID, USB 저장 장치, CD/DVD-ROM 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).
0054	N/A	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 CD/DVD-ROM, USB 저장 장치, 하드 디스크, RAID, 네트워크 순서로 설정합니다(해당 장치를 사용할 수 있는 경우).

토큰	설정 옵션	설명
005C	N/A	다음번 재부팅 시 BIOS 원격 업데이트가 운영 체제에서 개시한 BIOS 업데이트 이미지를 검색할 수 있게 합니다.
005D	N/A	다음번 재부팅 시 BIOS 원격 업데이트가 운영 체제에서 개시한 BIOS 업데이트 이미지를 검색할 수 없게 합니다.
006E	Embedded NIC1	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 연관된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.
0087	Video Enumeration	부팅 시 메시지용으로 온보드 비디오 컨트롤러가 사용됩니다.
0088	Video Enumeration	부팅 시 메시지용으로 첫 번째 애드인 비디오 컨트롤러가 사용됩니다. BIOS 검색 순서 및 시스템 슬롯 레이아웃에 따라 달라집니다.
008C	Embedded USB Controller	시스템 시작 시 BIOS가 내장형 USB 컨트롤러를 활성화할 수 있게 합니다.
008D	Embedded USB Controller	시스템 시작 시 BIOS가 내장형 USB 컨트롤러를 비활성화할 수 있게 합니다.
00A1	Restore on AC Power Loss	AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 시스템이 계속 꺼져 있습니다.
00A2	Restore on AC Power Loss	AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 전원 유실 시점의 상태로 시스템이 돌아갑니다.
00A3	Restore on AC Power Loss	AC 전원 유실 이후 AC 전원이 복원되면 시스템 전원이 켜집니다.
00BA	Embedded NIC2	시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
00BB	Embedded NIC2	시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 연관된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.

토콘	설정 옵션	설명
00BC	Embedded NIC2	PXE 부팅 ROM을 비롯하여 시스템의 두 번째 내장형 네트워크 인터페이스 카드(전체 기능)를 활성화합니다.
00BF	Remote Access	직렬 콘솔 재지정 해제.
00C0	Serial port number	직렬 콘솔 재지정 켜짐, COM1로 출력됨. 토콘 D7h를 참조하십시오.
00C1	Power Button	전원 단추로 시스템을 끌 수 있게 합니다(기본값).
00C2	Power Button	전원 단추로 시스템을 끌 수 없게 합니다.
00D1	Hyper-Threading Technology	하이퍼 스레딩 기술을 활성화합니다.
00D2	Hyper-Threading Technology	하이퍼 스레딩 기술을 비활성화합니다.
00D7	Serial port Number	직렬 콘솔 재지정 켜짐, COM2로 출력됨.
00D8	Load Optimal Defaults	다음 부팅에서 설정 값의 최적 기본값을 요청합니다.
00FE	Legacy USB Support	시스템이 운영 체제에 레거시 USB 지원을 제공하지 않습니다.
00FF	Legacy USB Support	시스템이 운영 체제에 레거시 USB 지원을 제공합니다.
0117	SATA Port0	첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.
0118	SATA Port0	첫 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
0119	SATA Port1	두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.
011A	SATA Port1	두 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
011B	SATA Port2	세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
011C	SATA Port2	세 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
011D	SATA Port3	네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.
011E	SATA Port3	네 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
011F	SATA Port4	다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.
0120	SATA Port4	다섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
0121	SATA Port5	여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 OFF로 설정합니다.
0122	SATA Port5	여섯 번째 직렬 ATA 드라이브 컨트롤러를 Auto로 설정합니다(있으면 활성화되고, 없으면 POST 오류가 표시됨).
0135	Embedded SATA Controller	SATA 컨트롤러를 비활성화합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
0137	Embedded SATA Controller	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 IDE로 설정하고 PCI IRQ를 사용합니다(Native 모드로 참조됨). 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
0138	Embedded SATA Controller	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 SATA로 설정하고 AHCI BAR 및 레지스터를 설정합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.
0139	Embedded SATA Controller	SATA 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 RAID로 설정하고 RAID 옵션 ROM을 실행합니다. 이 토큰은 첫 번째 온보드 SATA 컨트롤러에 적용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
013E	Memory Remapping (3GB~4GB)	이 기능이 비활성화된 경우, 메모리 재매핑은 PCI 홀 뒤의 메모리 공간을 4G 너머의 공간에 재배치합니다.
013F	Memory Remapping (3GB~4GB)	이 기능이 활성화된 경우, 메모리 재매핑은 메모리 공간 3G~4G를 4G 너머의 공간에 재배치합니다.
0140	Execute-Disable (XD) Bit Capability	Disabled로 설정된 경우, 실행 비활성화(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서가 운영 체제에 대한 지원을 보고하지 않습니다.
0141	Execute-Disable (XD) Bit Capability	Enabled로 설정된 경우, 실행 비활성화(XD) 기능을 지원하는 Intel 프로세서가 운영 체제에 대한 지원을 보고합니다. 운영 체제에서 이 확장된 페이징 메커니즘을 지원하는 경우, 해당 운영 체제는 버퍼 오버플로를 악용하는 소프트웨어 바이러스에 대한 보호를 일정 수준 제공합니다.
014A	Virtualization Technology	이 기능은 사용자가 해당하는 프로세서에서 VT 기술을 비활성화할 수 있게 합니다. Disabled로 설정된 경우, VT 기능은 어느 OS에서도 사용할 수 없습니다.
014B	Virtualization Technology	이 기능은 사용자가 해당하는 프로세서에서 VT 기술을 활성화할 수 있게 합니다.
014E	External USB PORT1	이 기능은 외부 USB 포트 1을 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.
014F	External USB PORT1	이 기능은 외부 USB 포트 1을 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
0168	Max CPUID Value Limit	CPUID 명령이 EAX=0으로 실행된 경우 EAX에 반환된 값이 3보다 크면 일부 OS(NT4)가 실패합니다. 이 설정은 3 이하를 비활성화합니다.
0169	Max CPUID Value Limit	CPUID 명령이 EAX=0으로 실행된 경우 EAX에 반환된 값이 3보다 크면 일부 OS(NT4)가 실패합니다. 이 설정은 CPUID 기능을 3으로 제한합니다.
016F	Embedded SAS Controller	SAS 컨트롤러를 비활성화합니다. 토큰이 온보드 SAS 컨트롤러에 적용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
0170	Embedded SAS Controller	SAS 컨트롤러를 활성화합니다. 장치 클래스 코드를 AHCI/RAID로 설정하고 RAID 옵션 ROM을 실행합니다. 이 토큰이 온보드 SAS 컨트롤러에 적용됩니다.
0171	Adjacent Cache Line Prefetch	프로세서는 해당 프로세서에서 현재 요청한 데이터를 포함하는 캐시 라인만 가져옵니다.
0172	Adjacent Cache Line Prefetch	섹터의 다른 절반에 있는 인접 캐시 라인을 프로세서가 가져올 수 있게 합니다.
0173	Hardware Prefetcher	프로세서의 HW 프리페처를 비활성화합니다.
0174	Hardware Prefetcher	프로세서의 HW 프리페처를 활성화합니다.
0178	Remote Access	직렬 콘솔 재지정을 활성화합니다.
0189	External USB PORT2	이 기능은 외부 USB 포트 2를 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.
018A	External USB PORT2	이 기능은 외부 USB 포트 2를 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
0199	Power Saving Features	이 기능은 SATA HDD가 링크 전원 관리 트랜지션을 시작할 수 있게 하는 기능을 사용자가 비활성화할 수 있도록 합니다.
019A	Power Saving Features	이 기능은 SATA HDD가 링크 전원 관리 트랜지션을 시작할 수 있게 하는 기능을 사용자가 활성화할 수 있도록 합니다.
01C4	NUMA Support	BIOS 설정을 위해 사용자가 노드 인터리브 옵션을 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에서 메모리 인터리브를 허용하는 NUMA 시스템에 적용됩니다.
01C5	NUMA Support	사용자가 노드 인터리브 옵션을 활성화하도록 BIOS 설정에서 허용합니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에 걸쳐 메모리 인터리빙을 허용하는 NUMA 시스템에 대해 적용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
01C4	Node Interleave	사용자가 노드 인터리브 옵션을 비활성화하도록 BIOS 설정에서 허용합니다. 이 옵션은 모든 프로세서 노드에 걸쳐 메모리 인터리빙을 허용하는 NUMA 시스템에 대해 적용됩니다.
01C5	Node Interleave	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.
01D0	I/OAT DMA Engine	I/OAT(I/O Acceleration Technology) DMA 엔진 옵션을 비활성화합니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 I/OAT를 지원하는 경우에만 이 기능을 비활성화해야 합니다.
01DA	Embedded NIC1	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC1을 활성화합니다.
01DB	Embedded NIC2	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC2를 활성화합니다.
01EA	Turbo Mode	Intel 프로세서에서 프로세서 코어가 주파수를 높일 수 없게 합니다.
01EB	Turbo Mode	Intel 프로세서에서 프로세서 코어가 주파수를 높일 수 있게 합니다.
01F0	Embedded NIC3	시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 비활성화합니다.
01F1	Embedded NIC3	시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러를 활성화하지만, NIC의 연관된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM은 활성화하지 않습니다.
01F2	Embedded NIC3	PXE 부팅 ROM을 비롯하여 시스템의 세 번째 내장형 네트워크 인터페이스 카드(전체 기능)를 활성화합니다.
01F3	Embedded NIC3	iSCSI 원격 부팅을 지원하는 NIC3을 활성화합니다.
0204	VT for Direct I/O	Virtual Machine Monitor 실행 시 I/O 지원(DMA)을 개선하는 Intel VT-d(Virtualization Technology for Direct I/O)를 비활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
0205	VT for Direct I/O	Virtual Machine Monitor 실행 시 I/O 지원(DMA)을 개선하는 Intel VT-d(Virtualization Technology for Direct I/O)를 활성화합니다.
0211	Internal USB PORT	이 필드는 내부 USB 포트를 비활성화합니다.
0212	Internal USB PORT	이 필드는 내부 USB 포트를 활성화합니다.
021F	Maximum Performance	시스템에서 Maximum Performance 모드를 설정합니다.
0221	OS Control	OS가 P 상태를 변경할 수 있게 합니다.
0224	Embedded Video Controller	내장형 비디오 컨트롤러가 활성화되고, 이 컨트롤러가 기본 비디오 장치입니다.
0225	Embedded Video Controller	내장형 비디오 컨트롤러가 비활성화됩니다.
022D	Boot Mode	UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)를 지원하는 운영 체제로 부팅할 수 있게 합니다.
022E	Boot Mode	레거시 모드로의 부팅을 활성화하여 UEFI를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 보장합니다.
0231	Active Processor Cores	프로세서의 코어 4개가 모두 활성화됩니다. 이 옵션은 쿼드 코어 프로세서에만 적용됩니다.
0232	Active Processor Cores	프로세서의 코어 2개가 활성화됩니다. 이 옵션은 쿼드 코어 및 듀얼 코어 프로세서에 적용됩니다.
0233	Active Processor Cores	프로세서의 코어 1개가 활성화됩니다. 이 옵션은 쿼드 코어 및 듀얼 코어 프로세서에 적용됩니다.
024B	C States	Enabled(기본값)로 설정하면 프로세서가 가능한 모든 전원 C 상태에서 작동할 수 있습니다.
024C	C States	Disabled로 설정하면 해당 프로세서에 대해 사용 가능한 C 상태가 없습니다.
024D	Pause on Errors	BIOS가 오류 시 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 있게 합니다. BIOS는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
024E	Pause on Errors	BIOS가 오류 시 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 없게 합니다. BIOS는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.
024F	Quiet Boot	POST 흐름의 세부 정보 대신 스플래시 또는 요약 화면의 표시를 활성화합니다.
0250	Quiet Boot	스플래시 또는 요약 화면의 표시를 비활성화합니다. 사용자는 POST 메시지를 세부적으로 볼 수 있습니다.
0251	N/A	첫 번째 NIC 및 NIC2가 차례로 PXE 부팅에 사용됩니다.
0252	N/A	두 번째 NIC 및 NIC1이 차례로 PXE 부팅에 사용됩니다.
0254	3F8h/2F8h	기본적으로 후면 직렬 포트 주소를 0x3F8로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x2F8로 설정합니다.
0257	2F8h/3F8h	후면 직렬 포트 주소를 0x2F8로 설정하고 내부 직렬 포트 주소를 0x3F8로 설정합니다.
025D	Optimizer Mode	옵티마이저를 지원하기 위한 메모리 작동 모드 설정.
025E	Spare Mode	스페어링을 지원하기 위한 메모리 작동 모드 설정.
025F	Mirror Mode	메모리 미러링을 지원하기 위한 메모리 작동 모드 설정.
0260	Advanced ECC Mode	고급 ECC(즉 록스텝, 칩킬)를 지원하기 위한 메모리 작동 모드 설정.
026A	Coherent HT Link Speed	HyperTransport 1 사양을 지원하려면 설정합니다.
026B	Coherent HT Link Speed	HyperTransport 3 사양을 지원하려면 설정합니다.
026E	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 모든 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
026F	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 6개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0270	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 8개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0271	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 10개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
0272	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 12개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
027B	HT Assist	사용자가 BIOS 설정에서 프로브 필터 칩셋 옵션을 비활성화할 수 있게 합니다. 이 칩셋 기능이 활성화된 경우 일부 응용프로그램의 성능이 저하될 수 있습니다.
027C	HT Assist	사용자가 BIOS 설정에서 프로브 필터 칩셋 옵션을 활성화할 수 있게 합니다. 이 칩셋 기능이 비활성화된 경우 일부 응용프로그램의 성능이 저하될 수 있습니다.
02A1	C1E State	C1-E는 기본적으로 활성화됩니다.
02A2	C1E State	C1-E가 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
02A9	DRAM Prefetcher	DRAM 참조가 DRAM 프리페치 요청을 트리거하지 못하게 합니다.
02AA	DRAM Prefetcher	노스브리지의 DRAM 프리페치 장치를 켭니다.
02AB	HW Prefetch Training on SW	프리페치 요청을 위한 진행이 감지될 때 하드웨어 프리페처가 소프트웨어 프리페처를 고려할 수 없도록 합니다.

토큰	설정 옵션	설명
02AC	HW Prefetch Training on SW	프리페치 요청을 위한 진행이 감지될 때 하드웨어 프리페처가 소프트웨어 프리페치를 고려할 수 있도록 합니다. (기본값)
02AD	SR-IOV Global Enable	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 활성화합니다.
02AE	SR-IOV Global Enable	SRIOV 장치에 대한 BIOS 지원을 비활성화합니다.
02B6	Memory Operating Voltage	시스템의 모든 DIMM이 1.5볼트에서 작동하도록 지정합니다.
02B7	Memory Operating Voltage	시스템의 모든 DIMM이 1.35볼트에서 작동하도록 지정합니다.
02B8	Memory Operating Voltage	이 설정은 설치된 DIMM의 용량 및 시스템의 메모리 구성에 따라 메모리 초기화 코드에서 메모리 작동 전압을 자동으로 설정하도록 지정합니다. 이는 기본 설정이며 메모리 작동 전압을 POR 전압으로 설정합니다.
02C5	DCU Streamer Prefetcher	이 필드는 DCU 스트리머 프리페처를 활성화합니다(기본값).
02C6	DCU Streamer Prefetcher	이 필드는 DCU 스트리머 프리페처를 비활성화합니다.
02C7	Data Reuse Optimization	HPC 응용프로그램을 위해 Enable로 설정합니다(기본값).
02C8	Data Reuse Optimization	에너지 효율성을 위해 Disable로 설정합니다.
02C9	QPI Bandwidth Priority	계산 집약적인 응용프로그램을 위해 Compute로 설정합니다(기본값).
02CA	QPI Bandwidth Priority	I/O 집약적인 응용프로그램을 위해 I/O로 설정합니다.
02CE	DCU IP Prefetcher	이 필드는 DCU IP 프리페처를 활성화합니다(기본값).
02CF	DCU IP Prefetcher	이 필드는 DCU IP 프리페처를 비활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
401A	Terminal Type	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 VT100 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h를 참조하십시오.
401B	Terminal Type	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 ANSI 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h를 참조하십시오.
401C	Redirection After BIOS POST	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 OS 부팅 핸드오프 이후에 계속 작동합니다.
401D	Redirection After BIOS POST	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 BIOS 부팅 중에만 작동하고 OS 부팅 핸드오프 전에는 비활성화됩니다. 토큰 BFh, C0h, D7h, 401Ah 및 401Bh를 참조하십시오.
4022	1st Boot Device	BIOS가 시스템을 부팅할 때마다 첫 번째 PXE 지원 장치가 부팅 순서의 첫 번째 장치로 삽입됩니다. 이 기능을 활성화하면 다음 및 이후의 모든 부팅에서 BIOS가 작동하고 시스템의 정의된 부팅 순서가 변경됩니다. BIOS는 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(검색된 순서만을 기준으로 함).
4026	Manufacturing Mode	제조 모드가 POST 작업/메모리 테스트 및 특정 오류 메시지에서의 F1/F2 프롬프트를 우회할 수 있게 합니다. 제조업체에서 사용하며 일반용은 아닙니다.
4027	Manufacturing Mode	제조 모드가 POST 작업/메모리 테스트 및 특정 오류 메시지에서의 F1/F2 프롬프트를 우회할 수 없게 합니다. 제조업체에서 사용하며 일반용은 아닙니다.
4033	Serial Port Mode	콘솔 재지정 보드율이 초당 115,200비트로 설정됩니다.
4034	Serial Port Mode	콘솔 재지정 보드율이 초당 57,600비트로 설정됩니다.


토큰	설정 옵션	설명
4035	Serial Port Mode	콘솔 재지정 보드율이 초당 19,200비트로 설정됩니다.
4036	Serial Port Mode	콘솔 재지정 보드율이 초당 9,600비트로 설정됩니다.
403F	Clear SMBIOS System Event Log	다음 부팅에서 시스템 이벤트 로그가 지워집니다.
4800	Node Manager	사용자가 Intel CPU에 대해 Node Manager 모드를 활성화할 수 있게 합니다.
4801	APML	사용자가 AMD CPU에 대해 고급 플랫폼 관리 링크 모드를 활성화할 수 있게 합니다.
4802	Processor Power Capping	OS의 가장 높은 성능 P 상태를 P0 상태로 결정합니다.
4803	Processor Power Capping	OS의 가장 높은 성능 P 상태를 P1 상태로 결정합니다.
4804	Processor Power Capping	OS의 가장 높은 성능 P 상태를 P2 상태로 결정합니다.
4805	Processor Power Capping	OS의 가장 높은 성능 P 상태를 P3 상태로 결정합니다.
4806	Processor Power Capping	OS의 가장 높은 성능 P 상태를 P4 상태로 결정합니다.
480A	Cr6 State	C6이 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
480B	C6 State	C6이 기본적으로 활성화됩니다.
480C	L3 Cache Power Control	L3에서 유휴 상태의 하위 캐쉬에 대한 클럭이 멈추지 않습니다.
480D	L3 Cache Power Control	L3에서 유휴 상태의 하위 캐쉬에 대한 클럭이 멈춥니다.
480E	C7 State	C7이 사용자 자신의 책임하에 비활성화됩니다. 이 옵션을 변경하는 경우 BIOS 설정 도움말 텍스트 및 팝업 메시지 모두에서 경고 메시지가 나타납니다.
480F	C7 State	C7이 기본적으로 활성화됩니다.

토른	설정 옵션	설명
4810	Non Coherent HT Link Width	HT 링크를 8비트 폭으로 설정합니다.
4811	Non Coherent HT Link Width	HT 링크를 16비트 폭으로 설정합니다.
4812	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 800MHz로 설정합니다.
4813	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 1000MHz로 설정합니다.
4814	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 1200MHz로 설정합니다.
4815	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 1600MHz로 설정합니다.
4816	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 2000MHz로 설정합니다.
4817	Non Coherent HT Link Speed	HT 링크 속도를 2600MHz로 설정합니다.
4820	Memory Turbo Mode	메모리 Turbo 모드를 비활성화합니다.
4821	Memory Turbo Mode	메모리 Turbo 모드를 활성화합니다.
4823	Memory Frequency	메모리 작동 속도를 H/W 설계(SPD, 메모리 채우기)로부터 감지합니다.
4824	Memory Frequency	메모리 작동 속도를 최대 800MHz로 설정합니다.
4825	Memory Frequency	메모리 작동 속도를 최대 1066MHz로 설정합니다.
4826	Memory Frequency	메모리 작동 속도를 최대 1333MHz로 설정합니다.
4827	Memory Frequency	메모리 작동 속도를 최대 1600MHz로 설정합니다.
4828	Memory Throttling Mode	메모리가 OLTT(Open Loop Throughput Throttling)로 작동하도록 설정합니다(기본값).
4829	Memory Throttling Mode	메모리가 CLTT(Closed Loop Thermal Throttling)로 작동하도록 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
482A	DRAM Scrubbing	DRAM 스크러빙이 읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓸 수 없게 합니다.
482B	DRAM Scrubbing	DRAM 스크러빙이 읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓸 수 있게 합니다.
482C	Demand Scrubbing	디맨드 스크러빙이 읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓸 수 없게 합니다.
482D	Demand Scrubbing	디맨드 스크러빙이 읽기 트랜잭션에서 수정 가능한 오류가 감지된 이후 수정된 데이터를 메모리에 다시 쓸 수 있게 합니다.
482E	Patrol Scrubbing	패트롤 스크러빙이 시스템 메모리를 사전 예방적으로 검색하여 수정 가능한 오류를 고칠 수 없게 합니다.
482F	Patrol Scrubbing	패트롤 스크러빙이 시스템 메모리를 사전 예방적으로 검색하여 수정 가능한 오류를 고칠 수 있게 합니다.
4830	HDD Security Erase	모든 HDD에 대해 HDD 보안 고정 잠금을 설정합니다.
4831	HDD Security Erase	모든 HDD에 대해 HDD 보안 고정 잠금을 해제합니다.
4832	AHCI-AMD	AMD inbox AHCI 드라이버를 지원합니다.
4833	AHCI-MS	Microsoft inbox AHCI 드라이버를 지원합니다.
4834	Embedded SATA Link Rate	SATA 링크 속도를 최대로 설정합니다.
4835	Embedded SATA Link Rate	SATA 링크 속도를 최소 속도인 1.5Gbps로 설정합니다. 전력 소비량을 줄입니다.
4836	Embedded SATA Link Rate	SATA 링크 속도를 최소 속도인 3.0Gbps로 설정합니다.
4840	PCI-E Slot ASPM	포트의 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.

토론	설정 옵션	설명
4841	PCI-E Slot ASPM	포트의 해당하는 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목이 활성화됩니다.
4842	PCI-E Slot ASPM	포트의 해당하는 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
4843	PCI-E Slot ASPM	포트의 해당하는 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 및 L1 항목이 활성화됩니다.
4844	PCI-E Slot ASPM	포트의 해당하는 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목 다운스트림이 활성화됩니다.
4845	PCI-E Slot ASPM	포트의 해당하는 PCI-E 링크에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 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. L0s 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. L0s 및 L1 항목이 활성화됩니다.
484A	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목 다운스트림이 활성화됩니다.
484B	Onboard LAN ASPM	온보드 LAN에 대해 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목 다운스트림 및 L10이 활성화됩니다.
484C	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
484D	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목이 활성화됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
484E	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
484F	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 및 L1 항목이 활성화됩니다.
4850	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목 다운스트림이 활성화됩니다.
4851	Mezzanine Slot ASPM	메자닌 슬롯에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L0s 항목 다운스트림 및 L1이 활성화됩니다.
4852	NB-SB Link ASPM	NB-SB에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. 모든 항목이 비활성화됩니다.
4853	NB-SB Link ASPM	NB-SB에서 지원되는 ASPM의 레벨을 제어합니다. L1 항목이 활성화됩니다.
4854	Maximum Payload Size	PCI-E 최대 페이로드 크기를 자동 감지합니다.
4855	Maximum Payload Size	PCI-E 최대 페이로드 크기를 128바이트로 설정합니다.
4856	Maximum Payload Size	PCI-E 최대 페이로드 크기를 256바이트로 설정합니다.
4857	WHEA Support	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 비활성화합니다.
4858	WHEA Support	Windows 하드웨어 오류 아키텍처를 활성화합니다.
4859	NIC Enumeration	PXE 부팅을 온보드 NIC, 애드온 NIC 어댑터 순서로 설정합니다(기본값).
485A	NIC Enumeration	PXE 부팅을 애드온 NIC 어댑터, 온보드 NIC 순서로 설정합니다.
485B	PCI-E Generation	PCI 신호 속도를 Gen3 8.0기가비트 대역폭에서 설정합니다.
485C	PCI-E Generation	PCI 신호 속도를 Gen2 5.0기가비트 대역폭에서 설정합니다.

토론	설정 옵션	설명
485D	PCI-E Generation	PCI 신호 속도를 Gen1 2.5기가비트 대역폭에서 설정합니다.
 주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3 .0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로만 작동합니다.		
485E	Reboot on WOL (ROW)	ROW를 기본적으로 비활성화합니다. Reboot on WOL(ROW)은 기존 Wake on LAN(WOL) 신호의 용도를 마더보드 재부팅용으로 변경하는 기능입니다. 시스템이 S0/S3 상태에 있는 동안 WOL 패킷을 NIC가 받으면 NIC에서 생성되는 켜기 신호로 인해 마더보드의 하드웨어 재부팅이 발생합니다.
485F	Reboot on WOL (ROW)	ROW를 활성화합니다. Reboot on WOL(ROW)은 기존 Wake on LAN(WOL) 신호의 용도를 마더보드 재부팅용으로 변경하는 기능입니다. 시스템이 S0/S3 상태에 있는 동안 NIC가 WOL 패킷을 받으면 NIC에서 생성되는 켜기 신호로 인해 마더보드의 하드웨어 재부팅이 발생합니다.
4860	USB PORT with BMC	이 기능은 BMC와 접촉하는 내부 USB 포트를 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.
4861	USB PORT with BMC	이 기능은 BMC와 접촉하는 내부 USB 포트를 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
4870	Force PXE Boot only	PXE를 유일한 부팅 장치로 사용하지 않도록 설정합니다.
4871	Force PXE Boot only	PXE를 유일한 부팅 장치로 사용하도록 설정합니다. 시스템은 PXE 장치에서 부팅하려고 다시 시도합니다.
4873	Active Processor Cores	이 필드는 각 프로세서에서 활성화된 16개 코어의 개수를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 프로세서당 최대 코어 개수가 활성화됩니다.
4877	PCI-E Slot1	이 기능은 PCI-E 슬롯1을 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.

토론	설정 옵션	설명
4878	PCI-E Slot1	이 기능은 PCI-E 슬롯1을 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
4879	PCI-E Slot2	이 기능을 사용하여 사용자가 PCI-E PCI-E 슬롯 2를 전기적으로 비활성화할 수 있습니다.
487A	PCI-E Slot2	이 기능은 PCI-E 슬롯2를 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
487B	PCI-E Slot3	이 기능은 PCI-E 슬롯3을 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.
487C	PCI-E Slot3	이 기능은 PCI-E 슬롯3을 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
487F	Mezzanine Slot	이 기능은 메자닌 슬롯을 사용자가 전기적으로 비활성화할 수 있게 합니다.
4880	Mezzanine Slot	이 기능은 메자닌 슬롯을 사용자가 전기적으로 활성화할 수 있게 합니다.
4881	1st Boot Device	하드 디스크를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4882	1st Boot Device	RAID를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4883	1st Boot Device	USB 저장 장치를 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4884	1st Boot Device	CD/DVD ROM을 첫 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4885	2nd Boot Device	네트워크를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4886	2nd Boot Device	하드 디스크를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4887	2nd Boot Device	RAID를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4888	2nd Boot Device	USB 저장 장치를 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4889	2nd Boot Device	CD/DVD ROM을 두 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488A	3rd Boot Device	네트워크를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488B	3rd Boot Device	하드 디스크를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488C	3rd Boot Device	RAID를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488D	3rd Boot Device	USB 저장 장치를 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488E	3rd Boot Device	CD/DVD ROM을 세 번째 부팅 장치로 설정합니다.
488F	4th Boot Device	네트워크를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.

토콘	설정 옵션	설명
4890	4th Boot Device	하드 디스크를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4891	4th Boot Device	RAID를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4892	4th Boot Device	USB 저장 장치를 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4893	4th Boot Device	CD/DVD ROM을 네 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4894	5th Boot Device	네트워크를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4895	5th Boot Device	하드 디스크를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4896	5th Boot Device	RAID를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4897	5th Boot Device	USB 저장 장치를 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
4898	5th Boot Device	CD/DVD ROM을 다섯 번째 부팅 장치로 설정합니다.
48A0	ACPI SPMI Table	BMC ROM 업데이트에 대해 ACPI SPMI 테이블을 비활성화합니다.
48A1	ACPI SPMI Table	IPMI 드라이버 설치에 대해 ACPI SPMI 테이블을 활성화합니다.
48A2	BMC LAN Port Configuration	BMC LAN 포트를 Dedicated-NIC로 설정합니다.
48A3	BMC LAN Port Configuration	BMC LAN 포트를 Shared-NIC로 설정합니다.
48A4	BMC NIC IP Source	고정 모드에서 LAN IP를 가져오도록 BMC LAN을 설정합니다.
48A5	BMC NIC IP Source	DHCP 모드에서 LAN IP를 가져오도록 BMC LAN을 설정합니다.
48A6	IPv6 Mode	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 비활성화합니다.
48A7	IPv6 Mode	IPv6 인터넷 프로토콜 지원을 활성화합니다.
48A8	IPv6 AutoConfig	IPv6 자동 구성을 비활성화합니다.
48A9	IPv6 AutoConfig	IPv6 자동 구성을 활성화합니다.
48AA	Serial Port Mode	콘솔 재지정 보드율이 초당 3,8400비트로 설정됩니다.
48AB	Flow Control	원격 액세스 흐름 제어를 None으로 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
48AC	Flow Control	원격 액세스 흐름 제어를 Hardware로 설정합니다.
48AD	Flow Control	원격 액세스 흐름 제어를 Software로 설정합니다.
48AE	Terminal Type	BIOS 콘솔 재지정(활성화된 경우)이 VTUTF8 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토큰 BFh, C0h 및 D7h를 참조하십시오.
48AF	VT-UTF8 Combo Key Support	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원을 비활성화합니다.
48B0	VT-UTF8 Combo Key Support	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원을 활성화합니다.
48B1	Event logging	BIOS가 시스템 이벤트를 BMC에 기록할 수 없게 합니다. 오류는 ECC/PCI/PCI-E/HT 등을 포함합니다.
48B2	Event logging	BIOS가 시스템 이벤트를 BMC에 기록할 수 있게 합니다. 오류는 ECC/PCI/PCI-E/HT 등을 포함합니다.
48B3	NMI on Error	수정 불가능한 PCI-E 오류가 발생할 경우 BIOS에서 NMI를 생성할 수 없게 합니다.
48B4	NMI on Error	수정 불가능한 PCI-E 오류가 발생할 경우 BIOS에서 NMI를 생성할 수 있게 합니다.
48B5	Memory Operating Voltage	시스템의 모든 DIMM이 1.25볼트에서 작동하도록 지정합니다.
48C0	Frequency Ratio	주파수 배수를 최대 레벨로 설정합니다.
48C1	Frequency Ratio	주파수 배수를 한 레벨 다운그레이드합니다.
48C2	Frequency Ratio	주파수 배수를 두 레벨 다운그레이드합니다.
48C3	Frequency Ratio	주파수 배수를 세 레벨 다운그레이드합니다.
48C8	QPI Frequency	QPI 주파수가 최대 속도에서 작동하도록 설정합니다.
48C9	QPI Frequency	QPI 주파수가 4.800GT에서 작동하도록 설정합니다.
48CA	QPI Frequency	QPI 주파수가 5.866GT에서 작동하도록 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
48CB	QPI Frequency	QPI 주파수가 6.400GT에서 작동하도록 설정합니다.
48CC	QPI Frequency	QPI 주파수가 7.200GT에서 작동하도록 설정합니다.
48CD	QPI Frequency	QPI 주파수가 8.000GT에서 작동하도록 설정합니다.
48D0	Energy Efficient Policy	에너지 효율 정책을 성능 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다.
48D1	Energy Efficient Policy	에너지 효율 정책을 균형 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다(기본값).
48D2	Energy Efficient Policy	에너지 효율 정책을 저전압 프로파일로 제어하여 필요한 모든 설정을 구성합니다.
48D3	Direct Cache Access	직접 캐쉬 접근을 비활성화합니다.
48D4	Direct Cache Access	직접 캐쉬 접근을 활성화합니다.
48D8	Load Customized Defaults	다음 부팅에서 설정 값의 사용자 정의 기본값을 요청합니다.
48DA	Save Customized Defaults	현재 설정을 다음 부팅에서 적용될 설정의 사용자 정의 기본값으로 저장합니다.
48DB	N/A	다음 부팅에서 설정 값의 최대 성능 설정을 요청합니다.
48DC	N/A	다음 부팅에서 설정 값의 에너지 효율성 설정을 요청합니다.
48DD	N/A	다음 부팅에서 설정 값의 HPCC 효율성 설정을 요청합니다. Dell은 A-can BIOS 이전에 해당 설정을 제공합니다.
48DE	EFI Shell	다음에 부팅할 때 EFI 셸을 첫 번째 부팅 장치로 요청합니다.
48DF	Dell ePSA Diagnostic Tool	다음에 부팅할 때 ePSA 진단 도구 자동 실행을 요청합니다.

토론	설정 옵션	설명
48E0	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC3 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E1	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC4 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E2	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC5 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E3	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC6 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E4	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC7 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E5	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 NIC8 및 NIC1이 차례로 사용됩니다.
48E6	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD1이 사용됩니다.
48E7	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD2가 사용됩니다.
48E8	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD3이 사용됩니다.
48E9	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD4가 사용됩니다.
48EA	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD5가 사용됩니다.
48EB	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 HDD6이 사용됩니다.
48EC	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD1이 사용됩니다.
48ED	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD2가 사용됩니다.
48EE	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD3이 사용됩니다.
48EF	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD4가 사용됩니다.

토큰	설정 옵션	설명
48F0	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD5가 사용됩니다.
48F1	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD6이 사용됩니다.
48F2	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD7이 사용됩니다.
48F3	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD8이 사용됩니다.
48F4	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD9가 사용됩니다.
48F5	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD10이 사용됩니다.
48F6	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD11이 사용됩니다.
48F7	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD12가 사용됩니다.
48F8	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD13이 사용됩니다.
48F9	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD14가 사용됩니다.
48FA	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD15가 사용됩니다.
48FB	N/A	다음 부팅에서 PXE 부팅의 첫 번째 장치로 RAID HDD16이 사용됩니다.
48FC	N/A	다음에 부팅할 때 첫 번째 HDD 부팅 장치로 HDD7이 사용됩니다.
48FD	N/A	다음에 부팅할 때 첫 번째 HDD 부팅 장치로 HDD8이 사용됩니다.
4900	PCI-E Slot 1	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 1을 활성화할 수 있습니다.

토큰	설정 옵션	설명
4901	PCI-E Slot 2	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 2를 활성화할 수 있습니다.
4902	PCI-E Slot 3	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 3을 활성화할 수 있습니다.
4903	PCI-E Slot 4	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM을 초기화하지 않고 PCI-E 슬롯 4를 활성화할 수 있습니다.
4904	Mezzanine Slot	이 기능을 사용하여 사용자가 옵션 ROM을 초기화하지 않고 메자닌 슬롯을 활성화할 수 있습니다.
4910	Chassis Level Capping	이 옵션을 사용하여 사용자가 새시 레벨 최대 가용량 사용 기능을 비활성화할 수 있습니다.
4911	Chassis Level Capping	기본값이며, 이 옵션을 사용하여 사용자가 새시 레벨 최대 가용량 사용 기능을 활성화할 수 있습니다.
4912	Sled Level Policy	기본값이며, 긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 참조하도록 슬레드 레벨 정책을 설정합니다.
4913	Sled Level Policy	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4914	Sled Level Policy	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4915	Sled Level Policy	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 슬레드 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4916	Chassis Level Policy	기본값이며, 긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 제한으로 설정합니다.
4917	Chassis Level Policy	긴급 제한 이벤트가 트리거되면 새시 레벨 정책을 전원 끄기로 설정합니다.
4918	N/A	기본값이며, 클럭 분배 스펙트럼을 비활성화합니다.
4919	N/A	클럭 분배 스펙트럼을 활성화합니다.
491A	PCI 64 BIT DECODE	pci 64비트 디코드를 비활성화합니다.

토큰	설정 옵션	설명
491B	PCI 64 BIT DECODE	pci 64비트 디코드를 활성화합니다.
491C	PCI 64 BIT DECODE	pci 64비트 디코드를 자동으로 구성합니다.
4875	Perfmon and DFX Devices	Perfmon 및 DFX 장치를 비활성화합니다.
4876	Perfmon and DFX Devices	Perfmon 및 DFX 장치를 활성화합니다.
4B00h	Prevent Back-flash	이 기능은 시스템이 BIOS 2.1.0 미만으로 다운그레이드되는 것을 금지하며, 필드가 활성화되면 다시 비활성화할 수 없습니다.
4B01h	Prevent Back-flash	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)	App(0x06)	0x01	M	Y
Broadcast Get Device ID(장치 ID 가져오기 브로드캐스트)	App(0x06)	0x02	M	Y
Cold Reset(콜드 리셋)	App(0x06)	0x03	O	Y
Warm Reset(웜 리셋)	App(0x06)	0x04	O	
Get Self Test Results(자체 테스트 결과 가져오기)	App(0x06)	0x05	M	Y
Manufacturing Test On(제조 테스트 켜기)	App(0x06)	0x06	O	Y
Get ACPI Power State(ACPI 전원 상태 가져오기)	App(0x06)	0x07	O	Y
Get Device GUID(장치 GUID 가져오기)	App(0x06)	0x08	O	Y

Get NetFn Support(NetFn 지원 가져오기)	App(0x06)	0x09	O	Y
Get Command Support(명령 지원 가져오기)	App(0x06)	0x0A	O	Y
Get Command Sub-function Support(명령 하위 기능 지원 가져오기)	App(0x06)	0x0B	O	Y
Get Configurable Commands (구성 가능한 명령 가져오기)	App(0x06)	0x0C	O	Y
Get Configurable Command Sub-functions(구성 가능한 명령 하위 기능 가져오기)	App(0x06)	0x0D	O	Y
Set Command Enables (명령 활성화 설정)	App(0x06)	0x60	O	Y
Get Command Enables (명령 활성화 가져오기)	App(0x06)	0x61	O	Y
Set Command Sub-function Enables (명령 하위 기능 활성화 설정)	App(0x06)	0x62	O	Y
Get Command Sub-function Enables (명령 하위 기능 활성화 가져오기)	App(0x06)	0x63	O	Y
Get OEM NetFn IANA Support (OEM NetFn IANA 지원 가져오기)	App(0x06)	0x64	O	Y
BMC Watchdog 타이머 명령				
Reset Watchdog Timer (Watchdog 타이머 재설정)	App(0x06)	0x22	M	Y
Set Watchdog Timer (Watchdog 타이머 설정)	App(0x06)	0x24	M	Y
Get Watchdog Timer (Watchdog 타이머 가져오기)	App(0x06)	0x25	M	Y
BMC 장치 및 메시징 명령				
Set BMC Global Enables (BMC 글로벌 활성화 설정)	App(0x06)	0x2E	M	Y
Get BMC Global Enables (BMC 글로벌 활성화 가져오기)	App(0x06)	0x2F	M	Y
Clear Message Flags (메시지 플래그 지우기)	App(0x06)	0x30	M	Y

Get Message Flags (메시지 플래그 가져오기)	App(0x06)	0x31	M	Y
Enable Message Channel Receive(메시지 채널 수신 활성화)	App(0x06)	0x32	O	Y
Get Message(메시지 가져오기)	App(0x06)	0x33	M	Y
Send Message(메시지 보내기)	App(0x06)	0x34	M	Y
Read Event Message Buffer (이벤트 메시지 버퍼 읽기)	App(0x06)	0x35	O	Y
Get BT Interface Capabilities (BT 인터페이스 기능 가져오기)	App(0x06)	0x36	M	
Get System GUID (시스템 GUID 가져오기)	App(0x06)	0x37	O	Y
Set System Info Parameters (시스템 정보 매개 변수 설정)	App(0x06)	0x58	O	Y
Get System Info Parameters (시스템 정보 매개 변수 가져오기)	App(0x06)	0x59	O	Y
Get Channel Authentication Capabilities (채널 인증 기능 가져오기)	App(0x06)	0x38	O	Y
Get Session Challenge (세션 챌린지 가져오기)	App(0x06)	0x39	O	Y
Active Session(활성 세션)	App(0x06)	0x3A	O	Y
Set Session Privilege Level (세션 권한 레벨 설정)	App(0x06)	0x3B	O	Y
Close Session(세션 닫기)	App(0x06)	0x3C	O	Y
Get Session Info (세션 정보 가져오기)	App(0x06)	0x3D	O	Y
Get AuthCode(인증 코드 가져오기)	App(0x06)	0x3F	O	Y
Set Channel Access (채널 액세스 설정)	App(0x06)	0x40	O	Y
Get Channel Access (채널 액세스 가져오기)	App(0x06)	0x41	O	Y
Get Channel Info (채널 정보 가져오기)	App(0x06)	0x42	O	Y
Set User Access (사용자 액세스 설정)	App(0x06)	0x43	O	Y

Get User Access (사용자 액세스 가져오기)	App(0x06)	0x44	O	Y
Set User Name(사용자 이름 설정)	App(0x06)	0x45	O	Y
Get User Name (사용자 이름 가져오기)	App(0x06)	0x46	O	Y
Set User Password (사용자 암호 설정)	App(0x06)	0x47	O	Y
Activate Payload(페이로드 활성화)	App(0x06)	0x48	O	Y
Deactivate Payload (페이로드 비활성화)	App(0x06)	0x49	O	Y
Get Payload Activation Status (페이로드 활성화 상태 가져오기)	App(0x06)	0x4A	O	Y
Get Payload Instance Info (페이로드 인스턴스 정보 가져오기)	App(0x06)	0x4B	O	Y
Set User Payload Access (사용자 페이로드 액세스 설정)	App(0x06)	0x4C	O	Y
Get User Payload Access (사용자 페이로드 액세스 가져오기)	App(0x06)	0x4D	O	Y
Get Channel Payload Support (채널 페이로드 지원 가져오기)	App(0x06)	0x4E	O	Y
Get Channel Payload Version (채널 페이로드 버전 가져오기)	App(0x06)	0x4F	O	Y
Get Channel OEM Payload Info (채널 OEM 페이로드 정보 가져오기)	App(0x06)	0x50	O	Y
Master Write-Read (마스터 쓰기-읽기)	App(0x06)	0x52	O	Y
Get Channel Cipher Suites (채널 암호 스위트 가져오기)	App(0x06)	0x54	O	Y
Suspend/Resume Payload Encryption (페이로드 암호화 일시 중단/재시작)	App(0x06)	0x55	O	Y
Set Channel Security Keys (채널 보안 키 설정)	App(0x06)	0x56	O	Y

Get System Interface Capabilities (시스템 인터페이스 기능 가져오기)	App(0x06)	0x57	O	
새시 장치 명령				
Get Chassis Capabilities (새시 기능 가져오기)	(0x00)	0x00	M	Y
Get Chassis Status (새시 상태 가져오기)	(0x00)	0x01	M	Y
Chassis Control(새시 제어)	(0x00)	0x02	O	
Chassis Reset(새시 재설정)	(0x00)	0x03	O	
Chassis Identify(새시 식별)	(0x00)	0x04	O	
Set Front Panel Button (전면 패널 단추 설정)	(0x00)	0x0A	O	
Set Chassis Capabilities (새시 기능 설정)	(0x00)	0x05	O	Y
Set Power Restore Policy (전원 복원 정책 설정)	(0x00)	0x06	O	
Set Power Cycle Interval (전원 사이클 간격 설정)	(0x00)	0x0B	O	
Get System Restart Cause (시스템 재시작 원인 가져오기)	(0x00)	0x07	O	
Set System Boot Options (시스템 부팅 옵션 설정)	(0x00)	0x08	O	
Get System Boot Options (시스템 부팅 옵션 가져오기)	(0x00)	0x09	O	
Get POH Counter (POH 카운터 가져오기)	(0x00)	0x0F	O	
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(플랫폼 이벤트) 또는 Event Message(이벤트 메시지)	S/E(0x04)	0x02	M	Y
PEF 및 알림 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 매개 변수 설정)	S/E(0x04)	0x12	M	Y
Get PEF Configuration Parameters (PEF 구성 매개 변수 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	O	Y
PET Acknowledge(PET 승인)	S/E(0x04)	0x17	O	Y
센서 장치 명령				
Get Device SDR Info (장치 SDR 정보 가져오기)	S/E(0x04)	0x20	O	
Get Device SDR (장치 SDR 가져오기)	S/E(0x04)	0x21	O	
Reserve Device SDR Repository (장치 SDR 리포지토리 예약)	S/E(0x04)	0x22	O	
Get Sensor Reading Factors (센서 판독 계수 가져오기)	S/E(0x04)	0x23	O	Y
Set Sensor Hysteresis (센서 이력 현상 설정)	S/E(0x04)	0x24	O	Y
Get Sensor Hysteresis (센서 이력 현상 가져오기)	S/E(0x04)	0x25	O	Y
Set Sensor Threshold (센서 임계값 설정)	S/E(0x04)	0x26	O	Y
Get Sensor Threshold (센서 임계값 가져오기)	S/E(0x04)	0x27	O	Y
Set Sensor Event Enable (센서 이벤트 활성화 설정)	S/E(0x04)	0x28	O	Y
Get Sensor Event Enable (센서 이벤트 활성화 가져오기)	S/E(0x04)	0x29	O	Y
Re-arm Sensor Events (센서 이벤트 다시 준비)	S/E(0x04)	0x2A	O	Y
Get Sensor Event Status (센서 이벤트 상태 가져오기)	S/E(0x04)	0x2B	O	Y

Get Sensor Reading (센서 판독 가져오기)	S/E(0x04)	0x2D	M	Y
Set Sensor Type(센서 유형 설정)	S/E(0x04)	0x2E	O	
Get Sensor Type (센서 유형 가져오기)	S/E(0x04)	0x2F	O	
Set Sensor Reading And Event Status (센서 판독 및 이벤트 상태 설정)	S/E(0x04)	0x30	O	Y

FRU 장치 명령

Get FRU Inventory Area Info(FRU 인벤토리 영역 정보 가져오기)	(0x0A)	0x10	M	Y
Read FRU Data(FRU 데이터 읽기)	(0x0A)	0x11	M	Y
Write FRU Data(FRU 데이터 쓰기)	(0x0A)	0x12	M	Y

SDR 장치 명령

Get SDR Repository Info (SDR 리포지토리 정보 가져오기)	(0x0A)	0x20	M	Y
Get SDR Repository Allocation Info (SDR 리포지토리 할당 정보 가져오기)	(0x0A)	0x21	O	
Reserve SDR Repository (SDR 리포지토리 예약)	(0x0A)	0x22	M	Y
Get SDR(SDR 가져오기)	(0x0A)	0x23	M	Y
Add SDR(SDR 추가)	(0x0A)	0x24	M	
Partial Add SDR(SDR 부분적 추가)	(0x0A)	0x25	M	Y
Delete SDR(SDR 삭제)	(0x0A)	0x26	O	
Clear SDR Repository (SDR 리포지토리 지우기)	(0x0A)	0x27	M	Y
Get SDR Repository Time (SDR 리포지토리 시간 가져오기)	(0x0A)	0x28	O/M	Y
Set SDR Repository Time (SDR 리포지토리 시간 설정)	(0x0A)	0x29	O/M	Y
Enter SDR Repository Update Mode (SDR 리포지토리 업데이트 모드 시작)	(0x0A)	0x2A	O	
Exit SDR Repository Update Run Initialization Agent (SDR 리포지토리 업데이트 실행 초기화 에이전트 종료)	(0x0A)	0x2B	O	

Run Initialization Agent (초기화 에이전트 실행)	(0x0A)	0x2C	O	Y
SEL 장치 명령				
Get SEL Info(SEL 정보 가져오기)	(0x40)	0x40	M	Y
Get SEL Allocation Info (SEL 할당 정보 가져오기)	(0x40)	0x41	O	
Reserve SEL(SEL 예약)	(0x40)	0x42	O	Y
Get SEL Entry(SEL 항목 가져오기)	(0x40)	0x43	M	Y
Add SEL Entry(SEL 항목 추가)	(0x40)	0x44	M	Y
Partial Add SEL Entry (SEL 항목 부분적 추가)	(0x40)	0x45	M	
Delete SEL Entry(SEL 항목 삭제)	(0x40)	0x46	O	
Clear SEL(SEL 지우기)	(0x40)	0x47	M	Y
Get SEL Time(SEL 시간 가져오기)	(0x40)	0x48	M	Y
Set SEL Time(SEL 시간 설정)	(0x40)	0x49	M	Y
Get Auxiliary Log Status (보조 로그 상태 가져오기)	(0x40)	0x5A	O	
Set Auxiliary Log Status (보조 로그 상태 설정)	(0x40)	0x5B	O	
Get SEL Time UTC Offset (SEL 시간 UTC 오프셋 가져오기)	(0x40)	0x5C	O	
Set SEL Time UTC Offset (SEL 시간 UTC 오프셋 설정)	(0x40)	0x5D	O	
LAN 장치 명령				
Set LAN Configuration Parameters (PEF 구성 매개 변수 설정)	(0x0C)	0x01	M	Y
Get LAN Configuration Parameters (PEF 구성 매개 변수 가져오기)	(0x0C)	0x02	M	Y
Suspend BMC ARPs (BMC ARP 일시 중단)	(0x0C)	0x03	O	
Get IP/UDP/RMCP Statistics (IP/UDP/RMCP 통계 가져오기)	(0x0C)	0x04	O	
Serial/Modem 장치 명령				
Set Serial/Modem Configuration (직렬/모뎀 구성 설정)	(0x0C)	0x10	M	Y
Get Serial/Modem Configuration (직렬/모뎀 구성 가져오기)	(0x0C)	0x11	M	Y

Set Serial/Modem Mux (직렬/모뎀 Mux 설정)	(0x0C)	0x12	O	Y
Get TAP Response Codes (TAP 응답 코드 가져오기)	(0x0C)	0x13	O	
Set PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP UDP 프록시 송신 데이터 설정)	(0x0C)	0x14	O	
Get PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP UDP 프록시 송신 데이터 가져오기)	(0x0C)	0x15	O	
Send PPP UDP Proxy Packet (PPP UDP 프록시 패킷 보내기)	(0x0C)	0x16	O	
Get PPP UDP Proxy Receive Data (PPP UDP 프록시 수신 데이터 가져오기)	(0x0C)	0x17	O	
Serial/Modem Connection Active (직렬/모뎀 연결 활성화)	(0x0C)	0x18	M	Y
Callback(콜백)	(0x0C)	0x19	O	
Set User Callback Options (사용자 콜백 옵션 설정)	(0x0C)	0x1A	O	
Get User Callback Options (사용자 콜백 옵션 가져오기)	(0x0C)	0x1B	O	
Set Serial Routing Mux (직렬 라우팅 Mux 설정)	(0x0C)	0x1C	O	Y
SOL Activating(SOL 활성화)	(0x0C)	0x20	O	Y
Set SOL Configuration Parameters (PEF 구성 매개 변수 설정)	(0x0C)	0x21	O	Y
Get SOL Configuration Parameters (PEF 구성 매개 변수 가져오기)	(0x0C)	0x22	O	Y
명령 전달 명령				
Forwarded Command(전달된 명령)	(0x0C)	0x30	O	Y
Set Forwarded Commands (전달된 명령 설정)	(0x0C)	0x31	O	Y
Get Forwarded Commands (전달된 명령 가져오기)	(0x0C)	0x32	O	Y
Enable Forwarded Commands (전달된 명령 활성화)	(0x0C)	0x33	O	Y

펌웨어 업데이트 명령				
Firmware Update Phase 1 (펌웨어 업데이트 단계 1)	(0x08)	0x10	O	Y
Firmware Update Phase 2 (펌웨어 업데이트 단계 2)	(0x08)	0x11	O	Y
Firmware Update Phase 3 (펌웨어 업데이트 단계 3)	(0x08)	0x21	O	Y
Get Firmware Update Status (펌웨어 업데이트 상태 가져오기)	(0x08)	0x12	O	Y
Get Firmware Version (펌웨어 버전 가져오기)	(0x08)	0x13	O	Y
Set Firmware Update Status (펌웨어 업데이트 상태 설정)	(0x08)	0x16	O	Y

표 2-3. 전원 관리 설정

설정 프로그램 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
Power Management (전원 관리)	Power Management (전원 관리)	Max. Performance (성능)	021F	Node Manager (노드 관리자)	4800
	Energy Efficiency Policy (에너지 효율성 정책)	Performance (성능)	48D0	Low Power (저전력)	48D2

설정 프로그램 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
Processor Configuration (프로세서 구성)	Active Processor Cores (활성 프로세서 코어)	All(모두)	026E	1/2	0233/ 0232
	Frequency Ratio (주파수 비율)	Auto(자동)	48C0	3	48C3
	QPI Frequency (QPI 주파수)	Auto(자동)	48C8	4.80GT/s	48C9
	Turbo Mode (Turbo 모드)	Enabled (사용)	01E8	Disabled (사용 안 함)	01EA
	C State(C 상태)	Disabled (사용 안 함)	024C	Enabled (사용)	024B
	C1E State(C1E 상태)	Disabled (사용 안 함)	02A2	Enabled (사용)	02A1
	C6 State(C6 상태)	Disabled (사용 안 함)	480A	Enabled (사용)	480B
	C7 State(C7 상태)	Disabled (사용 안 함)	480E	Enabled (사용)	480F
	Direct Cache Access (직접 캐쉬 접근)	Enabled (사용)	48D4	Disabled (사용 안 함)	48D3
	Hyper-Threading Technology(하이퍼 스레딩 기술)	Enabled (사용)	00D1	Disabled (사용 안 함)	00D2
	Adjacent Cache Line Prefetch(인접 캐쉬 라인 프리페치)	Enabled (사용)	0172	Disabled (사용 안 함)	0171
	Hardware Prefetcher (하드웨어 프리페처)	Enabled (사용)	0174	Disabled (사용 안 함)	0173
	DCU Streamer Prefetcher(DCU 스트리머 프리페처)	Enabled (사용)	02C5	Disabled (사용 안 함)	02C6
DCU IP Prefetcher (DCU IP 프리페처)	Enabled (사용)	02CE	Disabled (사용 안 함)	02CF	

설정 프로그램 메뉴 설정		최대 성능(48DB)		에너지 효율성(48DC)	
설정 페이지	설정	옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
Memory Configuration (메모리 구성)	Memory Frequency (메모리 주파수)	Auto(자동)	4823	800MHz	4824
	Memory Turbo Mode (메모리 Turbo 모드)	Enabled (사용)	4821	Disabled (사용 안 함)	4820
	Memory Throttling Mode(메모리 사용량 조절 모드)	Disabled (사용 안 함)	4828	Enabled (사용)	4829
	Memory Operating Voltage(메모리 작동 전압)	1.5V	02B6	1.35V /1.25V	02B7 /48B5
SATA Configuration (SATA 구성)	Embedded SATA Link State(내장형 SATA 링크 상태)	Auto(자동)	4834	1.5Gbps	4835
	Power Saving Features (절전 기능)	Disabled (사용 안 함)	0199	Enabled (사용)	019A
PCI Configuration (PCI 구성)	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 슬롯 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	4840	L0s & L1 (L0s 및 L1)	4843
	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	Disabled (사용 안 함)	4846	L0s & L1 (L0s 및 L1)	4849
	Mezzanine Slot ASPM (메자닌 슬롯 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	484C	L0s & L1 (L0s 및 L1)	484F
	NB-SB Link ASPM (NB-SB 링크 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	4852	L1	4853
	PCI-E Generation (PCI-E 생성)	Gen3/Gen2	485B/ 485C	Gen1	485D



주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2는 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 구성요소 설치

안전 지침

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

신체 부상 또는 시스템 손상을 방지하려면 다음 지침을 따르십시오.

- 시스템 내부에서 작업할 경우 항상 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 시스템 내부에서 작업할 때는 가능하면 손목 접지대를 착용합니다. 또는 시스템 케이스의 베어 메탈 새시나 접지된 다른 어플라이언스의 베어 메탈 본체를 만져 정전기를 방전시킵니다.
- 전자 회로 기판을 잡을 때는 모서리만 잡습니다. 꼭 필요한 경우가 아니라면 기판 위의 구성부품을 만지지 마십시오. 회로 기판을 구부리거나 세게 누르지 마십시오.
- 설치를 위해 구성부품을 사용할 준비가 될 때까지는 모든 구성부품을 정전기 방지 포장재 안에 그대로 두십시오.

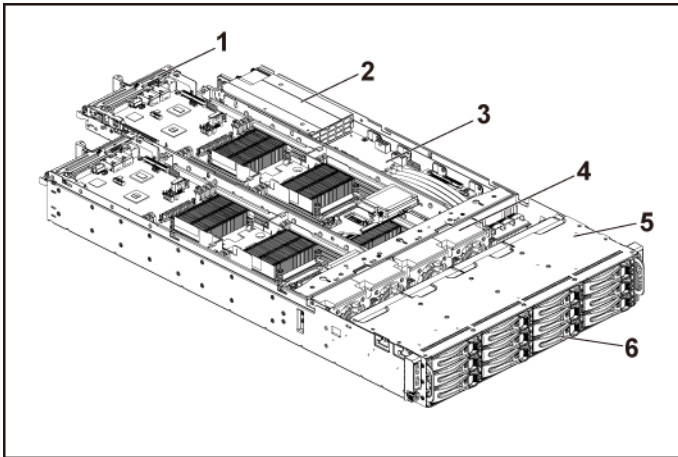
권장 도구

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

시스템 내부

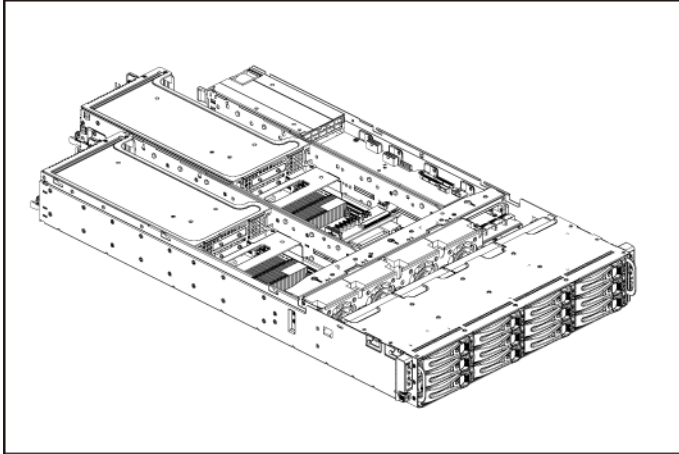
- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 적절한 냉각을 위해 이 시스템은 시스템 덮개가 설치된 상태에서 작동해야 합니다.
- ✎ 주: 이 항목의 그림에서는 3.5인치 하드 드라이브가 12개 있는 시스템을 예로 보여 줍니다.

그림 3-1. 1U 노드를 포함하는 시스템 내부



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

그림 3-2. 2U 노드를 포함하는 시스템 내부



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

하드 드라이브

3.5인치 하드 드라이브 보호물 분리



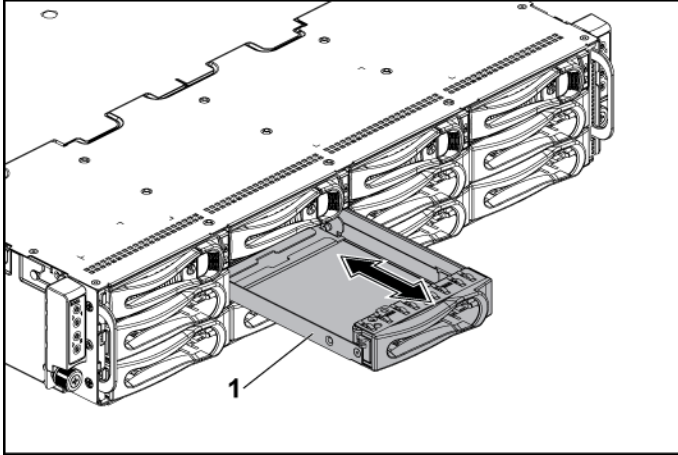
주의: 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 베이에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.



주: 이 항목은 핫 스왑 가능한 하드 드라이브를 포함하는 시스템에만 해당됩니다.

- 1 하드 드라이브 보호물을 하드 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다.
그림 3-3 을(를) 참조하십시오.

그림 3-3. 3.5 인치 하드 드라이브 보호물 분리 또는 설치



- 1 3.5인치 하드 드라이브 보호물

3.5 인치 하드 드라이브 보호물 설치

- 1 하드 드라이브 보호물이 제자리에 장착될 때까지 드라이브 베이로 하드 드라이브 보호물을 밀어넣습니다. 그림 3-3 을(를) 참조하십시오.

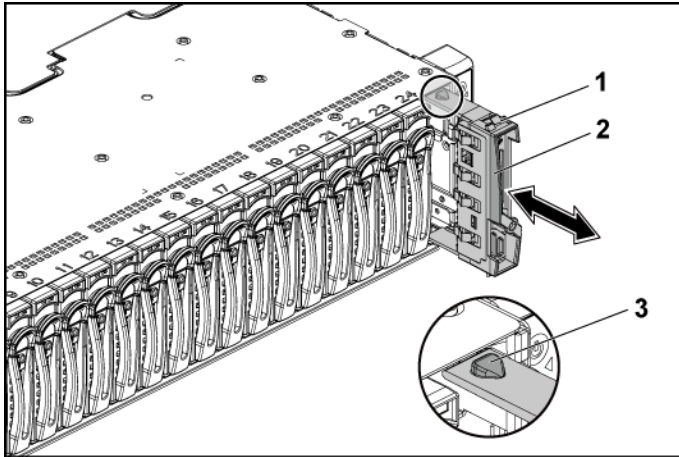
2.5인치 하드 드라이브 보호물 분리

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

✍ 주: 이 항목은 핫 스왑 가능한 하드 드라이브를 포함하는 시스템에만 해당됩니다.

1. 핸들을 당겨 2.5인치 하드 드라이브 보호물을 하드 드라이브 베이에서 분리합니다. 그림 3-4 을(를) 참조하십시오.

그림 3-4. 2.5인치 하드 드라이브 보호물 분리 또는 설치



- 1 2.5인치 하드 드라이브 보호물
- 2 핸들
- 3 래치

2.5인치 하드 드라이브 보호물 설치

- 1 래치 면을 위로 향하게 하여 하드 드라이브 베이에 래치를 밀어 넣습니다.
- 2 하드 드라이브 보호물이 제자리에 장착될 때까지 2.5인치 하드 드라이브를 약간 기울여 하드 드라이브 베이 안으로 밀습니다. 그림 3-4 을(를) 참조하십시오.

하드 드라이브 캐리어 분리

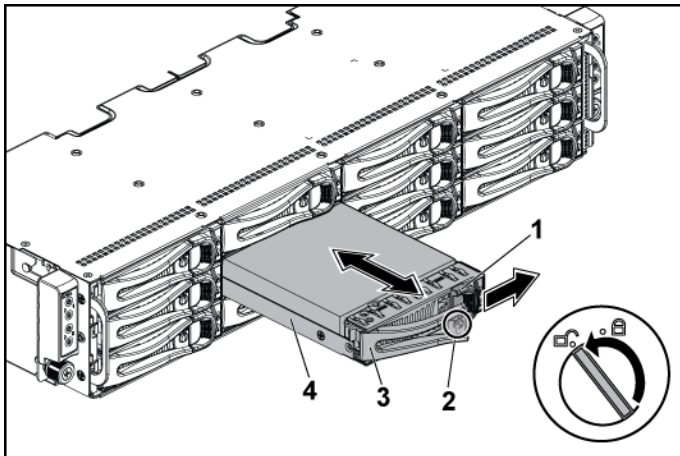
3.5 인치 하드 드라이브와 2.5 인치 하드 드라이브에 대한 설치 및 분리 절차는 서로 비슷합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 장착 절차를 보여 주는 예는 다음과 같습니다.

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

△ 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 잠금 레버를 돌립니다.
- 2 분리 단추를 밀어 분리 핸들을 풉니다. 그림 3-5 를 참조하십시오.
- 3 분리 핸들을 사용하여 하드 드라이브 보호물을 하드 드라이브 캐리어에서 당겨 꺼냅니다.

그림 3-5. 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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 베이에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.

- 1 하드 드라이브 캐리어의 레버를 연 상태로 하드 드라이브 커넥터가 후면판과 맞물릴 때까지 하드 드라이브 캐리어를 드라이브 베이에 밀어넣습니다. 그림 3-5 을(를) 참조하십시오.
- 2 분리 핸들을 닫아 하드 드라이브를 제자리에 고정시킵니다.
- 3 잠금 레버를 시계 방향으로 돌려 잠금 기호에 맞춥니다.
그림 3-5 을(를) 참조하십시오.

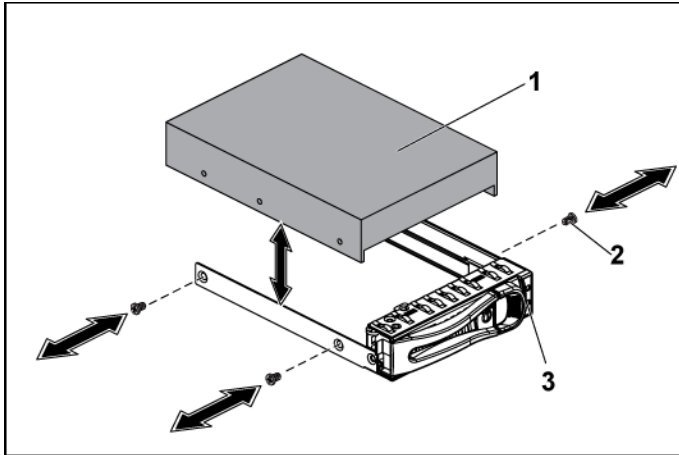
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리

- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: SAS, SATA 및 SSD를 혼합할 수 있습니다.
- 노드당 두 가지 드라이브 유형만 혼합할 수 있습니다.
 - 드라이브 0과 1은 동일한 유형이어야 합니다.
 - 나머지 드라이브는 모두 유형이 동일해야 합니다.
 - SAS 하드 드라이브 지원 여부는 애드온 카드에 따라 달라지며, 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 유실을 방지하려면 해당 운영 체제에서 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원 있는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

- 1 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-6 을(를) 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브를 들어냅니다.

그림 3-6. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리 및 설치



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

하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치



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

- 1 하드 드라이브 캐리어 안에 하드 드라이브를 놓습니다.
그림 3-6 을(를) 참조하십시오.
- 2 나사 4 개로 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어에 고정시킵니다.
그림 3-6 을(를) 참조하십시오.

전원 공급 장치



주: 다음 표에는 전원 공급 장치 중복을 보장하는 지원되는 구성 중 최대 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 제한 값을 초과하는 구성에서 프로세서 사용량 조절이 발생할 수 있습니다.



주: 두 PSU 모두 스위치 가능하며, 시스템에 전력 사용량 조절 기능이 있는 경우 어떠한 상태에서도 핫 스위치를 지원할 수 있습니다.

표 3-1. PSU 및 시스템 보드 지원 매트릭스

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

전원 공급 장치 분리



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



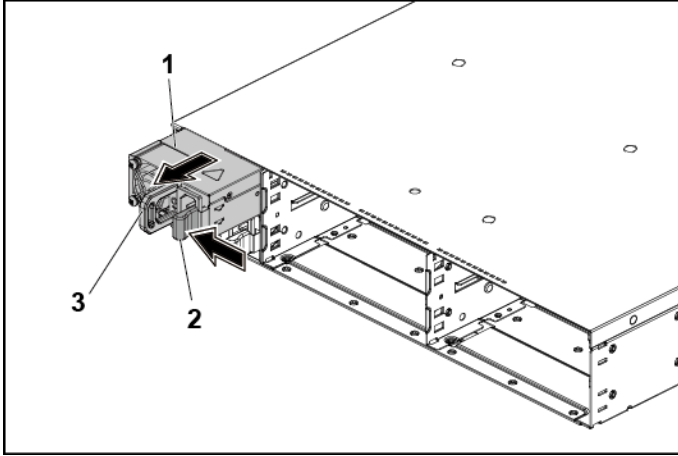
주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 전원 공급 장치가 하나 이상 필요합니다.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 전원 및 전원 공급 장치에서 전원 케이블을 분리합니다.
- 3 분리 레버를 누르고 핸들을 사용하여 전원 공급 장치를 시스템 밖으로 밀니다. 그림 3-7 을(를) 참조하십시오.



주: 전원 공급 장치를 분리하려면 상당한 힘이 필요할 수 있습니다.

그림 3-7. 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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 전원 공급 장치가 하나 이상 필요합니다.

- 1 두 전원 공급 장치의 유형과 최대 출력 전원이 동일 한지 확인합니다.



주: 최대 출력 전력은 전원 공급 장치 레이블에 표시되어 있습니다.

- 2 분리 레버가 제자리에 장착되어 전원 공급 장치가 완전히 고정될 때까지 새 전원 공급 장치를 새시에 밀어넣습니다. 그림 3-7 을(를) 참조하십시오.

- 3 전원 케이블을 전원 공급 장치에 연결하고 케이블을 전원 콘센트에 연결합니다.



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

시스템 보드 조립품

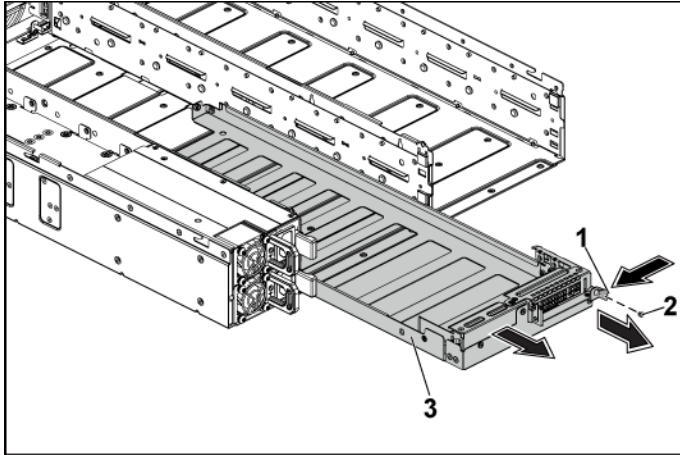
시스템 보드 보호물 트레이 제거



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

- 1 고정 래치를 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-8 을(를) 참조하십시오.
- 2 유지 래치를 누르고 시스템 보드 보호물 트레이를 새시 밖으로 밀어냅니다. 그림 3-8 참조.

그림 3-8. 시스템 보드 보호물 트레이 제거 및 설치



- 1 고정 래치
- 2 나사
- 3 더미 시스템 보드 트레이

시스템 보드 보호물 트레이 설치



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

- 1 시스템 보드 보호물 트레이가 제자리에 들어갈 때까지 채시 안으로 밀어넣습니다. 그림 3-8 참조.
- 2 고정 래치를 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-8 을(를) 참조하십시오.

시스템 보드 조립품 분리



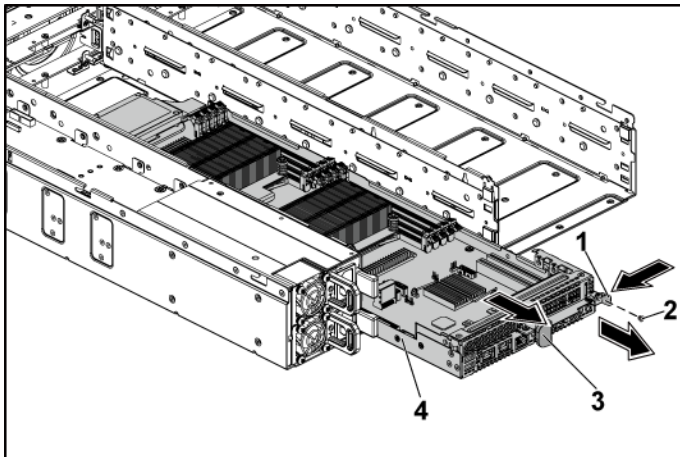
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 항목의 그림에서는 1U 노드를 포함하는 시스템을 예로 보여 줍니다.

- 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 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-9 을(를) 참조하십시오.
- 4 고정 래치를 누르고 핸들을 사용하여 시스템 보드 조립품을 새시 밖으로 밀니다. 그림 3-9 을(를) 참조하십시오.

그림 3-9. 시스템 보드 조립품 분리 및 설치



- 1 고정 래치
3 핸들

- 2 나사
4 시스템 보드 조립품

시스템 보드 조립품 설치



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

- 1 제자리에 걸릴 때까지 시스템 보드 조립품을 새시에 밀어 넣습니다. 그림 3-9 을(를) 참조하십시오.
- 2 시스템 보드에 모든 외부 케이블을 다시 연결합니다.
- 3 고정 래치를 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-9 을(를) 참조하십시오.
- 4 후면 패널의 전원 단추를 눌러 시스템 보드를 켜고 장착된 주변 장치를 켵니다.



주: 물리적 노드의 서비스 태그를 일치시키기 위해 시스템 보드의 서비스 태그를 추가하려면 기술 지원을 요청하십시오.

에어 배플

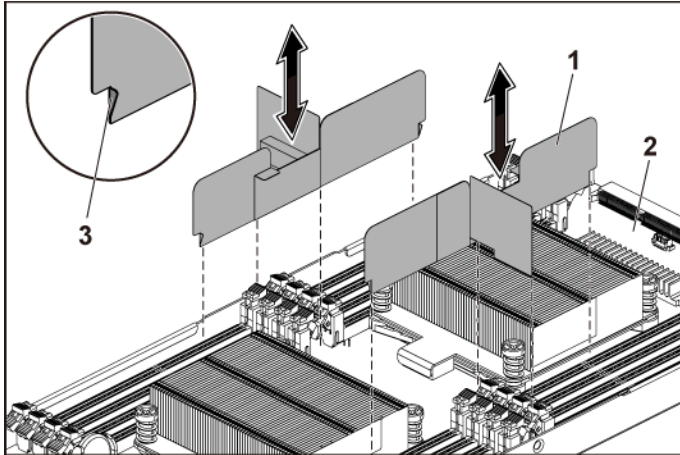
1U 노드용 에어 배플 분리



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

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 2U 노드용 에어 배플을 분리할 때 2U 노드용 확장 카드 조립품을 먼저 분리해야 합니다. 그림 3-17 참조.
- 3 3시스템 보드 조립품 밖으로 2 개의 에어 배플을 들어올립니다. 그림 3-10 참조.

그림 3-10. 에어 배플 분리 및 설치



- 1 에어 배플(2개)
- 2 시스템 보드 조립품
- 3 고리(4개)

에어 배플 설치



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

- 1 에어 배플 2 개를 시스템 보드 조립품 안에 장착합니다. 고리가 방열판 받침대와 올바르게 맞물려 있는지 확인합니다. 그림 3-10 을(를) 참조하십시오.
- 2 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

방열판

방열판 분리



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



주: 프로세서 방열판 2개의 안전 핀을 안쪽을 향하게 놓으십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.



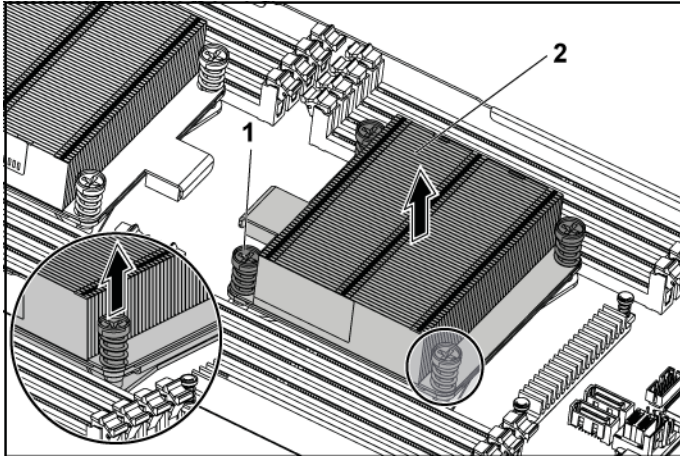
경고: 방열판은 시스템의 전원을 끈 후에도 잠시 동안은 손댈 수 없을 정도로 뜨거울 수 있습니다. 분리하기 전에 방열판이 충분히 식을 때까지 기다리십시오.



주의: 프로세서를 분리하지 않을 경우, 프로세서에서 방열판을 분리하지 마십시오. 방열판은 적절한 온도 상태를 유지하는 데 필요합니다.

- 2 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 중 하나를 풉니다. 그림 3-11 을(를) 참조하십시오.
방열판이 프로세서에서 풀릴 때까지 30 초 정도 기다립니다.
- 3 나머지 방열판 고정 나사 3 개를 분리합니다.
- 4 프로세서에서 방열판을 조심스럽게 들어 꺼내고 열 그리즈 먼이 위를 향하게 방열판을 뒤집어 놓습니다.

그림 3-11. 방열판 분리 및 설치



1 나사(4개)

2 방열판

방열판 설치



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

- 1 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 방열판에 묻어 있는 열 그리드를 닦아냅니다.
- 2 새 프로세서 상단 가운데에 열 그리드를 새로 고르게 바꿉니다.



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

- 3 방열판을 프로세서에 놓습니다. 그림 3-11 을(를) 참조하십시오.
- 4 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 4 개를 조입니다.
- 5 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

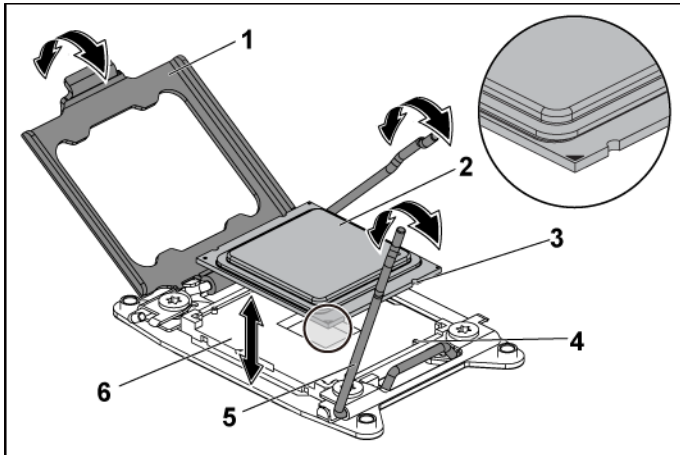
- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 방열판을 분리합니다. “방열판 분리”(173 페이지)을(를) 참조하십시오.

△ 주의: 강한 힘으로 프로세서를 해당 소켓에 고정해야 합니다. 단단히 잡지 않으면 분리 레버가 갑자기 튀겨나올 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 3-12 을(를) 참조하십시오.
- 4 프로세서 실드를 위로 돌려 꺼냅니다. 그림 3-12 을(를) 참조하십시오.
- 5 프로세서를 소켓에서 들어 꺼내고 소켓 분리 레버를 위로 올린 상태로 두어 소켓에 새 프로세서를 설치할 수 있도록 준비합니다. 그림 3-12 참조.

△ 주의: 프로세서를 분리할 때 ZIF 소켓의 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오. 핀이 구부러지면 시스템 보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다. 프로세서 또는 노치를 소켓에 올바르게 맞추고 수직으로 삽입해야 합니다. 좌우로 움직이지 마십시오.

그림 3-12. 프로세서 분리 및 설치



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

프로세서 설치



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



주: 프로세서를 1개만 설치하는 경우 프로세서는 프로세서 0 소켓에 설치되어야 합니다(소켓 위치는 320페이지의 “시스템 보드 커넥터” 참조).



주: 프로세서를 업그레이드할 경우 해당 시스템을 업그레이드하기에 앞서 dell.com/support 에서 최신 시스템 BIOS 버전을 설치합니다. 다운로드한 파일에 포함된 지침에 따라 해당 시스템의 업데이트를 설치합니다.

- 1 사용한 적이 없는 프로세서인 경우에는 포장을 풉니다.
사용한 적이 있는 프로세서인 경우에는 보풀이 없는 천을 사용하여 프로세서 상단에 묻어 있는 열 그리드를 닦아냅니다.

- 2 4프로세서를 CPU 소켓의 소켓 키에 맞춥니다. 그림 3-12 그림 3-12 참조.

△ **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 3-12 을(를) 참조하십시오.

△ **주의: 프로세서를 장착할 때 강한 힘을 주지 마십시오. 프로세서를 올바르게 놓은 경우, 힘을 약간만 가해도 프로세서가 소켓에 끼워집니다.**

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

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

- 8 방열판을 프로세서에 놓습니다. 그림 3-11 을(를) 참조하십시오.
- 9 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사를 조입니다. 그림 3-11 을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.
- 12 <F2> 키를 눌러 시스템 설정 프로그램을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다. “부팅 시 시스템 설정 옵션”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.

2U 노드용 인터포저 확장기



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

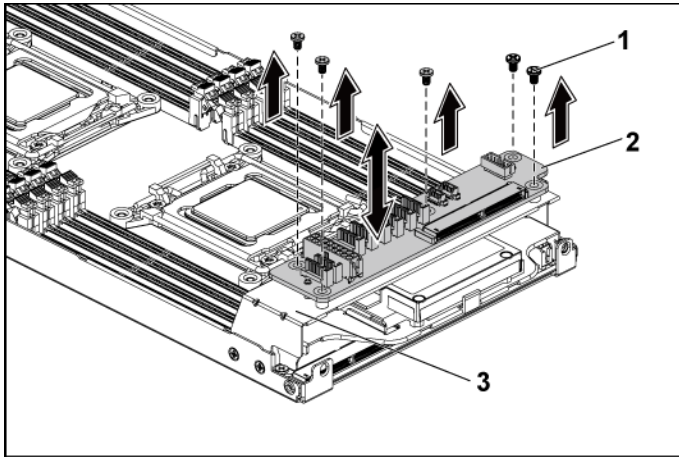


주: 이 항목은 2U 노드를 포함하는 시스템에만 해당됩니다.

2U 노드용 인터포저 확장기 분리

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 접속기 확장기에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 5-10 을(를) 참조하십시오.
- 3 접속기 확장기를 접속기 확장기 트레이에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-13 을(를) 참조하십시오.
- 4 접속기 확장기를 접속기 확장기 트레이에서 들어냅니다. 그림 3-13 을(를) 참조하십시오.

그림 3-13. 2U 노드용 인터포저 확장기 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|---------|
| 1 | 나사(5개) | 2 | 접속기 확장기 |
| 3 | 접속기 확장기 트레이 | | |

2U 노드용 인터포저 확장기 설치



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

- 1 접속기 확장기를 접속기 확장기 트레이 안에 놓습니다.
- 2 접속기 확장기를 접속기 확장기 트레이에 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 3 모든 케이블을 접속기 확장기에 다시 연결합니다. 그림 5-10 을(를) 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.

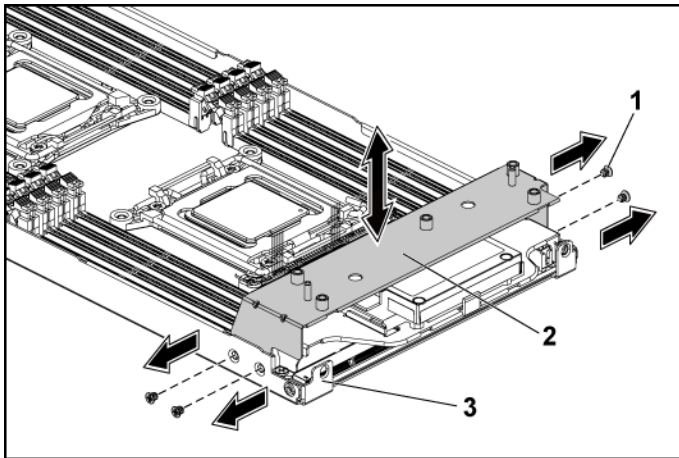
2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리

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

✍ 주: 이 항목은 2U 노드를 포함하는 시스템에만 해당됩니다.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 접속기 확장기를 분리합니다. 그림 3-13 을(를) 참조하십시오.
- 3 접속기 확장기 트레이를 시스템 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-14 을(를) 참조하십시오.
- 4 접속기 확장기 트레이를 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 그림 3-14 을(를) 참조하십시오.

그림 3-14. 접속기 확장기 트레이 분리 및 설치



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

2U 노드 트레이용 인터포저 확장기 트레이 설치

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

- 1 접속기 확장기 트레이를 시스템 보드 안에 놓습니다. 그림 3-14 을(를) 참조하십시오.
- 2 접속기 확장기 트레이를 시스템 보드에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-14 을(를) 참조하십시오.
- 3 접속기 확장기를 장착합니다. 그림 3-13 을(를) 참조하십시오.
- 4 모든 케이블을 접속기 확장기에 연결합니다. 그림 5-10 을(를) 참조하십시오.
- 5 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.

확장 카드 조립품 및 확장 카드

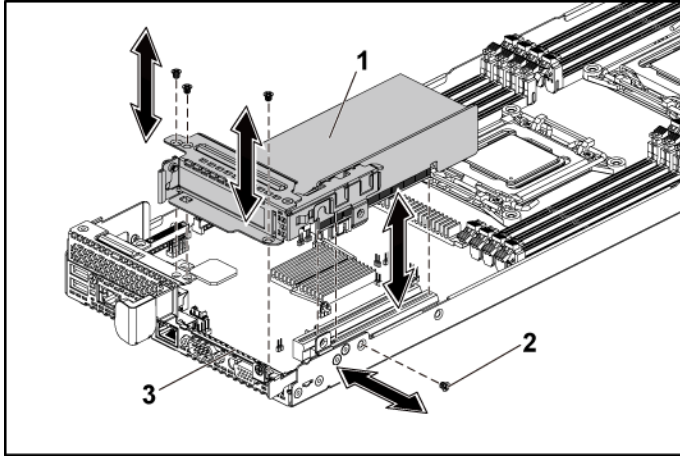
1U 노드용 확장 카드 분리

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

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)를 참조하십시오.
- 2 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-15 을 참조하십시오.

- 3 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다.
그림 3-15 을 참조하십시오.

그림 3-15. 1U 노드의 확장 카드 어셈블리 분리



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

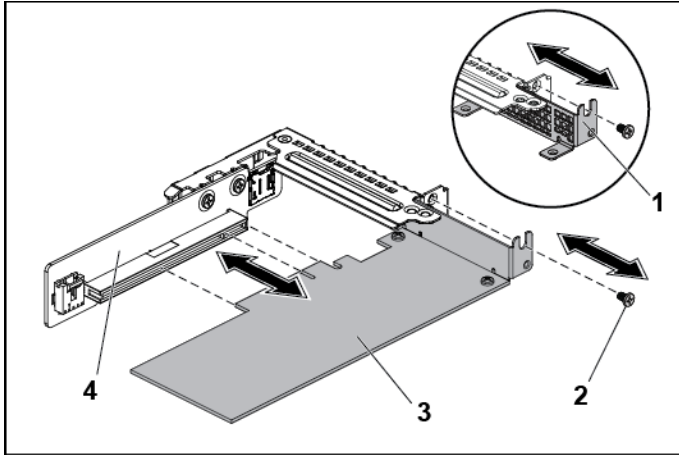
- 4 확장 카드를 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-16.
- 5 확장 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-16 참조.

카드를 영구적으로 분리하는 경우, 빈 확장 슬롯 입구에 확장 카드 슬롯 덮개를 설치한 다음 확장 카드 래치를 닫습니다. 그림 3-16.



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

그림 3-16. 1U 노드의 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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 확장 카드는 확장 카드 라이저의 슬롯에만 설치할 수 있습니다. 확장 카드를 시스템 보드의 라이저 커넥터에 직접 설치하지 마십시오.

- 1 확장 카드의 포장을 풀고 설치 준비를 합니다. 방법은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다.
- 4 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다.
- 5 필러 브래킷을 고정시키는 나사를 분리합니다.

- 6 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



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

- 7 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 확장 카드 조립품의 라이저 카드에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
- 8 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
- 9 확장 카드를 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 10 카드 충돌 문제가 발생하지 않도록 시스템 보드 어셈블리와 고무 접퍼에 확장 카드 어셈블리를 배치합니다.
- 11 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 장착합니다.
- 12 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 171 페이지의 “시스템 보드 조립품 설치” 를 참조하십시오.

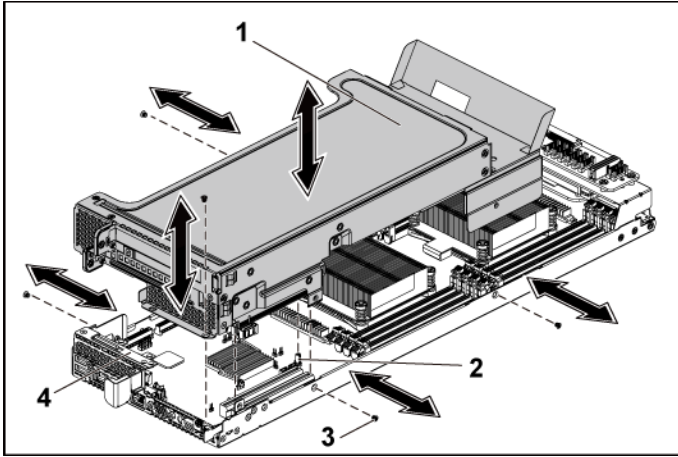
2U 노드용 확장 카드 분리



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

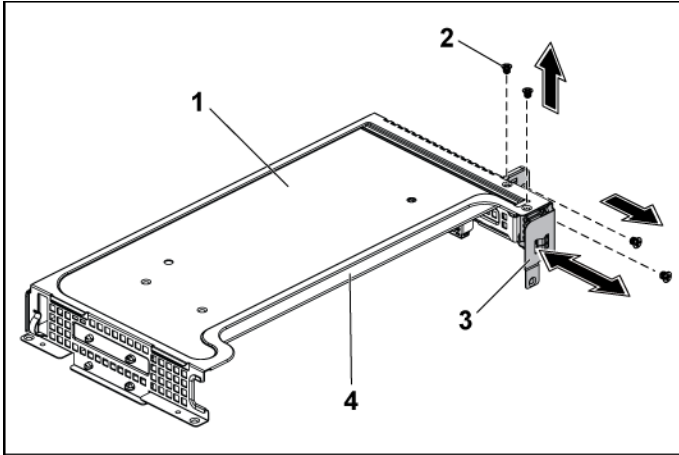
- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사 5 개를 분리합니다. 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.
- 3 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.

그림 3-17. 2U 노드의 확장 카드 어셈블리 분리고무점퍼



- | | | | |
|---|-----------|---|------------|
| 1 | 확장 카드 조립품 | 2 | 고무 점퍼 |
| 3 | 나사(5개) | 4 | 시스템 보드 조립품 |
- 4** 확장 카드 잠금 덮개를 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-18 을(를) 참조하십시오.
- 5** 확장 카드 잠금 덮개를 분리합니다. 그림 3-18 을(를) 참조하십시오.

그림 3-18. 2U 노드의 확장 카드 고정 덮개 분리



1 확장 카드 조립품

2 나사(4개)

3 확장 카드 잠금 덮개

4 확장 카드

6 확장 카드를 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-19 을(를) 참조하십시오.

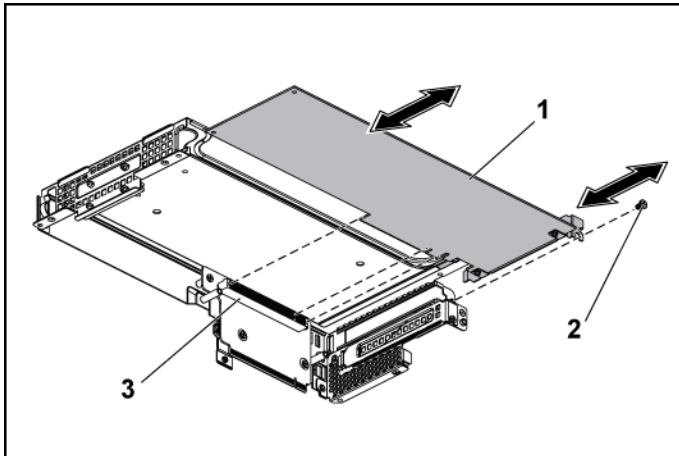
7 확장 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-19 참조.

카드를 영구적으로 분리하는 경우 빈 확장 슬롯 입구에 금속 필터 브래킷을 설치한 다음 확장 카드 래치를 닫습니다. 그림 3-19 을(를) 참조하십시오.



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

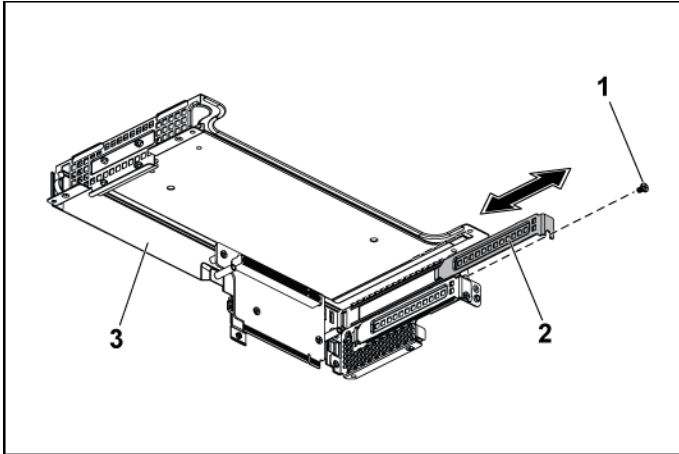
그림 3-19. 2U 노드의 확장 카드 분리



- | | | | |
|---|--------|---|----|
| 1 | 확장 카드 | 2 | 나사 |
| 3 | 라이저 카드 | | |

- 8 확장 카드 슬롯 덮개 및 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-20 을(를) 참조하십시오.

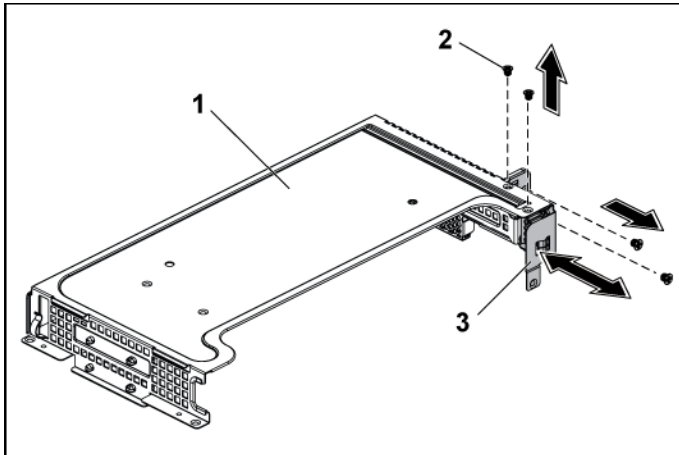
그림 3-20. 2U 노드의 확장 카드 슬롯 덮개 장착



- 1 나사
- 2 확장 카드 슬롯 덮개
- 3 확장 카드 브래킷

- 9 확장 카드 잠금 덮개 및 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-21 을(를) 참조하십시오.

그림 3-21. 2U 노드의 확장 카드 고정 덮개 장착



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

2U 노드용 확장 카드 설치

- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 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 설치 준비를 합니다. 방법은 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. 170 페이지의 “시스템 보드 조립품 분리” 를 참조하십시오.
- 4 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다.
- 5 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다.

- 6 필터 브래킷을 고정시키는 나사를 분리합니다.
- 7 필터 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리해야 할 경우 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필터 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 브래킷은 또한 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 개를 고정시켜 확장 슬롯 잠금 덮개를 장착합니다.
- 11 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.
- 12 확장 카드 조립품을 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 13 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

RAID 카드

BBU 포함 LSI 9265-8i, LSI 9210-8i HBA 및 BBU 포함 LSI 9285-8e 가 들어 있는 RAID 카드에 대한 장착 및 분리 절차와 케이블 배선 방법을 유사합니다. 자세한 내용은 표시를 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 배선
RAID 배터리가 있는 LSI 9265-8i	“LSI 9265-8i 카드” 참조	“LSI 9265-8i RAID 배터리” 참조	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 3-16 및 그림 3-19	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 카드 (1U 노드)에 대한 케이블 배선”을 참조하십시오.
- 2U 노드 내부 케이블 배선에 대해서는, “LSI 9265-8i 카드 (2U 노드)에 대한 케이블 배선”을 참조하십시오.

LSI 9265-8i 카드



주: LSI 9265-8i 카드 조립품은 RAID 전지에 연결되는 BBU 접속기 카드를 포함해야 합니다. 이 항목의 그림은 분리 및 설치 참조용으로만 제공됩니다. RAID 전지에 대한 자세한 내용은 “LSI 9265-8i RAID 배터리”(204페이지)을(를) 참조하십시오.

1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리

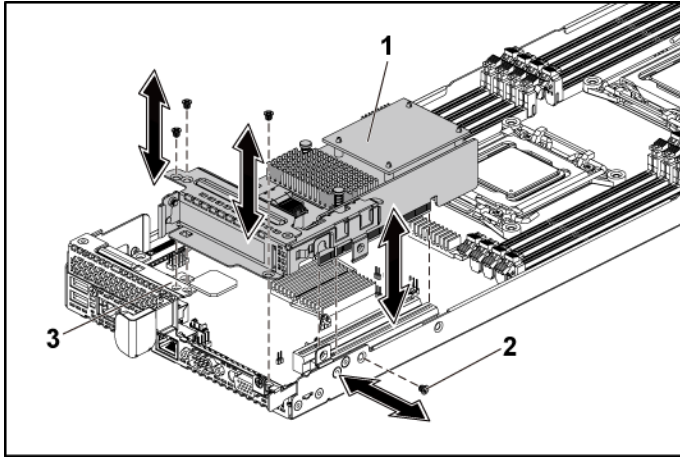


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI9265-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
- 3 LSI9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-22 을(를) 참조하십시오.

- 4 LSI9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 그림 3-22 을(를) 참조하십시오.

그림 3-22. 1U 노드의 LSI 9265-8i 카드 어셈블리 분리



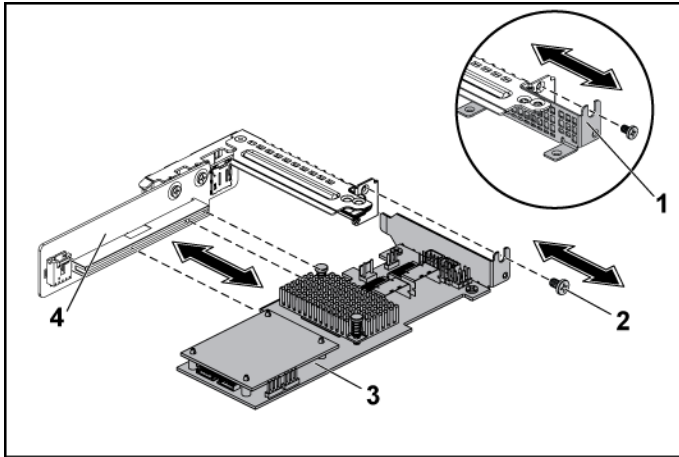
- | | | | |
|---|--------------------|---|--------|
| 1 | LSI 9265-8i 카드 조립품 | 2 | 나사(4개) |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | |
- 5 LSI9265-8i 카드를 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-23 을(를) 참조하십시오.
 - 6 LSI9265-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-23 참조.

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 필러 브래킷을 빈 확장 슬롯에 설치해야 합니다. 브래킷은 또한 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

그림 3-23. LSI 9265-8i 카드 분리



1 확장 카드 슬롯 덮개

2 나사

3 LSI 9265-8i 카드

4 라이저 카드

1U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 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 카드 위의 방열판에 압력을 가하지 마십시오.

- 1 LSI9265-8i 카드를 포장에서 꺼내고 설치 준비를 합니다. 방법은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 RAID 전지 케이블을 BBU 접속기 카드에 연결합니다. 그림 3-24 을(를) 참조하십시오.
- 4 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



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

- 5 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다. 그림 3-24 을(를) 참조하십시오.
- 6 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 라이저 카드에 단단히 삽입합니다.
- 7 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 8 LSI9265-8i 카드를 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 9 LSI9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 위치시킵니다.
- 10 LSI9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 장착합니다.
- 11 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)를 참조하십시오.

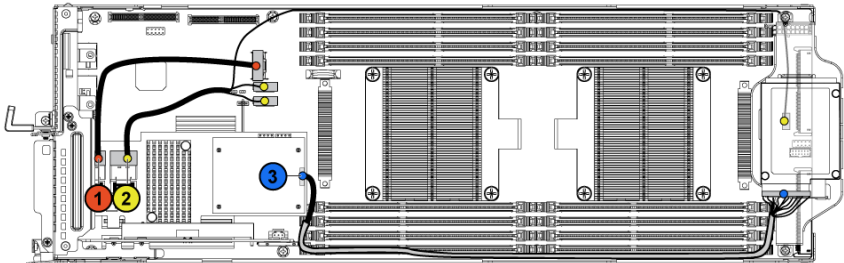
LSI 9265-8i 카드(1U 노드)의 케이블 배선

- 1 LSI9265-8i 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다.
- 2 LSI9265-8i 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 링을 통과하는지 확인합니다. 그림 3-24 을(를) 참조하십시오.
- 3 LSI9265-8i 카드 위의 BBU 접속기 카드에 RAID 전지 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 전지의 해당하는 커넥터에 연결합니다.



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

그림 3-24. LSI 9265-8i 카드의 케이블 배선(1U 노드)



항목	케이블	시작 위치 (LSI 9265-8i 카드)	끝 위치 (RAID 전지 및 시스템 보드)
①	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 0~3 (J2B1)	미니 SAS 커넥터 0
②	미니 SAS/ SGPIO 이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J2B2)	온보드 SATAII 커넥터 4 와 5 및 SGPIO 2
③	RAID 전지 케이블	RAID 전지 커넥터(J4)	RAID 전지 커넥터

2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 분리



주: LSI 9265-8i 카드 조립품은 LSI 9265-8i RAID 전지에 연결되는 BBU 접속기 카드를 포함해야 합니다. 이 항목의 그림은 분리 및 설치 참조용으로만 제공됩니다. LSI 9265-8i RAID 전지에 대한 자세한 내용은 “LSI 9265-8i RAID 배터리
” (204페이지)을(를) 참조하십시오.



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

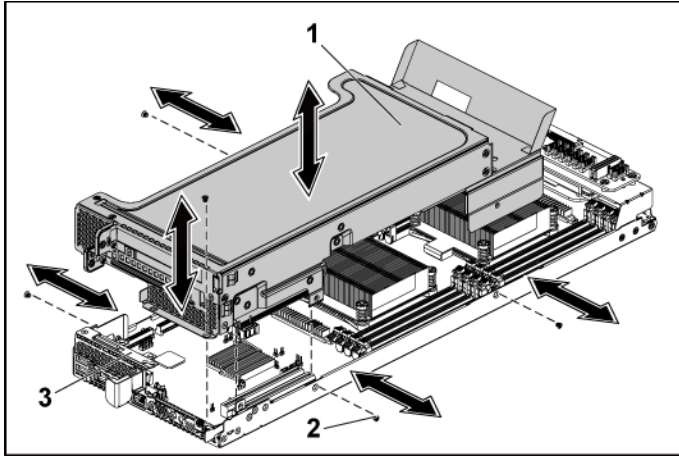


주: LSI9265-8i 카드는 1.5U 라이저 카드에서만 지원됩니다. 라이저 카드에 대한 자세한 내용은 212 페이지의 “2U 노드용 라이저 카드 분리” 를 참조하십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI9265-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
- 3 LSI9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 5 개를 분리합니다. 그림 3-25 을(를) 참조하십시오.

- 4 LSI9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다.
그림 3-25 을(를) 참조하십시오.

그림 3-25. 2U 노드의 LSI 9265-8i 카드 어셈블리 분리

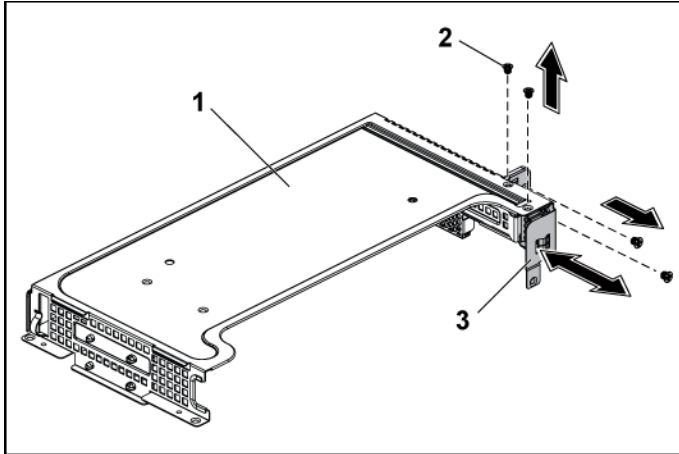


- | | | | |
|---|--------------------|---|--------|
| 1 | LSI 9265-8i 카드 조립품 | 2 | 나사(5개) |
| 3 | 시스템 보드 조립품 | | |

- 5 LSI9265-8i 카드 잠금 덮개를 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다.
그림 3-26 을(를) 참조하십시오.

- 6 LSI9265-8i 카드 잠금 덮개를 분리합니다. 그림 3-26 을(를) 참조하십시오.

그림 3-26. LSI 9265-8i 카드 잠금 덮개 분리



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

- 7 LSI9265-8i 카드를 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-27 을(를) 참조하십시오.

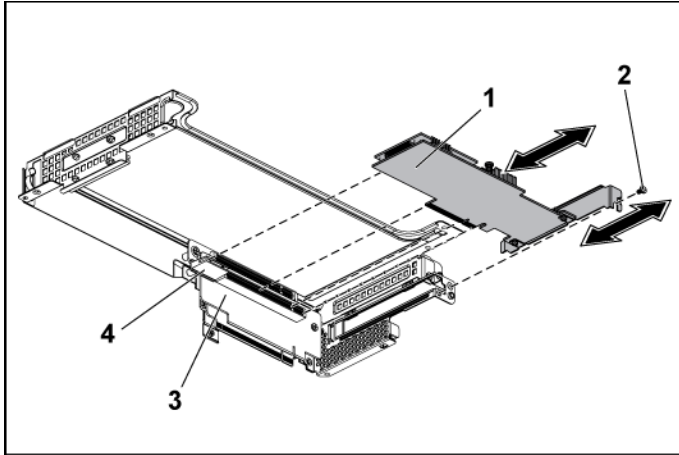
- 8 LSI 9265-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다. 그림 3-27 참조.

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



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

그림 3-27. LSI 9265-8i 카드 분리



- | | | | |
|---|----------------|---|-------|
| 1 | LSI 9260-8i 카드 | 2 | 나사 |
| 3 | 라이저 카드 | 4 | 카드 홀더 |

2U 노드용 LSI 9265-8i 카드 설치

- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 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 LSI9265-8i 카드를 포장에서 꺼내고 설치 준비를 합니다. 방법은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 RAID 전지 케이블을 BBU 접속기 카드에 연결합니다. 그림 3-28 을(를) 참조하십시오.
- 4 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 라이저 카드에서 분리합니다.



주: 확장 카드를 분리해야 할 경우 사용할 수 있도록 이 브래킷을 보관해 둡니다. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 필터 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 브래킷은 또한 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 3-28 을(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 나사 3 개를 고정시켜 확장 슬롯 잠금 덮개를 장착합니다.
- 9 카드 충돌 문제가 발생하지 않도록 시스템 보드 어셈블리와 고무 점퍼에 LSI 9265-8i 카드 어셈블리를 배치합니다.
- 10 LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정시키는 나사 4 개를 장착합니다.
- 11 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.

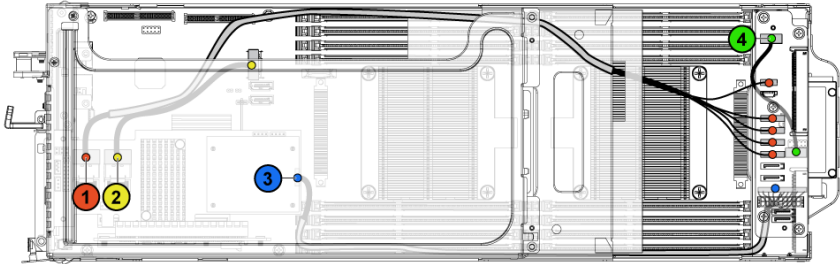
LSI 9265-8i 카드(2U 노드)의 케이블 배선

- 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 3-28 참조.
- 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 3-28 참조.
- 3 LSI 9265-8i 카드 위의 BBU 인터포저 카드에 RAID 배터리 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 배터리의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-28 참조.
- 4 전원 케이블을 2U 노드용 인터포저 확장기에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-28 참조.



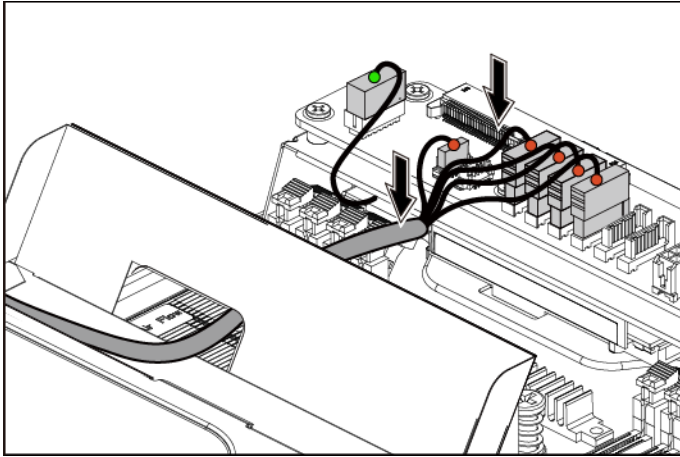
주: RAID 전지 케이블을 연결하는 경우, BBU 접속기 카드가 LSI 9265-8i 카드에 설치되어야 합니다. 아래 그림에서 BBU 접속기 카드는 참조용으로만 나와 있습니다.

그림 3-28. LSI 9265-8i 카드 케이블 배선



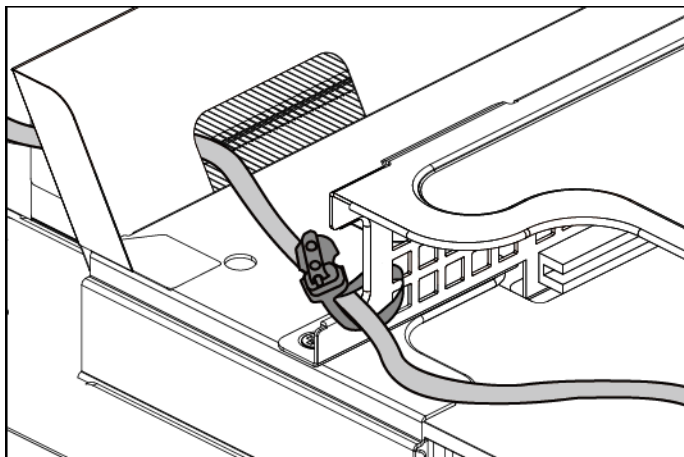
항목	케이블	시작 위치 (LSI 9265-8i 카드)	끝 위치 (RAID 전지와 하드 드라이브부터 후면판 SATAII 커넥터까지)
①	미니 SAS /SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 0 - 3(J2B1)	2U 노드용 인터포저 확장기의 SATAII 커넥터 0 - 3 및 SGPIO 1
②	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J2B2)	시스템 보드의 미니 SAS 커넥터 0
③	RAID 배터리 케이블	RAID 배터리 커넥터 (J4)	RAID 배터리의 RAID 배터리 커넥터
④	전원 케이블	접속기 확장기의 제어 커넥터(J3)	시스템 보드의 전면 패널 커넥터 1
5	케이블을 눌러 2U 노드용 확장기 카드 조립품의 높이보다 낮게 배선해야 합니다		

그림 3-29 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 3-30 2U 노드의 케이블 매듭



LSI 9265-8i RAID 배터리

LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리



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

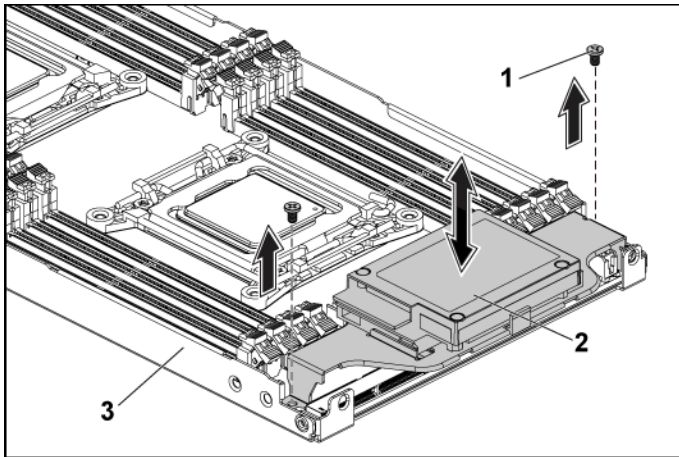


주: 이 항목의 내용은 LSI 9265-8i 카드가 설치된 시스템에만 적용됩니다.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 분리하는 경우 5 단계로 건너뛰고, 2U 노드의 경우에는 다음 단계를 계속하십시오.
- 3 접속기 확장기를 분리합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 분리” (178 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 4 접속기 확장기 트레이를 분리합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리” (180 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 LSI9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 분리합니다.
- 6 LSI9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-31 을(를) 참조하십시오.
- 7 LSI9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드에서 들어냅니다. 그림 3-31 을(를) 참조하십시오.

그림 3-31. LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리 및 설치



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

LSI 9265-8i raid 전지 조립품 설치

- 1 LSI9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 위에 장착합니다. 그림 3-31 을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI9265-8i RAID 전지 조립품을 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-31 을(를) 참조하십시오.
- 3 LSI9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 연결합니다.

- 4 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 장착하는 경우 7 단계로 건너뛰고, 2U 노드의 경우에는 다음 단계를 계속하십시오.
- 5 접속기 확장기 트레이를 장착합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리” (180 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 2U 노드용 인터포저 확장기를 장착합니다. 178 페이지의 “2U 노드용 인터포저 확장기 분리” 를 참조하십시오.
- 7 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

LSI 9265-8i RAID 전지 분리



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

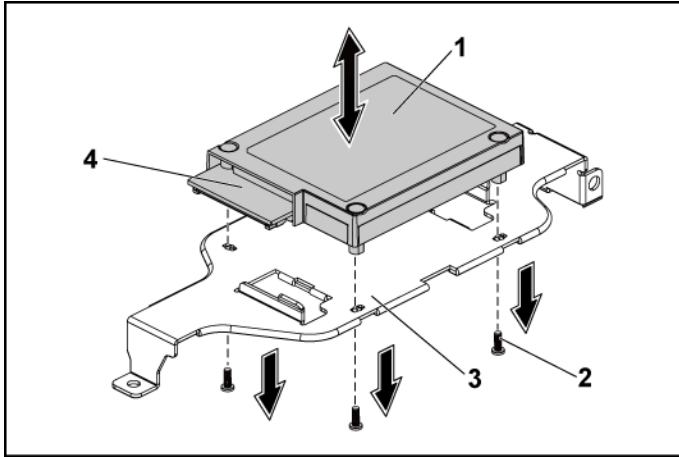


주: 이 항목의 내용은 선택 사양인 RAID 컨트롤러 카드를 사용하는 시스템에만 적용됩니다.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 분리합니다.
- 3 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 전지를 분리하는 경우 6 단계로 건너뛰고, 2U 노드의 경우에는 다음 단계를 계속하십시오.
- 4 접속기 확장기를 분리합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 분리” (178 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 접속기 확장기 트레이를 분리합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리” (180 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 LSI9265-8i RAID 전지 조립품을 분리합니다. “LSI9265-8i RAID 전지 조립품 분리”(204 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 7 LSI9265-8i RAID 전지를 LSI9265-8i RAID 전지 캐리어에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-32 을(를) 참조하십시오. LSI9265-8i RAID 전지 캐리어를 LSI9265-8i RAID 전지 캐리어에서 들어냅니다. 그림 3-32 을(를) 참조하십시오.

그림 3-32. LSI 9265-8i RAID 전지 분리 및 설치



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

LSI 9265-8i RAID 전지 설치

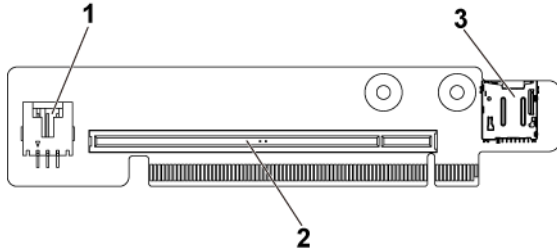
- 1 LSI9265-8i RAID 전지를 LSI9265-8i RAID 전지 캐리어 위의 제자리에 놓습니다. 그림 3-32 을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI9265-8i RAID 전지를 LSI9265-8i RAID 전지 캐리어에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-32 을(를) 참조하십시오.
- 3 LSI9265-8i RAID 전지를 LSI9265-8i RAID 전지 캐리어 안에 설치합니다. “LSI 9265-8i raid 전지 조립품”(205 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 LSI9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 다시 연결합니다.

- 5 1U 노드용 LSI 9265-8i RAID 전지를 장착하는 경우 9 단계로 건너뛰고, 2U 노드의 경우에는 다음 단계를 계속하십시오.
- 6 인터포저 확장기 트레이를 장착합니다. 180 페이지의 “2U 노드용 인터포저 확장기 트레이 분리” 를 참조하십시오.
- 7 접속기 확장기를 장착합니다. “2U 노드용 인터포저 확장기 분리” (178 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 8 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

라이저 카드

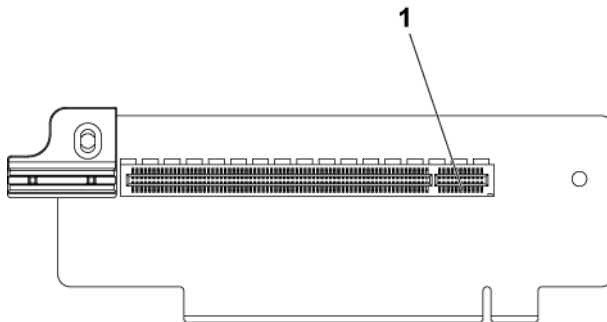
선택적 라이저 카드

그림 3-33. 1U 노드용 1U 라이저 카드



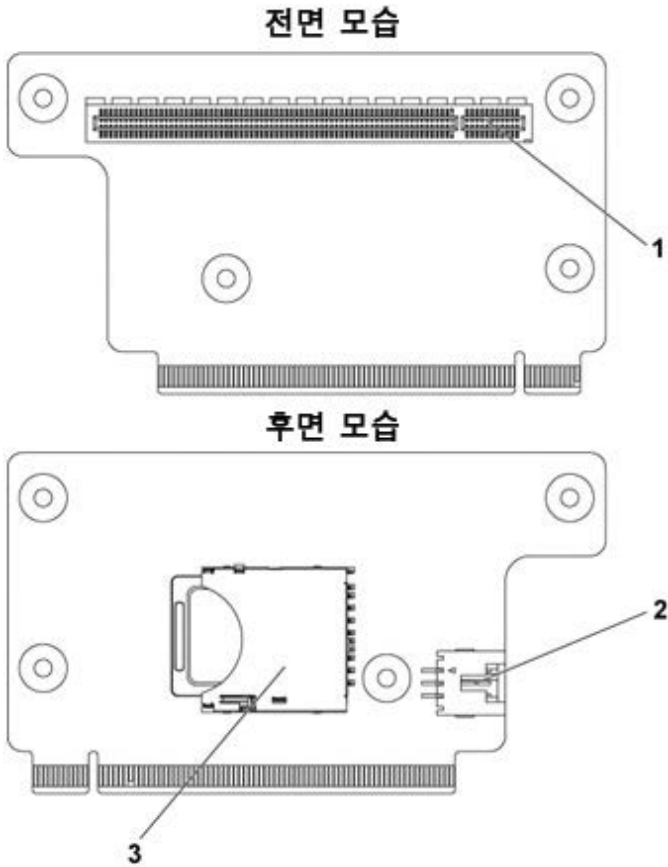
- | | | | |
|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | USB 커넥터 | 2 | PCI-E Gen 3 x16 |
| 3 | 마이크로 SD 카드 소켓 | | |

그림 3-34. 2U 노드용 1.5U 라이저 카드



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PCI-E Gen 3 x16 |
|---|-----------------|

그림 3-35. 2U 노드용 2U 라이저 카드



- 1 PCI-E Gen 3 x16
- 3 SD 카드 소켓

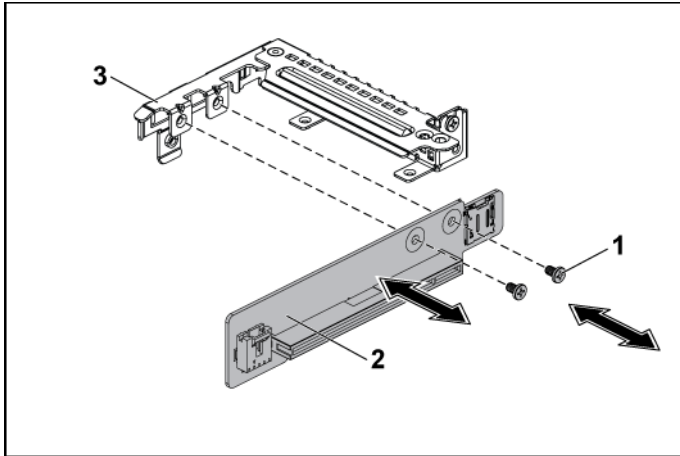
- 2 USB 커넥터

1U 노드용 라이저 카드 분리

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

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 확장 카드를 분리합니다. “1U 노드용 1U 노드용 확장 카드” (181 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-36 참조.
- 4 확장 카드 브래킷에서 라이저 카드를 잡아 당깁니다. 그림 3-36 참조.

그림 3-36. 라이저 카드 분리 및 설치



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

1U 노드용 라이저 카드 설치

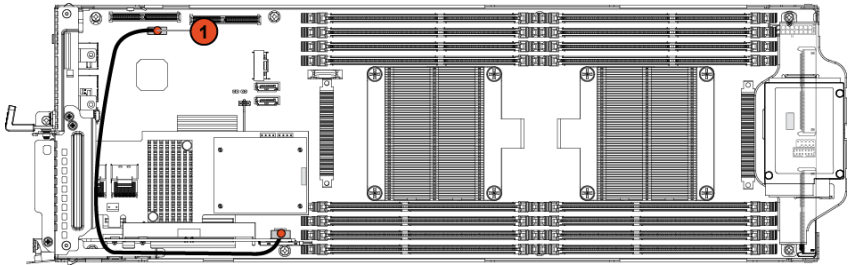
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다. 그림 3-36 참조.
- 2 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 장착합니다. 그림 3-36 참조.
- 3 확장 카드를 설치합니다. “1U 노드용 확장 카드 설치”(183 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.

라이저 카드용 케이블 배선 (1U 노드)

- 1 1U 라이저 카드에 미니 USB 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-37 참조.

그림 3-37. 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



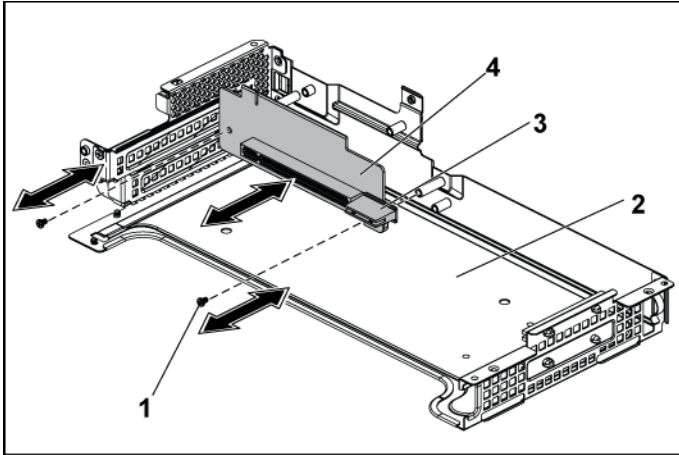
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 1.5U 라이저 카드와 2U 라이저 카드 둘 다 2U 노드 시스템에서 지원됩니다.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 확장 카드를 분리합니다. “2U 노드용 확장 카드 분리”(184 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 그림 3-38 및 그림 3-39에 표시된 대로 확장 카드 브래킷을 위쪽으로 돌립니다.
- 4 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-38 참조.
- 5 확장 카드 브래킷에서 1.5U 라이저 카드를 잡아 당깁니다. 그림 3-38 참조.

그림 3-38. 1.5U 라이저 카드 분리 및 설치

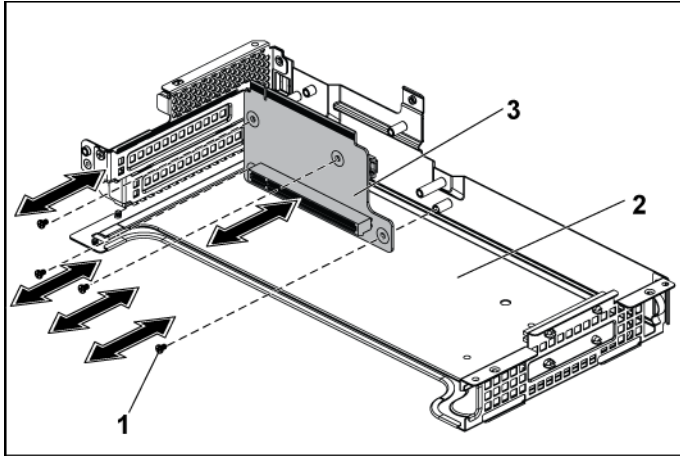


- | | | | |
|---|--------|---|-------------|
| 1 | 나사(2개) | 2 | 확장 카드 브래킷 |
| 3 | 카드 홀더 | 4 | 1.5U 라이저 카드 |

6 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 4 개를 분리합니다. 그림 3-39 참조.

- 7 확장 카드 브래킷에서 2U 라이저 카드를 잡아 당깁니다.
그림 3-39 참조.

그림 3-39. 2U 라이저 카드 분리 및 설치



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

2U 노드용 라이저 카드 설치



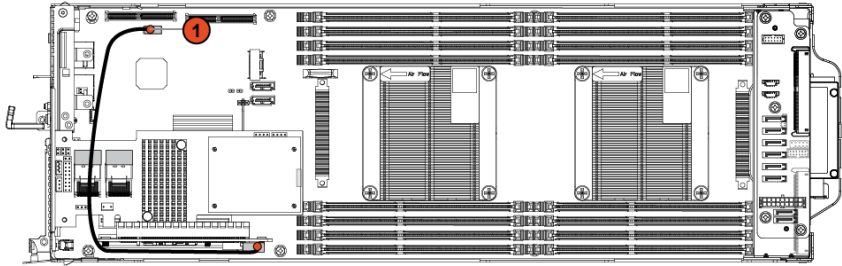
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다.
그림 3-39 참조.
- 2 2U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 4 개를 끼웁니다. 그림 3-39 참조.
- 3 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 놓습니다.
그림 3-38 참조.
- 4 1.5U 라이저 카드를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 끼웁니다. 그림 3-38 참조.
- 5 확장 카드를 설치합니다. “2U 노드용 확장 카드 설치”(189 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 171 페이지의 “시스템 보드 조립품 설치”를 참조하십시오.

라이저 카드용 케이블 배선(2U 노드)

- 1 1U 라이저 카드에 미니 USB 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다. 그림 3-40 참조.

그림 3-40. 2U 라이저 카드 USB 케이블용 케이블 배선



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

메자닌 카드(선택 사양)

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리



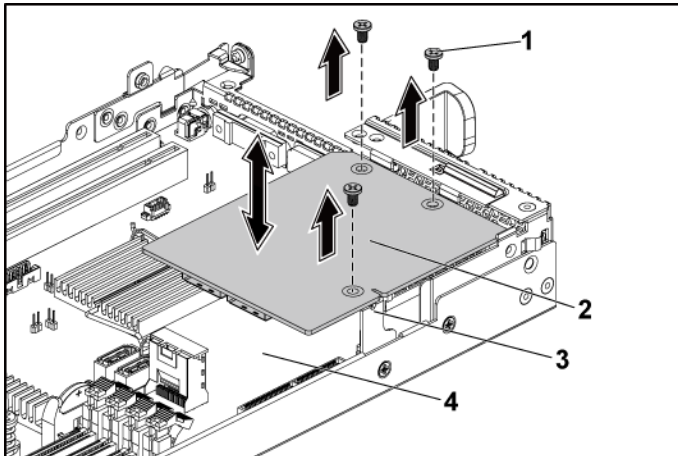
주: LSI 2008 SAS 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 30에 장착되고, 이 슬롯은 1개 프로세서 구성에서는 활성화되지 않습니다. 해당 위치는 “시스템 보드 커넥터”(320페이지)을(를) 참조하십시오.



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

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI2008 SAS 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리 합니다.
- 3 LSI2008 SAS 메자닌 카드를 고정 시키는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-41 을(를) 참조하십시오.
- 4 LSI2008 SAS 메자닌 카드를 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 그림 3-41 을(를) 참조하십시오.

그림 3-41. LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리 및 설치



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

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치



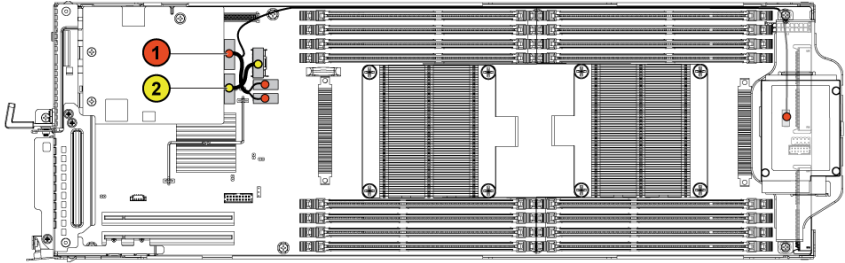
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 시스템 보드 조립품 위에 놓습니다. 그림 3-41 및 그림 5-11 을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI 2008 SAS 메자닌 카드를 고정시키는 나사 3 개를 장착합니다. 그림 3-41 을(를) 참조하십시오.
- 3 LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
- 4 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 케이블 배선(1U 노드)

- 1 LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 그림 3-42 을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 그림 3-42 을(를) 참조하십시오.

그림 3-42. LSI 2008 SAS 메자닌 카드의 케이블 배선(1U 노드)

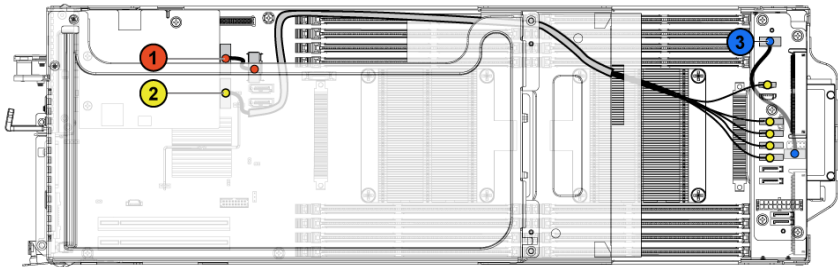


항목	케이블	시작 위치 (LSI 2008 SAS 메자닌 카드)	끝 위치 (시스템 보드)
①	미니 SAS/ SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J4)	온보드 SATAII 커넥터 4 와 5 및 SGPIO 2
②	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 0~3 (J3)	미니 SAS 커넥터 0

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 케이블 배선(2U 노드)

- 1 LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다.
그림 3-43 을(를) 참조하십시오.
- 2 LSI 2008 SAS 메자닌 카드에 미니 SAS 및 SGPIO 케이블을 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 접속기 확장기의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 그림 3-43 을(를) 참조하십시오.
- 3 1전원 케이블을 2U 노드용 인터포저 확장에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다.
그림 3-43 참조.

그림 3-43. LSI 2008 SAS 메자닌 카드 케이블 배선

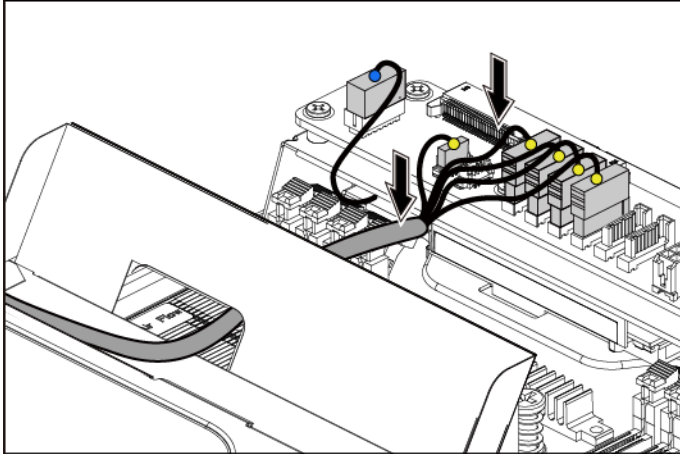


항목	케이블	시작 위치 (LSI 2008 SAS 메자닌 카드)	끝 위치 (시스템 보드와 하드 드라이브부터 후면판 SATAII 커넥터까지)
①	미니 SAS 케이블	미니 SAS 커넥터 4~7 (J4)	시스템 보드의 미니 SAS 커넥터 0
②	Mini-SAS /SGPIO 케이블	미니 SAS 커넥터 0~3 (J3)	2U 노드용 인터포저 확장기의 SATAII 커넥터 0 - 3 및 SGPIO 1 커넥터
③	전원 케이블	접속기 확장기의 제어 커넥터(J3)	시스템 보드의 전면 패널 커넥터 1

2U 노드용

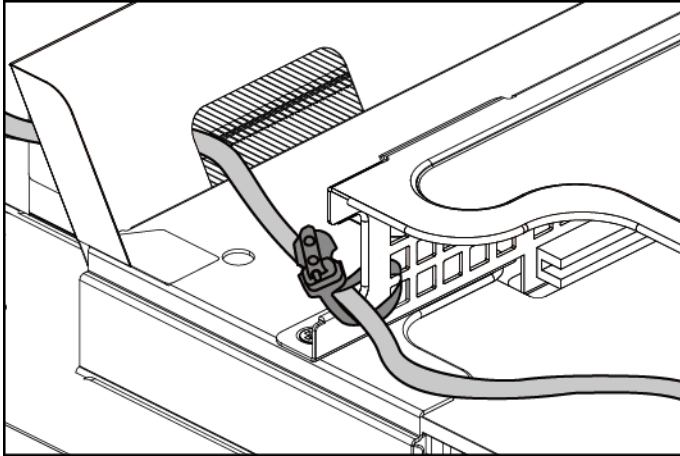
- 4 케이블을 눌러 2U 노드용 확장기 카드 조립품의 높이보다 낮게 배선해야 합니다.

그림 3-44. 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 3-45. 2U 노드의 케이블 매듭



1GbE 메자닌 카드 분리



주: 1GbE 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3에 장착되고, 이 슬롯은 1개 프로세서 구성에서는 활성화되지 않습니다. 해당 위치는 “시스템 보드 커넥터”(320페이지)을(를) 참조하십시오.

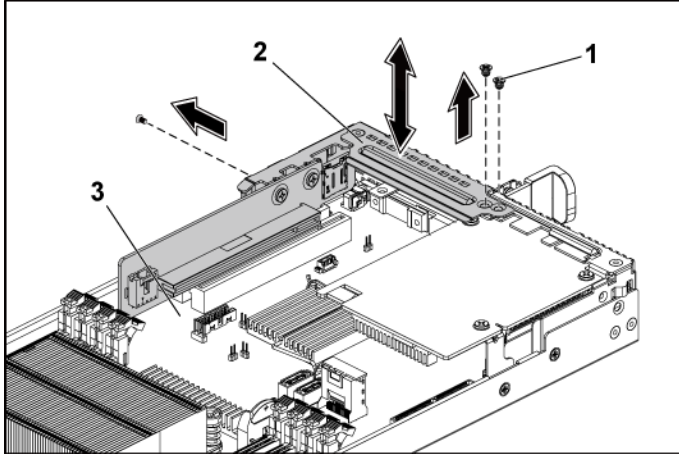


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 1GbE 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 3 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 분리합니다. 1U 노드의 경우 그림 3-46 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.

- 4 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 1U 노드의 경우 그림 3-46 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.

그림 3-46. 확장 카드 브래킷 분리 및 설치

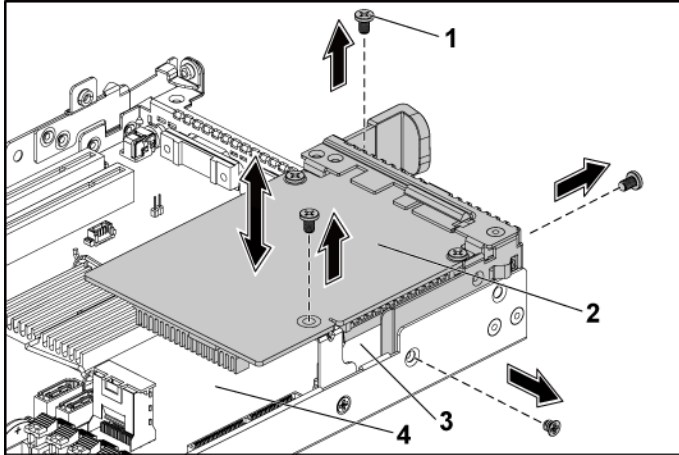


- 1 나사(3개)
- 2 확장 카드 브래킷
- 3 시스템 보드 조립품

- 5 GbE 메자닌 카드 조립품을 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-47 을(를) 참조하십시오.

- 6** 시스템 보드의 카드 브리지 보드에서 1GbE 메자닌 카드 조립품을 들어냅니다. 그림 3-47 을(를) 참조하십시오.

그림 3-47. 1GbE 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치

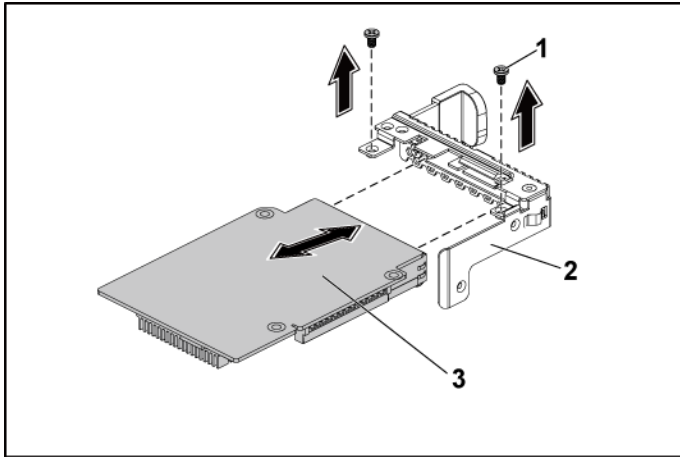


- | | | | |
|---|-----------|---|-----------------|
| 1 | 나사(4 개) | 2 | 1GbE 메자닌 카드 조립품 |
| 3 | 카드 브리지 보드 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

- 7** 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정시키는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-48 을(를) 참조하십시오.

- 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-48 을(를) 참조하십시오.

그림 3-48. 1GbE 메자닌 카드 분리 및 설치



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

1GbE 메자닌 카드 설치



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

- 1 4 개 포트를 브래킷의 해당하는 포트 슬롯에 맞춰 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 장착합니다. 그림 3-48 을(를) 참조하십시오.
- 2 나사 2 개를 장착하여 1GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정시킵니다. 그림 3-48 을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 조립품의 카드 브리지 보드에 1GbE 메자닌 카드 조립품을 설치합니다. 그림 3-47 을(를) 참조하십시오.

- 4 나사 4 개를 장착하여 1GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정시킵니다. 그림 3-47 을(를) 참조하십시오.
- 5 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품 안에 놓습니다. 1U 노드의 경우 그림 3-46 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.
- 6 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 7 1GbE 메자닌 카드에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
- 8 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.

10GbE 메자닌 카드 분리



주: 10GbE 메자닌 카드는 시스템 보드의 PCI-E Gen3 x8 메자닌 슬롯 3에 장착되고, 이 슬롯은 1개 프로세서 구성에서는 활성화되지 않습니다. 해당 위치는 “시스템 보드 커넥터”(320페이지)을(를) 참조하십시오.

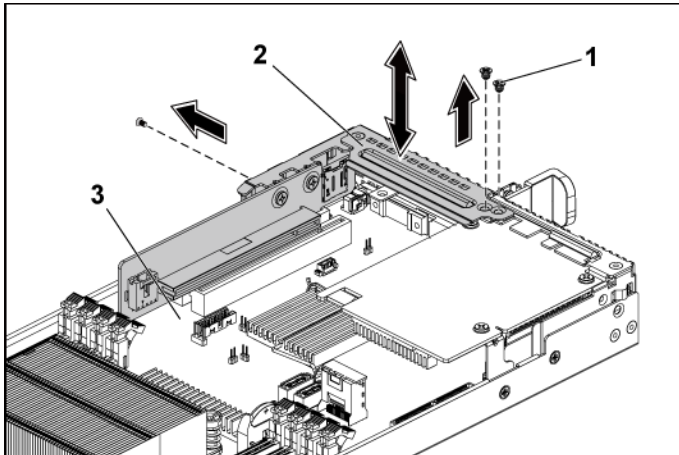


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 10GbE 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 3 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 분리합니다. 1U 노드의 경우 그림 3-49 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.

- 4 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 1U 노드의 경우 그림 3-49 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.

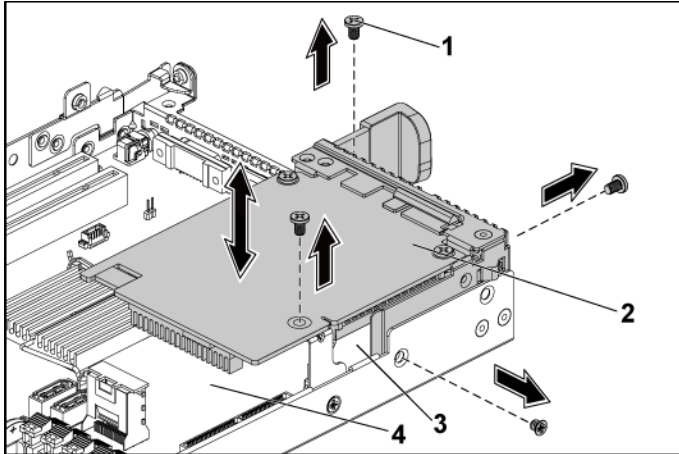
그림 3-49. 확장 카드 브래킷 분리 및 설치



- 1 나사(3개)
 - 2 확장 카드 브래킷
 - 3 시스템 보드 조립품
- 5 10GbE 메자닌 카드 조립품을 고정 시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-50 을(를) 참조하십시오.

- 6 시스템 보드의 카드 브리지 보드에서 10GbE 메자닌 카드 조립품을 들어냅니다. 그림 3-50 을(를) 참조하십시오.

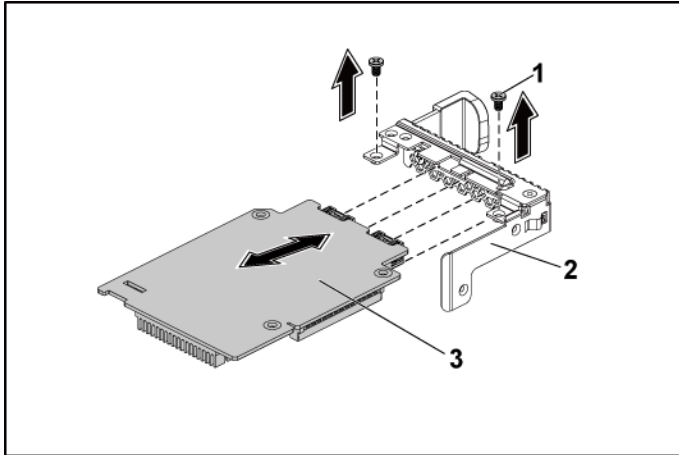
그림 3-50. 10GbE 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치



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

- 7 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정시키는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-51 을(를) 참조하십시오.
- 8 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-51 을(를) 참조하십시오.

그림 3-51. 10GbE 메자닌 카드 분리 및 설치



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

10GbE 메자닌 카드 설치



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

- 1 4 개 포트를 브래킷의 해당하는 포트 슬롯에 맞춰 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 장착합니다. 그림 3-51 을(를) 참조하십시오.
- 2 나사를 장착하여 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정시킵니다. 그림 3-51 을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 조립품의 카드 브리지 보드에 10GbE 메자닌 카드 조립품을 설치합니다. 그림 3-50 을(를) 참조하십시오.

- 4 나사를 장착하여 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정시킵니다. 그림 3-50 을(를) 참조하십시오.
- 5 확장 카드 브래킷을 시스템 보드 조립품 안에 놓습니다. 1U 노드의 경우 그림 3-49 을(를) 참조하십시오. 2U 노드의 경우 그림 3-17 을(를) 참조하십시오.
- 6 확장 카드 브래킷을 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 7 10GbE 메자닌 카드에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
- 8 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

메자닌 카드 브리지 보드

메자닌 카드 브리지 보드 분리

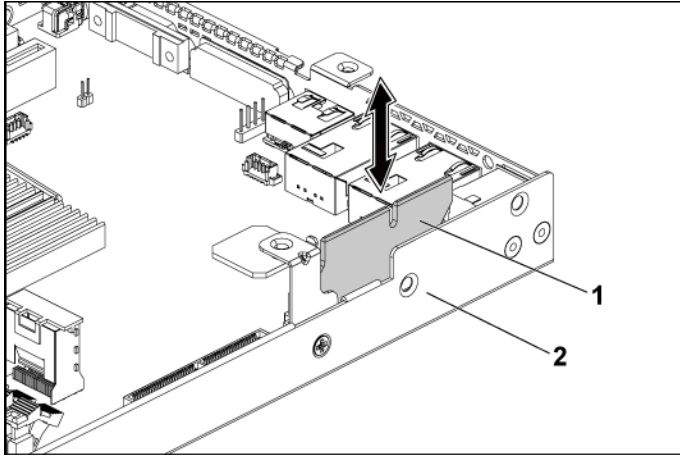


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 메자닌 카드를 분리합니다. “LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리” (217 페이지), “1GbE 메자닌 카드 분리”(223 페이지) 및 “10GbE 메자닌 카드 분리”(227 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 4 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯에서 떼어놓습니다. 그림 3-52 을(를) 참조하십시오.

그림 3-52. 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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯 안에 설치합니다. 그림 3-52 을(를) 참조하십시오.
- 2 메자닌 카드를 설치합니다. “LSI2008 SAS 메자닌 카드 설치”(218 페이지), “1GbE 메자닌 카드 설치”(226 페이지) 및 “10GbE 메자닌 카드 설치”(230 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

시스템 메모리

각 시스템 보드에는 프로세서 1 및 프로세서 2 를 지원하기 위해 언버퍼드 또는 레지스터드 DDR3-1333MHz(채널당 메모리 모듈 2 개인 경우 1600MHz) 메모리 모듈을 16 개까지 설치할 수 있도록 DDR3 메모리 모듈 슬롯이 16 개 있습니다. 메모리 모듈의 위치는 “시스템 보드 커넥터”(320 페이지)을(를) 참조하십시오.

메모리 슬롯 기능

- 8 개 채널, DDR3 의 16 개 UDIMM/RDIMM 지원
- 최고 속도 1600MT/초
- 최대 용량: 32GB RDIMM, LRDIMM 에서 512GB
- DDR3/DDR3L 지원
- ECC 지원

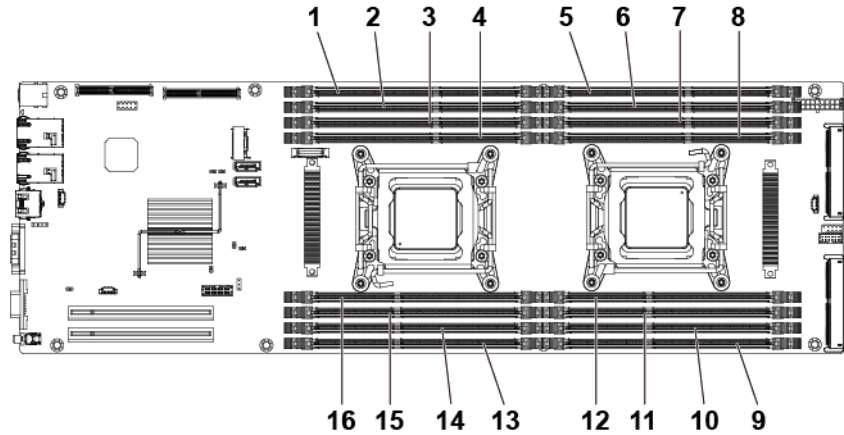
지원되는 메모리 모듈 구성

16개 메모리 모듈 슬롯의 순서는 그림 3-53을(를) 참조하십시오.

시스템이 부팅하려면 프로세서 1의 DIMM 슬롯 1에 메모리 모듈이 1개 이상 설치되어 있어야 합니다. 메모리 모듈을 삽입하는 경우, 항상 CHA_A1에서부터 시작합니다. 최적화된 메모리 모듈 설치 순서는 1/2/3/4/5/6/7/8입니다.

가능한 메모리 구성에 대해서는 표 3-2 및 표 3-3을(를) 참조하십시오.

그림 3-53. 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. 프로세서 1 개일 경우의 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. 프로세서 2 개일 경우의 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 후 메모리 모듈은 뜨거우므로 일정한 시간 동안 건드리지 마십시오. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다립니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 모서리를 잡아야 하며 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.

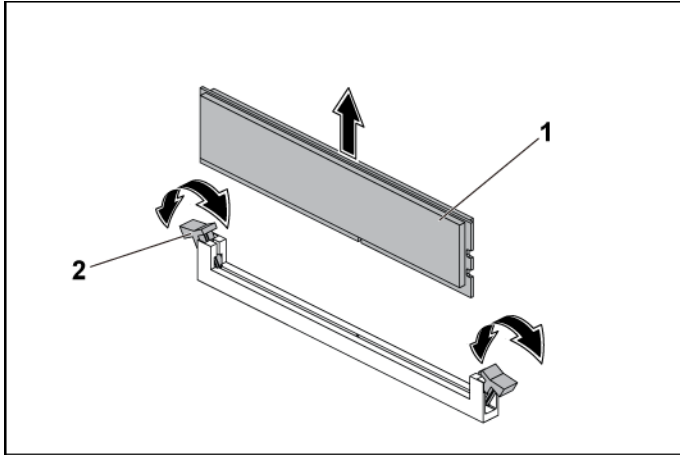
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 1U 노드용 에어 배플을 분리합니다. 171 페이지의 "1U 노드용 에어 배플 분리" 참조; 2U 노드용 확장 카드 조립품 분리. 184 페이지의 "2U 노드용 확장 카드 분리"를 참조하십시오.
- 3 RAID 배터리 조립품이 장착된 시스템에서 메모리 모듈을 분리할 때는 RAID 배터리 조립품을 먼저 분리하십시오. 204 페이지의 "LSI 9265-8i RAID 배터리 조립품 분리"를 참조하십시오. 메모리 모듈 소켓을 찾습니다. 그림 3-54 참조.

△ 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 3-54 참조.
- 5 모듈 끝 쪽만 잡고 메모리 모듈을 소켓에서 들어 냅니다. 그림 3-54 참조.

그림 3-54. 메모리 모듈 분리



1 메모리 모듈

2 메모리 모듈 소켓
배출기(2 개)

메모리 모듈 설치



경고: 시스템의 전원을 끈 후 메모리 모듈은 뜨거우므로 일정한 시간 동안 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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

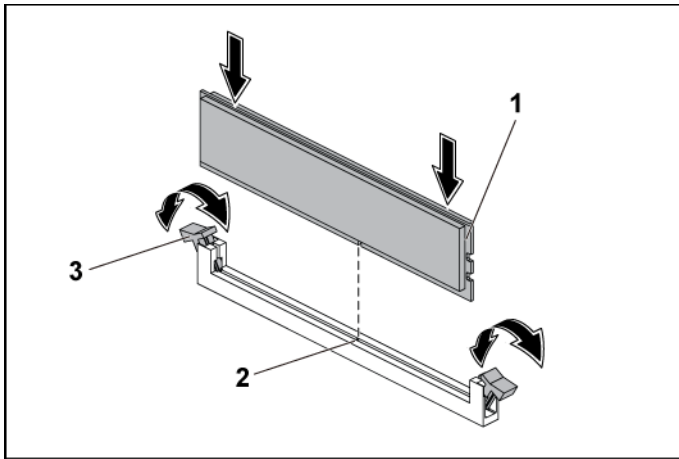
- 1 메모리 모듈 소켓의 양쪽 끝에서 배출기를 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다. 그림 3-55 참조.
- 2 메모리 모듈을 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키에 정확히 맞춥니다. 그림 3-55 참조.
- 3 모듈이 제자리에 걸릴 때까지 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 아래로 단단히 누릅니다. 그림 3-55 참조.



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 3-55. 메모리 모듈 설치



- 1 메모리 모듈
- 2 맞춤 키
- 3 메모리 모듈 소켓 배출기(2개)

- 4 1U 노드용 에어 배플을 장착합니다. 172 페이지의 "에어 배플 설치" 참조; 2U 노드용 확장 카드 조립품을 장착합니다. 189 페이지의 "2U 노드용 확장 카드 설치"를 참조하십시오.
- 5 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 171 페이지의 "시스템 보드 조립품 설치"를 참조하십시오.

시스템 전지

시스템 전지 교체



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



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

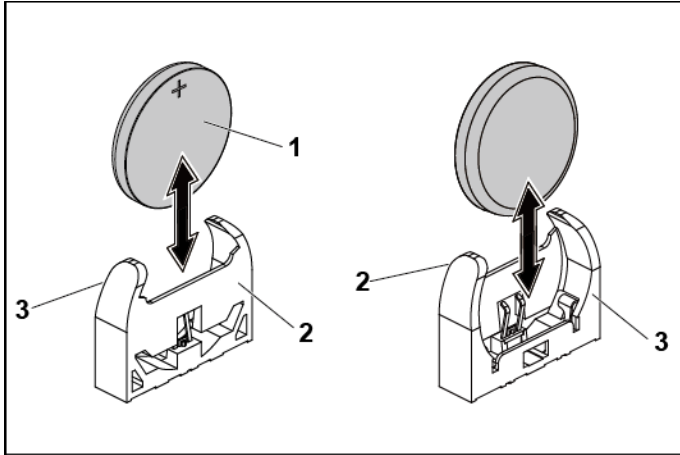
- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 확장 카드 조립품을 분리합니다. 181 페이지의 “IU 노드용 확장 카드 분리” IU 노드용 확장 카드 조립품 분리”를 참조하십시오. 배터리 위치를 찾습니다. 320 페이지의 “시스템 보드 커넥터” 를 참조하십시오.



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

- 3 커넥터에서 조심스럽게 전지를 들어냅니다. 그림 3-56 을(를) 참조하십시오.
- 4 “+”가 전지 커넥터의 양극 쪽을 향하도록 새 전지를 잡습니다. 그림 3-56 을(를) 참조하십시오.
- 5 제자리에 장착될 때까지 전지를 전지 홀더에 끼워넣습니다. 그림 3-56 을(를) 참조하십시오.

그림 3-56. 시스템 전지 교체



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

- 6 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 7 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. “시스템 설정 프로그램 사용”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 8 시스템 설정 프로그램의 **Time**(시간) 및 **Date**(날짜) 필드에 정확한 시간 및 날짜를 입력합니다.
- 9 시스템 설정 프로그램을 종료합니다.

시스템 보드

시스템 보드 분리



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

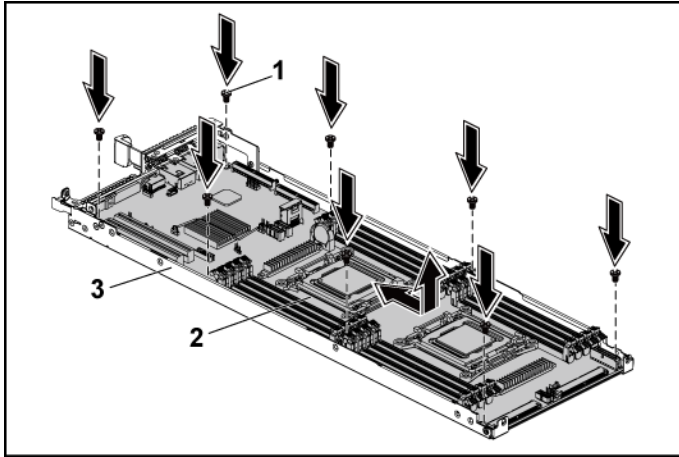
- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 1U 노드용 에어 배플을 분리합니다. 1U 노드용 에어 배플 분리페이지의 "에어 배플 분리"를 참조하십시오.
- 3 방열판을 분리합니다. “방열판 분리”(173 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 확장 카드 조립품을 분리합니다. “1U 노드용 확장 카드” (181 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 메모리 모듈을 분리합니다. 235 페이지의 "메모리 모듈 분리"를 참조하십시오.
- 6 SAS 메자닌 카드, 1GbE 메자닌 카드 또는 10GbE 메자닌 카드가 설치되어 있으면 분리합니다. 217 페이지의“LSI 2008 SAS 메자닌 카드 분리”, 223 페이지의“1GbE 메자닌 카드 분리” 및 227 페이지의“10GbE 메자닌 카드 분리” 를 참조하십시오.
- 7 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 8 나사 8 개를 분리한 후 시스템 보드를 밀니다. 그림 3-57 을(를) 참조하십시오.



주의: 메모리 모듈, 프로세서 또는 다른 구성요소를 잡고 시스템 보드를 들어올리지 마십시오.

- 9 시스템 보드 모서리를 잡고 시스템 보드 조립품에서 시스템 보드를 들어냅니다. 그림 3-57 을(를) 참조하십시오.

그림 3-57. 시스템 보드 분리 및 설치






- | | | | |
|---|------------|---|--------|
| 1 | 나사(8개) | 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 밀어넣습니다.
- 3 나사 8 개를 장착하여 시스템 보드를 시스템 보드 조립품에 고정시킵니다.
- 4 프로세서를 새 시스템 보드로 이동합니다. “프로세서 분리”(175 페이지) 및 “프로세서 설치”(176 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 메모리 모듈을 분리하여 새 보드의 동일한 위치로 이동합니다. “메모리 모듈 분리”(235 페이지) 및 “메모리 모듈 설치”(237 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 방열판을 장착합니다. 174 페이지의 “방열판 설치”를 참조하십시오.

- 7 확장 카드 조립품을 설치합니다. "1U 노드용 확장 카드 설치" (183 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 8 해당되는 경우 SAS 메자닌 카드, 1GbE 메자닌 카드 또는 10GbE 메자닌 카드를 설치합니다. 218 페이지의 "LSI 2008 SAS 메자닌 카드 설치", 226 페이지의 "1GbE 메자닌 카드 설치" 230 페이지의 "10GbE 메자닌 카드 설치"를 참조하십시오.
- 9 케이블을 모두 시스템 보드에 연결합니다.
- 10 1U 노드용 에어 배플을 장착합니다. 172 페이지의 "에어 배플 설치"를 참조하십시오.
- 11 시스템 보드 조립품을 장착합니다. "시스템 보드 조립품 설치" (171 페이지)을(를) 참조하십시오.

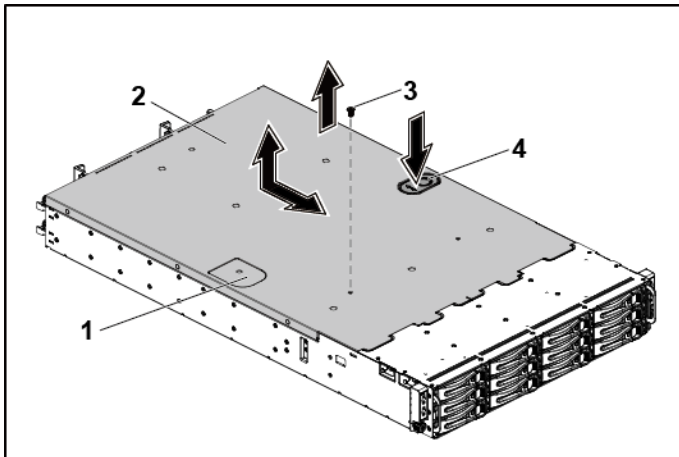
시스템 열기 및 닫기

-  경고: 시스템을 들어야 하는 경우에는 도움을 청합니다. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.
-  주의: 적절한 냉각을 위해 이 시스템은 시스템 덮개가 설치된 상태에서 작동해야 합니다.
-  주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 열기

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 덮개에서 고정 나사를 분리합니다. 그림 3-58 을(를) 참조하십시오.
- 3 덮개 분리 래치 잠금 장치를 누릅니다. 그림 3-58 을(를) 참조하십시오.
- 4 견인 패드 위에 손바닥을 놓고 덮개의 양쪽을 잡은 상태에서 덮개를 밀어 시스템에서 들어냅니다. 그림 3-58 을(를) 참조하십시오.

그림 3-58. 시스템 열기 및 닫기



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

시스템 닫기

- 1 덮개를 새시 위에 놓고 제자리에 걸릴 때까지 덮개를 새시 전면으로 밀습니다. 그림 3-58 을(를) 참조하십시오.
- 2 고정 나사로 덮개를 고정시킵니다. 그림 3-58 을(를) 참조하십시오.

냉각 팬

냉각 팬 분리



경고: 냉각 팬이 없는 상태로 시스템을 작동하지 마십시오.



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

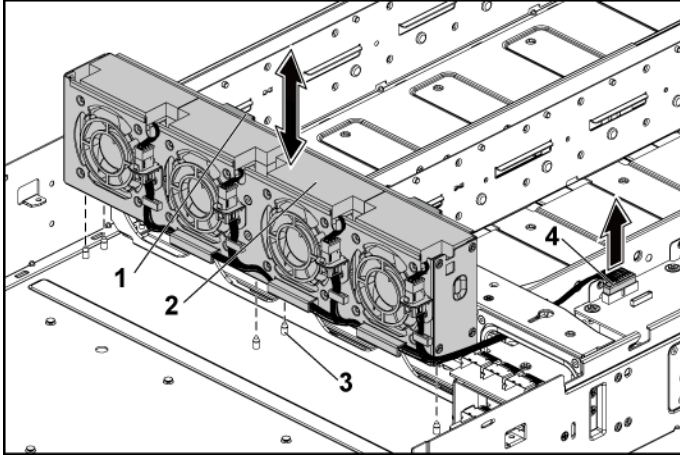


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 팬의 전원 케이블을 배선 보드 1에서 분리합니다.
케이블을 시스템에서 분리할 때 케이블 타이를 통과하는 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

- 4 냉각 팬 케이스를 새시에서 바로 들어냅니다. 그림 3-59 을(를) 참조하십시오.

그림 3-59. 냉각 팬 케이스 분리 및 설치

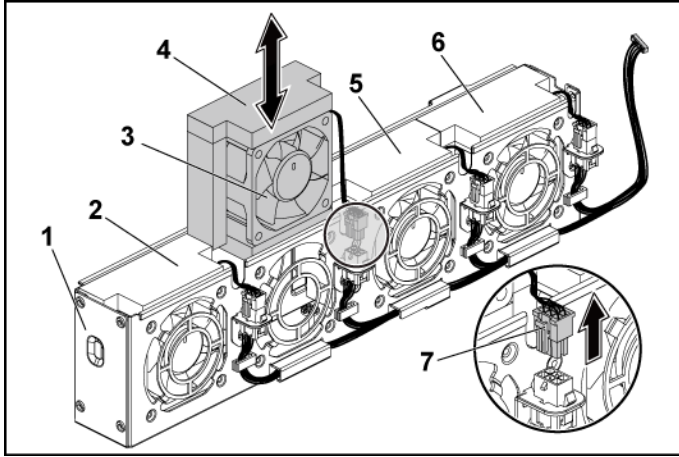


- | | | | |
|---|------------|---|----------|
| 1 | 잠금 핀(2개) | 2 | 냉각 팬 케이스 |
| 3 | 로케이팅 핀(6개) | 4 | 전원 커넥터 |

- 5 냉각 팬 케이스의 팬 커넥터에서 팬 케이블을 분리합니다. 그림 3-60 을(를) 참조하십시오.

- 6 냉각 팬을 스폰지와 함께 냉각 팬 케이지에서 들어냅니다.
그림 3-60 을(를) 참조하십시오.

그림 3-60. 냉각 팬 분리 및 설치



- | | | | |
|---|----------|---|--------|
| 1 | 냉각 팬 케이지 | 2 | 냉각 팬 1 |
| 3 | 냉각 팬 2 | 4 | 스폰지 |
| 5 | 냉각 팬 3 | 6 | 냉각 팬 4 |

냉각 팬 설치



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

- 1 냉각 팬을 스폰지에 맞추고 냉각 팬이 단단히 장착될 때까지 냉각 팬을 냉각 팬 케이지에 밀어넣습니다. 그림 3-60 을(를) 참조하십시오.



주: 팬 블레이드가 시스템의 전면 패널을 향해야 합니다.

- 2 냉각 팬 케이지의 커넥터에 팬 케이블을 연결합니다.

- 3 냉각 팬 케이블을 새시의 로케이팅 핀에 맞추고 제자리에 단단히 장착될 때까지 새시에 밀어넣습니다. 그림 3-59 을(를) 참조하십시오.
- 4 팬의 전원 케이블을 배전 보드 1의 커넥터에 연결합니다.
그림 3-59 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 타이를 통해 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

배전 보드

배전 보드 분리



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

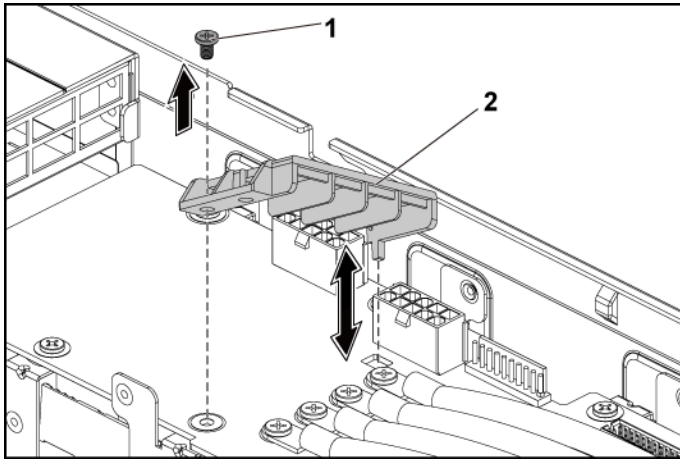


주: 이 시스템에는 배전 보드 2개가 있습니다. 두 배전 보드의 분리 및 설치 절차는 서로 비슷합니다. 아래쪽에 있는 두 번째 배전 보드에 액세스하려면 위쪽에 있는 배전 보드를 분리하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 전원 공급 장치를 분리합니다. “전원 공급 장치 분리 및 설치”(167 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 4 첫 번째 배전 보드에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 3-66 을(를) 참조하십시오.
 케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 전원 케이블 덮개를 배전 보드 1 에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-61 을(를) 참조하십시오.
- 6 배전 보드 1 의 잠금 구멍에서 전원 케이블 덮개를 똑바로 들어올립니다. 그런 다음, 배전 보드 1 에서 완전히 들어냅니다. 그림 3-61 을(를) 참조하십시오.

그림 3-61. 전원 케이블 덮개 분리 및 설치

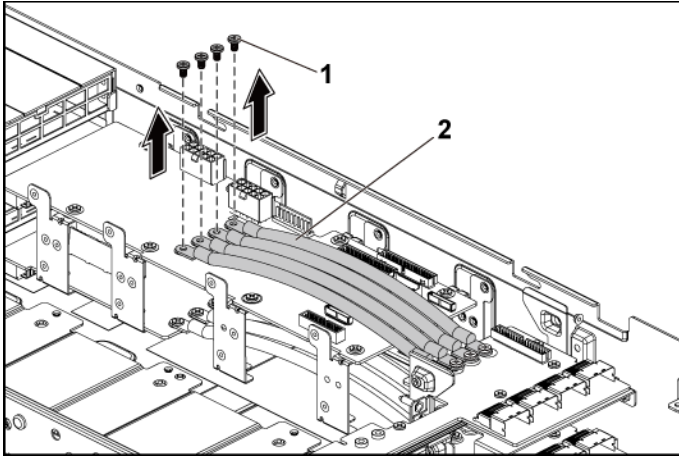


1 나사

2 전원 케이블 덮개

- 7 전원 케이블을 배전 보드 1에 고정시키는 나사 4개를 분리합니다.
그림 3-62 을(를) 참조하십시오.

그림 3-62. 전원 케이블 분리 및 설치



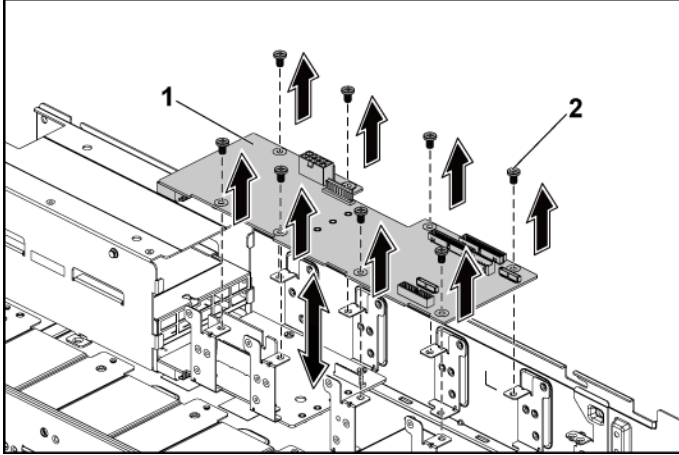
1 나사(4개)

2 전원 케이블(4개)

- 8 첫 번째 배전 보드를 시스템에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-63 을(를) 참조하십시오.

9 시스템에서 첫 번째 배전 보드를 들어냅니다. 그림 3-63 을(를) 참조하십시오.

그림 3-63. 배전 보드 1 분리 및 설치

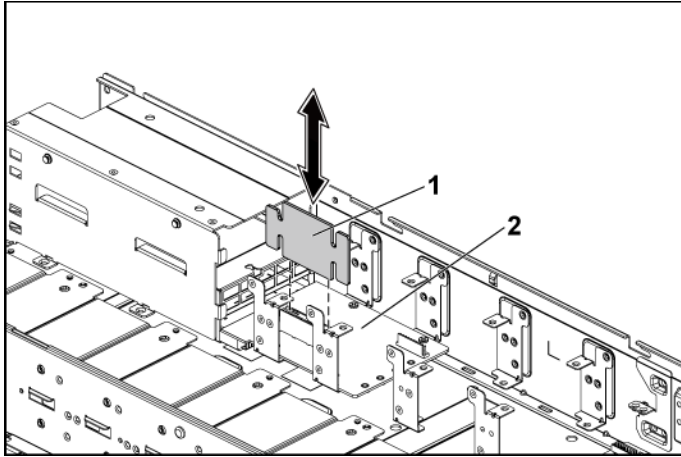


1 배전 보드 1

2 나사(8개)

- 10 시스템에서 배전 보드 커넥터를 들어냅니다. 그림 3-64 을(를) 참조하십시오.

그림 3-64. 배전 보드 커넥터 분리 및 설치



1 배전 보드 커넥터

2 배전 보드 2

- 11 배전판 2 에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 3-61 참조.
12 전원 케이블 덮개를 배전 보드 2 에서 분리합니다. 그림 3-61 을(를) 참조하십시오.
13 전원 케이블 4 개를 배전 보드 2 에서 분리합니다. 그림 3-62 을(를) 참조하십시오.

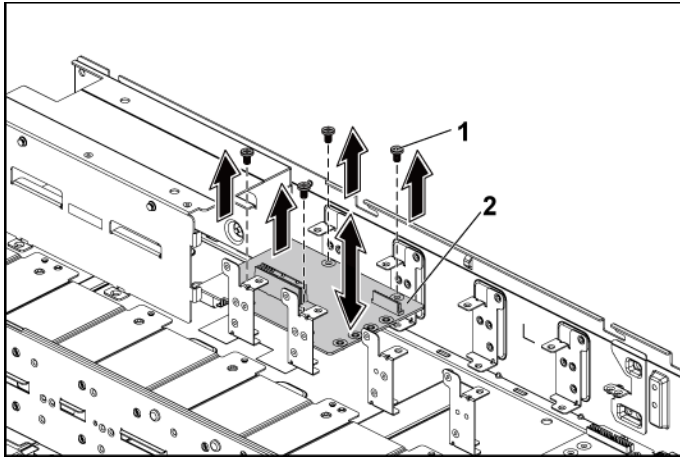
14 배전판 2 를 시스템에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-65 참조.

15 시스템에서 두 번째 배전 보드를 들어냅니다. 그림 3-65 을(를) 참조하십시오.



주: 첫 번째 배전 보드 아래에 있는 두 번째 배전 보드를 분리하려면 배전 보드 커넥터를 분리하고 보드의 각도를 조정 한 후 들어올리십시오.

그림 3-65. 배전 보드 2 분리 및 설치



1 나사(4개)

2 두 번째 배전 보드

배전 보드 설치

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

△ 주의: 분리한 경우, 상단의 첫번째 배전판을 장착하기 전에 하단의 배전판 2와 배전판 커넥터를 장착해야 합니다.

- 1 분리한 경우, 먼저 시스템에 배전판 2 를 놓습니다. 그림 3-65 참조. 그렇지 않으면 5 단계로 건너뛩니다.



주: 첫 번째 배전 보드 아래에 위치하는 두 번째 배전 보드를 설치하려면 설치 중에 보드 각도를 조정합니다.

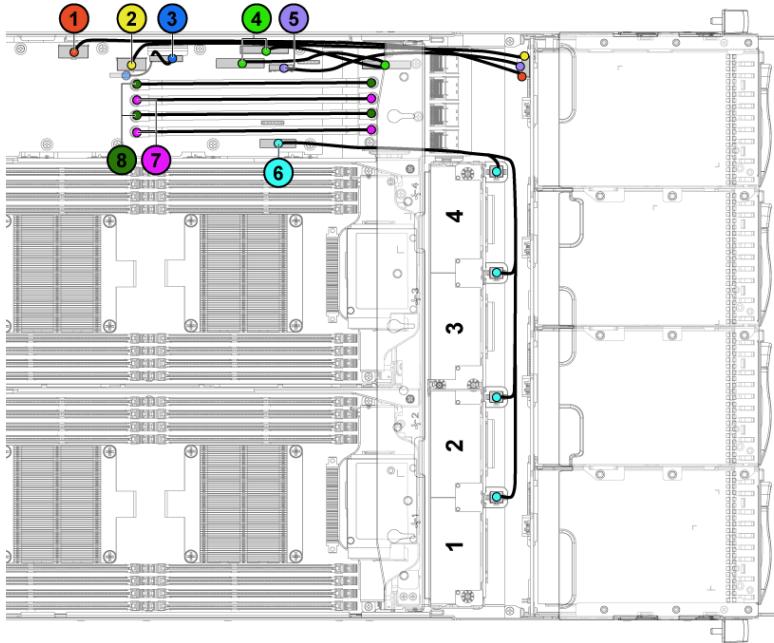
- 2 배전판 2 를 시스템에 고정하는 나사를 끼웁니다. 그림 3-65 참조.
- 3 배전판 커넥터를 장착합니다. 그림 3-64 참조.
- 4 배전판 2 에 전원 케이블을 모두 연결합니다. 그림 3-67 참조. 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통과시켜 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 5 첫 번째 배전 보드를 시스템에 장착합니다. 그림 3-63 을(를) 참조하십시오.
- 6 첫 번째 배전 보드를 시스템에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-63 을(를) 참조하십시오.
- 7 첫 번째 배전 보드에 케이블을 모두 연결합니다. 그림 3-66 을(를) 참조하십시오. 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통과시켜 케이블을 제대로 배선해야 합니다.

- 8 전원 공급 장치를 장착합니다. “전원 공급 장치 설치” (167 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 9 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

배전 보드 케이블 배선

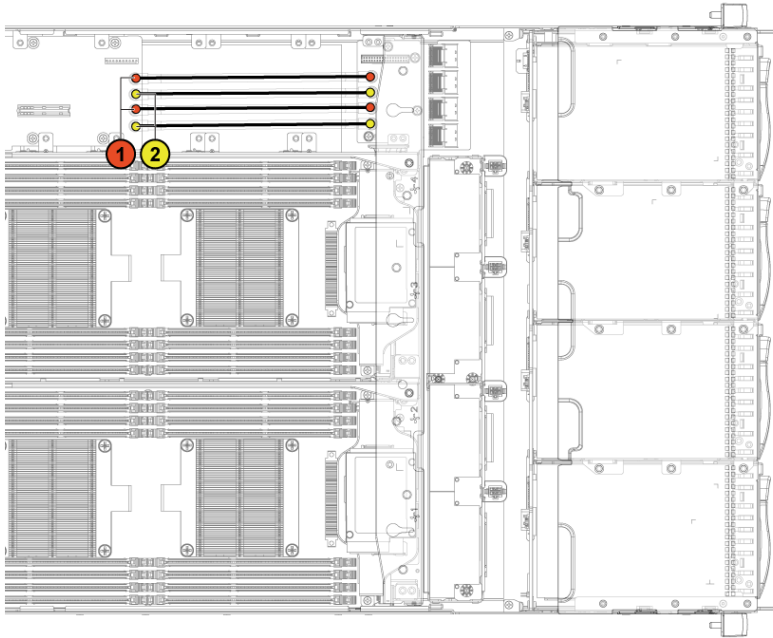
배전 보드 1(위쪽)과 배전 보드 2(아래쪽)의 케이블 배선은 1U 노드 시스템 및 2U 노드 시스템에서 동일합니다. 다음 그림에서는 1U 노드 시스템을 사용하는 예를 보여 줍니다.

그림 3-66. 배전 보드 1(위쪽)-케이블 배선



항목	케이블	시작 위치 (배전 보드)	끝 위치
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	배전 보드 케이블	제어 커넥터(J31)	배전 보드 2
④	I2C 케이블	시스템 보드 제어 커넥터(J5 및 J6)	중간판
⑤	후면판 제어 케이블	하드 드라이브 후면판 제어 커넥터(J17)	후면판
⑥	시스템 팬 케이블	시스템 팬 커넥터(J9)	시스템 팬
⑦	12V 전원 케이블	배전 보드 1/2	중간판
⑧	접지 전원 케이블	배전 보드 1/2	중간판

그림 3-67. 배전 보드 2(아래쪽)-케이블 배선



항목	케이블	시작 위치 (배전 보드 2)	끝 위치
①	접지 전원 케이블	배전 보드 1/2	중간판
②	12V 전원 케이블	배전 보드 1/2	중간판

중간판

중간판 분리

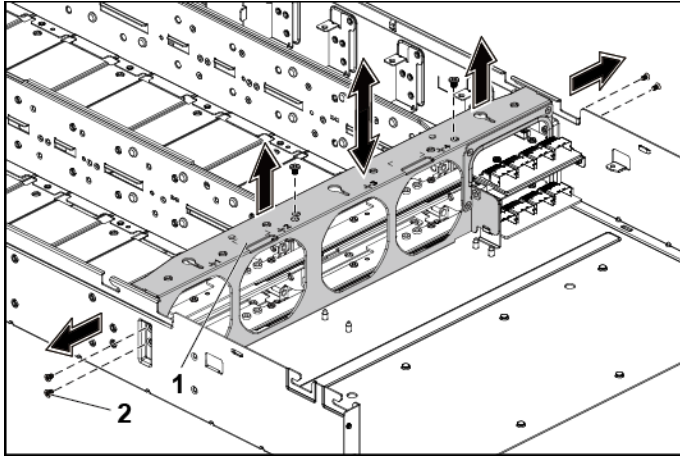


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 냉각 팬 케이지를 분리합니다. “냉각 팬 분리”(245 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 중간벽 브래킷을 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-68 을(를) 참조하십시오.

- 6 중간벽 브래킷을 새시에서 들어냅니다. 그림 3-68 을(를) 참조하십시오.

그림 3-68. 중간벽 브래킷 분리 및 설치

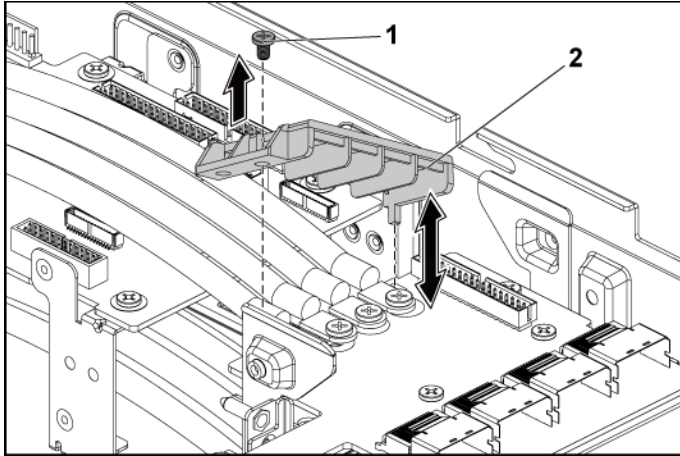


- | | |
|-----------|----------|
| 1 중간벽 브래킷 | 2 나사(6개) |
|-----------|----------|

- 7 위쪽 중간판에서 모든 케이블을 분리합니다.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 8 전원 케이블 덮개를 위쪽 중간판에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-69 을(를) 참조하십시오.

- 9 위쪽 중간판의 잠금 구멍에서 전원 케이블 덮개를 똑바로 들어올립니다. 그런 다음, 위쪽 중간판에서 완전히 들어냅니다. 그림 3-69 을(를) 참조하십시오.

그림 3-69. 전원 케이블 덮개 분리 및 설치

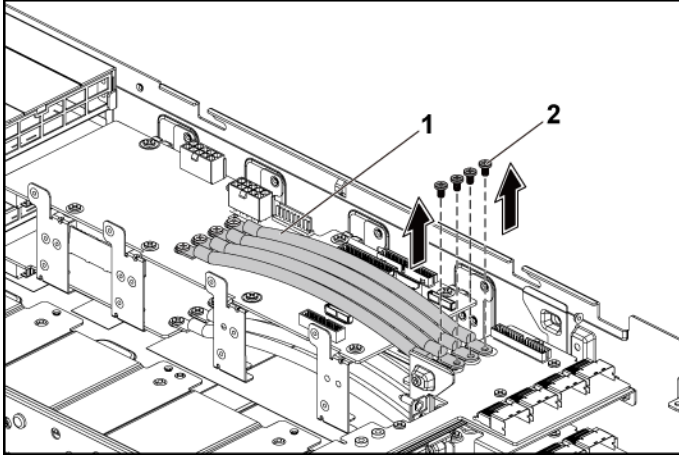


1 나사

2 전원 케이블 덮개

- 10 전원 케이블을 위쪽 중간판에 고정시키는 나사 4 개를 분리합니다.
그림 3-70 을(를) 참조하십시오.

그림 3-70. 전원 케이블 분리 및 설치



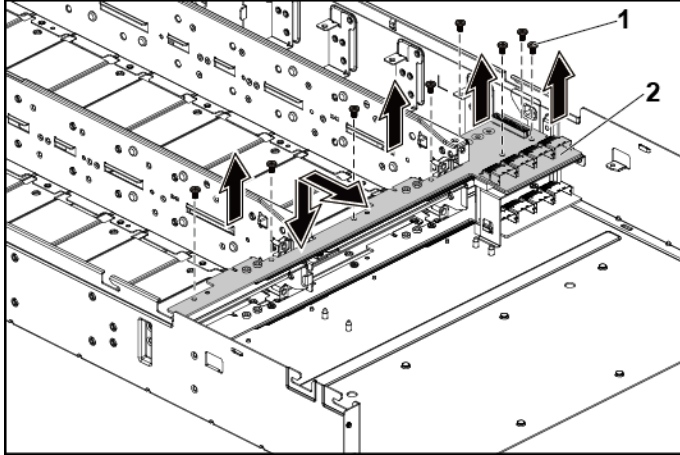
1 전원 케이블(4개)

2 나사(4개)

- 11 위쪽 중간판을 중간판 홀더에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-71 를 참조하십시오.

12 위쪽 중간판을 들어 냅니다. 그림 3-71 을(를) 참조하십시오.

그림 3-71. 위쪽 중간판 분리 및 설치



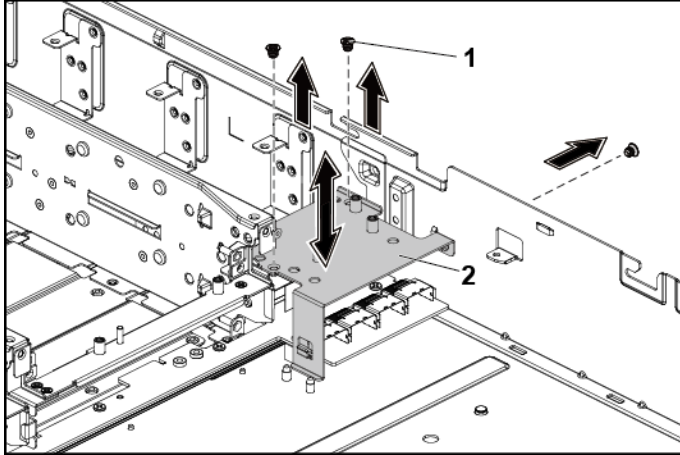
1 나사(8개)

2 위쪽 중간판

13 중간판 홀더 지지대를 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-72 을(를) 참조하십시오.

14 중간판 홀더 지지대를 새시에서 들어냅니다. 그림 3-72 을(를) 참조하십시오.

그림 3-72. 중간판 홀더 지지대 분리 및 설치



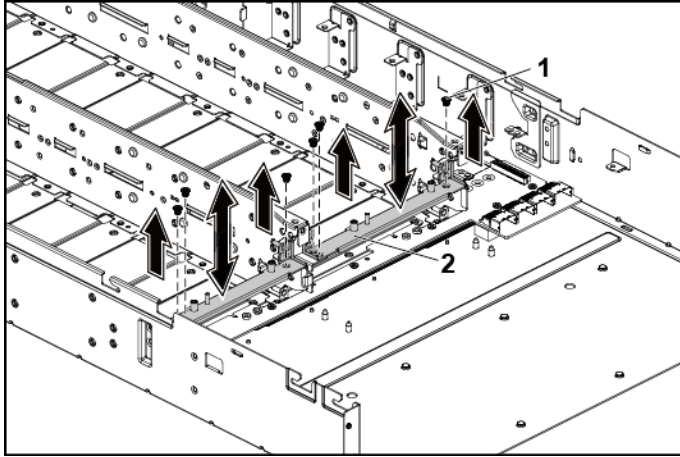
1 나사(3개)

2 중간판 홀더 지지대

15 중간판 홀더를 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-73 을(를) 참조하십시오.

16 중간판 홀더를 새시에서 들어냅니다. 그림 3-73 을(를) 참조하십시오.

그림 3-73. 중간판 홀더 분리 및 설치



1 나사(6개)

2 중간판 홀더

17 아래쪽 중간판에서 모든 케이블을 분리합니다.

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

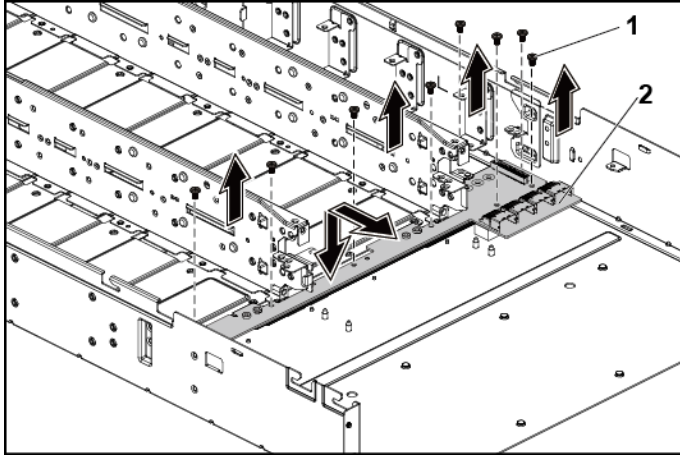
18 아래쪽 중간판에서 전원 케이블 덮개를 분리합니다. 그림 3-69 을(를) 참조하십시오.

19 아래쪽 중간판에서 전원 케이블 4 개를 분리합니다. 그림 3-70 을(를) 참조하십시오.

20 아래쪽 중간판을 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-74 을 참조하십시오.

- 21 아래쪽 중간판을 새시에서 들어냅니다. 그림 3-74 을(를) 참조하십시오.

그림 3-74. 아래쪽 중간판 분리 및 설치



1 나사(8개)

2 아래쪽 중간판

중간판 설치



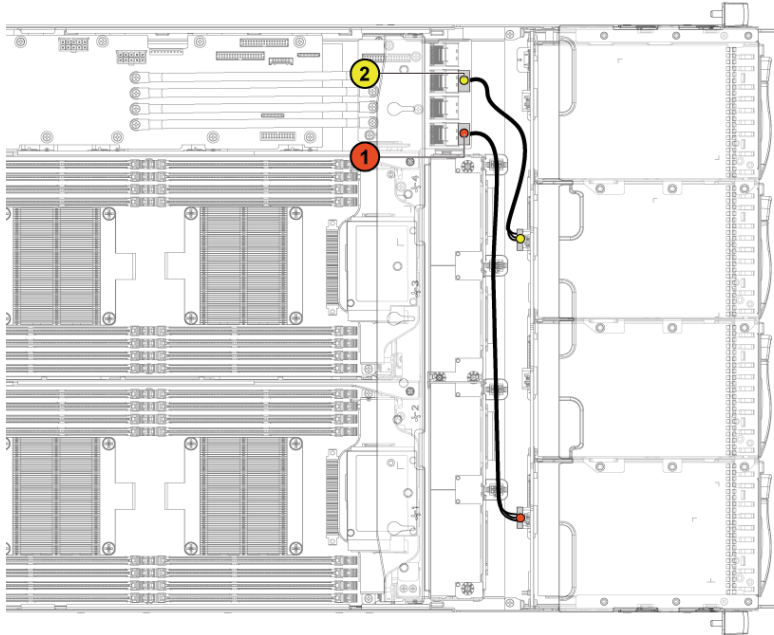
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 아래쪽 중간판을 새시 안에 놓습니다. 그림 3-74 을(를) 참조하십시오.
- 2 아래쪽 중간판을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-74 을(를) 참조하십시오.
- 3 아래쪽 중간판에 모든 케이블을 연결합니다. 이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.

- 4 전원 케이블을 아래쪽 중간판에 고정시키는 나사를 조입니다.
- 5 아래쪽 중간판에 전원 케이블 덮개를 장착합니다.
- 6 중간판 홀더를 새시 안에 놓습니다. 그림 3-73 을(를) 참조하십시오.
- 7 중간판 홀더를 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다.
그림 3-73 을(를) 참조하십시오.
- 8 중간판 홀더 지지대를 새시 안에 놓습니다. 그림 3-72 을(를) 참조하십시오.
- 9 중간판 홀더 지지대를 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다.
그림 3-72 을(를) 참조하십시오.
- 10 위쪽 중간판을 중간판 홀더 위에 놓습니다. 그림 3-71 을(를) 참조하십시오.
- 11 중간판을 중간판 홀더에 고정시키는 나사를 장착합니다.
그림 3-71 을(를) 참조하십시오.
- 12 위쪽 중간판에 모든 케이블을 연결합니다.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 13 전원 케이블을 위쪽 중간판에 고정시키는 나사를 조입니다.
- 14 위쪽 중간판에 전원 케이블 덮개를 장착합니다.
- 15 중간벽 브래킷을 새시 안에 놓습니다. 그림 3-68 을(를) 참조하십시오.
- 16 중간벽 브래킷을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다.
그림 3-68 을 참조하십시오.
- 17 냉각 팬 케이블을 장착합니다. 그림 3-59 을(를) 참조하십시오.
- 18 냉각 팬을 장착합니다. “냉각 팬 설치”(247 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 19 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 20 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 21 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

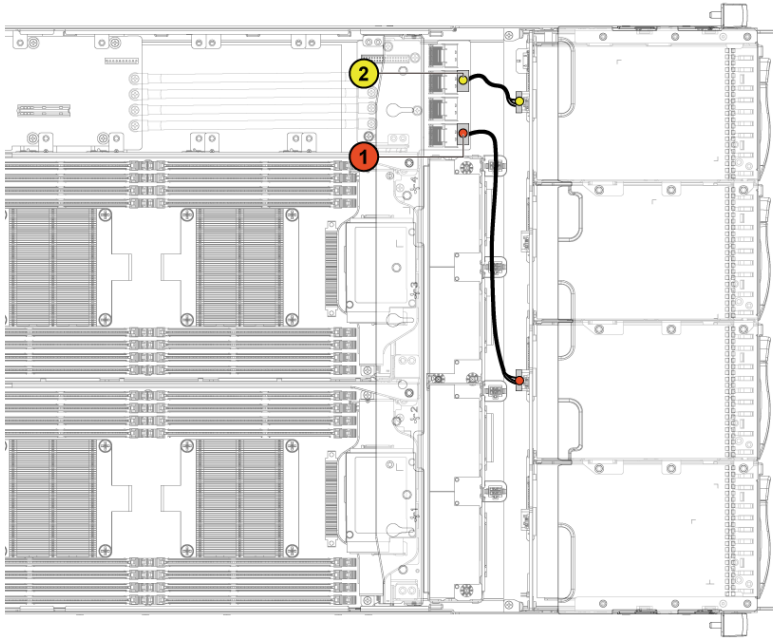
중앙판에서 직접 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선

그림 3-75. 케이블 배선 -상단 중앙판에서 12 x3.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



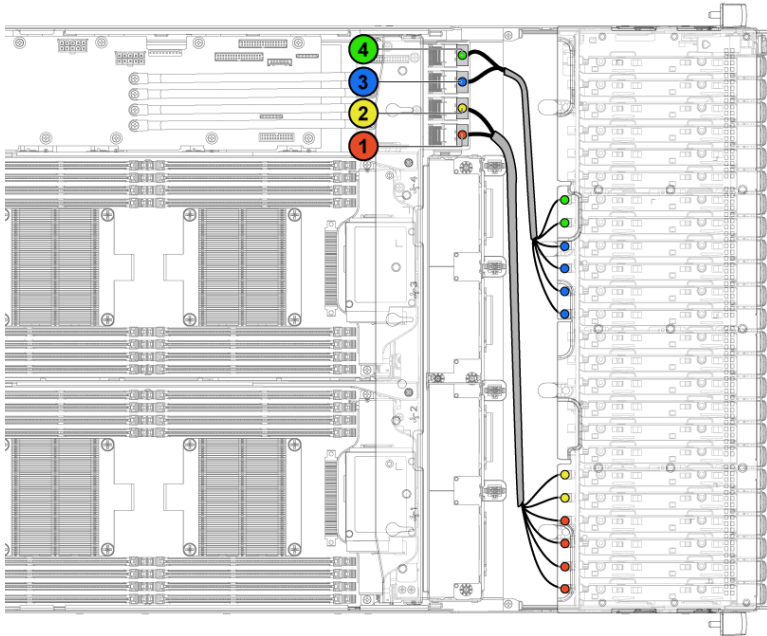
항목	케이블	시작 위치 (위쪽 중간판)	끝(직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) (J1)	시스템 보드 1 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3 (위에서 아래로)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) (J3)	시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3 (위에서 아래로)

그림 3-76. 케이블 배선-하단 중앙판에서 12 x3.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



항목	케이블	시작 위치 (아래쪽 중간판)	끝(직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) (J1)	시스템 보드 2 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로)
②	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) (J3)	시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로)

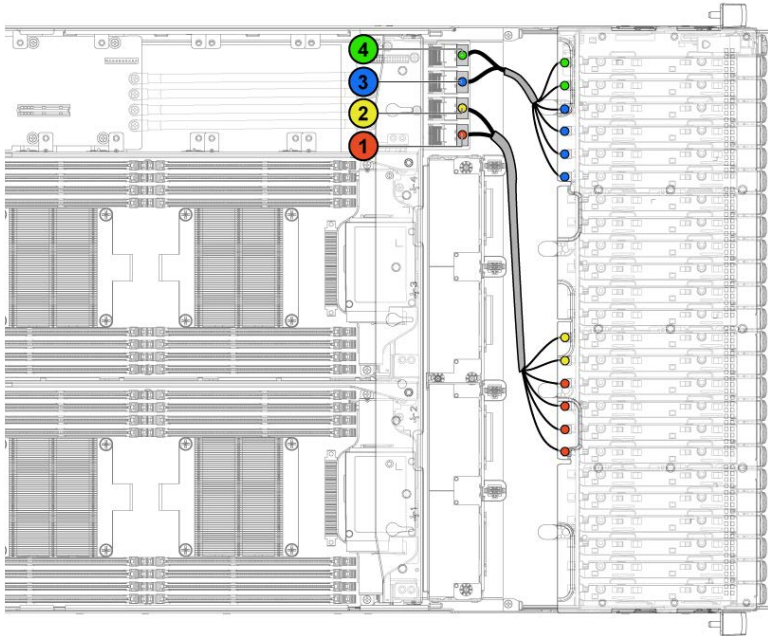
그림 3-77. 케이블 배선-상단 중앙판에서 24 x2.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



항목	케이블	시작 위치 (위쪽 중간판)	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(오른 쪽에서 왼쪽으로)

항목	케이블	시작 위치 (위쪽 중간판)	끝 위치 (직통 BP)
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(오른 쪽에서 왼쪽으로)
④	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 5 및 6) (J4)	시스템 보드 3 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5-6 (오른쪽에서 왼쪽 방향)

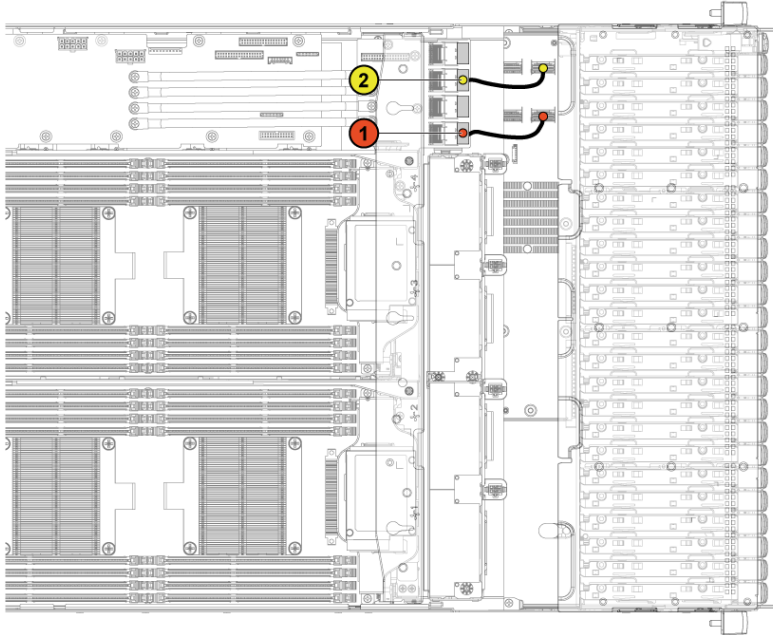
그림 3-78. 케이블 배선 – 하단 중앙판에서 24 x2.5 인치 하드 드라이브 구성용 직접 후면판까지



항목	케이블	시작 위치 (아래쪽 중간판)	끝 (직접 후면판)
①	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 1 및 2 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 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 및 4) (J3)	시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1-4(오른 쪽에서 왼쪽으로)
④	하드 드라이브 후면판 케이블	시스템 보드 3 및 4 용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 5 및 6)(J4)	시스템 보드 4 용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 5-6(오른 쪽에서 왼쪽으로)

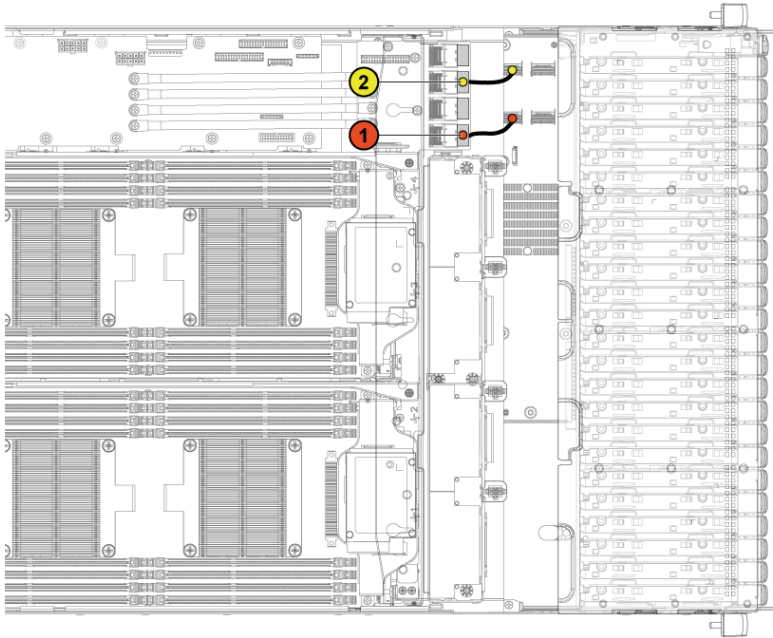
확장기 구성에서 중간판부터 2.5" 하드 드라이브 후면판까지의 케이블 배선

그림 3-79. 케이블 배선 - 확장기 구성에서 위쪽 중간판부터 2.5" 하드 드라이브까지



항목	케이블	시작 위치 (위쪽 중간판)	끝 위치 (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 3-80. 케이블 배선-확장기 구성에서 아래쪽 중간판부터 2.5" 하드 드라이브까지



항목	케이블	시작 위치 (아래쪽 중간판)	끝 위치 (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(직접 BP)



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

직접 후면판 분리 직접 BP



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

- 1 33시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. “하드 드라이브 캐리어 분리”(162 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.



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

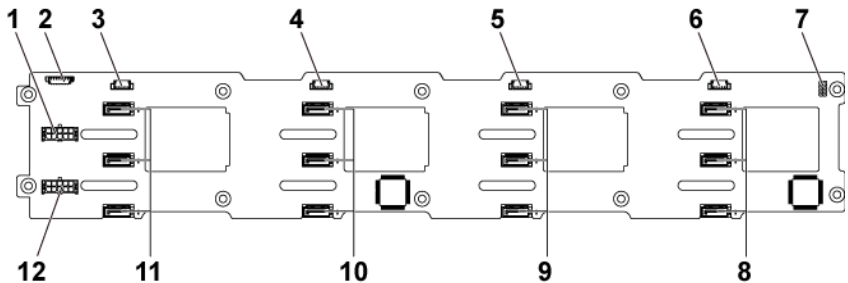


주의: 하드 드라이브를 동일한 위치에 장착할 수 있도록 분리하기 전에 각 하드 드라이브의 번호를 기록하고 임시적으로 레이블을 붙여야 합니다.

- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-81 을(를) 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-82 을(를) 참조하십시오.

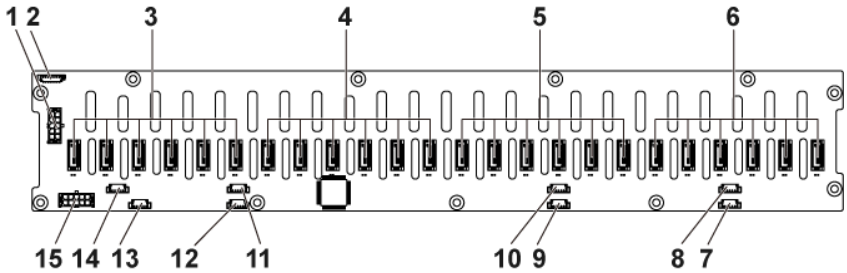
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

그림 3-81. 3.5 인치 직접 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 전원 공급 장치 1용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 1x8핀 팬 컨트롤러 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4용 SGPIO 커넥터 4 | 4 | 시스템 보드 3용 SGPIO 커넥터 3 |
| 5 | 시스템 보드 2용 SGPIO 커넥터 2 | 6 | 시스템 보드 1용 SGPIO 커넥터 1 |
| 7 | 후면판 점퍼 | 8 | 시스템 보드 1용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) |
| 9 | 시스템 보드 2용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) | 10 | 시스템 보드 3용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) |
| 11 | 시스템 보드 4용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) | 12 | 전원 공급 장치 2용 후면판 전원 커넥터 |

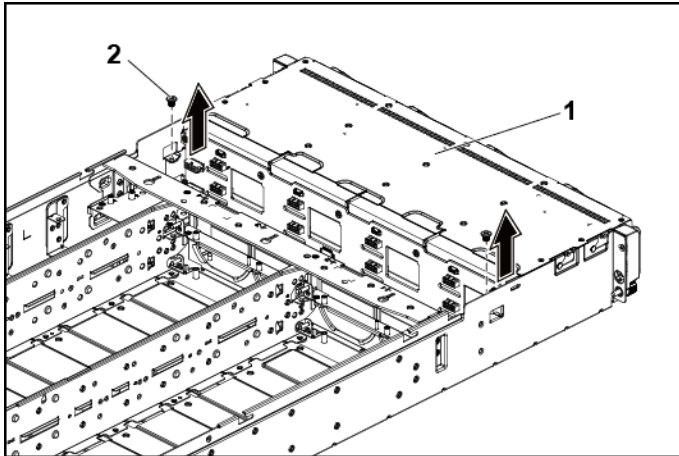
그림 3-82. 2.5 인치 직접 후면판 후면 모습



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

- 5 배전 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-66 을(를) 참조하십시오.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-83 을(를) 참조하십시오.

그림 3-83. 직접 후면판 분리 및 설치

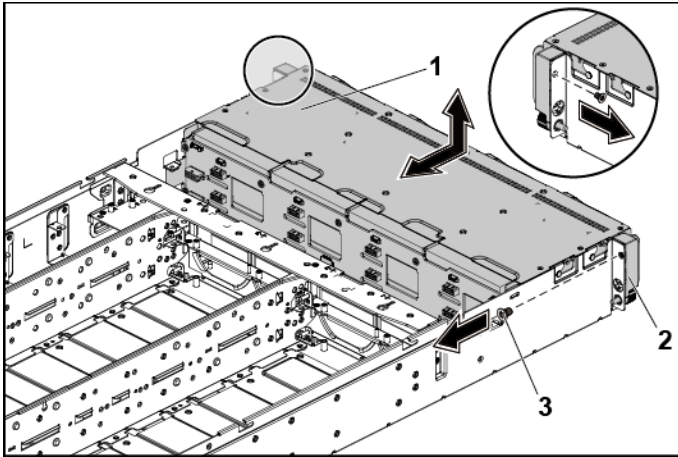


1 하드 드라이브 케이스

2 나사(2개)

- 7 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 8 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-84 을(를)
참조하십시오.

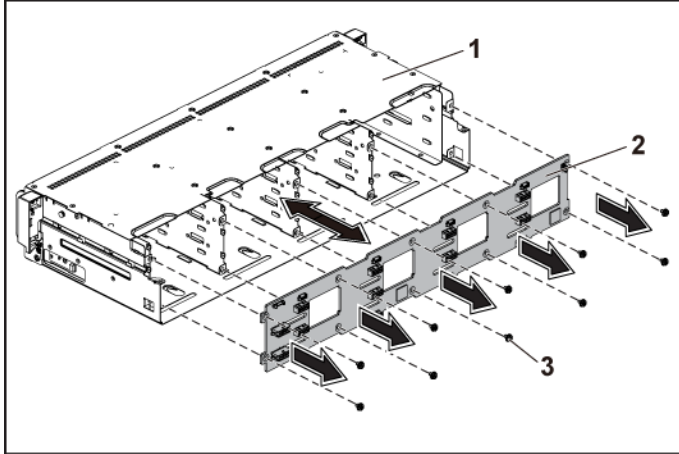
그림 3-84. 중앙판에서 직접 후면판까지의 하드 드라이브 케이지 케이블 배선 분리 및 설치



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

- 9 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-85 을(를) 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브 케이스에서 후면판을 분리합니다. 그림 3-85 을(를) 참조하십시오.

그림 3-85. 하드 드라이브 케이스에서 직접 후면판 분리 및 설치



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

직접 후면판 설치



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

- 1 하드 드라이브 케이스 안에 후면판을 설치합니다. 그림 3-85 을(를) 참조하십시오.
- 2 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-85 을(를) 참조하십시오.

- 3 새시 안에 하드 드라이브 케이스를 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 4 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 5 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-81 을(를) 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-82 을(를) 참조하십시오.
케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통과시켜 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 6 배전 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-96 을(를) 참조하십시오. 이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 7 하드 드라이브 케이스를 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-83 을(를) 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브를 장착합니다. “하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

2.5인치 하드 드라이브 확장기 구성



주: 2.5인치 하드 드라이브 확장기 구성용 SATA2 및 SAS 후면판 교체 절차는 다음과 같습니다. 이 구성은 1 - 4 시스템 보드에 적용할 수 있으며 최대 24개의 하드 드라이브를 지원합니다. 방향에 대한 자세한 내용은 dell.com/support에서 HDD 영역 지정 구성 도구를 참조하십시오.

확장기 구성을 위한 2.5인치 하드 드라이브 후면판 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 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. “하드 드라이브 캐리어 분리” (162 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.



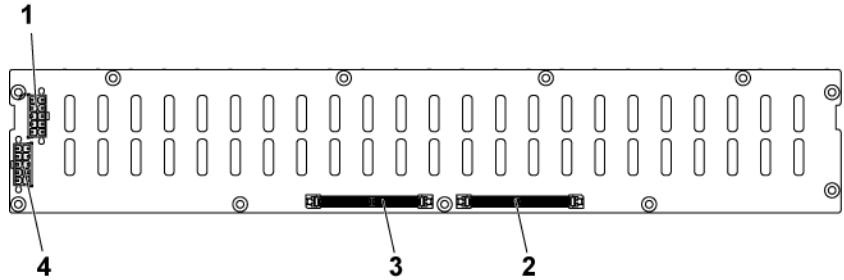
주의: 드라이브 및 후면판의 손상을 방지하려면 후면판을 분리하기 전에 시스템에서 하드 드라이브를 분리해야 합니다.



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

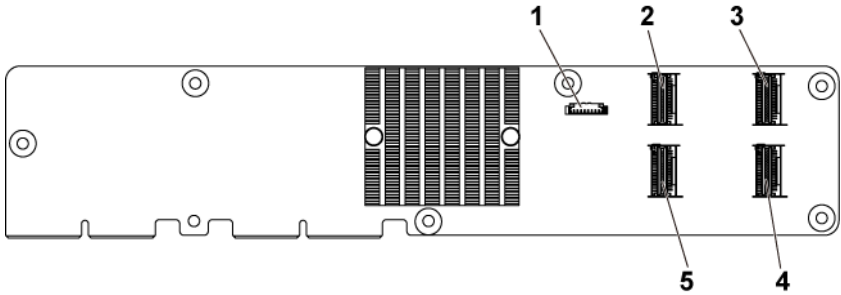
- 4** 후면판 및 확장기 카드에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성은 그림 3-86 및 그림 3-87 을(를) 참조하십시오. 케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

그림 3-86. 확장기 구성을 위한 2.5" 하드 드라이브 후면판의 후면 모습



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

그림 3-87. 확장기 카드의 위쪽 모습



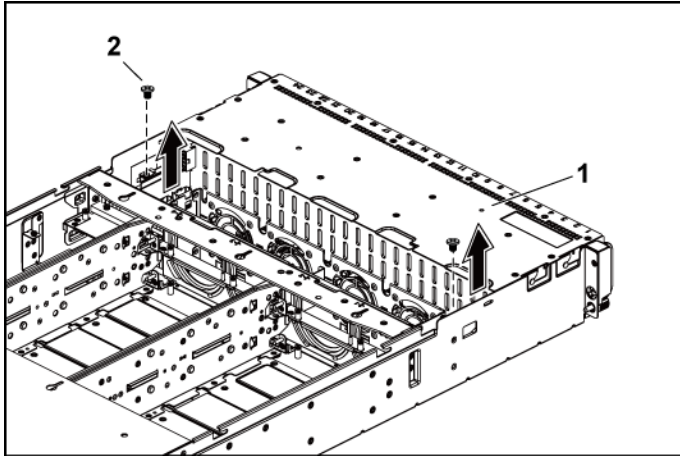
- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | 전원 제어 커넥터 | 2 | 미니 SAS 커넥터(4~7) |
| 3 | 미니 SAS 커넥터(12~15) | 4 | 미니 SAS 커넥터(8~11) |
| 5 | 미니 SAS 커넥터(0~3) | | |

5 배전 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-96 을(를) 참조하십시오.

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

- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-88 을(를) 참조하십시오.

그림 3-88. 확장기 구성을 위한 2.5" 하드 드라이브 후면판 분리 및 설치

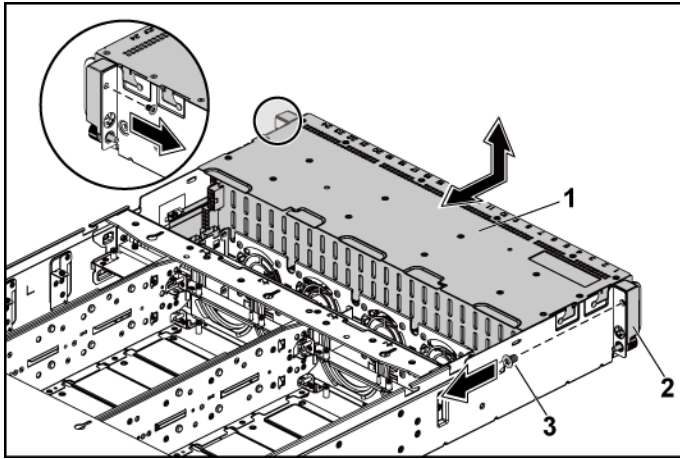


1 하드 드라이브 케이스

2 나사(2개)

- 7 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-89 을(를) 참조하십시오.
- 8 새시에서 하드 드라이브 케이스를 분리합니다. 그림 3-89 을(를)
참조하십시오.

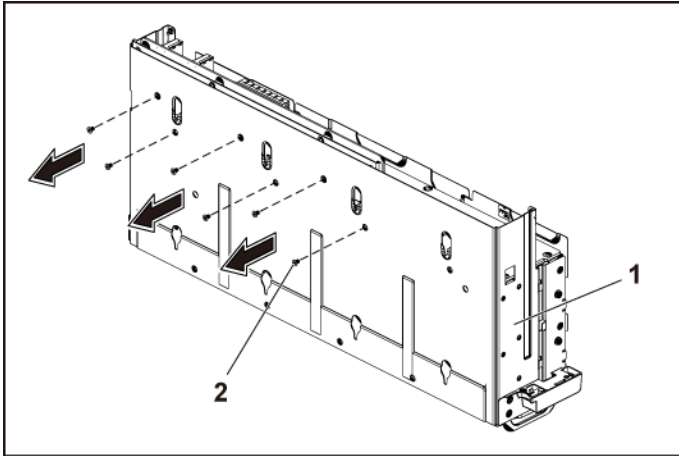
그림 3-89 확장기 구성을 위한 2.5" 하드 드라이브 케이스 분리 및 설치



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

- 9 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-90 을(를) 참조하십시오.

그림 3-90. 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사의 분리 및 설치

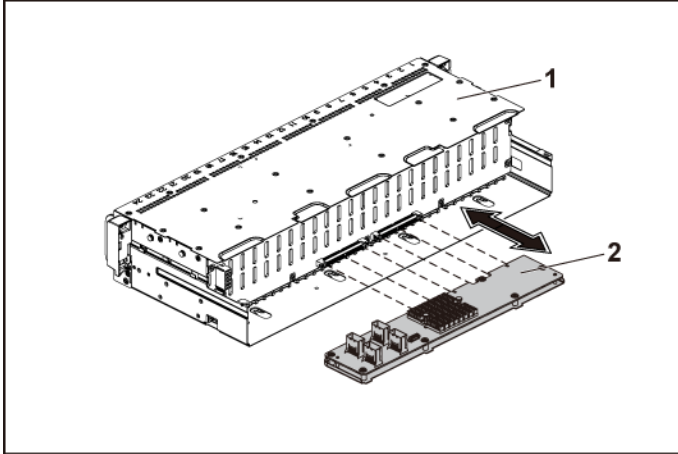


1 하드 드라이브 케이스

2 나사(6개)

10 하드 드라이브 케이지에서 확장기 카드 조립품을 분리합니다. 그림
그림 3-91 참조.

**그림 3-91. 하드 드라이브 케이지에서 2.5" 하드 드라이브 확장기 카드
조립품 분리 및 설치**

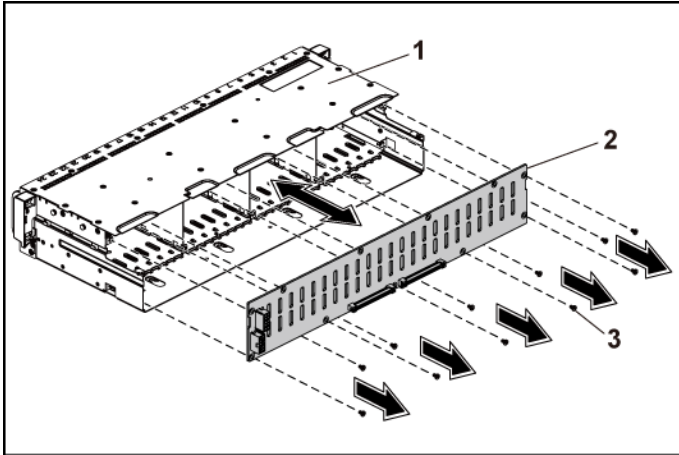


1 하드 드라이브 케이지

2 확장기 카드 조립품

- 11** 확장기 구성을 위한 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-92 참조.
- 12** 확장기 구성을 위한 하드 드라이브 케이스에서 후면판을 분리합니다. 그림 3-92 참조.

그림 3-92. 하드 드라이브 케이스에서 확장기 구성을 위한 후면판 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------|---|------------------------------|
| 1 | 하드 드라이브 케이스 | 2 | 확장기 구성을 위한 2.5인치 하드 드라이브 후면판 |
| 3 | 나사(11개) | | |

확장기 구성을 위한 2.5 인치 하드 드라이브 후면판 설치



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

- 1 확장기 구성을 위한 후면판을 하드 드라이브 케이스에 장착합니다. 그림 3-92 참조.
- 2 확장기 구성을 위한 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-91 참조.
- 3 하드 드라이브 케이스에 확장기 카드 조립품을 설치합니다. 그림 3-90 을(를) 참조하십시오.
- 4 확장기 카드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-90 을(를) 참조하십시오.
- 5 새시 안에 하드 드라이브 케이스를 장착합니다. 그림 3-89 참조.
- 6 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-89 을(를) 참조하십시오.
- 7 확장기 구성을 위한 후면판 및 확장기 카드에 모든 케이블을 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브 확장기 구성은 그림 3-86 및 그림 3-87 을(를) 참조하십시오. 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통과시켜 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 8 배전 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-96 을(를) 참조하십시오. 이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 9 하드 드라이브 케이스를 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-88 을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 11 하드 드라이브를 장착합니다. “하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 12 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

전면 패널

전면 패널 분리



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 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. “하드 드라이브 캐리어 분리”(162 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-81 을(를) 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-82 을(를) 참조하십시오.

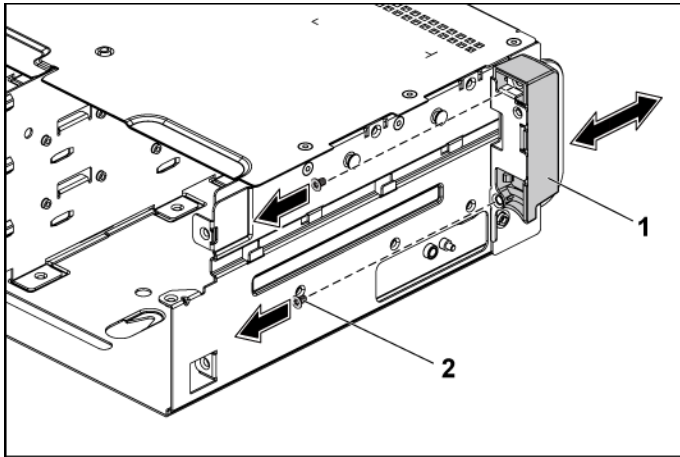
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

- 5 배전 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.

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

- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-83 을(를) 참조하십시오.
- 7 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다.
그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 8 새시에서 하드 드라이브 케이스를 분리합니다. 그림 3-84 을(를)
참조하십시오.
- 9 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를
분리합니다. 그림 3-93 참조.
- 10 하드 드라이브 케이스에서 전면 패널 조립품을 분리합니다.
그림 3-93 을 참조하십시오.

그림 3-93. 전면 패널 조립품 분리 및 설치

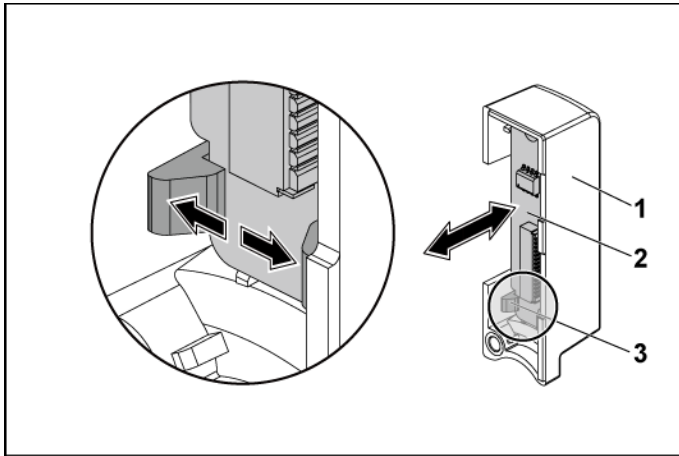


1 전면 패널 조립품

2 나사(2개)

- 11 전면 패널 조립품의 고정 고리를 옆으로 움직입니다. 그림 3-94 을(를) 참조하십시오.
- 12 전면 패널 조립품에서 전면 패널을 분리합니다. 그림 3-94 참조.

그림 3-94. 전면 패널 분리 및 설치



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

전면 패널 설치



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

- 1 전면 패널 조립품의 고정 고리를 옆으로 움직이고 전면 패널을 전면 패널 조립품 안에 놓습니다. 그림 3-94 을(를) 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 케이지 안에 전면 패널 조립품을 장착합니다. 그림 3-93 을(를) 참조하십시오.

- 3 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-93 을(를) 참조하십시오.
- 4 새시 안에 하드 드라이브 케이스를 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 5 전면 패널 조립품을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-83 을(를) 참조하십시오.
- 7 배전 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 8 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-81 을(를) 참조하고 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-82 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 9 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브를 장착합니다. “하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

센서 보드

3.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리



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

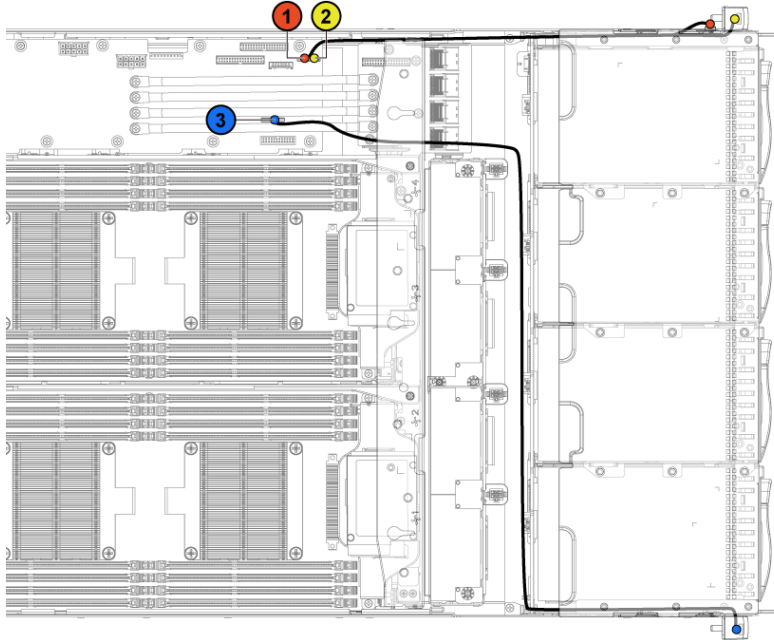
- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. “하드 드라이브 캐리어 분리”(162 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 5-3 을(를) 참조하십시오.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 배전 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 새시에서 하드 드라이브 케이스를 분리합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 7 센서 보드에서 케이블을 분리합니다. 그림 3-96 을(를) 참조하십시오.

- 3 센서 보드 케이블을 센서 보드에 연결합니다. 그림 3-96 을(를) 참조하십시오.
- 4 새시 안에 하드 드라이브 케이블을 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 5 하드 드라이브 케이블을 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-83 을(를) 참조하십시오.
- 6 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-81 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 7 배전 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 8 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브를 장착합니다. “하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

3.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 및 전면 패널에 대한 케이블 배선

- 1 센서 보드 및 전면 패널 2 용 Y 자 모양 케이블을 배전 보드 1 의 커넥터에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝부분 2 개를 센서 보드 및 전면 패널 2 의 커넥터에 각각 연결합니다.
- 2 전면 패널 케이블을 배전 보드 1 의 커넥터에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝부분을 전면 패널 1 의 커넥터에 연결합니다.

그림 3-96. 센서 보드 및 전면 패널-케이블 배선



항목	케이블	시작 위치 (배전 보드)	끝 위치 (센서 보드 및 전면 패널)
①	센서 보드 케이블	센서 보드 전원 커넥터(J1)	센서 보드
②	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J16)	전면 패널 2
③	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J18)	전면 패널 1

2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리

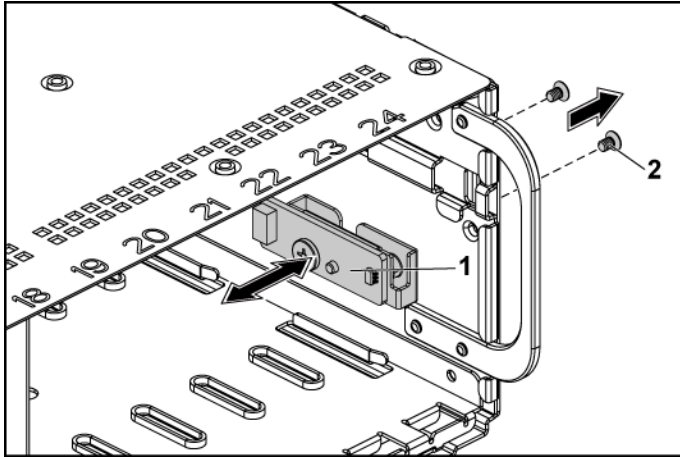


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. “하드 드라이브 캐리어 분리”(162 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 5-5 을(를) 참조하십시오.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 배전 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
케이블을 시스템에서 분리할 때 새시의 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 7 센서 보드 조립품에서 케이블을 분리합니다. 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.

- 8 센서 보드 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-97 을(를) 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브 케이스에서 센서 보드 조립품을 분리합니다. 그림 3-97 을(를) 참조하십시오.

그림 3-97. 센서 보드 조립품 분리 및 설치

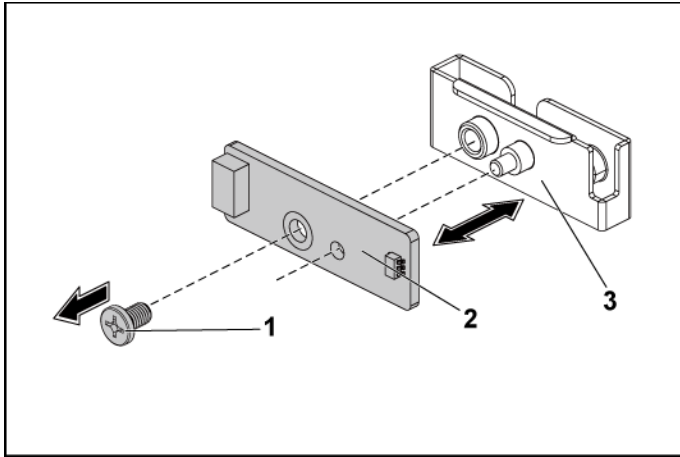


1 센서 보드 조립품

2 나사(2개)

- 10 센서 보드를 센서 보드 홀더에 고정시키는 나사를 분리합니다. 그림 3-98 을(를) 참조하십시오.
- 11 센서 보드 홀더에서 센서 보드를 분리합니다. 그림 3-98 을(를) 참조하십시오.

그림 3-98. 센서 보드 분리 및 설치



- 1 나사
- 2 센서 보드
- 3 센서 보드 홀더

2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 설치



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

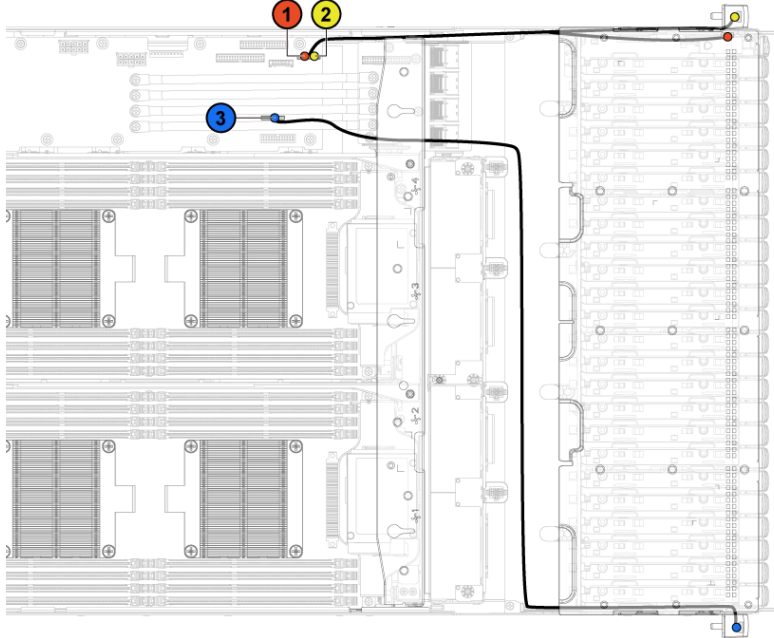
- 1 센서 보드 홀더 안에 센서 보드를 장착합니다. 그림 3-98 을(를) 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브 케이지 안에 센서 보드 조립품을 장착합니다. 그림 3-97 을(를) 참조하십시오.

- 3 센서 보드를 하드 드라이브 케이스에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-97 을(를) 참조하십시오.
- 4 센서 보드 케이블을 센서 보드에 연결합니다. 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
- 5 새시 안에 하드 드라이브 케이스를 장착합니다. 그림 3-84 을(를) 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-83 을(를) 참조하십시오.
- 7 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브의 경우 그림 3-82 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 8 배전 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-96 또는 그림 3-99 을(를) 참조하십시오.
이러한 케이블이 조여지거나 구겨지지 않도록 새시 위에 적절하게 배선해야 합니다.
- 9 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브를 장착합니다. “하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템과 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켜십시오.

2.5" 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 및 전면 패널에 대한 케이블 배선

- 1 센서 보드 및 전면 패널 2 용 Y 자 모양 케이블을 배전 보드 1 의 커넥터에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝부분 2 개를 센서 보드 및 전면 패널 2 의 커넥터에 각각 연결합니다.
- 2 전면 패널 케이블을 배전 보드 1 의 커넥터에 연결하고, 이 케이블의 다른 쪽 끝부분을 전면 패널 1 의 커넥터에 연결합니다.

그림 3-99. 센서 보드 및 전면 패널-케이블 배선



항목	케이블	시작 위치 (배전 보드)	끝 위치 (센서 보드 및 전면 패널)
①	센서 보드 케이블	센서 보드 전원 커넥터 (J1)	센서 보드
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

POST의 최소 구성

- 전원 공급 장치 1 개
- 소켓 CPU1의 프로세서 1 개(CPU) (문제 해결을 위한 최소 사양)
- 소켓 A1에 설치된 메모리 모듈 1 개(DIMM)



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

안전 제일 - 사용자와 시스템의 안전을 위하여



경고: 시스템을 들어야 하는 경우에는 도움을 청합니다. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.



경고: 시스템 덮개를 분리하기 전에 모든 전원 연결을 끊고 AC 전원 코드를 뽑은 후, 모든 주변 장치와 LAN 선을 분리하십시오.



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

설치 문제

설치 문제를 해결할 경우 다음 사항을 점검하십시오.

- 모든 랙 케이블 연결을 비롯하여 케이블 및 전원 연결을 모두 확인합니다.
- 전원 코드를 뽑고 1 분 동안 기다립니다. 그런 다음, 전원 코드를 다시 꽂고 다시 시도합니다.
- 네트워크 오류가 보고될 경우 시스템에 충분한 메모리 및 디스크 공간이 있는지 확인합니다.
- 추가된 모든 주변 장치를 한 번에 하나씩 분리하면서 시스템을 켜 봅니다. 주변 장치를 분리한 후 시스템이 작동한다면 주변 장치에 문제가 있거나 주변 장치와 시스템 간의 구성에 문제가 있을 수 있습니다. 주변 장치 공급업체에 문의하여 도움을 받으십시오.
- 시스템 전원이 켜지지 않으면 LED 디스플레이를 확인합니다. 전원 LED가 켜져 있지 않으면 AC 전원이 공급되지 않는 것일 수 있습니다. AC 전원 코드를 점검하여 코드가 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.

시스템 시작 오류 문제 해결

특히 운영 체제를 설치하거나 시스템 하드웨어를 재구성한 후 시스템을 시작하는 중에 시스템이 정지하는 경우, 메모리 구성이 잘못되지 않았는지 확인합니다. 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 시 비디오 출력 없이 작동이 중단될 수 있습니다.

기타 모든 시작 문제는 화면에 표시되는 시스템 메시지를 참고하십시오. 자세한 내용은 “시스템 설정 프로그램 사용”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.

외부 연결 문제 해결

외부 장치의 문제를 해결하기 전에 모든 외부 케이블이 시스템의 외부 커넥터에 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오. 시스템의 전면 및 후면 패널 커넥터에 대한 내용은 그림 1-1 부터 그림 1-6, 그림 1-18, 그림 1-19 까지 참조하십시오.

비디오 하위 시스템 문제 해결

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

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 잠깐 분리했다가 다시 연결합니다.
- 2 키보드/마우스를 시스템의 반대쪽에 있는 USB 포트에 연결합니다.
- 3 문제가 해결되면 시스템을 재시작하고 시스템 설정 프로그램을 시작하여 작동하지 않는 USB 포트가 활성화되었는지 확인합니다.
- 4 작동하는 다른 키보드/마우스로 교체합니다.
문제가 해결되면 오류 있는 키보드 또는 마우스를 교체합니다.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계로 진행하여 시스템에 연결된 다른 USB 장치의 문제를 해결합니다.
- 5 모든 연결된 USB 장치의 전원을 끄고 시스템에서 분리합니다.

- 6 시스템을 재시작하고 키보드가 작동하는 경우 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. USB 포트가 모두 활성화되었는지 확인합니다. “USB Configuration(USB 구성)”(106 페이지)을(를) 참조하십시오.
키보드가 작동하지 않는 경우 원격 액세스를 사용할 수도 있습니다. 시스템에 액세스할 수 없는 경우 "점퍼 설정"(334 페이지)에서 해당 시스템 내부의 NVRAM_CLR 점퍼 설정 및 BIOS 를 기본 설정으로 복원하는 방법에 대한 지침을 참조하십시오.
- 7 각 USB 장치를 하나씩 다시 연결하고 전원을 켭니다.
- 8 장치에서 같은 문제가 발생하면 장치 전원을 끄고 USB 케이블을 교체한 다음 장치 전원을 켭니다.
문제가 지속되면 장치를 교체하십시오.
모든 문제 해결 방법이 실패하면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

직렬 I/O 장치 문제 해결

- 1 시스템 및 직렬 포트에 연결된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 2 올바르게 작동하는 케이블로 직렬 인터페이스 케이블을 교환하고 시스템 및 직렬 장치의 전원을 켭니다.
문제가 해결되면 인터페이스 케이블을 교체하십시오.
- 3 시스템 및 직렬 장치를 끄고 유사한 장치로 교환합니다.
- 4 시스템 및 직렬 장치의 전원을 켭니다.
문제가 해결되면 직렬 장치를 교체합니다.
문제가 지속되면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

NIC 문제 해결

- 1 시스템을 재시작하고 NIC 컨트롤러와 관련된 시스템 메시지를 확인합니다.
- 2 NIC 커넥터에서 해당 표시등을 확인합니다. “LAN 표시등(관리 포트)”(30 페이지)을(를) 참조하십시오.
 - 링크 표시등이 켜지지 않는 경우 모든 케이블 연결을 검사합니다.
 - 작동 표시등이 켜져 있지 않은 경우 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 누락되었을 수 있습니다.
해당하는 경우 드라이버를 분리하고 재설치합니다. NIC 설명서를 참조하십시오.
 - 가능한 경우 자동 협상 설정을 변경합니다.
 - 스위치 또는 허브의 다른 커넥터를 사용합니다.
내장형 NIC 카드가 아닌 다른 NIC 카드를 사용하는 경우 NIC 카드의 설명서를 참조하십시오.
- 3 적절한 드라이버가 설치되어 있고 프로토콜이 연결되어 있는지 확인합니다. NIC 설명서를 참조하십시오.
- 4 시스템 설정 프로그램을 시작하고 NIC 포트가 활성화되었는지 확인합니다. “시스템 설정 프로그램 사용”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 네트워크의 NIC, 허브 및 스위치가 모두 동일한 데이터 전송 속도로 설정되었는지 확인합니다. 각 네트워크 장치의 설명서를 참조하십시오.
- 6 모든 네트워크 케이블이 올바른 유형이고 최대 길이를 초과하지 않는지 확인합니다.
모든 문제 해결 방법이 실패하면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

침수된 시스템 문제 해결



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

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 시스템에서 구성요소를 분해합니다. “시스템 구성요소 설치”(157 페이지)을(를) 참조하십시오.
 - 하드 드라이브
 - SAS 후면판
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
- 4 최소한 하루 정도 시스템을 건조시킵니다.
- 5 3 단계에서 분리한 구성부품을 다시 설치합니다.
- 6 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
시스템이 올바르게 시작되지 않으면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 8 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 종료하고 분리한 확장 카드를 다시 설치합니다. “1U 노드용 확장 카드”(183 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 9 시스템이 시작되지 못하면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

손상된 시스템 문제 해결



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

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 다음 구성요소가 올바르게 설치되었는지 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. “시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 시스템이 시작되지 못하면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

시스템 전지 문제 해결



주: 장기간(몇 주 또는 몇 달) 시스템을 사용하지 않은 경우 NVRAM의 시스템 구성 정보가 유실될 수 있습니다. 이 문제는 불량 전지로 인해 발생합니다.

- 1 시스템 설정 프로그램을 통해 시간 및 날짜를 다시 입력합니다. “부팅 시 시스템 설정 옵션”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 시스템을 끄고 한 시간 이상 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 3 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.

4 시스템 설정 프로그램을 시작합니다.

시스템 설정 프로그램의 시간 및 날짜가 정확하지 않은 경우 전지를 교체합니다. “시스템 전지 교체”(239 페이지)을(를) 참조하십시오.



주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다.

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

전지를 교체해도 문제가 해결되지 않은 경우 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.



주: 일부 소프트웨어는 시스템의 시간을 빠르게 하거나 늦출 수 있습니다. 시스템이 올바르게 작동하지만 시스템 설정 프로그램에 유지된 시간이 정확하지 않은 경우 불량 전지가 아니라 소프트웨어로 인해 문제가 발생한 것일 수 있습니다.

전원 공급 장치 문제 해결

- 1 전원 공급 장치의 장애 표시등으로 결함 있는 전원 공급 장치를 식별합니다. “전원 및 시스템 보드 표시등 코드”(32 페이지)을(를) 참조하십시오.



주의: 시스템이 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 설치되어 있어야 합니다. 하나의 전원 공급 장치만 설치된 상태에서 시스템을 오랫동안 작동하는 경우 시스템이 과열될 수 있습니다.

- 2 전원 공급 장치를 분리한 다음 재설치하는 방법으로 다시 장착합니다. “전원 공급 장치”(165 페이지)을(를) 참조하십시오.



주: 전원 공급 장치를 설치한 후, 시스템에서 전원 공급 장치를 인식하고 올바르게 작동하는지 확인하는 데 몇 초간의 시간이 걸립니다. 전원 공급 장치가 올바르게 작동할 경우 전원 표시등은 녹색으로 켜집니다.

문제가 지속되면 오류 있는 전원 공급 장치를 교체합니다.

- 3 모든 문제 해결 방법이 실패하면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

시스템 냉각 문제 해결

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

다음 상태 중 하나에 해당하지 않는지 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 막습니다.
- 개별 냉각 팬이 분리되었거나 오류가 발생했습니다. “팬 문제 해결”(311 페이지)을(를) 참조하십시오.

팬 문제 해결

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

- 1 진단 소프트웨어에 표시된 결함 있는 팬을 찾습니다.
- 2 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 3 시스템을 엽니다. “시스템 열기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 팬의 전원 케이블을 다시 장착합니다.

- 5 시스템을 재시작합니다.
팬이 올바르게 작동하면 시스템을 닫습니다.
“시스템 닫기”(244 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 팬이 작동하지 않으면 시스템을 끄고 새 팬을 설치합니다.
“냉각 팬”(245 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 7 시스템을 재시작합니다.
문제가 해결되면 시스템을 닫습니다. “시스템 닫기”(244 페이지)
을(를) 참조하십시오.
교체한 팬이 작동하지 않으면 “지원 받기”(336 페이지)을(를)
참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결



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



주: 메모리 구성이 잘못된 경우 시작 단계에서 어떠한 비디오도 출력되지 않고 시스템이 중단될 수 있습니다. “시스템 메모리”(233페이지)을(를) 참조하고 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 장치의 전원을 켜고 화면에 표시되는 메시지를 적어둡니다.
특정 메모리 모듈에 장애가 있음을 알리는 오류 메시지가 나타나면 10 단계로 이동합니다.

- 3 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
 “Main(기본) 화면”(73 페이지)을(를) 참조하십시오. 필요한 경우 메모리 설정을 변경합니다.
 메모리 설정이 설치된 메모리와 일치하지만 문제가 계속 표시되는 경우 10 단계로 이동합니다.
- 4 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 5 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 메모리 모듈을 해당 소켓에 다시 장착합니다. “메모리 모듈 설치”(237 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 7 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 9 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다. “Main(기본) 화면”(73 페이지)을(를) 참조하십시오. 문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행합니다.
- 10 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원 연결을 분리합니다.
- 11 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 12 진단 검사나 오류 메시지가 특정 메모리 모듈에 결함이 있음을 나타내면 이 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. “메모리 모듈 설치”(237 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 14 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 15 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.

- 16 시스템이 부팅할 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 “지원 받기” (336 페이지)을(를) 참조하십시오.

하드 드라이브 문제 해결

- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 이 문제 해결 절차를 수행하면 하드 드라이브의 데이터가 유실될 수 있습니다. 계속하기 전에 하드 드라이브에 있는 모든 파일을 백업합니다.

- 1 시스템에 RAID 컨트롤러가 있고 하드 드라이브가 RAID 배열로 구성된 경우 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 시스템을 재시작하고 LSI 9265의 경우에는 <Ctrl><H> 키 조합, LSI SAS 2008 메자닌 카드의 경우에는 <Ctrl><C> 키 조합을 눌러 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 실행합니다.
구성 유틸리티에 대한 내용은 호스트 어댑터와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
 - b. 하드 드라이브가 RAID 배열로 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다.
 - c. 하드 드라이브를 오프라인으로 전환하고 드라이브를 다시 장착합니다 “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
 - d. 구성 유틸리티를 종료하고 시스템이 운영 체제로 부팅하도록 합니다.

- 2 컨트롤러 카드에 필요한 장치 드라이버가 설치되고 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
- 3 시스템을 재시작하고 시스템 설정 프로그램을 시작하여 컨트롤러가 활성화되어 있고 해당 드라이버가 시스템 설정 프로그램에 나타나는지 확인합니다.
“시스템 설정 프로그램 사용”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.
문제가 지속되면 “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

저장소 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. “시스템 설정 프로그램 사용”(64 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 2 시스템을 재시작하고 해당하는 키를 순차적으로 눌러 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
 - LSI SAS 2008 메자닌 카드의 경우 <Ctrl><C>
 - LSI 9265-8i SAS RAID 카드의 경우 <Ctl><H>
 구성 설정에 대한 내용은 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.
- 3 구성 설정을 확인하여 필요한 수정을 하고 시스템을 재시작합니다.



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

- 4 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.

- 5 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립 품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 6 컨트롤러 카드가 시스템 보드 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인합니다. “IU 노드용 확장 카드”(183 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 7 전지 캐쉬된 SAS RAID 컨트롤러가 있는 경우 RAID 전지가 제대로 연결되었는지 확인하고, RAID 카드에 메모리 모듈이 있는 경우 제대로 장착되었는지 확인합니다.
- 8 케이블이 저장소 컨트롤러와 SAS 후면판 보드에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
- 9 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립 품 설치” (171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
문제가 지속되면 “지원 받기”(336 페이지)을(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 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립 품 분리” (170 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 3 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인합니다.
“1U 노드용 확장 카드”(183 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”
(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변
장치의 전원을 켭니다.
- 6 문제가 해결되지 않은 경우 “지원 받기”(336 페이지)을(를)
참조하십시오.

프로세서 문제 해결

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

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원
콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”
(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 각 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
“프로세서 설치”(176 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”
(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변
장치의 전원을 켭니다.
- 6 문제가 지속되면 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 전원
콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 7 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”
(170 페이지)을(를) 참조하십시오.

- 8 프로세서 2 를 분리합니다. “프로세서 분리”(175 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 9 시스템 보드 조립품을 장착합니다. “시스템 보드 조립품 설치”(171 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
문제가 지속되면 프로세서에 장애가 있는 것입니다. “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 11 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 12 시스템 보드 조립품을 분리합니다. “시스템 보드 조립품 분리”(170 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 13 프로세서 1 을 프로세서 2 로 교체합니다. “프로세서 설치”(176 페이지)을(를) 참조하십시오.
- 14 9 단계부터 11 단계까지 반복합니다.
프로세서를 모두 검사했으나 문제가 지속되면 시스템 보드에 결함이 있습니다. “지원 받기”(336 페이지)을(를) 참조하십시오.

IRQ 할당 충돌

대부분 PCI 장치는 다른 장치와 함께 IRQ 를 공유할 수 있지만 동시에 하나의 IRQ 를 사용할 수는 없습니다. 이런 유형의 충돌을 방지하려면 각 PCI 장치의 개별 IRQ 요구사항을 참조하십시오.

표 4-1. 할당별 IRQ 요구 사항

IRQ 라인	할당
IRQ0	8254 타이머
IRQ1	키보드 컨트롤러
IRQ2	IRQ9 에 대해 캐스케이드됨
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	주 IDE 컨트롤러
IRQ15	보조 IDE 컨트롤러



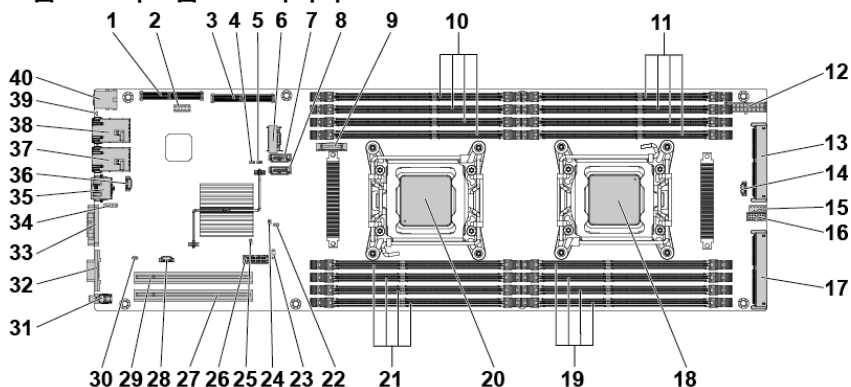
주: PCI_IRQ_POOL_DEFINITION은 런타임에 할당되는 BIOS 코드를 의미합니다.

점퍼 및 커넥터

시스템 보드 커넥터

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

그림 5-1. 시스템 보드 커넥터



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

17	PCI-E Gen3 x16 슬롯 4	18	프로세서 2
19	프로세서 2용 DIMM 슬롯	20	프로세서 1
21	프로세서 1용 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 통과 점퍼
31	전원 단추/전원 및 시스템 LED	32	VGA 포트
33	직렬 포트	34	BMC 콘솔 커넥터
35	관리 포트	36	LAN 관리 포트
37	LAN 커넥터 2	38	LAN 커넥터 1
39	ID LED	40	이중 USB 포트

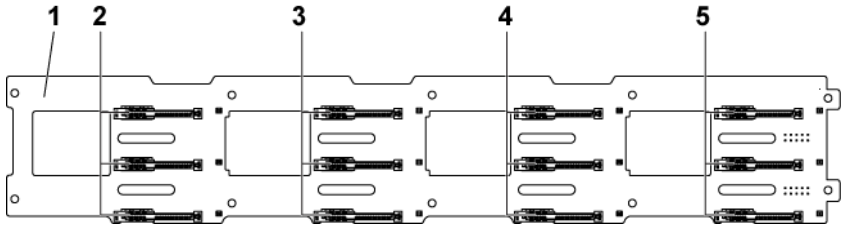


주: PCI-E Gen2 x16 슬롯 1 및 슬롯 2는 최대 Gen2 5.0 기가비트 대역폭을 지원합니다. 사용자가 Gen3.0 장치를 2 슬롯에 삽입하면 Gen 3.0 속도가 아닌 Gen 2.0 속도로만 작동합니다.

후면판 커넥터

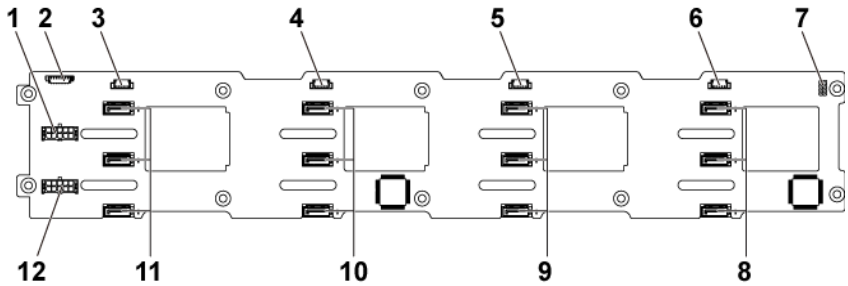
3.5인치 하드 드라이브 직접 후면판

그림 5-2. 후면판 전면 모습



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

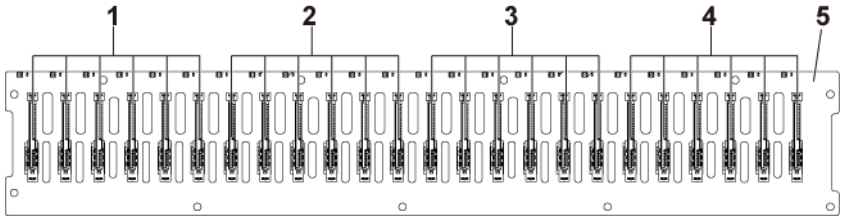
그림 5-3. 후면판 후면 모습



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 전원 공급 장치 1용 후면판 전원 커넥터 | 2 | 1x8핀 팬 컨트롤러 보드 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 4용 SGPIO 커넥터 | 4 | 시스템 보드 3용 SGPIO 커넥터 |
| 5 | 시스템 보드 2용 SGPIO 커넥터 | 6 | 시스템 보드 1용 SGPIO 커넥터 |
| 7 | 후면판 접퍼 | 8 | 시스템 보드 1용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) |
| 9 | 시스템 보드 2용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) | 10 | 시스템 보드 3용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) |
| 11 | 시스템 보드 4용 SATA2 하드 드라이브 커넥터 1, 2 및 3(위에서 아래로) | 12 | 전원 공급 장치 2용 후면판 전원 커넥터 |

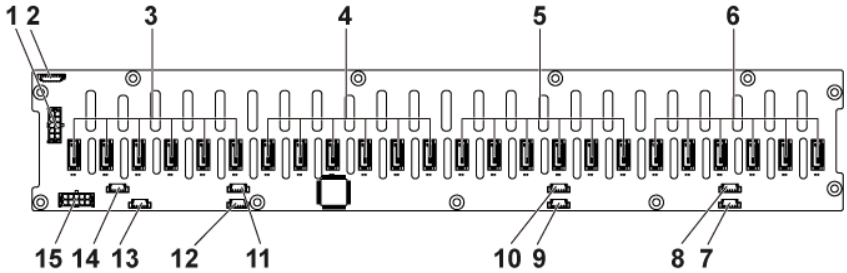
2.5인치 하드 드라이브 직접 후면판

그림 5-4. 후면판 전면 모습



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 시스템 보드 1용 SATA2 및 SAS 커넥터 1-6(왼쪽에서 오른쪽으로) | 2 | 시스템 보드 2용 SATA2 및 SAS 커넥터 1-6(왼쪽에서 오른쪽으로) |
| 3 | 시스템 보드 3용 SATA2 및 SAS 커넥터 1-6(왼쪽에서 오른쪽으로) | 4 | 시스템 보드 4용 SATA2 및 SAS 커넥터 1-6(왼쪽에서 오른쪽으로) |
| 5 | 2.5" 후면판 | | |

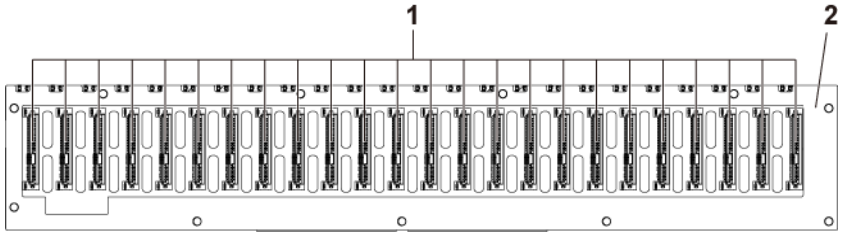
그림 5-5. 후면판 후면 모습



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

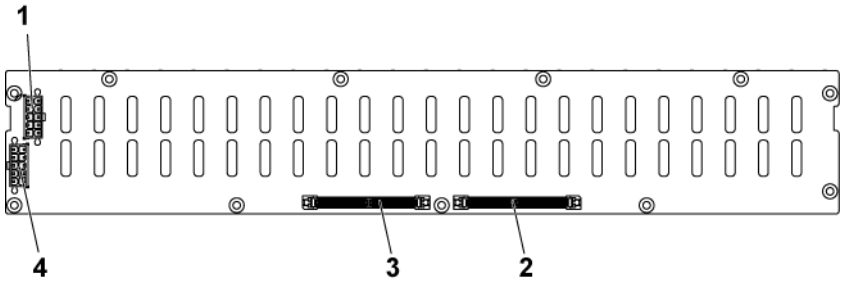
2.5" 하드 드라이브 확장기 후면판

그림 5-6. 후면판 전면 모습



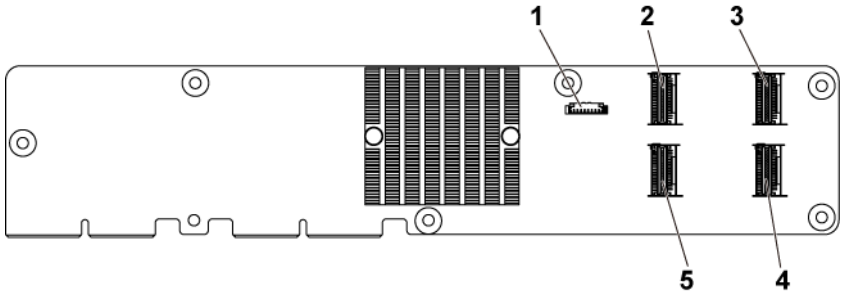
- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | SATA2 및 SAS 커넥터 1-24
(왼쪽에서 오른쪽으로) | 2 | 확장기 구성을 위한 2.5" 후면판 |
|---|--------------------------------------|---|---------------------|

그림 5-7. 후면판 후면 모습



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

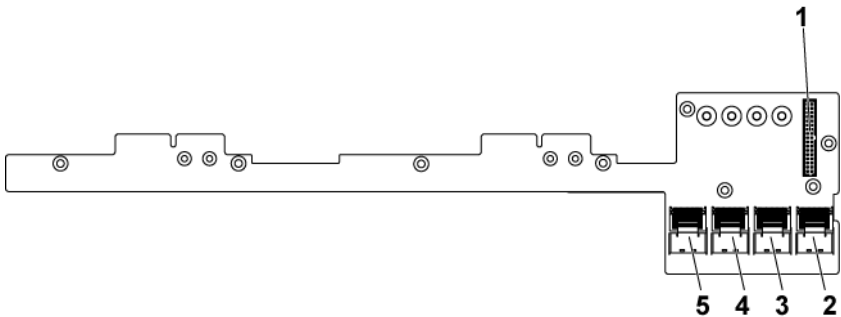
그림 5-8. 2.5" 하드 드라이브 확장기 카드의 위쪽 모습



- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| 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) | | |

중간판 커넥터

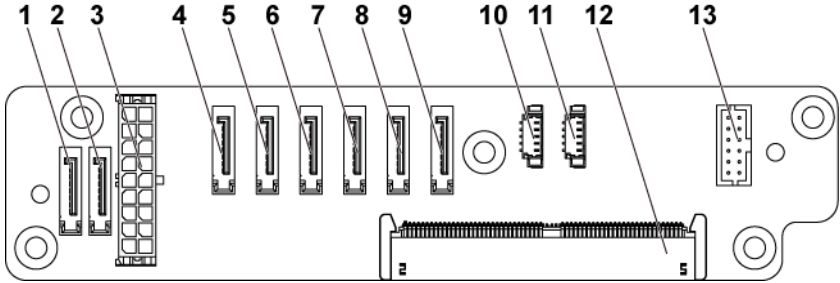
그림 5-9. 중간판 커넥터



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | PDB1 용 17 핀 제어 커넥터 2개 | 2 | 시스템 보드 3 및 4용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 5 및 6) |
| 3 | 시스템 보드 3 및 4용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) | 4 | 시스템 보드 1 및 2용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 5 및 6) |
| 5 | 시스템 보드 1 및 2용 미니 SAS 커넥터(하드 드라이브 1, 2, 3 및 4) | | |

2U 노드용 인터포저 확장기 커넥터

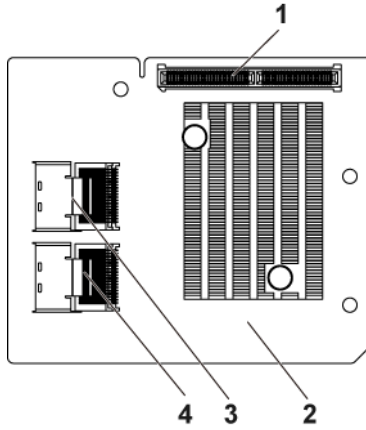
그림 5-10. 접속기 확장기 커넥터



- | | | | |
|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 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 2 |
| 11 | SGPIO 커넥터 1 | 12 | 중앙판 커넥터 |
| 13 | 2x6 핀 제어 커넥터 | | |

LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터

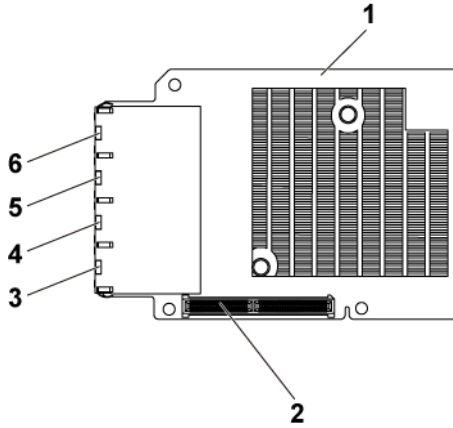
그림 5-11. LSI 2008 SAS 메자닌 카드 커넥터



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 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

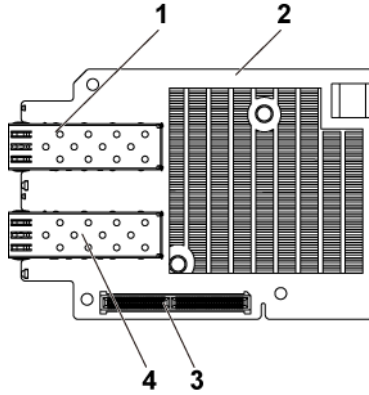
그림 5-12. 1GbE 메자닌 카드 커넥터



- | | | | |
|---|-------------|---|------------|
| 1 | 1GbE 메자닌 카드 | 2 | 메자닌 카드 커넥터 |
| 3 | NIC 커넥터 4 | 4 | NIC 커넥터 3 |
| 5 | NIC 커넥터 2 | 6 | NIC 커넥터 1 |

10GbE 메자닌 카드 커넥터

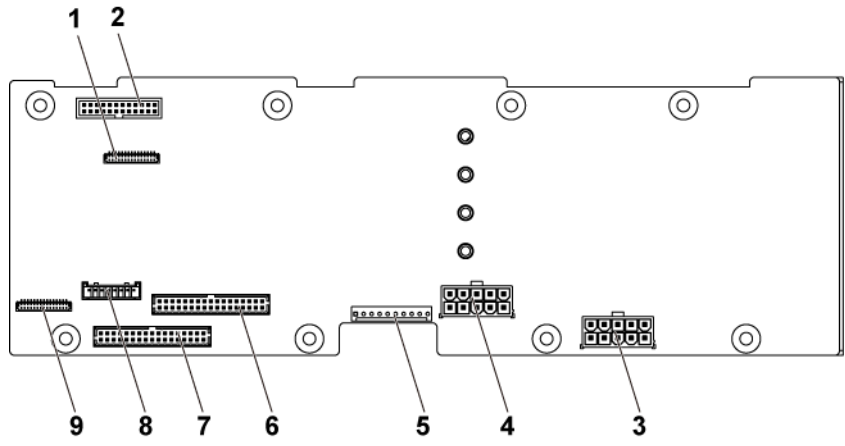
그림 5-13. 10GbE 메자닌 카드 커넥터



- | | | | |
|---|------------|---|--------------|
| 1 | SFP + 포트 0 | 2 | 10GbE 메자닌 카드 |
| 3 | 메자닌 카드 커넥터 | 4 | SFP + 포트 1 |

배전 보드 1 커넥터

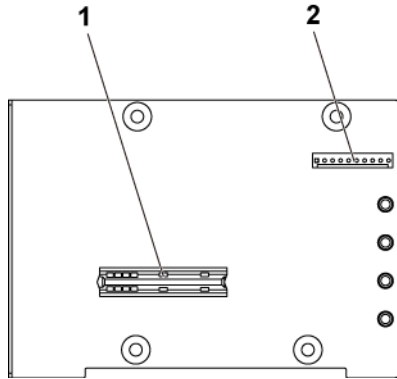
그림 5-14. 배전 보드 1 커넥터



- | | |
|--|--|
| <p>1 시스템 보드 1 및 2용 전면 패널 커넥터</p> <p>3 하드 드라이브 후면판 전원 커넥터 1</p> <p>5 10핀 제어 커넥터 1개</p> <p>7 시스템 보드 1 및 3용 17핀 커넥터 2개</p> <p>9 시스템 보드 3 및 4용 전면 패널 커넥터</p> | <p>2 시스템 팬 커넥터</p> <p>4 하드 드라이브 후면판 전원 커넥터 2</p> <p>6 시스템 보드 2 및 4용 17핀 커넥터 2개</p> <p>8 하드 드라이브 후면판 8핀 제어 커넥터 1개</p> |
|--|--|

배전 보드 2 커넥터

그림 5-15. 배전 보드 2 커넥터

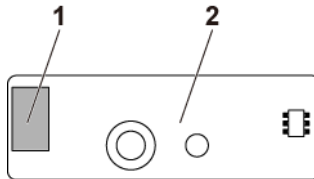


1 브리지 카드 커넥터

2 10핀 제어 커넥터 1개

센서 보드 커넥터

그림 5-16. 센서 보드 커넥터



1 전원 커넥터

2 센서 보드

점퍼 설정



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

시스템 구성 점퍼 설정

각 시스템 보드에 설치된 시스템 구성 점퍼의 기능이 아래에 표시되어 있습니다.

그림 5-17. 시스템 구성 점퍼

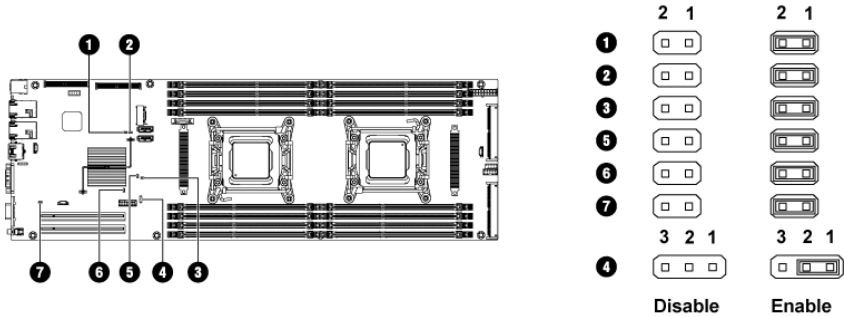


표 5-1. 시스템 구성 점퍼

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 통과	*비활성화	활성화
점퍼	기능	핀 1-2	핀 2-3
4	PWRD_EN	*활성화	비활성화



주: 시스템 구성 점퍼 표에서 *는 기본 상태를 나타내고, 기본 상태는 활성 상태가 아닙니다.

직접 후면판 점퍼 설정



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

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 5-18. 직접 후면판에 설치된 점퍼

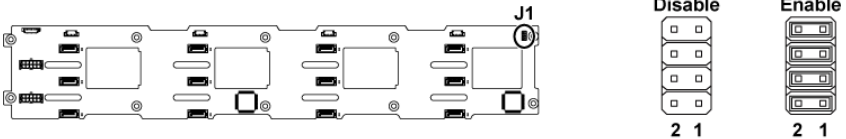


표 5-2. 직접 후면판에 설치된 점퍼

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



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

지원 받기

Dell 에 문의하기

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



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

Dell 은 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 제공 여부는 국가/지역과 제품에 따라 차이가 있으며 일부 서비스는 소재 지역에서 사용하지 못할 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell 에 문의하려면 다음을 수행하십시오.

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

색인

1

- 1U 노드용 LSI 9265-8i 카드
 - 분리, 193
 - 설치, 195
- 1U 노드용 확장 카드
 - 분리, 182
 - 설치, 184
- 1U 노드용 확장 카드 커넥터
 - 분리, 211
 - 설치, 212

2

- 2U 노드용 LSI 9265-8i 카드
 - 분리, 198
 - 설치, 201
- 2U 노드용 확장 카드
 - 분리, 185
 - 설치, 190
- 2U 노드용 확장 카드 커넥터
 - 분리, 213
 - 설치, 216

D

- Dell
 - 문의하기, 338
- Dell 에 문의하기, 338

L

- LED
 - BMC 하트비트, 36
- LSI 9265-8i RAID 전지 분리, 207
- LSI 9265-8i RAID 전지 설치, 208
- LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리, 205
- LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 설치, 206

M

- Micro SD card
 - socket location, 64

N

- NIC
 - 문제 해결, 308

P

- POST
 - 시스템 기능 액세스, 14

R

- raid card

LSI 9210-8i HBA, 192
LSI 9265-8i with BBU, 192
LSI 9285-8e with BBU, 192

S

SAS RAID 컨트롤러 도터 카드
문제 해결, 316
SAS 메자닌 카드
분리, 218
설치, 219
SAS 컨트롤러 도터 카드
문제 해결, 316

구

구조 및 표시 등
전면 패널, 15

냉

냉각 팬
문제 해결, 312
분리, 246
설치, 248

드

드라이브 보호물
분리, 160, 162
설치, 161, 162

맑

맑은 공기
지원, 56

메

메모리
문제 해결, 313
메모리 모듈
분리, 236
설치, 238
메모리 모듈(DIMM)
구성, 235
메자닌 카드 브리지 보드 분리,
232
메자닌 카드 브리지 보드 설치,
234
메자닌 카드(10GbE)
분리, 228
설치, 231
메자닌 카드(1GbE)
분리, 224
설치, 227

문

문제 해결
NIC, 308
SAS RAID 컨트롤러 도터
카드, 316
냉각 팬, 312
메모리, 313
비디오, 306
손상된 시스템, 310
순서, 305
시스템 냉각, 312
시스템 부팅 문제, 37, 50
시스템 전지, 310
외부 연결, 306

침수된 시스템, 309
키보드, 306
프로세서, 318
하드 드라이브, 315
확장 카드, 317

방

방열판
분리, 172, 173, 174
설치, 175
방열판 분리, 172, 173, 174
방열판 설치, 175

배

배전 보드
분리, 249
설치, 255

보

보증, 56
보호물
하드 드라이브, 160, 162

분

분리
1U 노드용 LSI 9265-8i 카드,
193
1U 노드용 확장 카드, 182
1U 노드용 확장 카드 커넥터,
211
2U 노드용 LSI 9265-8i 카드,
198

2U 노드용 확장 카드, 185
2U 노드용 확장 카드 커넥터,
213
SAS 메자닌 카드, 218
냉각 팬, 246
메모리 모듈(DIMM), 236
메자닌 카드(10GbE), 228
메자닌 카드(1GbE), 224
방열판, 172, 173, 174
배전 보드, 249
센서 보드, 295
시스템 보드, 242
시스템 보드 조립품, 169, 170,
171
전면 패널, 291
전원 공급 장치, 167
접속기 확장기, 179
접속기 확장기 트레이, 181
중간판, 259
직통 BP, 275
프로세서, 176
하드 드라이브 보호물, 160,
162
핫 스왑 하드 드라이브, 163

비

비디오
문제 해결, 306

상

상태등 코드
전원 및 시스템 보드, 33

설

설치

- 1U 노드용 LSI 9265-8i 카드, 195
- 1U 노드용 확장 카드, 184
- 1U 노드용 확장 카드 커넥터, 212
- 2U 노드용 LSI 9265-8i 카드, 201
- 2U 노드용 확장 카드, 190
- 2U 노드용 확장 카드 커넥터, 216
- SAS 메자닌 카드, 219
- 냉각 팬, 248
- 메모리 모듈, 238
- 메자닌 카드(10GbE), 231
- 메자닌 카드(1GbE), 227
- 방열판, 175
- 배전 보드, 255
- 센서 보드, 296
- 시스템 보드, 243
- 시스템 보드 조립품, 172
- 전면 패널, 293
- 전원 공급 장치, 168
- 접속기 확장기, 180
- 접속기 확장기 트레이, 182
- 중간판, 266
- 직통 BP, 280
- 프로세서, 177
- 하드 드라이브 보호물, 161, 162
- 핫 스왑 하드 드라이브, 164
- 확장기 구성을 위한 2.5 인치 하드 드라이브 후면판, 290

손

손상된 시스템

- 문제 해결, 310

시

시스템

- 닫기, 245
- 열기, 245
- 시스템 기능 액세스, 14
- 시스템 냉각 문제 해결, 312
- 시스템 보드 분리, 242
- 설치, 243
- 커넥터, 322
- 시스템 보드 점퍼 설정, 336
- 시스템 보드 조립품 분리, 169, 170, 171
- 설치, 172
- 시스템 설정
 - LAN 구성, 113
 - PCI 구성, 98
 - SATA 구성, 95
 - USB 구성, 107
 - 메모리 구성, 92
 - 원격 액세스 구성, 116
 - 전원 관리, 77
 - 프로세서 구성, 86
- 시스템 이벤트 로그 수집, 37, 50
- 시작
 - 시스템 기능 액세스, 14

안

안전, 158

장

장착

시스템 전지, 240

전

전면 패널 구조, 15

전면 패널 분리, 291

전면 패널 설치, 293

전원 공급 장치

분리, 167

설치, 168

전지

문제 해결, 310

전지(시스템)

장착, 240

전화 번호, 338

접

접속기 확장기

분리, 179

설치, 180

접속기 확장기 트레이

분리, 181

설치, 182

중

중간판

분리, 259

설치, 266

지

지원

Dell 에 문의하기, 338

맑은 공기, 56

침

침수된 시스템

문제 해결, 309

케

케이블 배선

LSI 9265-8i 카드(1U 노드),
197

LSI 9265-8i 카드(2U 노드),
202

SAS 메자닌 카드(1U 노드),
219

SAS 메자닌 카드(2U 노드),
221

라이저 카드, 217

배전 보드, 256, 273, 297, 302

키

키보드

문제 해결, 306

표

표시등

전면 패널, 15

후면 패널, 26
표시등 코드
AC 전원, 34
하드 드라이브 표시등, 20

프

프로세서
문제 해결, 318
분리, 176
설치, 177

하

하드 드라이브
문제 해결, 315
하트 스왑 하드 드라이브 분리,
163
하트 스왑 하드 드라이브 설치,
164

확

확장 카드
문제 해결, 317

후

후면 패널 구조, 26
후면판
직통 BP 분리, 275
직통 BP 설치, 280
확장기 구성을 위한 2.5 인치
하드 드라이브 후면판 분리,
282
확장기 구성을 위한 2.5 인치
하드 드라이브 후면판 설치,
290
후면판 점퍼 설정, 337