

Dell PowerEdge C6145
시스템
하드웨어 소유자
매뉴얼

규정 모델 B05S



주, 주의 및 경고



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



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



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

이 발행물에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2013 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

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

이 문서에 사용된 상표인 Dell™, DELL 로고 및 PowerEdge™는 Dell Inc.의 상표입니다. AMD®는 Advanced Micro Devices, Inc.의 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 B05S

2013년 11월

Rev. A06

차례

1	시스템 정보.....	13
	시작하는 동안 시스템 기능에 액세스.....	13
	전면 패널 구조 및 표시등.....	14
	하드 드라이브 표시등 패턴.....	17
	후면 패널 구조 및 표시등.....	20
	NIC 표시등 코드.....	22
	전원 및 시스템 보드 표시등 코드.....	24
	전원 공급 장치 표시등 코드.....	25
	BMC 하트 비트 LED.....	26
	Post 오류 코드.....	27
	조사를 위한 SEL(시스템 이벤트 로그) 수집.....	27
	Post 오류 코드 이벤트.....	56
	기타 필요한 정보.....	56
	복구 모드.....	57
2	시스템 설정 프로그램 사용.....	58
	Start(시작) 메뉴.....	58
	부팅 시 시스템 설정 옵션.....	58
	콘솔 재지정.....	59
	Main(기본) 메뉴.....	61
	기본 화면.....	61

BIOS Firmware(BIOS 펌웨어)	62
System Firmware(시스템 펌웨어)	62
Product Information(제품 정보)	62
Processor(프로세서).....	63
System Memory	63
Advanced(고급) 메뉴	64
CPU 구성	66
전원 관리 최대 성능.....	69
전원 관리 OS 제어	70
전원 관리 고급 플랫폼 관리 링크.....	71
메모리 구성.....	72
IDE 구성	73
USB 구성	77
PCI 구성	79
Hyper Transport 구성	83
I/O 가상화	84
Boot(부팅) 메뉴.....	85
부팅 설정 구성	86
부팅 장치 우선 순위.....	88
하드 디스크 드라이브	89
이동식 드라이브.....	90
CD/DVD 드라이브.....	91
USB 드라이브	92
네트워크 드라이브.....	93

Security(보안) 메뉴	94
Server(서버) 메뉴	96
시스템 관리	98
원격 액세스 구성	99
IPMI 구성	101
Exit(종료) 메뉴	105
설정 옵션에 대한 명령줄 인터페이스	106
3 시스템 구성요소 설치	121
안전 지침	121
권장 도구	122
시스템 내부	122
하드 드라이브	123
하드 드라이브 보호물 분리	123
하드 드라이브 보호물 설치	124
하드 드라이브 캐리어 분리	124
하드 드라이브 캐리어 설치	126
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리	126
하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치	127
전원 공급 장치	128
전원 공급 장치 분리	131
전원 공급 장치 설치	132
시스템 보드 조립품	133
시스템 보드 조립품 분리	133
시스템 보드 조립품 설치	134

공기 덕트	134
공기 덕트 분리	134
공기 덕트 설치	136
방열판	136
방열판 분리.....	136
방열판 설치.....	138
프로세서	139
프로세서 분리	140
프로세서 설치	142
확장 카드 조립품 및 확장 카드	143
확장 카드 분리	143
확장 카드 설치	145
LSI 9260-8i 카드	147
LSI 9260-8i 카드 분리	147
LSI 9260-8i 카드 설치	150
LSI 9260-8i 카드 케이블 배선.....	151
LSI 9260-8i RAID 전지(선택적)	153
LSI 9260-8i RAID 전지 분리	153
LSI 9260-8i RAID 전지 설치	154
LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 분리.....	155
LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 설치	156
LSI 9265-8i 카드	157
LSI 9265-8i 카드 분리	157
LSI 9265-8i 카드 설치	160

LSI 9265-8i 카드 케이블 배선	161
LSI 9265-8i RAID 전지(선택적).....	163
LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리	163
LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 설치	164
LSI 9265-8i RAID 전지 분리	165
LSI 9265-8i RAID 전지 설치	166
확장 카드 커넥터.....	167
확장 카드 커넥터 분리	167
확장 카드 커넥터 설치	168
메자닌 카드	169
SAS 메자닌 카드 분리	169
SAS 메자닌 카드 설치	171
SAS 메자닌 카드 케이블 배선	172
10GbE 메자닌 카드 분리	173
10GbE 메자닌 카드 설치	175
Mellanox 카드 분리	176
Mellanox 카드 설치	178
메자닌 카드 브리지 보드	179
메자닌 카드 브리지 보드 분리	179
메자닌 카드 브리지 보드 설치	180
시스템 메모리.....	181
지원되는 DIMM 구성	181
메모리 모듈 분리	184
메모리 모듈 설치	185

시스템 전지	187
시스템 전지 장착	187
시스템 보드	189
시스템 보드 분리	189
시스템 보드 설치	190
시스템 열기 및 닫기	191
시스템 열기	191
시스템 닫기	192
냉각 팬	193
냉각 팬 분리	193
냉각 팬 설치	194
중앙판	195
중앙판 분리	195
중앙판 설치	200
후면판	201
3.5 인치 하드 드라이브 후면판 분리	202
3.5 인치 하드 드라이브 후면판 설치	205
배전 보드	207
배전 보드 분리	207
배전 보드 설치	208
배전 보드 케이블 배선	210
팬 컨트롤러 보드	211
팬 컨트롤러 보드 분리	211
팬 컨트롤러 보드 설치	212

팬 제어 보드 케이블 배선.....	213
확장기 카드(선택 사양)	214
확장기 카드 분리.....	214
확장기 카드 설치.....	218
전면 패널.....	220
전면 패널 분리.....	220
전면 패널 설치.....	222
센서 보드.....	224
3.5 인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리.....	224
3.5 인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 설치.....	225
2.5 인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리.....	226
2.5 인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 설치.....	228
4 시스템 문제 해결	230
안전 제일 - 사용자와 시스템의 안전을 위하여	230
설치 문제.....	230
시스템 시작 오류 문제 해결	231
외부 연결 문제 해결	231
비디오 하위 시스템 문제 해결.....	231
USB 장치 문제 해결	231
직렬 I/O 장치 문제 해결	232
NIC 문제 해결.....	233
습식 시스템 문제 해결.....	234
손상된 시스템 문제 해결	236
시스템 전지 문제 해결.....	237

전원 공급 장치 문제 해결.....	238
시스템 냉각 문제 해결.....	238
팬 문제 해결.....	239
시스템 메모리 문제 해결.....	240
하드 드라이브 문제 해결.....	242
저장소 컨트롤러 문제 해결.....	243
확장 카드 문제 해결.....	244
프로세서 문제 해결.....	245
IRQ 할당 충돌.....	246
5 점퍼 및 커넥터.....	247
시스템 보드 커넥터.....	247
후면판 커넥터.....	249
CPLD 를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판.....	249
확장기를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판.....	251
확장기를 포함하는 2.5 인치 하드 드라이브 후면판.....	252
2.5 인치 하드 드라이브 후면판 확장기 카드 커넥터.....	253
중앙판 커넥터.....	254
확장 카드 커넥터.....	255
SAS 메자닌 카드 커넥터.....	256
10GbE 메자닌 카드 커넥터.....	257
팬 컨트롤러 보드 커넥터.....	258
배전 보드 커넥터.....	259
센서 보드 커넥터.....	260
스위치 및 점퍼 설정.....	260

	시스템 구성 스위치 설정	260
	CPLD 포함 3.5 인치 후면판 점퍼 설정	261
	확장기 포함 3.5 인치 후면판 점퍼 설정	262
	2.5 인치 후면판 확장기 카드 점퍼 설정	263
6	도움말 얻기.....	265
	Dell 에 문의하기	265
7	색인	266

시스템 정보

시작하는 동안 시스템 기능에 액세스

시작하는 동안 시스템 기능에 액세스하려면 다음 키를 입력합니다.

키 입력	설명
<F2>	시스템 설정 프로그램을 시작합니다. Start(시작) 메뉴("58"페이지) 를 참조하십시오.
<F11>	BIOS 부팅 관리자를 시작합니다. 부팅 시 시스템 설정 옵션("58"페이지) 를 참조하십시오.
<F12>	PXE(Preboot eXecution Environment) 부팅을 시작합니다.
<Ctrl><C>	SAS 2008 도터 카드 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 SAS 어댑터 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><H>	LSI 9260 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 SAS RAID 카드 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><H>	LSI 9265 카드 구성 유틸리티가 시작됩니다. 자세한 내용은 SAS RAID 카드 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><S>	PXE 부팅에 대한 NIC 설정을 구성하는 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 해당 내장형 NIC 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl><HOME>	부팅 블록의 BIOS 를 복구합니다.

전면 패널 구조 및 표시등

그림 1-1. 전면 패널-3.5 인치 하드 드라이브 8 개와 마더보드 2 개

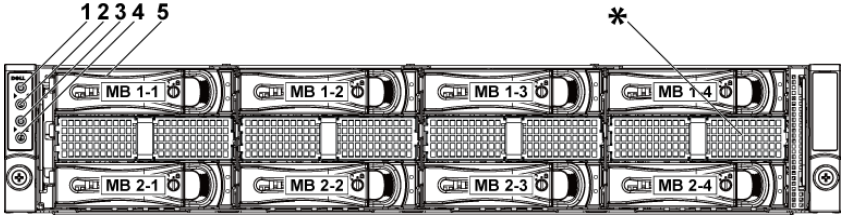


그림 1-2. 전면 패널-3.5 인치 하드 드라이브 12 개와 마더보드 2 개

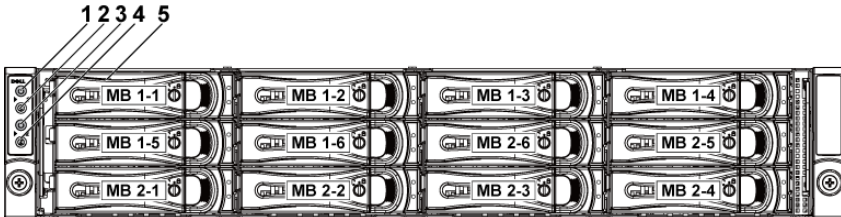


그림 1-3. 전면 패널-3.5 인치 하드 드라이브 8 개와 마더보드 1 개

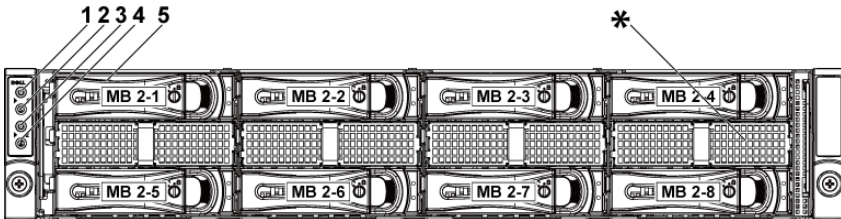


그림 1-4. 전면 패널-3.5 인치 하드 드라이브 12 개와 마더보드 1 개

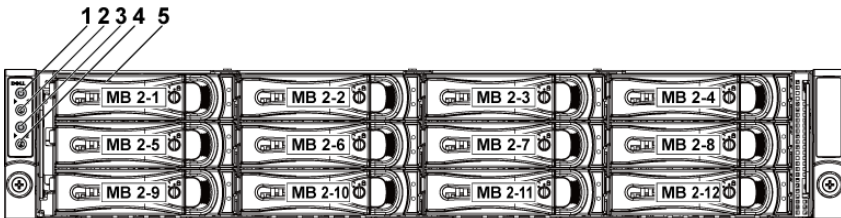


그림 1-5. 전면 패널-2.5 인치 하드 드라이브 18 개와 마더보드 2 개

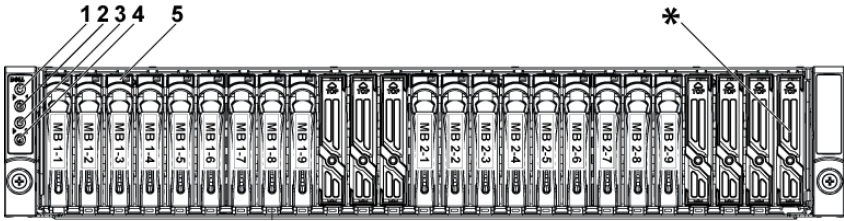


그림 1-6. 전면 패널-2.5인치 하드 드라이브 24 개와 마더보드 2 개

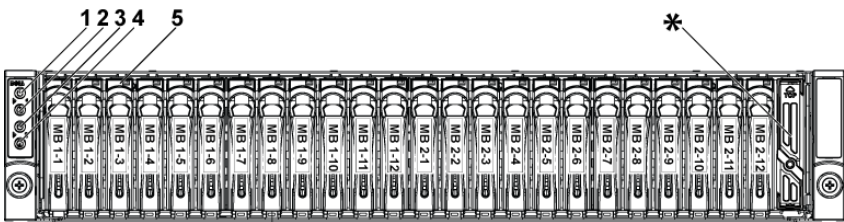
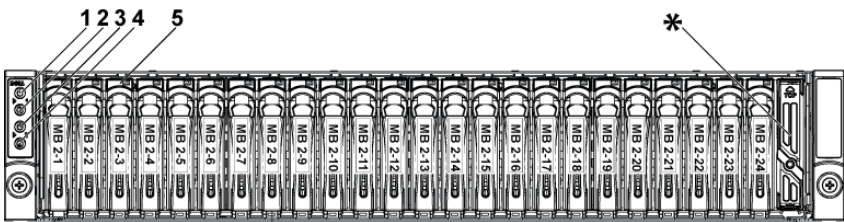




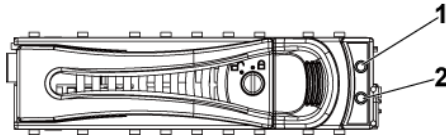
그림 1-7. 전면 패널-2.5인치 하드 드라이브 24 개와 마더보드 1 개



항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1,3	전원 표시등/ 전원 단추(마더보드 1,2)		<p>시스템 전원이 켜진 상태이면 전원 표시등이 켜집니다. 전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.</p> <p>주:시스템에 설치된 메모리 양에 따라 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 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:강제 종료하려면 전원 단추를 5초 동안 누릅니다.</p>
2,4	시스템 확인 표시등/단추 (마더보드 1, 2)		<p>확인 단추는 새시 내의 특정 시스템 및 마더보드를 찾는 데 사용할 수 있습니다.</p> <p>단추를 누르면, 전면의 청색 시스템 상태 표시등이 단추를 다시 누를 때까지 깜박입니다.</p>
5	하드 드라이브		<p>핫 스왑 가능 3.5 인치 하드 드라이브의 개수는 최대 12 개입니다.</p> <p>핫 스왑 가능 2.5 인치 하드 드라이브의 개수는 최대 24 개입니다.</p>
*	드라이브 덮개		<p>2.5 인치 하드 드라이브 시스템과 3.5 인치 하드 드라이브 시스템별로 서로 다릅니다.</p>

하드 드라이브 표시등 패턴

그림 1-8. 하드 드라이브 표시등



- 1 하드 드라이브 작동 표시등(녹색)
- 2 하드 드라이브 상태 표시등(녹색 및 호박색)

표 1-1. 하드 드라이브 상태 표시등-CPLD 를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판의 경우

Controller (내장형 HDD SAS 컨트롤러)		기능	작동 LED	상태 LED	
내장형 SAS 컨트롤러)	HDD 유형		녹색	녹색	호박색
LSI 9260/ LSI 9265	SAS	슬롯이 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인/액세스	활성화된 경우 깜박임	켜짐	꺼짐
		드라이브 오류 상태	꺼짐/활성화된 경우 깜박임	꺼짐	켜짐: 150ms 꺼짐: 150ms
		드라이브 재구축	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 400ms 꺼짐: 100ms	꺼짐
		드라이브 재구축 중단	꺼짐/활성화된 경우 깜박임	켜짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms	꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms
		예상된 오류 (SMART)	꺼짐/활성화된 경우 깜박임	켜짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms	꺼짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms
		드라이브 식별/분리 준비 상태	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 250ms 꺼짐: 250ms	꺼짐

표 1-2. 하드 드라이브 상태 표시등-확장기를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판의 경우

Controller (내장형 SAS 컨트롤러)	HDD 유형	기능	작동 LED	상태 LED	호박색
			녹색	녹색	
LSI 9260/ LSI 9265	SAS	슬롯이 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인/액 세스	활성화된 경우 깜박임	켜짐	꺼짐
		드라이브 오류 상태	꺼짐/활성 화된 경우 깜박임	꺼짐	켜짐: 125ms 꺼짐: 125ms
		드라이브 재구축	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 400ms 꺼짐: 100ms	꺼짐
		드라이브 재구축 중단	꺼짐/활성 화된 경우 깜박임	켜짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms	꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms
		예상된 오류 (SMART)	꺼짐/활성 화된 경우 깜박임	켜짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms	꺼짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms
		드라이브 식별/분리 준비 상태	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 250ms 꺼짐: 250ms	꺼짐

표 1-3. 하드 드라이브 상태 표시등-확장기를 포함하는 2.5 인치 하드 드라이브 후면판의 경우

Controller (내장형 SAS 컨트롤러)	HDD 유형	기능	작동 LED	상태 LED	호박색
			녹색	녹색	
LSI 9260/ LSI 9265	SAS	슬롯이 비어 있음	꺼짐	꺼짐	꺼짐
		드라이브 온라인/액 세스	활성화된 경우 깜박임	켜짐	꺼짐
		드라이브 오류 상태	꺼짐/활성화 된 경우 깜박임	꺼짐	켜짐: 125ms 꺼짐: 125ms
		드라이브 재구축	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 400ms 꺼짐: 100ms	꺼짐
		드라이브 재구축 중단	꺼짐/활성화 된 경우 깜박임	켜짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms	꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms 꺼짐: 3000ms
		예상된 오류 (SMART)	꺼짐/활성화 된 경우 깜박임	켜짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms	꺼짐: 500ms 꺼짐: 500ms 꺼짐: 1000ms
		드라이브 식별/ 분리 준비 상태	활성화된 경우 깜박임	켜짐: 250ms 꺼짐: 250ms	꺼짐

후면 패널 구조 및 표시등

그림 1-9. 후면 패널-마더보드 2 개

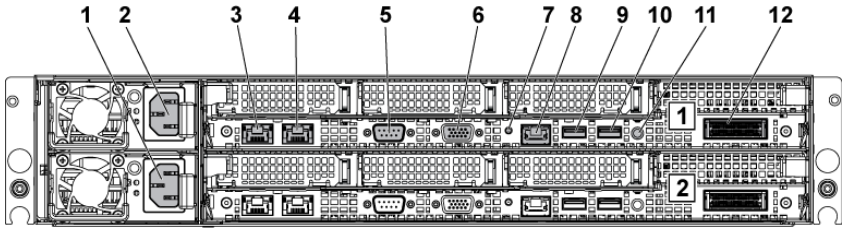
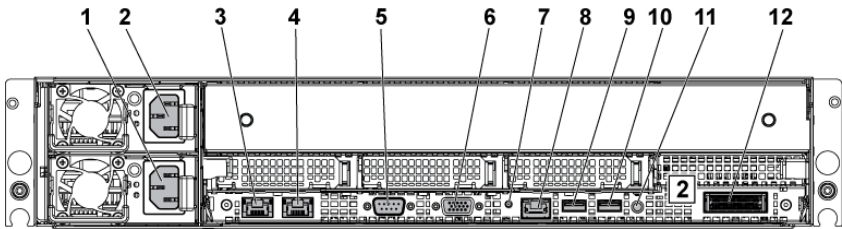











그림 1-10. 후면 패널-마더보드 1 개

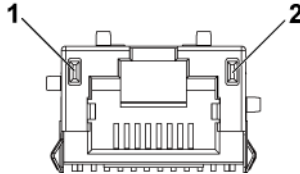


항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 커넥터 2		1100W/1400W
2	전원 커넥터 1		1100W/1400W
3	NIC 커넥터 1		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터
4	NIC 커넥터 2		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터
5	직렬 포트		직렬 장치를 시스템에 연결합니다.
6	VGA 포트		VGA 디스플레이를 시스템에 연결합니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
7	시스템 확인 표시등		시스템 관리 소프트웨어 및 전면에 있는 확인 단추를 사용하면 특정 시스템 및 시스템 보드를 식별할 때 표시등이 청색으로 깜박입니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜집니다.
8	BMC 관리 포트		전용 관리 포트입니다.
9	USB 포트 0		USB 장치를 시스템에 연결합니다. 포트는 USB 2.0 과 호환됩니다.
10	USB 포트 1		USB 장치를 시스템에 연결합니다. 포트는 USB 2.0 과 호환됩니다.
11	전원 켜기/끄기 단추		<p>전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.</p> <p>주: 시스템에 설치된 메모리 양에 따라 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 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: 비점진적인 종료를 강제로 수행하려면 전원 단추를 5초 동안 누릅니다.</p>
12	IPASS 커넥터		외부 PCIE 장치 또는 PCIE 버스 확장기 포트에 연결합니다.

NIC 표시등 코드

그림 1-11. NIC 표시등

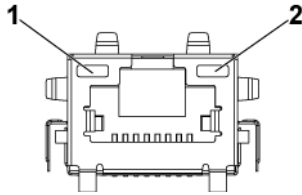


1 속도 표시등

2 링크/작동 표시등

NIC 상태 표시등(속도)	상태
녹색으로 켜짐	100Mbps 속도로 연결
녹색이 깜빡거림	10 또는 100Mbps 의 속도로 포트 식별
호박색이 켜짐	1Gbps 속도로 연결
호박색으로 깜박임	1Gbps 속도로 포트 식별
꺼짐	링크/작동 LED 가 녹색이면 10Mbps 속도로 연결, 링크 작동 LED 가 꺼져 있으면 연결 없음
NIC 상태 표시등(링크/작동)	상태
녹색으로 켜짐	LAN 연결됨/액세스 없음
녹색이 깜빡거림	LAN 액세스
꺼짐	연결 없음

그림 1-12. NIC 표시등(BMC 관리 포트)



1 속도 표시등

2 링크/작동 표시등

NIC 상태 표시등(속도)	상태
녹색	100Mbps 속도로 연결
꺼짐	링크/작동 LED 가 녹색으로 켜져 있으면 10Mbps 속도로 연결, 링크 작동 LED 가 꺼져 있으면 연결 없음
NIC 상태 표시등(링크/작동)	상태
녹색	LAN 연결됨/액세스
꺼짐	연결 없음

전원 및 시스템 보드 표시등 코드

시스템이 시작되는 동안 시스템 전면 패널 및 후면 패널의 LED는 상태 코드를 표시합니다. 전면 패널 LED의 위치는 3.5인치 하드 드라이브의 경우 그림 1-1을 참조하고, 2.5인치 하드 드라이브 시스템의 경우 그림 1-6을 참조하십시오. 후면 패널의 LED 위치는 그림 1-9를 참조하십시오.

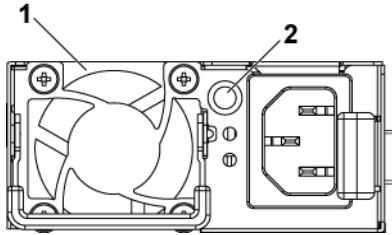
표 1-4에서는 상태 코드와 관련된 상태를 보여 줍니다.

표 1-4. 상태 표시등 코드

구성 요소	표시등	상태	
전원 켜짐 표시등	녹색	켜져 있음	전원 켜짐 S0/S1
		깜박임	전원 켜짐 모드에서 BMC 치명적 상태 이벤트 S0/S1
	호박색	꺼짐	전원 꺼짐 모드 S4/S5
		깜박임	전원 켜짐 모드에서 BMC 치명적 상태 이벤트 S0/S1 전원 꺼짐 모드에서 BMC 치명적 상태 이벤트 S4/S5 전원 켜짐 S0/S1
System identification (시스템 ID) 표시등	청색	켜져 있음	재시 확인 명령어를 통해 IPMI 켜짐 또는 ID 단추 누르기로 확인 켜짐
		꺼짐	재시 확인 명령어를 통해 IPMI 꺼짐 또는 ID 단추 누르기로 확인 꺼짐

전원 공급 장치 표시등 코드

그림 1-13. 전원 공급 장치 상태 표시등



1 전원 공급 장치

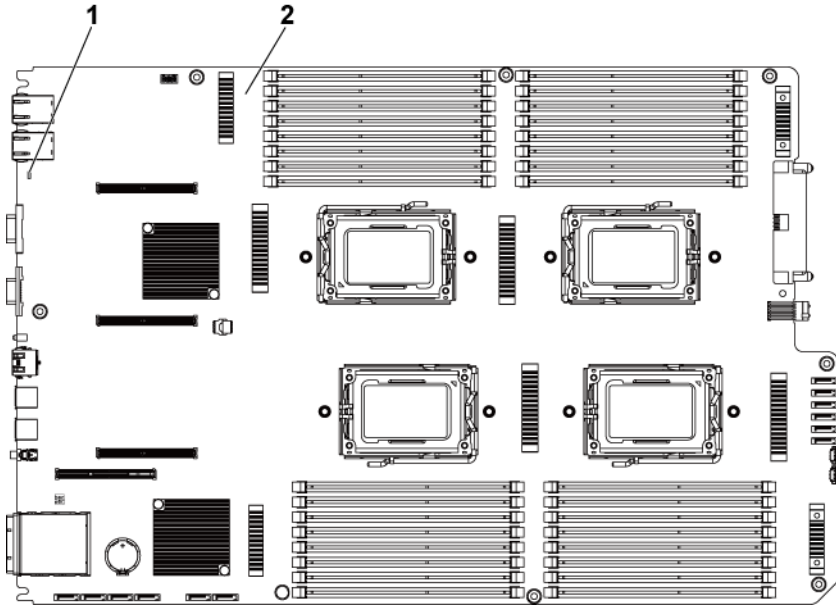
2 AC 전원 LED

AC 전원 LED	상태
녹색으로 켜짐	전원 공급 장치가 켜짐 (AC OK/DC OK)이거나 대기 모드 (1023 W 용 100 VAC-120 VAC, 1100 W 용 200 VAC-240 VAC, 1400 W 용 200 VAC-240 VAC)입니다
노란색으로 켜져 있음	전원 공급 장치가 오류 상태에 있습니다(UVP/OVP/OCP/SCP/OTP/팬 오류).
꺼짐	전원 공급 장치가 꺼져있거나 AC 입력 전압이 정상 작동 범위 외에 있습니다. (1023 W 용 100 VAC-120 VAC, 1100 W 용 200 VAC-240 VAC, 1400 W 용 200 VAC-240 VAC).

BMC 하트 비트 LED

시스템 보드는 BMC 디버그용 BMC 하트 비트 LED(CR2)를 제공합니다. BMC 하트 비트 LED는 녹색입니다. 시스템 AC 전원이 켜지면 이 LED에 불이 들어옵니다. BMC 펌웨어가 준비가 되면 BMC 하트 비트 LED가 깜박입니다.

그림 1-14. BMC 하트 비트 LED



1 BMC 하트 비트 LED

2 시스템 보드

Post 오류 코드

조사를 위한 SEL(시스템 이벤트 로그) 수집

가능한 경우, BIOS 는 현재 부팅 진행 상황 코드를 비디오 화면에 출력합니다. 진행 상태 코드는 32 비트 데이터 및 선택적 데이터로 구성됩니다. 32 비트 숫자에는 클래스, 하위 클래스 및 작업 정보가 포함됩니다. 클래스 및 하위 클래스 필드는 초기화되고 있는 하드웨어의 유형을 가리킵니다. 작업 필드는 초기화 관련 특정 작업을 나타냅니다. 진행 상태 코드를 표시하는 데 사용 가능한 데이터 비트의 양을 고려하여 진행 상태 코드를 데이터 폭에 맞게 사용자 지정할 수 있습니다. 데이터 비트가 많을수록 더 세밀한 정보를 진행 상태 포트에서 보낼 수 있습니다. 진행 상태 코드는 시스템 BIOS 또는 옵션 ROM 에 의해 보고될 수 있습니다.

아래 표의 "반응" 항목은 다음 세 가지 유형으로 나뉩니다.

- 1 **경고 또는 오류 아님** - 메시지가 화면에 표시됩니다. 오류 레코드가 SEL 에 기록됩니다. 시스템은 성능이 저하된 상태로 부팅을 계속합니다. 사용자는 오류 있는 장치를 교체할 수 있습니다.
- 2 **일시 중지** - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록되며, 계속하려면 사용자 입력이 필요합니다. 사용자는 즉시 올바른 수정 조치를 취하거나 부팅을 계속 진행할 수 있습니다.
- 3 **정지** - 메시지가 화면에 표시되고 오류가 SEL 에 기록되며, 오류가 해결되지 않으면 시스템은 부팅을 계속할 수 없습니다. 사용자는 오류 있는 부품을 교체하고 시스템을 다시 시작해야 합니다.

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0000h	Timer Error (타이머 오류)	Timer8254 에 오류가 있음	보드 수리
0003h	CMOS Battery Low (CMOS 전지 부족)	CMOS 전지 부족	전지 교체
0004h	CMOS Setting Wrong (CMOS 설정이 잘못됨)	진단 상태 바이트가 오류를 표시함	CMOS 기본 설정 로드
0005h	CMOS Checksum Bad (CMOS 체크섬이 잘못됨)	CMOS 체크섬이 맞지 않음 또는 BIOS 업데이트	CMOS 기본 설정 로드

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
000Bh	CMOS Memory Size Wrong(CMOS 메모리 크기가 틀림)	기본 메모리 크기 오류	DIMM 교체 또는 보드 수리
000Ch	RAM Read/Write Test Failed(RAM 읽기/쓰기 테스트 실패)	사용 가능한 시스템 메모리가 없음	DIMM 교체
0012h	CMOS Date/Time Not Set(CMOS 날짜/시간이 설정 안 됨)	CMOS 진단 상태 바이트의 잘못된 날짜/시간을 나타냄	날짜/시간 재설정
0040h	Refresh Timer Test Failed(리프레시 타이머 테스트 실패)	복구할 수 없는 시스템 보드 오류	보드 수리
0041h	Display Memory Test Failed(디스플레이 메모리 테스트 실패)	복구할 수 없는 시스템 보드 오류	보드 수리
0044h	DMA Controller Error (DMA 컨트롤러 오류)	복구할 수 없는 시스템 보드 오류	보드 수리
0045h	DMA-1 Error (DMA-1 오류)	복구할 수 없는 시스템 보드 오류	보드 수리
0046h	DMA-2 Error (DMA-2 오류)	복구할 수 없는 시스템 보드 오류	보드 수리
0048h	Password Check Failed (암호 확인 실패)	사전 부팅 사용자 암호 위반	스위치로 암호 지우기
004Ah	ADM Module Error (ADM 모듈 오류)	지정되지 않음	보드 수리
004Bh	Language Module Error 7(언어 모듈 오류 7)	지정되지 않음	보드 수리
005Dh	S.M.A.R.T. Command Failed(S.M.A.R.T. 명령 실패) S.M.A.R.T. Status BAD, Backup and Replace (S.M.A.R.T. 상태가 잘못됨. 백업하고 교체하십시오.)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
005Eh	Password Check Failed (암호 확인 실패)	다른 사전 부팅 암호 위반	스위치로 암호 지우기

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0060h	Primary Master Hard Disk Error(주 마스터 하드 디스크 오류)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0061h	Primary Slave Hard Disk Error(주 슬레이브 하드 디스크 오류)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0062h	Secondary Master Hard Disk Error(보조 마스터 하드 디스크 오류)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0063h	Secondary Slave Hard Disk Error(보조 슬레이브 하드 디스크 오류)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0080h	Primary Master Drive-ATAPI Incompatible (주 마스터 드라이브-ATAPI 비호환)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0081h	Primary Slave Drive-ATAPI Incompatible (주 슬레이브 드라이브-ATAPI 비호환)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0082h	Secondary Master Drive-ATAPI Incompatible(보조 마스터 드라이브-ATAPI 비호환)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0083h	Secondary Slave Drive-ATAPI Incompatible (보조 슬레이브 드라이브-ATAPI 비호환)	HDD/ATAPI/IDE 장치 오류	HDD 교체
0166h	CPU Frequency mismatch! (CPU 주파수 불일치!)	설치된 CPU 혼잡이 지원되지 않음	동일한 모델의 CPU 설치
0167h	CPUID mismatch! (CPUID 불일치!)	설치된 CPU 혼잡이 지원되지 않음	동일한 모델의 CPU 설치
0168h	L1 cache size mismatch! (L2 캐시 크기 불일치!)	설치된 CPU 혼잡이 지원되지 않음	동일한 모델의 CPU 설치

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
0169h	L2 cache size mismatch! (L2 캐시 크기 불일치!)	설치된 CPU 혼합이 지원되지 않음	동일한 모델의 CPU 설치
016Ah	CPU Patch level mismatch!(CPU 패치 수준 불일치!)	설치된 CPU 혼합이 지원되지 않음	동일한 모델의 CPU 설치
4168h	DIMM CRC Error or be ignore POST Error (DIMM CRC 오류 또는 POST 오류)	DIMM 이 잘못됨	DIMM 교체
4169h	DIMM Chip Select Disable, Test Fail (DIMM 칩 선택 비활성화됨, 테스트 실패)	DIMM 이 잘못됨	DIMM 교체
5120h	CMOS cleared by jumper(점퍼로 CMOS 가 지워짐)	점퍼로 CMOS 가 지워짐	조치할 사항 없음
5122h	Password cleared by jumper(점퍼로 암호가 지워짐)	점퍼로 암호가 지워짐	조치할 사항 없음
8104h	Warning!(경고!) Port 60h/64h emulation is not supported by this USB Host Controller!!! (포트 60h/64h 에뮬레이션이 이 USB 호스트 컨트롤러에 의해 지원되지 않음!!!)	HC 에 의해 지원되지 않음	보드 수리
8105h	Warning!(경고!) EHCI controller disabled. (EHCI 컨트롤러가 비활성화되었습니다.) It requires 64 bit data support in the BIOS.(BIOS 에서 64 비트 데이터 지원이 필요합니다.)	이 호스트 컨트롤러에서 64 비트 데이터 구조가 필요한지 확인	보드 수리
8601h	Error:(오류:) BMC Not Responding(BMC 가 응답하지 않음)	BMC 칩이 찾지 못함	보드 수리

오류 코드	오류 메시지	오류 원인	복구 방법
8701h	Insufficient Runtime space for MPS data!!(MPS 데이터의 런타임 공간이 부족함!!) System may operate in PIC or Non-MPS mode.(시스템이 PIC 또는 비 MPS 모드에서 작동할 수 있습니다.)	MPTable 을 F000 또는 E000 새도우 RAM 에 복사하지 못함	보드 수리
8702h	No enough APIC ID in range 0-0Fh can be assigned to IO APICs. (0-0Fh 범위의 APIC ID 가 IO APIC 에 충분히 할당될 수 없습니다.) (Re-assigning CPUs' local APIC ID may solve this issue(CPU 의 로컬 APIC ID 를 재할당하면 이 문제가 해결될 수 있음)) MPS Table is not built!(MPS 테이블이 구축되지 않았습니다!) System may operate in PIC or Non-MPS mode.(시스템이 PIC 또는 비 MPS 모드에서 작동할 수 있습니다.)	APIC 확인이 실패함	보드 수리

BMC

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
센서 유형: 온도			
61h	Processor 1 Temp	임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설션됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설션됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설션됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설션됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설션됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Non- Recoverable - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non- Critical - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
62h	Processor 2 Temp	임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non- Recoverable - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non- Critical - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
			높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
			Processor 2 Temp Temperature Upper Non- Recoverable - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
			Processor 1 Temp Temperature Upper Non- Critical - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
			Processor 1 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
63h	Processor 3 Temp		Processor 1 Temp Temperature Upper Non- Recoverable - Going High - Asserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
			Processor 1 Temp Temperature Upper Non- Critical - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	Processor 1 Temp Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(Processor 1 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
64h	Processor 4 Temp	임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	Processor 2 Temp Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
			높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
			Processor 2 Temp Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
			Processor 2 Temp Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(Processor 2 Temp 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
			MLB TEMP 1 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 1 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
21h	MLB TEMP 1		MLB TEMP 1 Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 1 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
			MLB TEMP 1 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(MLB TEMP 1 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
			MLB TEMP 1 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 1 온도 임계값보다

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
			높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
			MLB TEMP 1 Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 1 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
			MLB TEMP 1 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted (MLB TEMP 1 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
22h	MLB TEMP 2		MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	MLB TEMP 2 Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted (MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	MLB TEMP 3 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	MLB TEMP 3 Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
23h	MLB TEMP 3	임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	MLB TEMP 3 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	MLB TEMP 3 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	MLB TEMP 3 Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
			치명적임 - 증가 - 디어설선행됨)
			MLB TEMP 3 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted (MLB TEMP 3 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선행됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선행됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선행됨)
24h	MLB TEMP 4		MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선행됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선행됨)
			MLB TEMP 2 Temperature Upper Critical - Going High - Deasserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선행됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	MLB TEMP 2 Temperature Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(MLB TEMP 2 온도 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
2Ah	FCB Ambient1	임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	FCB Ambient1 Temperature Upper Critical - Going High - Asserted(FCB Ambient1 온도 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
센서 유형: 전압			
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Lower Non- Critical - Going Low - Asserted(PS 12V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(PS 12V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설선됨)
14h	PS 12V	임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Lower Non- Recoverable - Going Low - Asserted(PS 12V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Upper Non- Critical - Going High - Asserted(PS 12V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(PS 12V 전압

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
			임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	PS 12V Voltage Upper Non- Recoverable - Going High - Asserted (PS 12V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Lower Non- Critical - Going Low - Deasserted (PS 12V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted (PS 12V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Lower Non- Recoverable - Going Low - Deasserted (PS 12V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Upper Non- Critical - Going High - Deasserted(PS 12V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(PS 12V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 12V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(PS 12V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설선됨)
15h	PS 5V	임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
16h	STBY 3.3V	임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설선됨)
17h	PS 3.3V	임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설션됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설션됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설션됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
18h	STBY 1.2V	임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설선됨	STBY 3.3V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설션됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설션됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설션됨	STBY 3.3V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(STBY 3.3V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설션됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
19h	PS 1.1V	임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설션됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 어설션됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Asserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 어설션됨)
		임계값보다 낮고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설션됨	PS 5V Voltage Lower Non-Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적이지 않음 - 감소 - 디어설션됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Lower Critical - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 낮고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Lower Non-Recoverable - Going Low - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 낮고 복구할 수 없음 - 감소 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적이지 않음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적이지 않음 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 치명적임 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Critical - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 치명적임 - 증가 - 디어설선됨)
		임계값보다 높고 복구할 수 없음 이벤트가 디어설선됨	PS 5V Voltage Upper Non-Recoverable - Going High - Deasserted(PS 5V 전압 임계값보다 높고 복구할 수 없음 - 증가 - 디어설선됨)

센서 유형: 전원 공급 장치

A6h	PSU 1 Present	존재가 감지됨	PSU 1 Present Presence detected - Deasserted(PSU 1 Present 존재가 감지됨 - 디어설선됨)
		구성 오류	PSU 1 Present Configuration Error - Asserted (PSU 1 Present 구성 오류 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
A7h	PSU 2 Present	존재가 감지됨	PSU 2 Present Presence detected - Deasserted(PSU 2 Present 존재가 감지됨 - 디어설선됨)
		구성 오류	PSU 2 Present Configuration Error - Asserted(PSU 2 Present 구성 오류 - 어설선됨)
센서 유형: 프로세서			
41h	CPU1Status	열 트립	CPU1Status Processor Therman Trip - Asserted (CPU1Status 프로세서 열 트립 - 어설선됨)
42h	CPU2Status	열 트립	CPU2Status Processor Therman Trip - Asserted (CPU2Status 프로세서 열 트립 - 어설선됨)
43h	CPU3Status	열 트립	CPU3Status Processor Therman Trip - Asserted (CPU3Status 프로세서 열 트립 - 어설선됨)
44h	CP42Status	열 트립	CPU4Status Processor Therman Trip - Asserted (CPU4Status 프로세서 열 트립 - 어설선됨)
센서 유형: 전원 장치			
74h	AC Pwr On	AC 손실됨 이벤트가 디어설선됨	AC Pwr On Power Unit AC Lost - Deasserted(AC Pwr On 전원 장치 AC 손실됨 - 디어설선됨)
A8h	PSU 1 AC Status	AC 손실됨 이벤트가 어설선됨	PSU 1 AC Status Power Unit AC Lost - Asserted (PSU 1 AC Status 전원 장치 AC 손실됨 - 어설선됨)
A9h	PSU 2 AC Status	AC 손실됨 이벤트가 어설선됨	PSU 2 AC Status Power Unit AC Lost - Asserted (PSU 2 AC Status 전원 장치 AC 손실됨 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
센서 유형: 시스템 이벤트			
71h	PEF Action	경고	PEF Action System Event PEF Action Alert - Asserted (PEF Action 시스템 이벤트 PEF Action 경고 - 어설선됨)
		전원 끄기	PEF Action System Event PEF Action power off - Asserted(PEF Action 시스템 이벤트 PEF Action 전원 끄기 - 어설선됨)
		재설정	PEF Action System Event PEF Action reset - Asserted(PEF Action 시스템 이벤트 PEF Action 재설정 - 어설선됨)
		전원 사이클	PEF Action System Event PEF Action power cycle - Asserted(PEF Action 시스템 이벤트 PEF Action 전원 사이클 - 어설선됨)
		진단 인터럽트(NMI)	PEF Action System Event PEF Action Diagnostic Interrupt (NMI) - Asserted (PEF Action 시스템 이벤트 PEF Action 진단 인터럽트 (NMI) - 어설선됨)
센서 유형: 시스템 ACPI 전원 상태			
73h	ACPI Pwr State	레거시 켜짐 상태	ACPI Pwr State System ACPI Power State Legacy ON State - Asserted(ACPI Pwr State 시스템 ACPI 전원 상태 레거시 켜짐 상태 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
		레거시 꺼짐 상태	ACPI Pwr State System ACPI Power State Legacy OFF State - Asserted(ACPI Pwr State 시스템 ACPI 전원 상태 레거시 꺼짐 상태 - 어설선됨)

센서 유형: **WatchDog2**

72h	WatchDog2	타이머 만료	WatchDog2 Watchdog 2 Timer expired - Asserted (WatchDog2 Watchdog 2 타이머 만료 - 어설선됨)
		하드 재설정	WatchDog2 Watchdog 2 Hard Reset - Asserted (WatchDog2 Watchdog 2 하드 재설정 - 어설선됨)
		전원 끄기	WatchDog2 Watchdog 2 Power Down - Asserted (WatchDog2 Watchdog 2 전원 끄기 - 어설선됨)
		전원 사이클	WatchDog2 Watchdog 2 Power Cycle - Asserted (WatchDog2 Watchdog 2 전원 사이클 - 어설선됨)
		타이머 인터럽트	WatchDog2 Watchdog 2 Timer interrupt - Asserted (WatchDog2 Watchdog 2 타이머 인터럽트 - 어설선됨)

센서 유형: 이벤트 로깅 비활성화

40h	SEL Fullness	모든 이벤트 로깅 비활성화됨	All Event Logging Disabled - Asserted(모든 이벤트 로깅 비활성화됨 - 어설선됨)
		SEL 꽉 참	SEL Full - Asserted(SEL 꽉 참 - 어설선됨)
		SEL 거의 꽉 참	SEL Almost Full - Asserted (SEL 거의 꽉 참 - 어설선됨)

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그
-------	-------	-----	--------

센서 유형: 플랫폼 보안 위반 시도

75h	Security	대역외 액세스 암호 위반	대역외 액세스 암호 위반 - 어설선됨
-----	----------	---------------	----------------------

BIOS

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그(웹 UI 출력)
-------	-------	-----	-----------------

센서 유형: 시스템 펌웨어 진행 상황(이전의 **POST** 오류)

06h	POST Error Code Event	POST 오류 코드 이벤트	알 수 없는 BIOS POST 진행 상황 오류 - 어설선됨
-----	-----------------------	----------------	----------------------------------

센서 유형: **OEM** 예약됨

81h	POST START Event	POST 시작 이벤트	알 수 없는 OEM 예약된 E/R 유형 코드: 70h - 어설선됨
-----	------------------	-------------	--------------------------------------

센서 유형: 시스템 이벤트

85h	POST OK Event	POST 정상 이벤트	알 수 없는 시스템 이벤트 OEM 시스템 부팅 이벤트 - 어설선됨
-----	---------------	-------------	--------------------------------------

센서 유형: 메모리

		교정 가능한 ECC/기타 교정 가능한 메모리 오류	교정 가능한 ECC/기타 교정 가능한 메모리 오류 - 어설선됨
60h	Memory	교정할 수 없는 ECC/기타 교정할 수 없는 메모리 오류	교정할 수 없는 ECC/기타 교정할 수 없는 메모리 오류 - 어설선됨
		교정 가능한 메모리 오류 로깅 한도에 도달함	교정 가능한 메모리 오류 로깅 한도에 도달함 - 어설선됨

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그(웹 UI 출력)
		메모리 단일/다중 비트 오류 이벤트(단일 비트)(DIMM 번호-CPUx/Chx/DIMx)	알 수 없는 메모리 교정 가능한 ECC - 어설션됨

FCB

센서 번호	센서 이름	이벤트	이벤트 로그(웹 UI 출력)
-------	-------	-----	-----------------

센서 유형: 팬

01h	FCB FAN1	임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설션됨	FCB FAN1 Lower Critical - Going Low - Asserted (FCB FAN1 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설션됨)
02h	FCB FAN2	임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설션됨	FCB FAN2 Lower Critical - Going Low - Asserted (FCB FAN2 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설션됨)
03h	FCB FAN3	임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설션됨	FCB FAN3 Lower Critical - Going Low - Asserted (FCB FAN3 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설션됨)
04h	FCB FAN4	임계값보다 낮고 치명적임 이벤트가 어설션됨	FCB FAN4 Lower Critical - Going Low - Asserted (FCB FAN4 임계값보다 낮고 치명적임 - 감소 - 어설션됨)

Post 오류 코드 이벤트

POST 오류가 감지되면 BIOS 는 해당 이벤트를 BMC 에 기록합니다. 아래에는 POST 오류 코드가 "Memory Ignore"에 해당하는 4168h 인 이벤트의 예가 나와 있습니다. 다음 표는 POST 오류 코드 이벤트 구조를 보여 줍니다.

바이트	항목	데이터
1-2	레코드 ID	-
3	레코드 유형	-
4-7	타임스탬프	-
8-9	생성자 ID	0x31
10	이벤트 메시지 포맷 버전	0x04(IPMI 2.0)
11	센서 유형	0x0F(POST 오류)
12	센서 번호	0x06
13	이벤트 방향/유형	0x6F
14	이벤트 데이터 1	0xA0
15	이벤트 데이터 2	0x68(하위 8 비트)
16	이벤트 데이터 3	0x41(상위 8 비트)

기타 필요한 정보



경고: 시스템과 함께 제공된 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 있는지 dell.com/support/manuals에서 항상 확인하십시오. 업데이트에는 최신 정보가 수록되어 있으므로 다른 문서를 읽기 전에 반드시 먼저 참조하시기 바랍니다.

복구 모드



주: 부팅 블록은 남겨지게 됩니다.

BIOS 복구는 두 가지 장치, 즉 USB 디스크 온 키 또는 CD-ROM 중 하나에서 수행될 수 있습니다. 복구 매체의 루트 디렉터리에는 BIOS 이미지 파일인 AMIBOOT.ROM이 있어야 합니다.

다음 두 가지 상황에서 시스템이 복구 모드로 전환됩니다.

- 핫 키 <Ctrl><Home>을 누릅니다.
- ROM 이미지 손상. 이 경우 시스템이 복구 모드로 전환되어 부팅 블록 없이 시스템 ROM을 업데이트합니다.

복구 모드의 절차는 다음과 같습니다.

1. AMIBOOT.ROM 파일을 포함하는 복구 매체를 삽입하거나 연결합니다.
2. 시스템을 켜고 <Ctrl><Home>을 누른 다음, 복구 프로세스가 끝날 때까지 기다립니다.
3. 시스템을 다시 시작하고 BIOS 기본 구성을 로드합니다.

시스템 설정 프로그램 사용

Start(시작) 메뉴

본 시스템은 플래시 메모리에 저장되어 있는 최신 AMI CMOS BIOS 를 사용합니다. 플래시 메모리는 플러그 앤 플레이 사양을 지원하며 시스템 설정 프로그램, POST(Power On Self Test) 루틴 및 PCI 자동 구성 유틸리티가 포함되어 있습니다.

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

이 설정 유틸리티는 다음과 같은 조건에서 실행해야 합니다.

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



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

부팅 시 시스템 설정 옵션

<F2>	POST 중 설정 프로그램 시작
<F9>	최적 기본값 로드(예: CMOS)
<F10>	BIOS 설정에서 설정을 저장하고 종료

콘솔 재지정

콘솔 재지정을 사용하면 성공적으로 운영 체제를 부팅하지 못한 서버의 문제를 원격 사용자가 진단하고 해결할 수 있습니다. 콘솔 재지정의 핵심은 BIOS 콘솔입니다. BIOS 콘솔은 플래시 ROM에 상주하는 유틸리티로서 입력 및 출력을 직렬 연결 또는 모뎀 연결로 재지정합니다. BIOS는 직렬 포트로의 콘솔 재지정을 지원합니다. 시스템에서 직렬 포트 기반 헤드리스 서버 지원을 제공하는 경우 해당 시스템은 모든 BIOS 기반 콘솔 I/O의 직렬 포트로의 재지정을 지원해야 합니다. 직렬 콘솔용 드라이버는 ANSI 터미널 정의에 설명되어 있는 기능을 지원할 수 있어야 합니다.

콘솔 재지정을 설정하려면 다음 단계를 참조하십시오.

- 1 BIOS 설정 메뉴를 시작합니다.
- 2 서버를 선택합니다.
- 3 원격 액세스 구성을 선택합니다.
- 4 원격 액세스가 사용되도록 설정합니다.
- 5 직렬 포트 번호를 선택합니다.
 - COM1이 선택된 경우
 - 1) rs-232 케이블을 서버와 로컬 컴퓨터 사이에 연결합니다.
 - 2) 로컬 컴퓨터는 슈퍼 터미널 응용 프로그램을 실행하여 서버 화면을 동기적으로 모니터링할 수 있게 됩니다.
 - COM2가 선택된 경우(SOL)
 - 1) Server(서버) -> IPMI configuration(IPMI 구성) -> IP Address(IP 주소) 순서로 BMC IP(BMC의 현재 IP 주소)를 확인합니다.
 - a) IPMI configuration(IPMI 구성) 아래에서 BMC NIC를 확인합니다. 사용자가 공유 NIC를 선택한 경우에는 LAN 케이블이 공유 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.
 - ✓ DHCP 서버가 있으면 BMC IP address source(BMC IP 주소 소스)를 DHCP로 선택합니다.

- ✓ IP 주소 소스를 static(정적)으로 설정한 경우에는 IP address(IP 주소) -> IP address(IP 주소) 순서로 BMC IP 주소를 입력합니다.
- b) IPMI configuration(IPMI 구성) 아래에서 BMC NIC 를 확인합니다. 사용자가 전용 NIC 를 선택한 경우에는 LAN 케이블이 전용 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.
 - ✓ DHCP 서버가 있으면 BMC IP address source(BMC IP 주소 소스)를 DHCP 로 선택합니다.
 - ✓ IP 주소 소스를 static(정적)으로 설정한 경우에는 IP address(IP 주소) -> IP address(IP 주소) 순서로 BMC IP 주소를 입력합니다.

IP 주소를 직접 설정할 경우 발생하는 위험은 사용자의 몫입니다. IP 설정이 잘못되면 LAN 을 통한 BMC 와의 통신을 구현하지 못할 수 있습니다.

- 2) 원격 클라이언트에서는 해당 운영 체제 아래에 ipmitool 을 설치해야 합니다.
- 3) BMC IP, 사용자 이름, 암호 및 sol 매개 변수를 사용하여 아래와 같은 형식으로 IPMITOOL 을 실행합니다.
ipmotool -I <interface> -U <username> -P <password> -H <Host iP> sol activate
- 4) 원격 사용자는 슈퍼 터미널 응용프로그램을 실행하여 서버 화면을 동기적으로 모니터링할 수 있게 됩니다.

COM2는 어떤 NIC 유형을 선택해도 항상 작동 가능합니다. 사용자는 BMC 에 현재 IP 주소가 있도록 하고 LAN 을 통해 IPMI 명령이 실행될 수 있게 하면 됩니다. 그러면 SOL 이 작동할 수 있습니다.

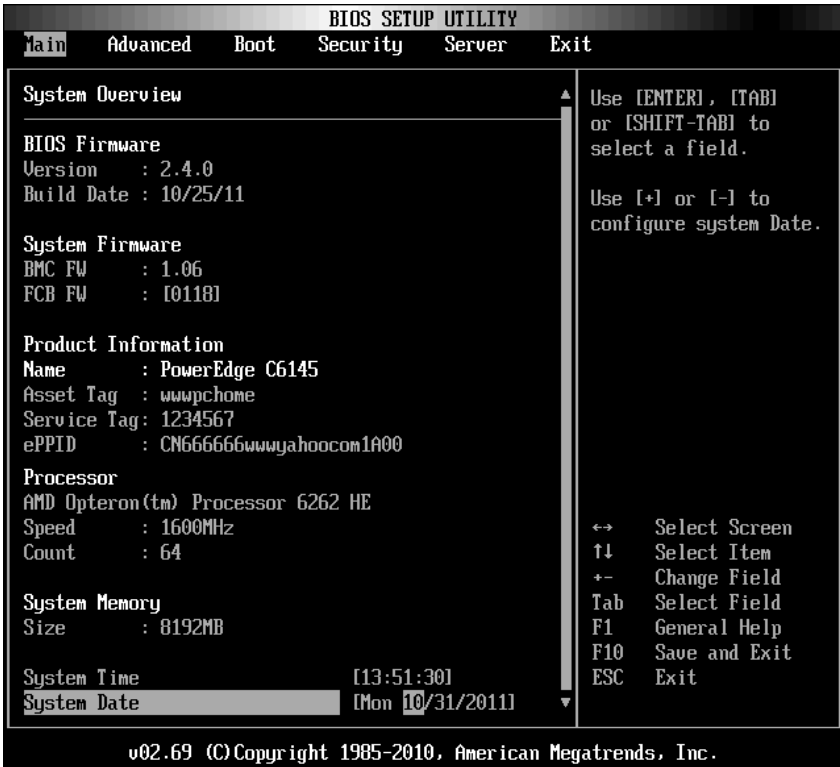
그림 1-9 에서 BMC 기본 공유 NIC 포트는 3 번 항목이고, BMC 전용 포트는 8 번 항목이고, COM1 은 5 번 항목입니다.

콘솔 재지정의 구성에 대한 자세한 내용은 원격 액세스 구성 ("99"페이지)을 참조하십시오.

Main(기본) 메뉴

기본 메뉴에는 시스템 보드 및 BIOS 에 대한 정보가 표시됩니다.

기본 화면





주: Main(기본) 메뉴에 표시되는 BMC/FCB/자산 태그/서비스 태그/ePPID에 대한 내용은 서버별로 다릅니다.



주: 시스템 설정 프로그램의 옵션은 시스템 구성에 따라 변경됩니다.



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

BIOS Firmware(BIOS 펌웨어)

옵션	설명
Version(버전)	BIOS 버전을 표시합니다.
Build Date (빌드 날짜)	BIOS 빌드 날짜를 표시합니다.

System Firmware(시스템 펌웨어)

옵션	설명
BMC FW	시스템 BMC 펌웨어 버전을 표시합니다.
FCB FW	시스템 FCB 펌웨어 버전을 표시합니다.

Product Information(제품 정보)

옵션	설명
Name(이름)	제품 이름을 표시합니다.
Asset Tag (자산 태그)	제품의 자산 태그를 표시합니다.
Service Tag (서비스 태그)	제품의 서비스 태그를 표시합니다.
ePPID	제품 ePPID 를 표시합니다.

Processor(프로세서)

옵션	설명
Name(이름)	프로세서 이름을 표시합니다.
Speed(속도)	프로세서의 최대 속도를 표시합니다.
Count(개수)	물리적 프로세서 개수를 표시합니다.

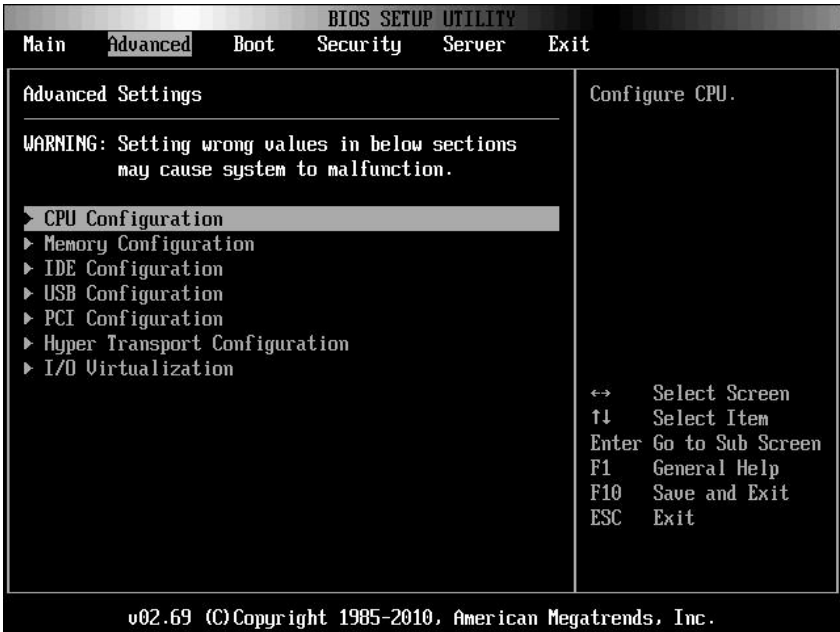
System Memory(시스템 메모리)

옵션	설명
Size(크기)	시스템 보드에 설치된 시스템 메모리의 총 크기를 표시합니다.
System Date (시스템 날짜)	현재 날짜를 표시합니다.
System Time (시스템 시간)	현재 시간을 표시합니다.

Advanced(고급) 메뉴

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

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

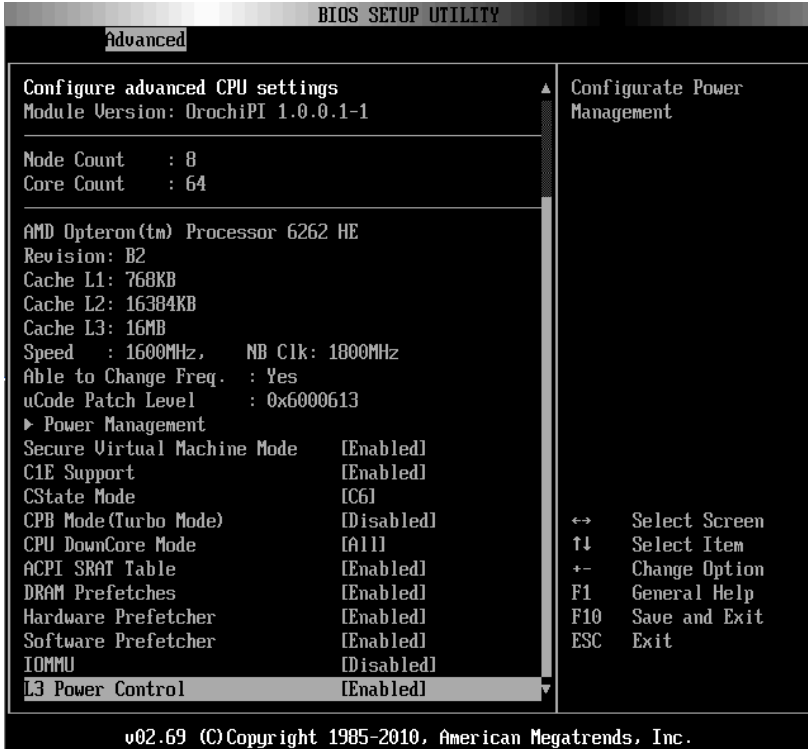


옵션	설명
CPU Configuration(CPU 구성)	CPU 를 구성합니다.
Memory Configuration (메모리 구성)	메모리를 구성합니다.
IDE Configuration(IDE 구성)	IDE 장치를 구성합니다.

옵션	설명
USB Configuration(USB 구성)	USB 지원을 구성합니다.
PCI Configuration(PCI 구성)	PCI 를 구성합니다.
Hyper Transport Configuration(Hyper Transport 구성)	Hyper Transport 를 구성합니다. 설정을 변경한 후에는 전원을 껐다가 다시 켜는 것이 좋습니다.
I/O Virtualization(I/O 가상화)	I/O 가상화.

CPU 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



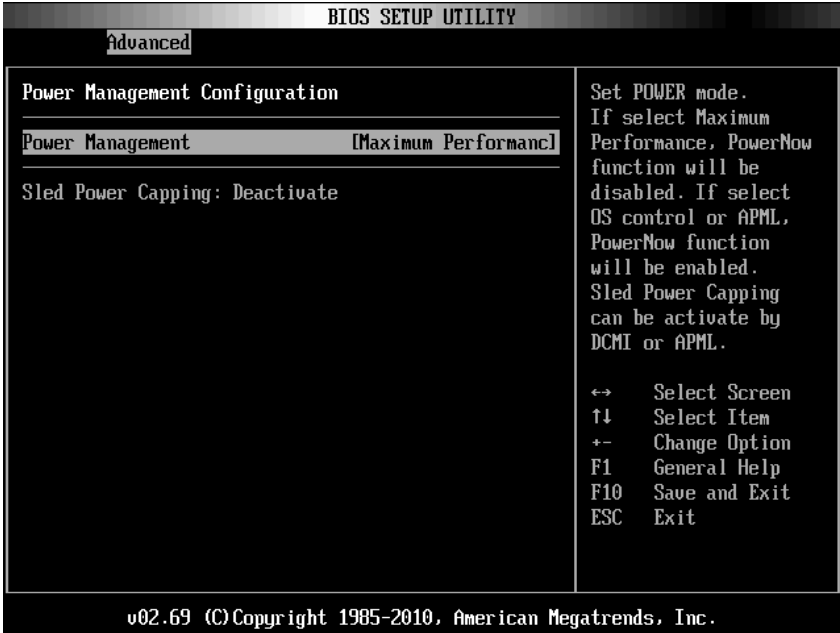
옵션	설명
Module Version (모듈 버전)	현재 프로세서 모듈 버전을 표시합니다.
Node Count(노드 개수)	노드 개수를 표시합니다.
Core Count(코어 개수)	프로세서 코어 개수를 표시합니다.
Revision(버전)	프로세서 버전을 표시합니다.
Cache L1(캐시 L3)	CPU L1의 크기를 표시합니다.

옵션	설명
Cache L2(캐시 L3)	CPU L2 의 크기를 표시합니다.
Cache L3(캐시 L3)	CPU L3 의 크기를 표시합니다.
Speed(속도)	CPU 주파수를 표시합니다.
Able to Change Freq. (주파수 변경 가능)	주파수를 변경할 수 있는지 표시합니다.
uCode Patch Level (uCode 패치 수준)	uCode 패치 수준을 표시합니다.
Power Management (전원 관리)	이 필드는 시스템 전원 관리를 최대 성능 모드, OS 제어 모드 또는 고급 플랫폼 관리 링크 모드로 설정합니다. APML 모드로 설정하면 PSU 전력 사용량 제한 옵션의 설정을 변경할 수 있습니다.
Secure Virtual Machine Mode(가상 컴퓨터 보호 모드) (기본값: Enabled (사용))	SVM(가상 컴퓨터 보호) 모드를 작동시키거나 작동시키지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
C1E Support(C1E 지원) (기본값: Enabled (사용))	"Enhanced Halt State"(향상된 정지 상태)를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
CState Mode (CState 모드) (기본값: C6)	C-State 활성화 방법을 지정합니다. 제품군 15h CPU 에만 해당됩니다.
CPB Mode (Turbo Mode) (CPB 모드(Turbo 모드)) (기본값: Disabled (사용 안 함))	코어 성능 향상 활성화 방법을 지정합니다. 제품군 15h CPU 에만 해당됩니다.
CPU DownCore Mode(CPU DownCore 모드) (기본값: All (모두))	옵션 변경 후 시스템을 콜드 리셋하려면 이 항목을 선택합니다.
ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 테이블)	ACPI SRAT 테이블 구축을 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.

옵션	설명
(기본값: Enabled (사용))	
DRAM Prefetcher(DRAM 프리페처) (기본값: Enabled (사용))	DRAM 프리페처를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
Hardware Prefetcher(하드웨어 프리페처) (기본값: Enabled (사용))	하드웨어 프리페처를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다. UP 플랫폼의 경우 사용 가능하도록 유지합니다. DP/MP 서버의 경우에는 특정 응용프로그램에 맞게 성능을 조정하는 데 이 항목이 사용될 수 있습니다.
Software Prefetcher(소프트웨어 프리페처) (기본값: Enabled (사용))	Hardware Prefetch Training on Software Prefetch (소프트웨어 프리페치에서 하드웨어 프리페치 트레이닝)를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
IOMMU (기본값: Disabled (사용 안 함))	IOMMU를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
L3 Power Control (L3 전원 제어) (기본값: Enabled (사용))	L3 전원 제어를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.

전원 관리 최대 성능

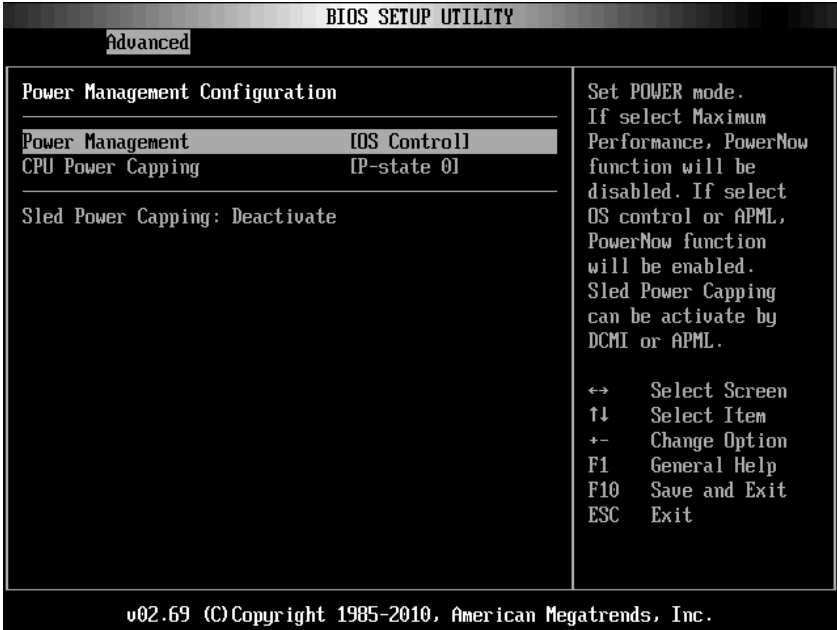
Enter



옵션	설명
Power Management (전원 관리) (기본값: Maximum Performance(최대 성능))	전원 모드를 설정합니다. Maximum Performance(최대 성능)을 선택하면 PowerNow 기능을 사용할 수 없도록 설정됩니다. OS Control(OS 제어) 또는 APML을 선택하면 PowerNow 기능을 사용할 수 있도록 설정됩니다. Sled Power Capping(슬레드 전력 사용량 제한)은 DCMI 또는 APML에 의해 활성화될 수 있습니다.

전원 관리 OS 제어

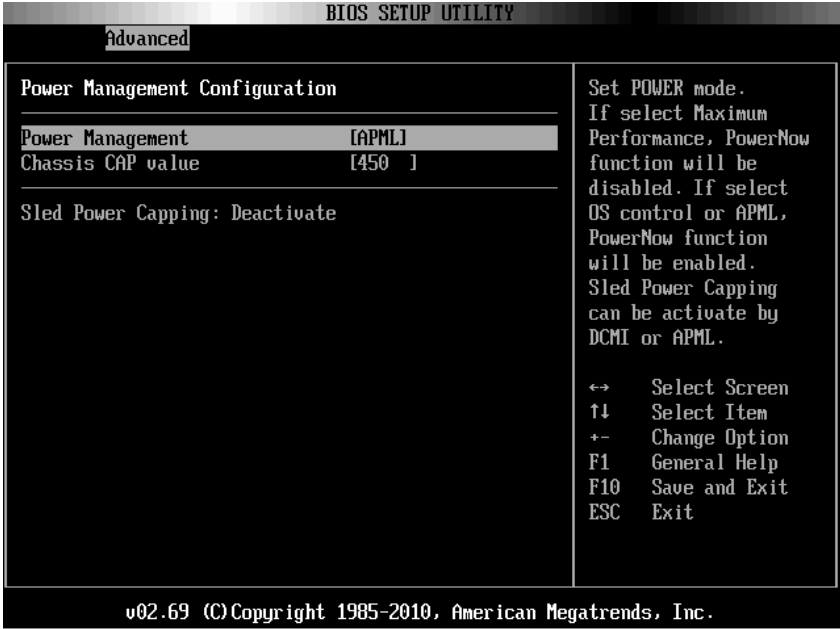
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
OS Control(OS 제어)	전원 관리를 OS 제어 모드로 선택합니다.
CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한) (기본값: P-state 0)	CPU 전력 사용량 제한을 설정합니다. 이 옵션은 OS의 가장 높은 성능 P-state를 결정합니다.

전원 관리 고급 플랫폼 관리 링크

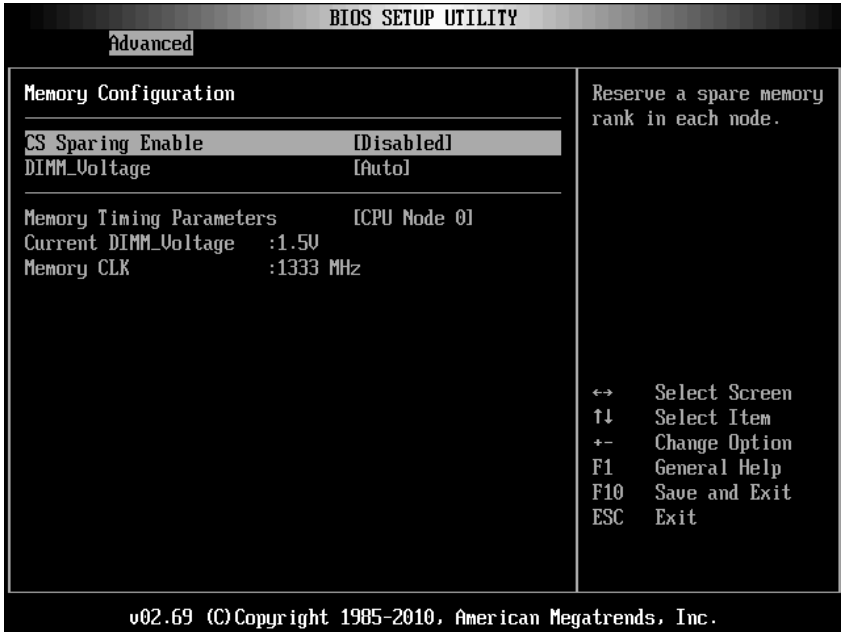
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
APML	전원 관리를 AMD 고급 플랫폼 관리 링크 모드로 선택합니다.
Chassis CAP value(재시 CAP 값)	이 설정은 450 ~ 2800W 범위의 전력 와트량 한계 내에서 PSU 전력을 제어합니다. 이 값은 IPMI 명령에 의해 BMC 로 보내지고, BMC 는 이 값에 따라 PSU 전력을 제어합니다.

메모리 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



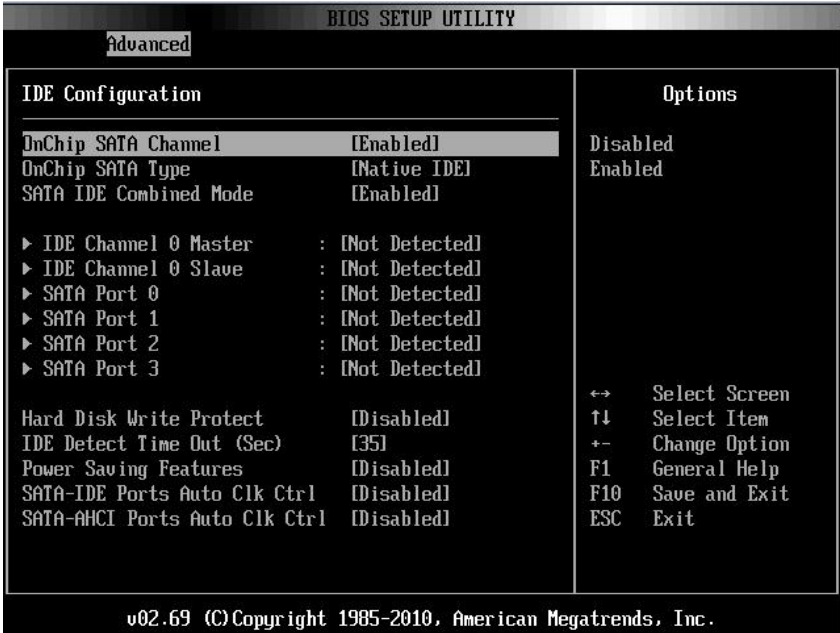
옵션	설명
CS Sparing Enable (CS 스페어링 사용) (기본값: Disabled (사용 안 함))	각 채널의 스페어 메모리 랭크를 예약합니다. 메모리 채우기에서 메모리 스페어링을 지원하지 않으면 이 항목이 회색으로 표시됩니다.
DIMM Voltage (DIMM 전압) (기본값: Auto (자동))	DIMM 전압을 제어합니다.
Memory Timing Parameter (메모리 타이밍 매개 변수) (기본값: CPU Node 0 (CPU 노드 0))	표시될 노드의 타이밍 매개 변수를 선택합니다.

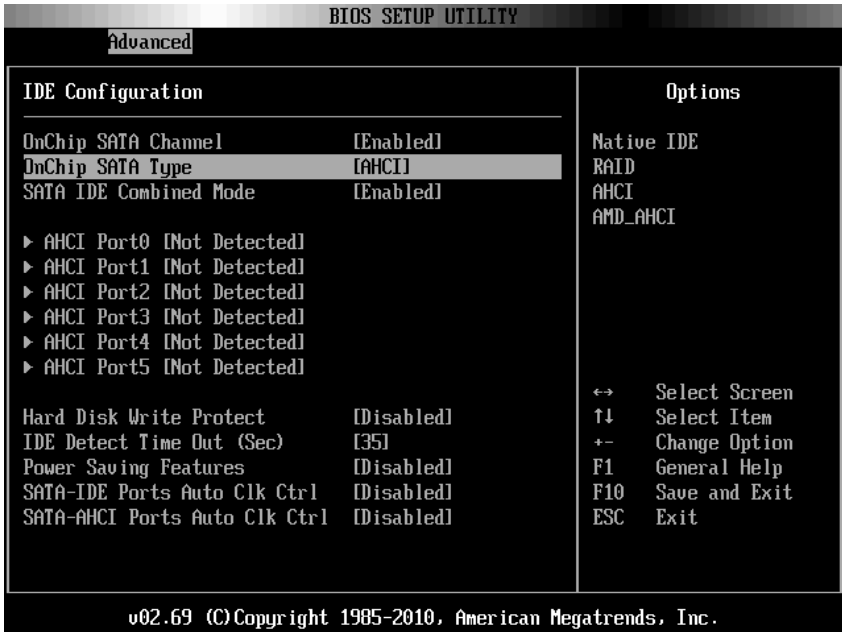


주: 메모리 채우기에서 메모리 스페어링을 지원하지 않으면 이 항목이 회색으로 표시됩니다.

IDE 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 Enter 키를 누릅니다.



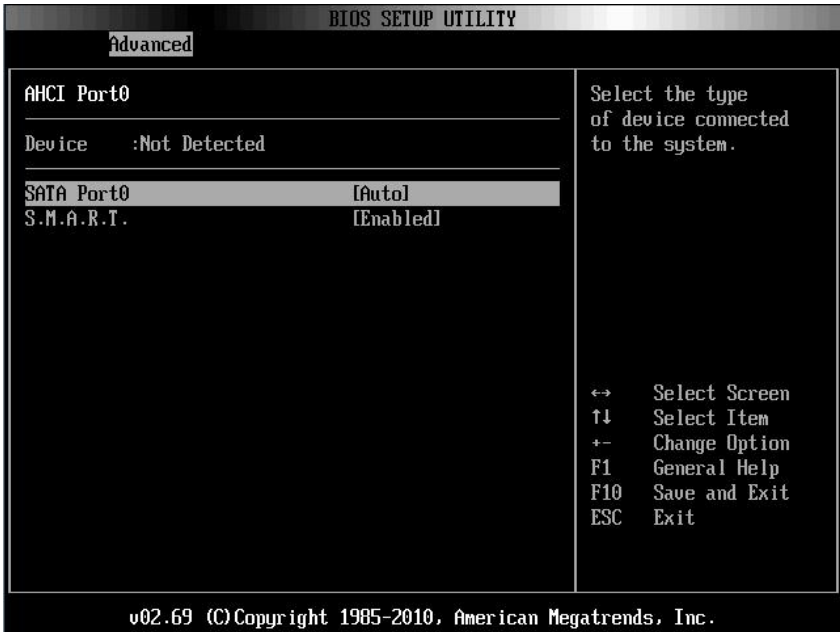


옵션	설명
OnChip SATA Channel (온칩 SATA 채널) (기본값: Enabled(사용))	온보드 SATA 컨트롤러를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
OnChip SATA Type (온칩 SATA 유형) (기본값: Native IDE(네이티브 IDE))	Native IDE(네이티브 IDE): 네이티브 모드. AMD_AHCI: AMD AHCI 옵션 ROM 사용. IDE->AMD_AHCI: AHCI 옵션 ROM 을 사용하지 않고, AMD AHCI 드라이버 사용(OS 설치 시 드라이버를 로드해야 함. Windows 2008 R2 에서는 기본적으로 지원함) RAID: RAID 옵션 ROM 을 사용합니다.
SATA IDE Combined Mode(SATA IDE 결합 모드) (기본값: Enabled(사용))	SATA 포트 2 개(포트 4 및 포트 5)는 IDE(PATA) 컨트롤러로부터 IDE 채널 1 개(기본 또는 보조 채널)를 공유합니다.
Hard Disk Write Protect (하드 디스크 쓰기 보호)	장치 쓰기 보호를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다. 이 옵션은 BIOS 를 통해 해당

옵션	설명
(기본값: Disabled (사용 안 함))	장치에 액세스할 때만 적용됩니다.
IDE Detect Time Out (Sec)(IDE 감지 타임 아웃(초)) (기본값: 35 Sec.)	ATA/ATAPI 장치를 감지하는 타임 아웃 값을 선택합니다.
Power Saving Features (절전 기능) (기본값: Disabled (사용 안 함))	SB의 절전 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 일반적으로 데스크톱에서는 이 기능을 사용하지 않도록 설정하고 모바일에서는 이 기능을 사용하도록 설정해야 합니다.
SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl(SATA-IDE 포트 자동 클럭 제어) (기본값: Disabled (사용 안 함))	이 옵션을 사용하도록 설정하면 시스템은 IDE의 사용되지 않는 SATA 포트에 대한 클럭을 중단합니다. 이를 통해 전력이 일부 절감됩니다. 주: 사용자가 클럭을 중단하면 해당 포트의 핫 플러그 기능이 작동하지 않습니다.
SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl(SATA-AHCI 포트 자동 클럭 제어) (기본값: Disabled (사용 안 함))	이 옵션을 사용하도록 설정하면 시스템은 AHCI 모드에서 사용되지 않는 SATA 포트에 대한 클럭을 중단합니다. 이를 통해 전력이 일부 절감됩니다. 주: 사용자가 클럭을 중단하면 해당 포트의 핫 플러그 기능이 작동하지 않습니다.

AHCI Port0

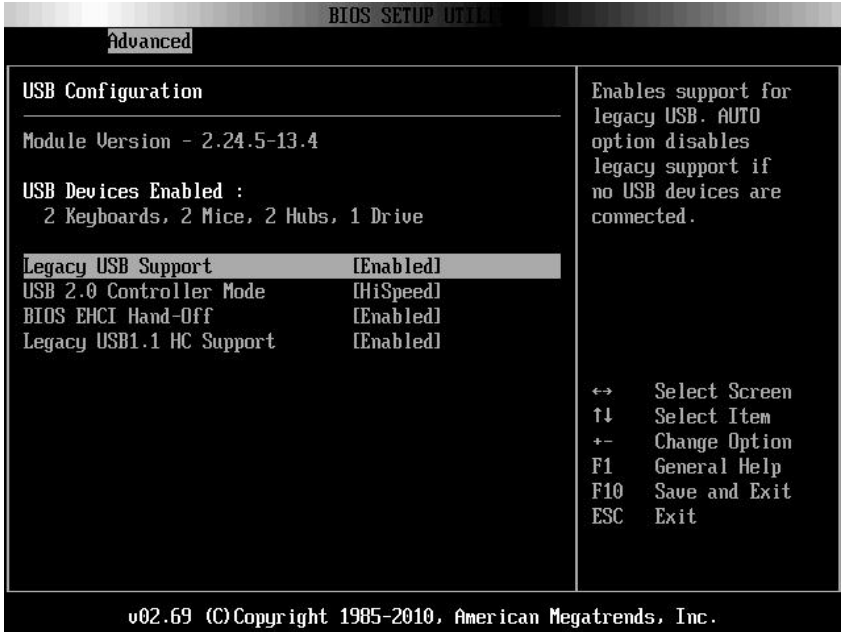
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
SATA Port0 (기본값: Auto(자동))	SATA Port0 을 Auto(자동)로 선택합니다.
S.M.A.R.T	S.M.A.R.T 는 Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology(자체 모니터링 분석 및 보고 기술)의 약어입니다.

USB 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

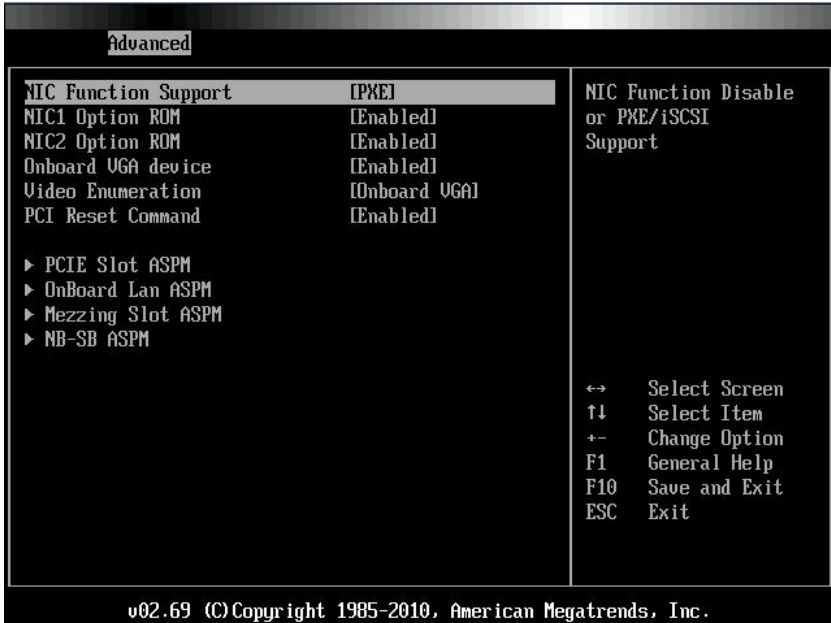


옵션	설명
Module Version (모듈 버전)	모듈 버전을 표시합니다.
USB Devices Enabled(사용하도록 설정된 USB 장치)	현재 감지되는 USB 장치를 표시합니다.
Legacy USB Support (레거시 USB 지원) (기본값: Enabled(사용))	레거시 USB 지원을 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.
USB 2.0 Controller Mode(USB 2.0 컨트롤러)	USB 2.0 컨트롤러를 HiSpeed(480Mbps) 또는 FullSpeed(12Mbps)로 구성합니다.

옵션	설명
모드) (기본값: Hispeed)	사용자가 USB 장치(플로피, CD-ROM)를 사용하여 RedHat Linux 9.0 을 설치하는 경우에는 USB 2.0 Controller Mode(USB 2.0 컨트롤러 모드)를 FullSpeed 로 변경하여 문제를 해결합니다. RedHat Linux 9.0 은 핸드 오프 기능에 대해 완전히 지원되지 않습니다.
BIOS EHCI Hand-Off(BIOS EHCI 핸드오프) (기본값: Enabled(사용))	이 옵션은 EHCI 핸드오프 지원이 없는 운영 체제의 문제 해결 방법입니다. EHCI 소유권 변경은 EHCI 드라이버에서 요청해야 합니다.
Legacy USB1.1 HC Support(레거시 USB1.1 HC 지원) (기본값: Enabled(사용))	USB 1.1 HC 를 사용하거나 사용하지 않으려면 이 항목을 선택합니다.

PCI 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

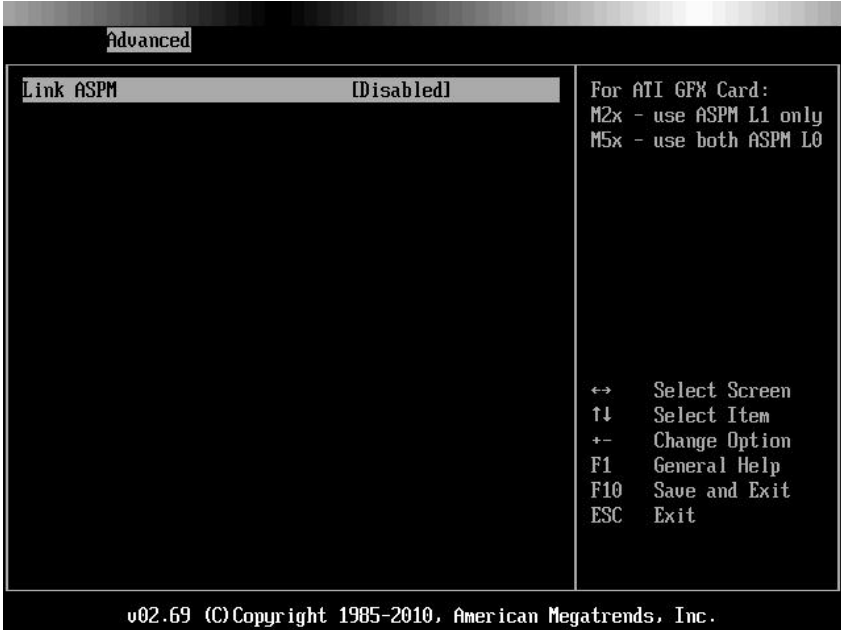


옵션	설명
NIC Function Support (NIC 기능 지원) (기본값: PXE)	PXE 또는 iSCSI 용 NIC 옵션 ROM 지원입니다.
NIC1 Option ROM(NIC1 옵션 ROM) (기본값: Enabled(사용))	옵션 ROM 을 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정합니다. "NIC1 Option ROM"(NIC1 옵션 ROM)은 PXE 또는 iSCSI 가 설정된 경우에 설치 화면에 나타납니다.
NIC2 Option ROM(NIC2 옵션 ROM) (기본값: Enabled(사용))	OnBoard 82576EB 를 설정하고 옵션 ROM 을 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정합니다. "NIC2 Option ROM"(NIC2 옵션 ROM)은 PXE 가 설정된 경우에 설치 화면에 나타납니다.
Onboard VGA device (온보드 VGA 장치)	온보드 VGA 칩을 설정합니다. 이 설정이 사용되지 않으면 원격 KVM 기능이 작동할 수 없습니다.

옵션	설명
(기본값: Enabled (사용))	
Video Enumeration (비디오 에플리케이션) (기본값: Onboard VGA (온보드 VGA))	비디오 에플리케이션을 설정합니다.
PCI Reset Command (PCI 재설정 명령) (기본값: Enabled (사용))	HIC 카드(예: PEC410x GPGPU 시스템) 뒤에 있는 PCI 장치를 재설정합니다.
PCIE-Slot ASPM (PCIE 슬롯 ASPM)	PCIE 슬롯 ASPM 을 설정합니다.
Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	온보드 LAN ASPM 을 설정합니다.
Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Mezzing 슬롯 ASPM 을 설정합니다.
NB-SB ASPM	NB-SB ASPM 을 설정합니다.

PCIe 슬롯/온보드 LAN/Mezzing 슬롯 ASPM

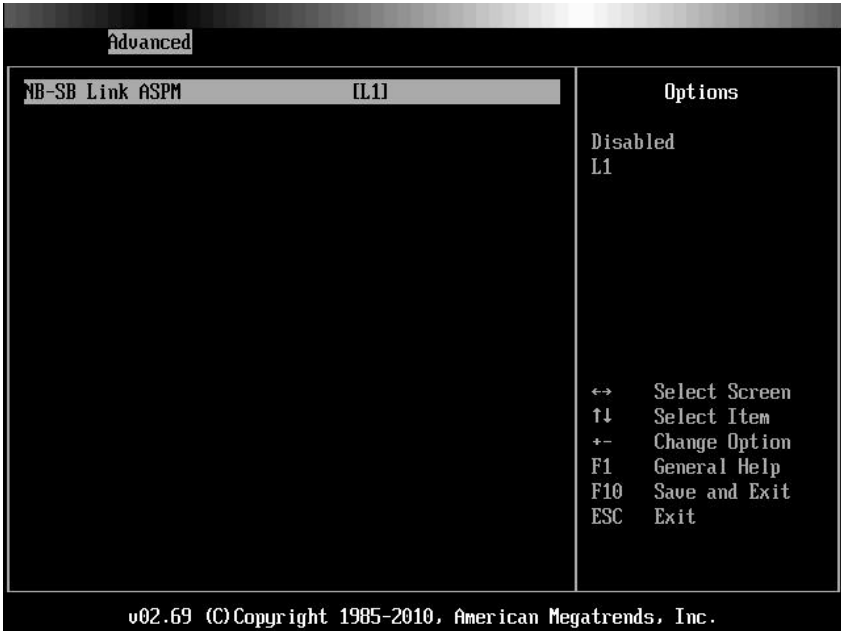
다음 화면을 보려면 이 세 가지 항목 중 하나로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Link ASPM(링크 ASPM) (기본값: Disabled(사용 안 함))	ATI GFX 카드의 경우 M2x - ASPM L1 만 사용 M5x - 두 가지 ASPM L0 사용

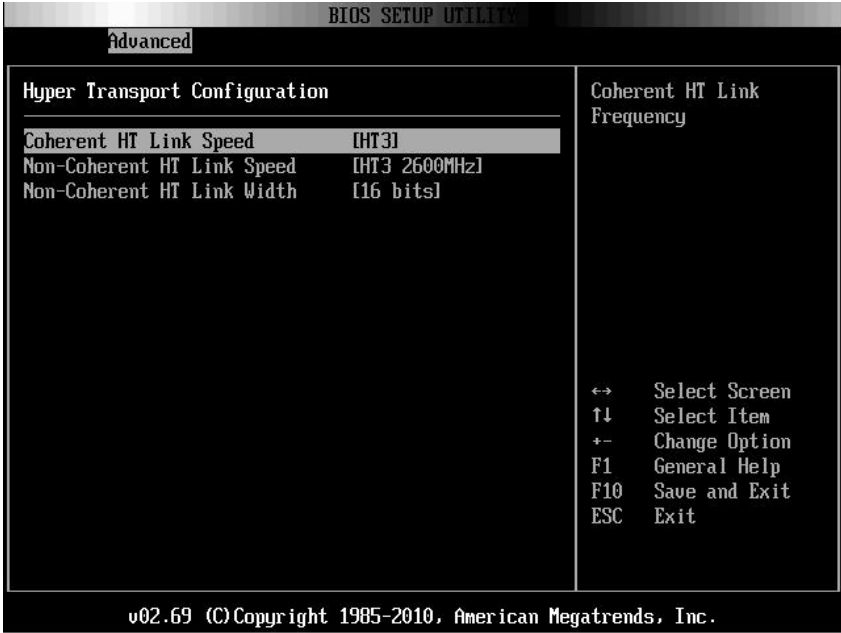
NB-SB 포트 기능

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Link ASPM(링크 ASPM) (기본값: L1)	이 항목을 L1 으로 설정하거나 사용되지 않도록 설정합니다.

Hyper Transport 구성



옵션	설명
Coherent HT Link Speed (Coherent HT 링크 속도) (기본값: HT3))	Coherent HT Link Frequency(Coherent HT 링크 주파수)
Non-Coherent HT Link Speed(Non-Coherent HT 링크 속도) (기본값: HT3 2600MHz)	Non-Coherent HT Link Frequency(Non-Coherent HT 링크 주파수)
Non-Coherent HT Link Width (Non-Coherent HT 링크 폭) (기본값: 16 bits(16 비트))	Non-Coherent HT Link Width(Non-Coherent HT 링크 폭)

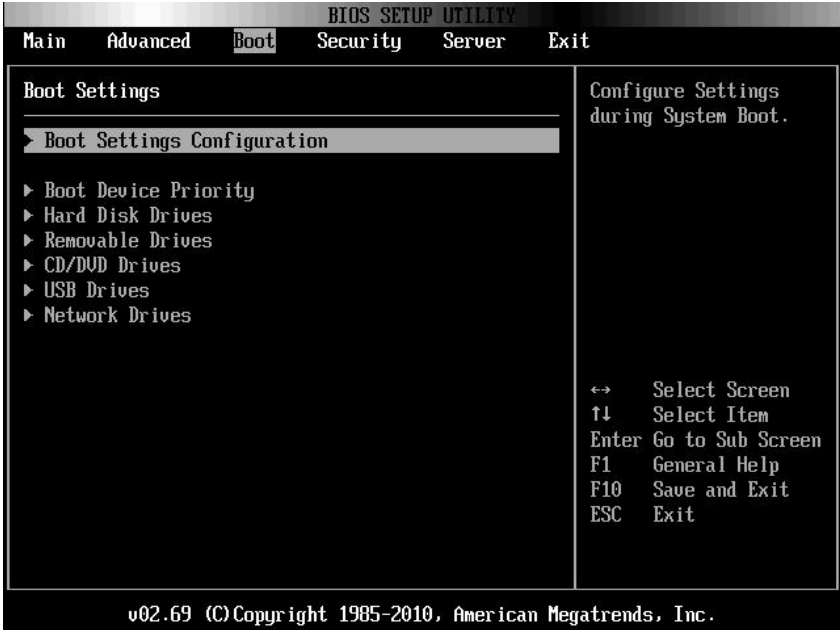
I/O 가상화



옵션	설명
SR-IOV Supported (SR-IOV 지원) (기본값: Disabled(사용 안 함))	이 항목을 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

Boot(부팅) 메뉴

이 페이지에서는 POST 부팅 매개 변수를 설정할 수 있습니다.
 다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Boot Settings Configuration (부팅 설정 구성)	시스템 부팅 중에 설정을 구성합니다.
Boot Device Priority (부팅 장치 우선 순위)	부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.
Hard Disk Drives (하드 디스크 드라이브)	사용 가능한 하드 드라이브 중에서 부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.
Removable Drives (이동식 드라이브)	사용 가능한 이동식 드라이브 중에서 부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.
CD/DVD Drives (CD/DVD 드라이브)	사용 가능한 CD/DVD 드라이브 중에서 부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.

옵션	설명
USB Drives(USB 드라이브)	사용 가능한 USB 드라이브 중에서 부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.
Network Drives (네트워크 드라이브)	사용 가능한 네트워크 드라이브 중에서 부팅 장치 우선 순위 순서를 지정합니다.

부팅 설정 구성

다음 하위 메뉴 항목을 보려면 이 항목을 선택하고 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Quick Boot(빠른 부팅) (기본값: Enabled (사용))	부팅 중에 BIOS 가 일부 테스트를 생략하도록 하여 시스템 부팅에 필요한 시간을 줄입니다.
Quiet Boot(조용한 부팅) (기본값: Enabled (사용))	Disabled(사용 안 함): 정상적인 POST 메시지를 표시합니다. Enabled(사용): POST 메시지 대신 OEM 로고를 표시합니다.
Wait For 'F1' if Error(오류 발생 시 'F1' 키를 기다림) (기본값: Disabled (사용 안 함))	오류가 발생한 경우 F1 키를 누를 때까지 기다립니다.
Hit 'F2' Message Display ('F2' 키 누르기 메시지 표시) (기본값: Enabled (사용))	POST에서 "Press F2 to run Setup"을 표시합니다.
Force PXE first (먼저 PXE 강제) (기본값: Disabled (사용 안 함))	시스템이 먼저 PXE로 부팅하도록 합니다.
Force PXE Boot only (PXE 부팅만 강제) (기본값: Disabled (사용 안 함))	시스템이 PXE로만 부팅하도록 합니다.
Force USB First (먼저 USB 강제) (기본값: Disabled (사용 안 함))	시스템이 먼저 USB에서 부팅하도록 합니다.

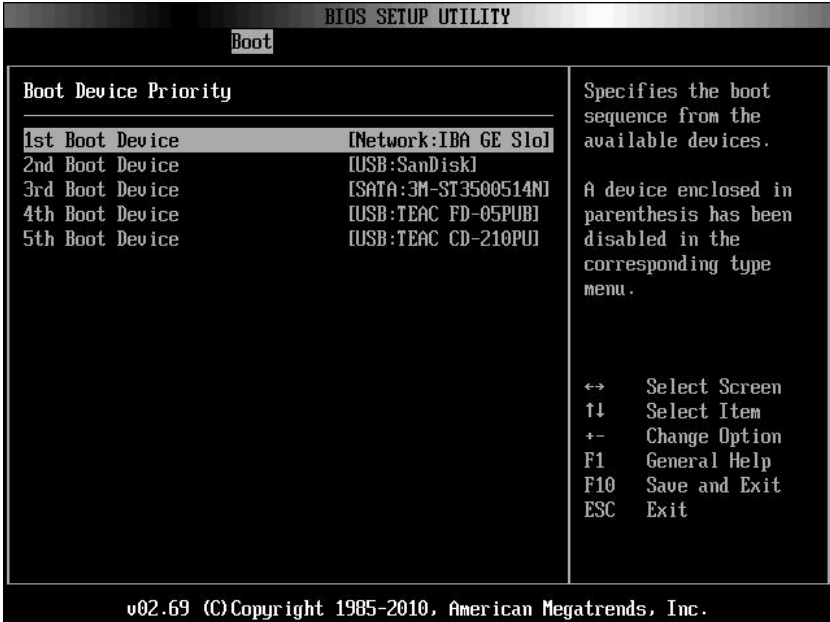


주: 다음 목록은 부팅 옵션의 우선 순위를 높은 것부터 순서대로 보여줍니다.

- "Force PXE BOOT Only" (PXE 부팅만 강제)
- 팝업 메뉴에서 부팅 장치를 선택합니다 (POST 중 F11 키를 누름).
- "Force PXE First" (먼저 PXE 강제) (POST 중 F12 키를 누름)
- "Force USB First" (먼저 USB 강제)
- 설치 메뉴의 부팅 순서

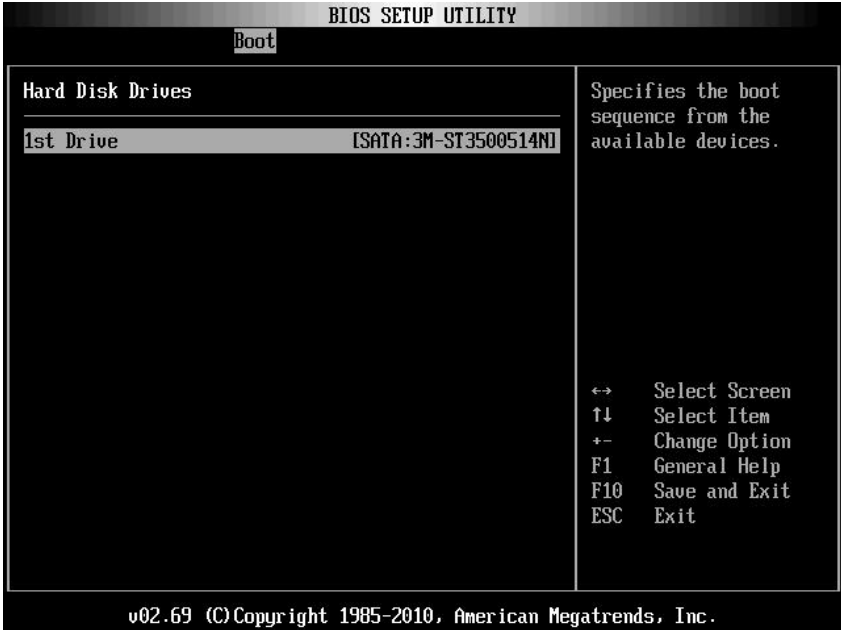
부팅 장치 우선 순위

다음 하위 메뉴 항목을 보려면 이 항목을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.



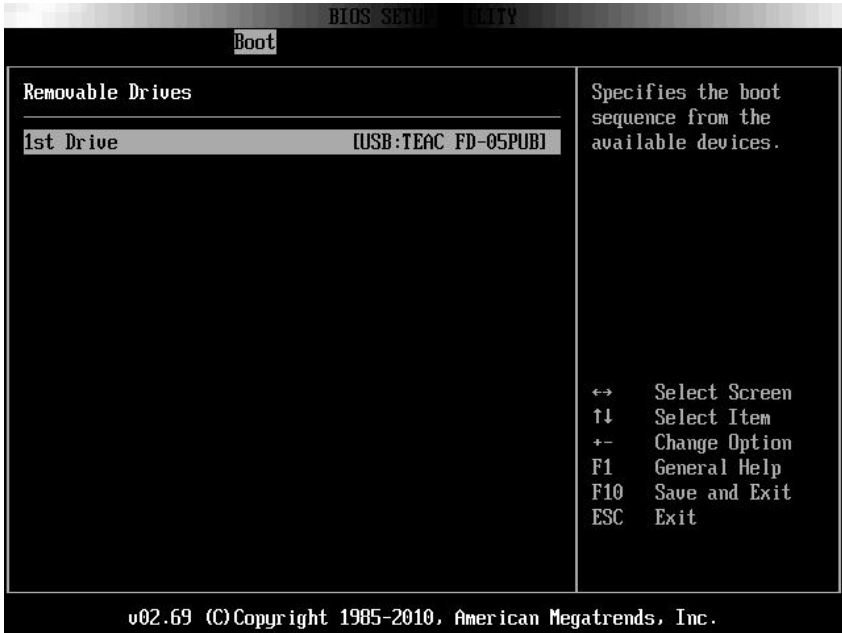
하드 디스크 드라이브

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



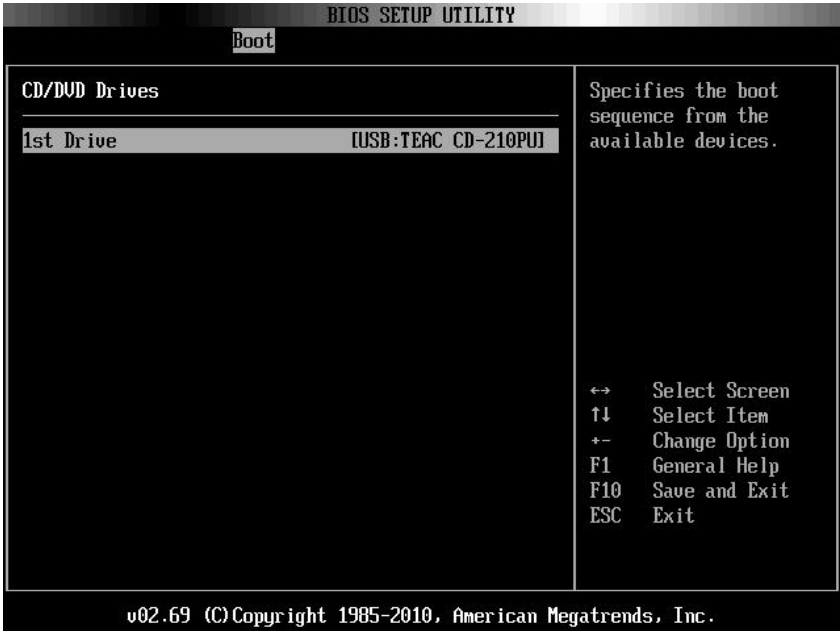
이동식 드라이브

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



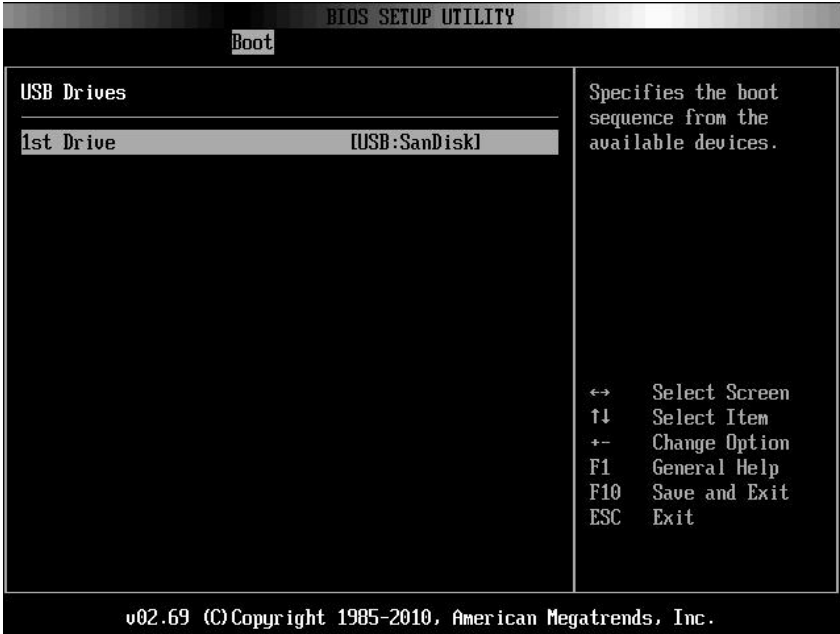
CD/DVD 드라이브

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



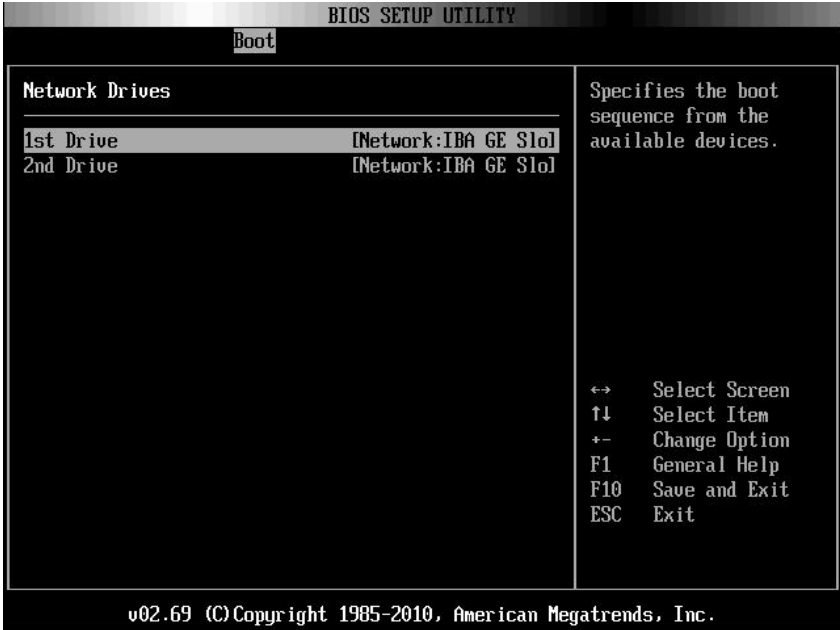
USB 드라이브

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



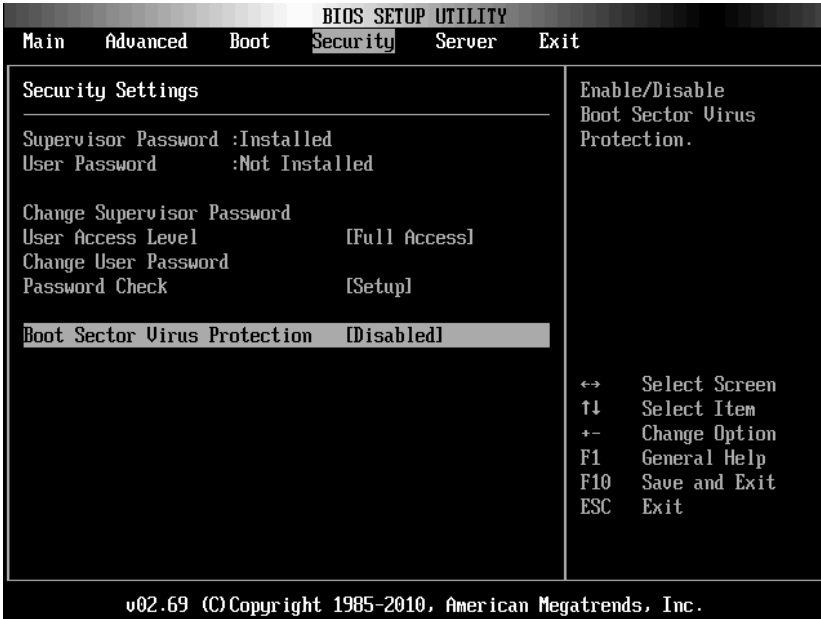
네트워크 드라이브

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



Security(보안) 메뉴

이 페이지에서는 보안 매개 변수를 설정할 수 있습니다.
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

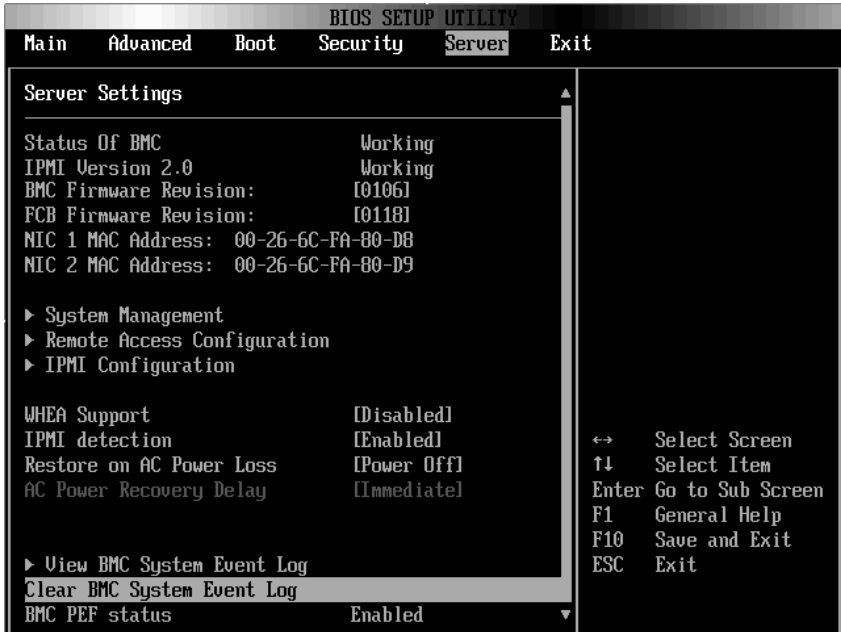


옵션	설명
Supervisor Password (감독자 암호)	감독자 암호의 설치 여부를 표시합니다.
User Password (사용자 암호)	사용자 암호의 설치 여부를 표시합니다.
User Access Level (사용자 액세스 수준) (기본값: Full Access (전체 액세스))	사용자의 액세스 수준을 설정합니다.

옵션	설명
Change Supervisor Password(감독자 암호 변경)	암호를 설치하거나 변경합니다.
Change User Password(사용자 암호 변경)	암호를 설치하거나 변경합니다. 이 항목은 감독자 암호가 설정된 경우에만 표시됩니다.
Password Check(암호 확인) (기본값: Setup (설정))	Setup(설정): 설정 프로그램을 호출하는 동안 암호를 확인합니다. Always(항상): 설정 프로그램을 호출할 때뿐만 아니라 부팅할 때마다 암호를 확인합니다. 이 항목은 감독자 암호가 설정된 경우에만 표시됩니다.
Boot Sector Virus Protection(부트 섹터 바이러스 보호) (기본값: Disabled (사용 안 함))	부트 섹터 바이러스 방지를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

Server(서버) 메뉴

이 페이지에서는 서버 매개 변수를 구성할 수 있습니다.
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

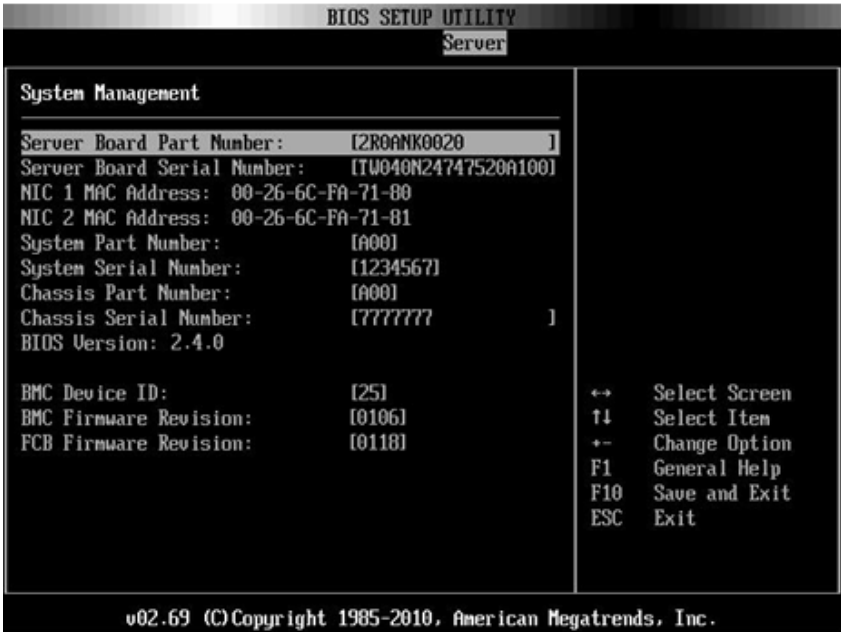


옵션	설명
WHEA Support (WHEA 지원) (기본값: Disabled(사용 안 함))	Windows Hardware Error Architecture(하드웨어 오류 아키텍처)가 사용되도록 설정하거나 사용되지 않도록 설정합니다.
IPMI detection(IPMI 감지)	IPMI 감지가 사용되도록 설정합니다. BMC는 드라이버의 PNP(Plug And Play) 로드를 지원하는 OS에 의해 감지됩니다. OS에서 이 드라이버를 지원하지 않으면 이 옵션을 사용하도록 설정하지 마십시오.
Restore on AC Power Loss (AC 전원 손실 복원) (기본값: Power Off(전원 끄기))	AC 전원 손실 복구 시 수행할 시스템 동작입니다.

옵션	설명
AC Power Recovery Delay (AC 전원 복구 지연) (기본값: Immediate (즉시))	BMC 가 시작된 후 시스템 전원이 켜지는 시간을 선택합니다. Immediate(즉시): BMC 시작 후 즉시 전원이 켜집니다. Random(임의): 전원이 켜지는 시간을 임의로 선택합니다. User define(사용자 정의): 사용자가 시간을 선택합니다. "AC Power Recovery Delay"(AC 전원 복구 지연)가 "User define"(사용자 정의)으로 설정된 경우 "Delay Time"(지연 시간)이 설정 프로그램 화면에 표시됩니다. 지연 시간 값이 30 보다 작으면 재부팅 이후에 30 으로 변경됩니다. 255 보다 큰 경우에는 지연 시간 값이 255 로 변경됩니다.
View BMC System Event Log (BMC 시스템 이벤트 로그 보기)	BMC 이벤트 로그의 모든 이벤트를 봅니다. 모든 BMC SEL 레코드를 읽으려면 최대 15 초까지 걸립니다.
Clear BMC System Event Log(BMC 시스템 이벤트 로그 지우기)	BMC 시스템 이벤트 로그를 지웁니다.
BMC PEF Status (BMC PEF 상태) (기본값: Disabled (사용 안 함))	BMC PEF 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

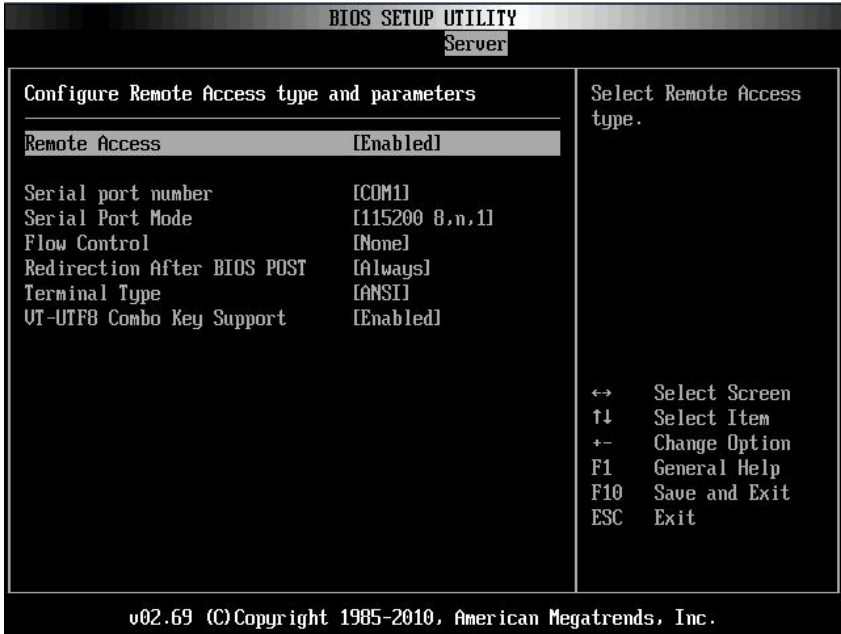
시스템 관리

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 Enter 키를 누릅니다.



원격 액세스 구성

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

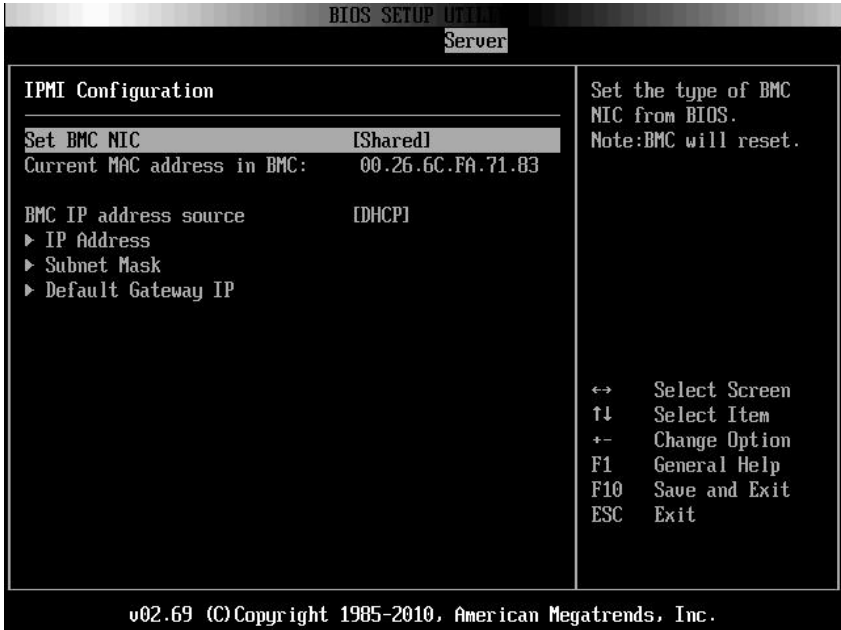


옵션	설명
Remote Access(원격 액세스) (기본값: Disabled(사용 안 함))	원격 액세스 유형을 선택합니다.
Serial Port Number (직렬 포트 번호) (기본값: COM1)	콘솔 재지정을 위한 직렬 포트를 선택합니다. 선택한 포트가 사용되도록 설정되어 있는지 확인합니다. "Serial Port Number"(직렬 포트 번호)를 "COM2"로 설정하면 SOL이 지원됩니다.
Serial Port Mode (직렬 포트 모드) (기본값: 115200 8,n,1)	직렬 포트 설정을 선택합니다.
Flow Control(흐름 제어)	콘솔 재지정을 위한 흐름 제어를 선택합니다. "Flow Control"(흐름 제어)을

옵션	설명
(기본값: None (없음))	"Software"(소프트웨어)로 설정한 경우 <Ctrl>+<S>를 누르면 원격지의 하이퍼터미널 연결이 끊어집니다. 그러나 <Ctrl>+<S>를 누르면 온보드 NIC PXE 옵션 ROM 구성 또한 설정됩니다. PXE OPROM 구성에서 "Setup Key Stroke"(설정 키 입력)를 <Ctrl>+로 변경하도록 사용자에게 권장하십시오. <Ctrl>+<S>를 누르면 원격지의 하이퍼터미널 연결이 끊어집니다.
Redirection After BIOS POST(BIOS POST 후 재지정) (기본값: Always (항상))	Disabled(사용 안 함): POST 후에 재지정을 끕니다. Always(항상): 재지정이 항상 활성화됩니다. Always(항상)로 설정되어 있는 경우 일부 운영 체제가 작동하지 않을 수 있습니다.
Terminal Type(터미널 유형) (기본값: ANSI)	대상 터미널 종류를 선택합니다.
VT-UTF8 Combo Key Support(VT-UTF8 콤보 키 지원) (기본값: Enabled (사용))	ANSI/VT100 터미널용 VT-UTF8 조합 키 지원이 사용되도록 설정하거나 사용되지 않도록 설정합니다.

IPMI 구성

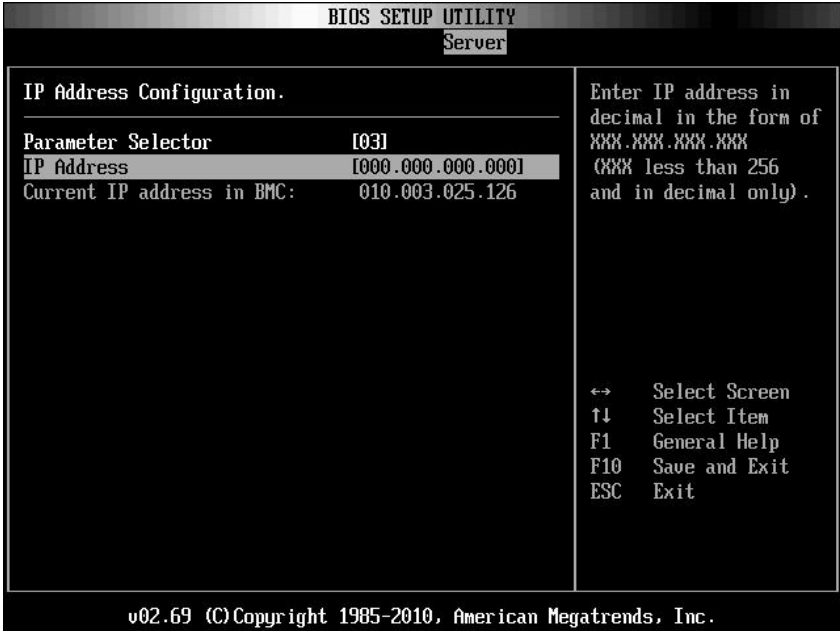
다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Set BMC NIC (BMC NIC 설정) (기본값: Shared(공유))	BIOS 에서 BMC NIC 종류를 설정합니다. BMC 가 재설정됩니다.
BMC IP address source (BMC IP 주소 소스) (기본값: DHCP)	BIOS에서 BMC IP 주소 소스를 설정합니다.

IP 주소 구성

다음 하위 메뉴를 보려면 IPMI Configuration(IPMI 구성) 화면에서 IP Address(IP 주소) 항목을 선택합니다.



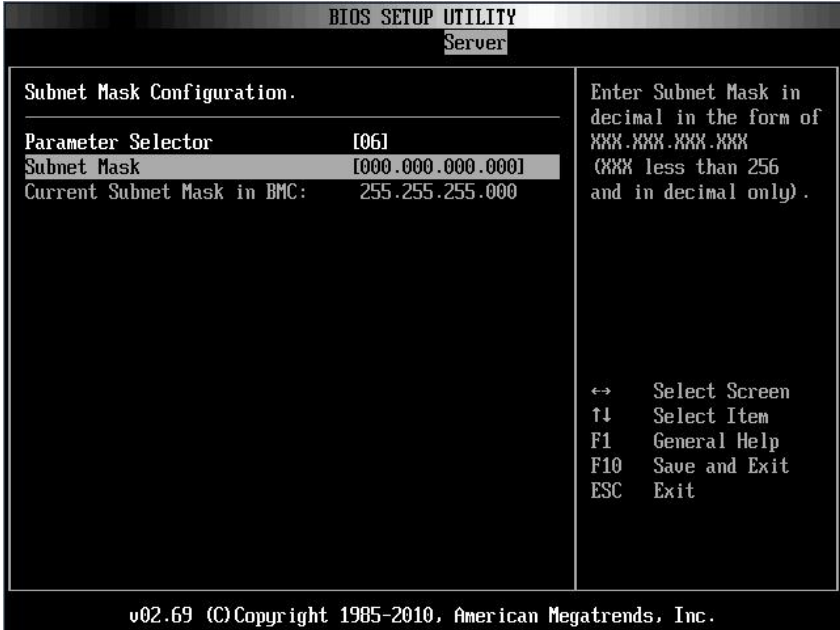
옵션	설명
IP Address(IP 주소)	IP 주소를 XXX.XXX.XXX.XXX 형식의 10 진수로 입력합니다(XXX 는 256 미만의 10 진수).



주: 이 항목은 BMC IP 주소가 정적 주소인 경우 유용합니다.

서브넷 마스크 구성

다음 하위 메뉴를 보려면 IPMI Configuration(IPMI 구성) 화면에서 Subnet Mask(서브넷 마스크) 항목을 선택합니다.



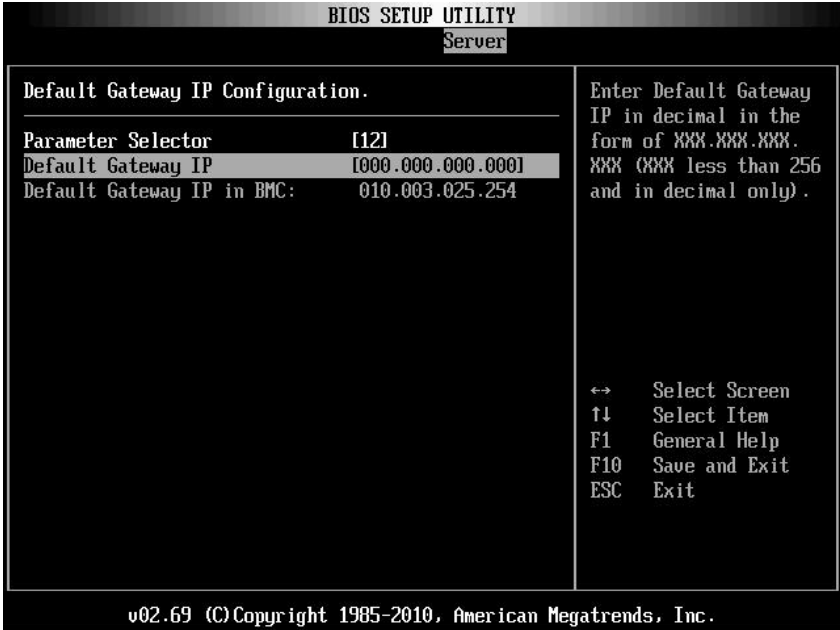
옵션	설명
Subnet Mask (서브넷 마스크)	서브넷 마스크를 XXX.XXX.XXX.XXX 형식의 10 진수로 입력합니다(XXX 는 256 미만의 10 진수).



주: 이 항목은 BMC IP 주소가 정적 주소인 경우 유용합니다.

기본 게이트웨이 IP 구성:

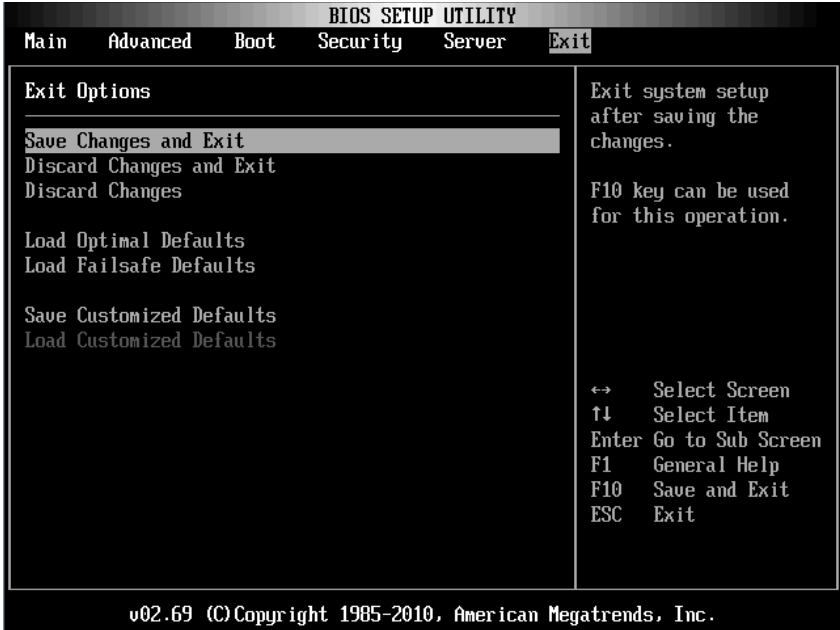
다음 하위 메뉴를 보려면 IPMI Configuration(IPMI 구성) 화면에서 Default Gateway IP(기본 게이트웨이 IP) 항목을 선택합니다.



옵션	설명
Default Gateway IP (기본 게이트웨이 IP)	기본 게이트웨이 IP 를 XXX.XXX.XXX.XXX 형식의 10 진수로 입력합니다(XXX 는 256 미만의 10 진수).

Exit(종료) 메뉴

다음 화면을 보려면 이 항목으로 스크롤한 후 **Enter** 키를 누릅니다.



옵션	설명
Save Changes and Exit (변경 사항 저장 및 종료)	변경 사항을 저장한 후 시스템 설정 프로그램을 종료합니다. 이렇게 하기 위해 F10 키를 사용할 수 있습니다.
Discard Changes and Exit (변경 사항 취소 및 종료)	변경 사항을 저장하지 않고 시스템 설정 프로그램을 종료합니다. 이렇게 하기 위해 ESC 키를 사용할 수 있습니다.
Discard Changes (변경 취소)	설치 항목에 대해 변경한 모든 사항을 취소합니다. 이렇게 하기 위해 F7 키를 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
Load Optimal Defaults (최적 기본값 로드)	모든 설치 항목에 대한 최적 기본값을 로드합니다. 이렇게 하기 위해 F9 키를 사용할 수 있습니다.
Load Failsafe Defaults (안전 기본값 로드)	모든 설치 항목에 대한 안전 기본값을 로드합니다. 이렇게 하기 위해 F8 키를 사용할 수 있습니다.
Save Customized Defaults (사용자 지정 기본값 저장)	변경 사항을 사용자 기본값으로 저장합니다.
Load Customized Defaults (사용자 지정 기본값 로드)	모든 설정 옵션에 대해 사용자 기본값을 로드합니다.

설정 옵션에 대한 명령줄 인터페이스

설치 메뉴의 옵션은 시스템 구성 유틸리티(syscfg)로 제어할 수 있습니다. 이 유틸리티는 Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK)에 포함되어 있습니다.

- D4 토큰으로 설정 옵션 변경
`./syscfg -t=D4_token_id`
(예: `./syscfg -t=0x002D(NIC1 옵션 ROM을 사용)`)
- 토큰 작동 상태 확인
`./syscfg --istokenactive=D4_token_id`
(예: `./syscfg --istokenactive=0x002D(NIC1 옵션 ROM의 토큰 작동 상태 확인)`)
- BMC 메모리를 통해 설정 옵션을 바로 변경
`./impitool raw <command> <data>`
(예: `./impitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120(BMC LAN 포트의 IP 주소를 10.106.42.120으로 설정)`)

표 2-1. D4 토른 표

토른	설정 옵션	설명
002D	NIC1 Option ROM(NIC1 옵션 ROM)	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 사용되도록 설정하여 PXE 부팅 ROM 을 비롯한 모든 기능이 작동하게 합니다.
002E	NIC Function Support(NIC 기능 지원)	시스템의 온보드 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 사용되지 않도록 설정합니다.
0051	BOOTSEQ_DSKT	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 디스켓, 하드 드라이브, IDE CD-ROM, 옵션 ROM(장치를 사용할 수 있는 경우)으로 설정합니다.
0052	BOOTSEQ_HDONLY	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 하드 드라이브와 옵션 ROM(장치를 사용할 수 있는 경우)으로 순서대로 설정합니다.
0053	BOOTSEQ_DEVLST	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 디스켓, IDE CD-ROM, 하드 드라이브, 옵션 ROM(장치를 이용할 수 있는 경우)으로 설정합니다.
0054	BOOTSEQ_CDROM	다음번 시스템 부팅에 대해 IPL 우선 순위를 IDE CD-ROM, 디스켓, 하드 드라이브, 옵션 ROM(장치를 이용할 수 있는 경우)으로 설정합니다.
005C	TOKEN_RBU_EN	다음 번 재부팅에서 시스템 BIOS 가 운영 체제에서 개시한 BIOS 업데이트 이미지를 찾을 수 있게 합니다.
005Dh	TOKEN_RBU_DIS	BIOS 업데이트를 사용할 수 없게 설정합니다. 이 값은 시스템이 재부팅할 때마다 BIOS 에 의해 설정됩니다.
006E	NIC1 Option ROM (NIC1 옵션 ROM)	시스템의 기본 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 사용되도록 설정하지만, NIC 와 연결된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM 은 사용되지 않습니다.
0087	Onboard VGA(온보드 VGA)	시스템 전원이 켜질 때 온보드 VGA 우선
0088	Add-in VGA(에드인 VGA)	시스템 전원이 켜질 때 에드인 VGA 우선

토른	설정 옵션	설명
009B	Legacy USB Support(레거시 USB 지원)	USB 에뮬레이션 사용
009C	Legacy USB Support(레거시 USB 지원)	USB 에뮬레이션 사용 안 함
00A1	Restore on AC Power Loss(AC 전원 손실 복원)	AC 전원 손실 이후에 AC 전원이 복원되면 시스템은 계속 꺼져 있습니다.
00A2	Restore on AC Power Loss(AC 전원 손실 복원)	AC 전원 손실 이후에 AC 전원이 복원되면 시스템은 전원 손실 시점의 상태로 되돌아갑니다.
00A3	Restore on AC Power Loss(AC 전원 손실 복원)	AC 전원 손실 이후에 AC 전원이 복원되면 시스템 전원이 켜집니다.
00BB	NIC2 Option ROM (NIC2 옵션 ROM)	시스템의 보조 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 사용되도록 설정하지만, NIC 와 연결된 PXE 또는 RPL 부팅 ROM 은 사용되지 않습니다.
00BC	NIC2 Option ROM (NIC2 옵션 ROM)	시스템의 보조 내장형 네트워크 인터페이스 컨트롤러가 사용되도록 설정하여 PXE 부팅 ROM 을 비롯한 모든 기능이 작동하게 합니다.
00BF	Remote Access(원격 액세스)	직렬 콘솔 재지정이 꺼집니다.
00C0	Remote Access(원격 액세스)	직렬 콘솔 재지정이 켜지고, COM1 로 출력됩니다. 토른 D7h 을(를) 참조하십시오.
00CA	CS Sparing Enabled (CS 스페어링 사용)	중복 메모리가 사용되지 않도록 설정합니다.
00CB	CS Sparing Enabled (CS 스페어링 사용)	중복 메모리가 사용되도록 설정합니다.
00D7	Serial Port Number (직렬 포트 번호)	콘솔이 COM2 로 재지정됩니다.
00D8	Load Optimal Default (최적 기본값 로드)	최적 기본값을 로드합니다.
0135	OnChip SATA Channel (온칩 SATA 채널)	온보드 SATA 컨트롤러가 사용되지 않도록 설정합니다.
0137	OnChip SATA Type (온칩 SATA 유형)	온보드 SATA 컨트롤러가 Native IDE(네이티브 IDE) 모드로 설정됩니다.

토른	설정 옵션	설명
0138	OnChip SATA Type (온칩 SATA 유형)	온보드 SATA 컨트롤러가 AHCI 모드로 설정됩니다.
0139	OnChip SATA Type (온칩 SATA 유형)	온보드 SATA 컨트롤러가 RAID 모드로 설정됩니다.
013B	OnChip SATA Channel (온칩 SATA 채널)	온보드 SATA 컨트롤러가 사용되도록 설정합니다.
0173	Hardware Prefetcher (하드웨어 프리페처)	CPU HW 프리페처가 사용되지 않도록 설정합니다.
0174	Hardware Prefetcher (하드웨어 프리페처)	CPU HW 프리페처가 사용되도록 설정합니다.
01C4	ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 테이블)	ACPI SRAT 테이블이 사용되지 않도록 설정합니다.
01C5	ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 테이블)	ACPI SRAT 테이블이 사용되도록 설정합니다.
021F	Power Management (전원 관리)	최대 성능을 설정합니다.
0221	Power Management (전원 관리)	OS 가 p-state 를 제어하도록 합니다.
0222	Power Management (전원 관리)	APML 제어가 사용되도록 설정합니다.
0224	Onboard VGA device (온보드 VGA 장치)	온보드 VGA 칩이 사용되도록 설정합니다.
0225	Onboard VGA device (온보드 VGA 장치)	온보드 VGA 칩이 사용되지 않도록 설정합니다. 이 경우 BMC 원격 KVM 기능이 작동할 수 없습니다.
0231	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU 의 코어 4 개만 사용되도록 설정합니다.
0232	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU 의 코어 2 개만 사용되도록 설정합니다.
024D	Wait For 'F1' If Error(오류 발생 시 'F1' 키를 기다림)	오류 시 BIOS 가 F1/F2 프롬프트를 표시할 수 있게 합니다. BIOS 는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.
024E	Wait For 'F1' If Error(오류 발생 시 'F1' 키를 기다림)	오류 시 BIOS 가 F1/F2 키 프롬프트를 표시할 수 없게 합니다. BIOS 는 F1/F2 프롬프트에서 일시 중지됩니다.

토른	설정 옵션	설명
024F	Quiet Boot(조용한 부팅)	POST 흐름의 세부 사항 대신 스플래시 또는 요약 화면이 표시될 수 있게 합니다.
0250	Quiet Boot(조용한 부팅)	스플래시 또는 요약 화면이 표시될 수 없게 합니다. 사용자는 자세한 POST 메시지를 볼 수 있습니다.
026F	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU의 코어 6개만 사용되도록 설정합니다.
0270	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU의 코어 8개만 사용되도록 설정합니다.
0271	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU의 코어 10개만 사용되도록 설정합니다.
0272	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU의 코어 12개만 사용되도록 설정합니다.
0273	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드)	CPU 코어가 모두 사용되도록 설정합니다.
02A1	C1E Support(C1E 지원)	CPU C1E 지원이 사용되도록 설정합니다.
02A2	C1E Support(C1E 지원)	CPU C1E 지원이 사용되지 않도록 설정합니다.
02AD	SR-IOV Supported (SR-IOV 지원)	SR-IOV Supported(SR-IOV 지원)가 사용되도록 설정합니다.
02AE	SR-IOV Supported (SR-IOV 지원)	SR-IOV Supported(SR-IOV 지원)가 사용되지 않도록 설정합니다.
02B6	1.5V DIMM_Voltage (1.5V DIMM 전압)	1.5V가 적용되도록 DIMM 전압을 설정합니다.
02B7	1.35V DIMM_Voltage (1.35V DIMM 전압)	1.35V가 적용되도록 DIMM 전압을 설정합니다.
02B8	Auto DIMM_Voltage (자동 DIMM 전압)	DIMM 전압 자동 감지
401A	Terminal Type(터미널 유형)	사용되도록 설정한 경우, BIOS 콘솔 재지정이 VT100 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토른 BFh, C0h 및 D7h 을(를) 참조하십시오.
401B	Terminal Type(터미널 유형)	사용되도록 설정한 경우, BIOS 콘솔 재지정이 ANSI 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토른 BFh, C0h 및 D7h 을(를) 참조하십시오.
401C	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정)	사용되도록 설정한 경우, OS 부팅 핸드오프 이후에도 BIOS 콘솔 재지정이 계속 작동합니다.

토른	설정 옵션	설명
401D	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정)	사용되도록 설정한 경우, BIOS 콘솔 재지정은 BIOS 부팅 중에만 작동하고 OS 부팅 핸드 오프 이전에는 사용되지 않습니다. 토른 BFh, C0h, D7h, 401Ah 및 401Bh 을(를) 참조하십시오.
4022	Force PXE First (먼저 PXE 강제)	시스템이 BIOS 로부터 부팅할 때마다 첫 번째 PXE 가능 장치가 부팅 순서에 첫 번째 장치로 삽입됩니다. 이 기능이 사용되도록 설정하면 토른 93h 및 94h 와 달리 다음 번 및 이후의 모든 부팅에서 BIOS 가 첫 번째 PXE 가능 장치를 첫 번째 부팅 장치로 삽입하고, 시스템에 정의된 부팅 순서가 변경됩니다. 시스템에 온보드 네트워크 컨트롤러가 있고 이 컨트롤러를 사용하도록 설정한 경우 BIOS 는 첫 번째 PXE 가능 장치로 이 컨트롤러를 선택합니다. 그렇지 않은 경우에는 시스템의 일반적인 PCI 검색 순서에 따라 발견한 첫 번째 부팅 가능 네트워크 장치를 선택합니다.
4023	Force PXE First (먼저 PXE 강제)	PXE 부팅 재정의가 사용되지 않도록 설정하고 시스템 부팅 순서가 적용되도록 합니다.
4031	Quick Boot(빠른 부팅)	사용하도록 설정한 경우, 시스템 메모리 테스트를 건너뛵니다.
4032	Quick Boot(빠른 부팅)	사용하지 않도록 설정한 경우, 시스템 메모리 테스트를 실행합니다.
4033	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 115,200 비트로 설정됩니다.
4034	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 57,600 비트로 설정됩니다.
4035	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 19,200 비트로 설정됩니다.
4036	Serial Port Mode (직렬 포트 모드)	콘솔 재지정 보드율이 초당 9,600 비트로 설정됩니다.
4816	Force PXE BOOT Only (PXE 부팅만 강제)	PXE 부팅만 강제가 사용되지 않도록 설정합니다.
4817	Force PXE BOOT Only (PXE 부팅만 강제)	PXE 부팅만 강제가 사용되도록 설정합니다.

토큰	설정 옵션	설명
481B	NIC Function Support (NIC 기능 지원)	온보드 NIC 지원 PXE ROM 입니다.
481C	NIC Function Support (NIC 기능 지원)	온보드 NIC 지원 iSCSI ROM 입니다.
481D	Flow Control(흐름 제어)	직렬 포트 흐름 제어를 None(없음)으로 설정합니다.
481E	Flow Control(흐름 제어)	직렬 포트 흐름 제어를 Hardware(하드웨어)로 설정합니다.
481F	Flow Control(흐름 제어)	직렬 포트 흐름 제어를 Software(소프트웨어)로 설정합니다.
4820	VT-UTF8 Combo Key Support(VT-UTF8 콤보 키 지원)	VT-UTF8 콤보 키 지원이 사용되지 않도록 설정합니다.
4821	VT-UTF8 Combo Key Support(VT-UTF8 콤보 키 지원)	VT-UTF8 콤보 키 지원이 사용되도록 설정합니다.
4822	BMC NIC	BMC NIC 를 공유합니다.
4823	BMC NIC	BMC NIC 를 공유하지 않습니다.
4824	BMC IP address source (BMC IP 주소 소스)	BMC IP 주소를 static(정적)으로 설정합니다.
4825	BMC IP address source (BMC IP 주소 소스)	BMC IP 주소를 DHCP 로 설정합니다.
4826	WHEA Support (WHEA 지원)	Windows 2008 R2 WHEA 지원이 사용되지 않도록 설정합니다.
4827	WHEA Support (WHEA 지원)	Windows 2008 R2 WHEA 지원이 사용되도록 설정합니다.
482A	Serial Port Number (직렬 포트 번호)	콘솔이 COM1 로 재지정됩니다.

토른	설정 옵션	설명
482B	Terminal Type(터미널 유형)	사용되도록 설정한 경우, BIOS 콘솔 리디렉션이 VT-UTF8 에뮬레이션 모델에서 작동합니다. 토른 BFh, C0h 및 D7h 을(를) 참조하십시오.
4832	OnChip SATA Type (온칩 SATA 유형)	온보드 SATA 컨트롤러가 AMD_AHCI 모드로 설정됩니다.
4840	Force USB First (먼저 USB 강제)	USB 드라이버가 첫 번째 부팅 장치로 사용되지 않도록 설정합니다.
4841	Force USB First (먼저 USB 강제)	USB 가 PXE 보다 우선 순위가 높은 첫 번째 부팅 장치로 사용되도록 설정합니다. 다음 번 부팅에 적용됩니다.
4842	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 후 재지정)	사용되도록 설정한 경우, BIOS 콘솔 리디렉션은 부트 로더가 실행될 때까지 계속 작동합니다.
4843	IPMI Detection(IPMI 감지)	BMC DUP 가 실행되지 않도록 설정합니다.
4844	IPMI Detection(IPMI 감지)	일반적으로, IPMI 감지가 사용되도록 설정합니다.
4856	IOMMU	IOMMU 장치가 사용되지 않도록 설정합니다.
4857	IOMMU	IOMMU 장치가 사용되도록 설정합니다.
4858	Secure Virtual Machine Mode (가상 컴퓨터 보호 모드)	가상 컴퓨터 보호 모드가 사용되도록 설정합니다.
4859	Secure Virtual Machine Mode (가상 컴퓨터 보호 모드)	가상 컴퓨터 보호 모드가 사용되지 않도록 설정합니다.
485E	USB 2.0 Controller Mode (USB 2.0 컨트롤러 모드)	USB 컨트롤러 모드를 Fullspeed 로 설정합니다.
485F	USB 2.0 Controller Mode (USB 2.0 컨트롤러 모드)	USB 컨트롤러 모드를 Highspeed 로 설정합니다.
4860	BIOS EHCI Hand-Off (BIOS EHCI 핸드오프)	USB EHCI 핸드 오프가 사용되도록 설정합니다.
4861	BIOS EHCI Hand-Off (BIOS EHCI 핸드오프)	USB EHCI 핸드 오프가 사용되지 않도록 설정합니다.
4866	CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한)	CPU 전력 상태 한계를 P0 으로 설정합니다.

토른	설정 옵션	설명
4867	CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한)	CPU 전력 상태 한계를 P1 로 설정합니다.
4868	CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한)	CPU 전력 상태 한계를 P2 로 설정합니다.
4869	CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한)	CPU 전력 상태 한계를 P3 으로 설정합니다.
486A	CPU Power Capping (CPU 전력 사용량 제한)	CPU 전력 상태 한계를 P4 로 설정합니다.
486E	PSU Power Capping (PSU 전력 사용량 제한)	BMC 전력 지원 조절 제어가 사용되지 않도록 설정합니다.
486F	PSU Power Capping (PSU 전력 사용량 제한)	BMC 전력 지원 조절 제어가 사용되도록 설정합니다.
4871	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl(SATA-AHCI 포트 자동 클럭 제어)	SATA-AHCI 포트 클럭 제어가 사용되지 않도록 설정합니다.
4872	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl(SATA-AHCI 포트 자동 클럭 제어)	SATA-AHCI 포트 클럭 제어가 사용되도록 설정합니다.
4873	SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl(SATA-IDE 포트 자동 클럭 제어)	SATA-IDE 포트 클럭 제어가 사용되지 않도록 설정합니다.
4874	SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl(SATA-IDE 포트 자동 클럭 제어)	SATA-IDE 포트 클럭 제어가 사용되도록 설정합니다.
4877	L3 Power Control (L3 전원 제어)	유휴 상태의 하위 캐시에 대한 클럭 중지가 사용되지 않도록 설정합니다.
4878	L3 Power Control (L3 전원 제어)	유휴 상태의 하위 캐시에 대한 클럭 중지가 사용되도록 설정합니다.
4883	NB-SB Link ASPM (NB-SB 링크 ASPM)	NB-SB 링크 ASPM 이 사용되지 않도록 설정합니다.
4884	NB-SB Link ASPM (NB-SB 링크 ASPM)	NB-SB 링크 ASPM 을 L1 으로 설정합니다.
4887	Coherent HT Link Speed (Coherent HT 링크 속도)	Coherent HT 링크를 HT1 로 설정합니다.
4888	Coherent HT Link Speed (Coherent HT 링크 속도)	Coherent HT 링크를 HT3 으로 설정합니다.

토른	설정 옵션	설명
4891	Power Saving Features (절전 기능)	SATA 코어 클럭에 대한 동적 절전 기능이 사용되지 않도록 설정합니다.
4892	Power Saving Features (절전 기능)	SATA 코어 클럭에 대한 동적 절전 기능이 사용되도록 설정합니다.
48A2	Non-Coherent HT Link Speed (Non-Coherent HT 링크 속도)	Non-Coherent HT Link Speed(Non-Coherent HT 링크 속도)를 HT1 1200Mhz 로 설정합니다.
48A4	Non-Coherent HT Link Speed (Non-Coherent HT 링크 속도)	Non-Coherent HT Link Speed(Non-Coherent HT 링크 속도)를 HT3 2000Mhz 로 설정합니다.
48A5	Non-Coherent HT Link Speed (Non-Coherent HT 링크 속도)	Non-Coherent HT Link Speed(Non-Coherent HT 링크 속도)를 HT3 2600Mhz 로 설정합니다.
48A6	Non-Coherent HT Link Width (Non-Coherent HT 링크 폭)	Non-Coherent HT Link Width(Non-Coherent HT 링크 폭)를 8 비트로 설정합니다.
48A7	Non-Coherent HT Link Width(Non-Coherent HT 링크 폭)	Non-Coherent HT Link Width(Non-Coherent HT 링크 폭)를 16 비트로 설정합니다.
48B9	DRAM Prefetcher (DRAM 프리페처)	DRAM 프리페처가 사용되지 않도록 설정합니다.
48BA	DRAM Prefetcher (DRAM 프리페처)	DRAM 프리페처가 사용되도록 설정합니다.
48BD	Software Prefetcher (소프트웨어 프리페처)	SW 프리페처에서 HW 프리페처 트레이닝이 사용되지 않도록 설정합니다.
48BE	Software Prefetcher (소프트웨어 프리페처)	SW 프리페처에서 HW 프리페처 트레이닝이 사용되도록 설정합니다.
5001	PCIE-Slot ASPM (PCIE 슬롯 ASPM)	PCIE 슬롯 ASPM 이 사용되지 않도록 설정합니다.
5002	PCIE-Slot ASPM (PCIE 슬롯 ASPM)	PCIE-Slot ASPM(PCIE 슬롯 ASPM)을 L0 로 설정합니다.
5003	PCIE-Slot ASPM (PCIE 슬롯 ASPM)	PCIE-Slot ASPM(PCIE 슬롯 ASPM)을 L1 로 설정합니다.
5004	PCIE-Slot ASPM (PCIE 슬롯 ASPM)	PCIE-Slot ASPM(PCIE 슬롯 ASPM)을 L0 및 L1 로 설정합니다.
5021	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	온보드 NIC ASPM 이 사용되지 않도록 설정합니다.
5022	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	Onboard NIC ASPM(온보드 NIC ASPM)을 L0 로 설정합니다.

토른	설정 옵션	설명
5023	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	Onboard NIC ASPM(온보드 NIC ASPM)을 L1 로 설정합니다.
5024	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	Onboard NIC ASPM(온보드 NIC ASPM)을 L0 및 L1 로 설정합니다.
5091	Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Mezzing 슬롯 ASPM 이 사용되지 않도록 설정합니다.
5092	Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Mezzing Slot ASPM(Mezzing 슬롯 ASPM)을 L0 로 설정합니다.
5093	Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Mezzing Slot ASPM(Mezzing 슬롯 ASPM)을 L1 로 설정합니다.
5094	Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Mezzing Slot ASPM(PCIE 슬롯 ASPM)을 L0 및 L1 로 설정합니다.
5097	SATA IDE Combined Mode(SATA IDE 결합 모드)	SATA IDE 결합 모드가 사용되지 않도록 설정합니다. AHCI 모드만 사용되는 경우 이 항목은 포트 4 및 포트 5 에 대해 사용되지 않도록 설정되어야 합니다.
5098	SATA IDE Combined Mode(SATA IDE 결합 모드)	사용되도록 설정하면 2 개의 SATA 포트(포트 4 및 포트 5)가 IDE 채널 하나를 공유합니다.
5103	PCI Reset(PCI 재설정)	PCI 재설정이 사용되도록 설정합니다.
5104	PCI Reset(PCI 재설정)	PCI 재설정이 사용되지 않도록 설정합니다.
50A0	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드) (제품군 15h CPU 에만 해당)	CPU 의 코어 2 개만 사용되도록 설정합니다.
50A1	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드) (제품군 15h CPU 에만 해당)	CPU 의 코어 4 개만 사용되도록 설정합니다.
50A2	CPU DownCore Mode (CPU DownCore 모드) (제품군 15h CPU 에만 해당)	CPU 의 코어 8 개만 사용되도록 설정합니다.

토른	설정 옵션	설명
50A3	CPU DownCore Mode(CPU DownCore 모드)(제품군 15h CPU 에만 해당)	CPU 의 코어 12 개만 사용되도록 설정합니다.
51A4	Cstate Mode(Cstate 모드)	CPU Cstate 를 사용 안 함으로 설정합니다.
51A5	Cstate Mode(Cstate 모드)	CPU Cstate 를 C6 으로 설정합니다.
51A6	CPB Mode(CPB 모드)	CPB Mode(CPB 모드)를 사용 안 함으로 설정합니다.
51A7	CPB Mode(CPB 모드)	CPB Mode(CPB 모드)를 Auto(자동)로 설정합니다.

표 2-2. IPMI 명령어 표

IPMI 명령어	설정 옵션	설명
ipmitool raw 0x34 0xB1 <Byte1:4> 바이트 1 - 전원 관리 사용(01h 사용) 바이트 2 - 전력 사용량 제한 사용(01h 사용) 바이트 3 - 현재 새시 전력 사용량 제한 값(하위 바이트) 바이트 4 - 현재 새시 전력 사용량 제한 값(상위 바이트)	SET POWER MANAGEMENT BEHAVIOR (전력 관리 동작 설정)	이 설정은 PSU 전력을 450 - 2000W 범위 내에서 제어합니다. 이 값은 IPMI 명령어를 통해 BMC 로 보내지고 BMC 는 이 값에 따라 PSU 전력을 제어합니다. 이 설정은 "Power Management"(전원 관리)가 "APML" 모드로 선택되어 있고 시스템 보드가 새시에서 위치 2 에 있는 경우에 표시됩니다.
ipmitool raw 0xc 1 1 3 <IP Address>	IP Address (IP 주소)	이 옵션을 사용하여 BMC LAN 포트 IP 주소를 입력합니다.
ipmitool raw 0xc 1 1 6 <Subnet Mask>	Subnet Mask (서브넷 마스크)	이 옵션을 사용하여 BMC LAN 포트 서브넷 마스크 주소를 입력합니다.
ipmitool raw 0xc 1 1 12 <IP Address>	Gateway Address (게이트웨이 주소)	이 옵션을 사용하여 BMC LAN 포트 게이트웨이 주소를 입력합니다.

IPMI 명령어	설정 옵션	설명
ipmitool raw 0x30 1 반환값: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x2 0 0 0 1 <Delay Mode>	Power Staggering AC Recovery (전원 스태거링 AC 복구)	전원 복구 동작을 구성합니다. 이 항목은 "Restore on AC Power Loss"(AC 전원 손실 복원)가 "Power On"(전원 켜기) 또는 "Last State"(마지막 상태)로 선택되어 있는 경우에 표시됩니다. 이 매개 변수는 전원 정책이 "항상 꺼짐"으로 설정되어 있지 않은 경우에만 적용됩니다. 0x00: Immediate(즉시). 지연 없이 전원이 켜집니다. 기본값입니다. 0x01: Auto(자동) 또는 Random(임의). 자동으로 생성된 지연 시간은 Minimum Power On Delay(전원 켜기 최소 지연 시간)와 Maximum Power On Delay(전원 켜기 최대 지연 시간)의 범위 내에 있어야 합니다. 0x02: User Defined(사용자 정의). 사용자 정의 지연 시간은 Minimum Power On Delay(전원 켜기 최소 지연 시간)과 Maximum Power On Delay(전원 켜기 최대 지연 시간)의 범위 내에 있어야 합니다.
ipmitool raw 0x30 1 반환값: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x4 0 0 0 1 <LSB timer> <HSB timer>	Minimum Power On Delay(전원 켜기 최소 지연 시간)	전원 켜기 지연 시간을 구성합니다. 지연 시간 설정 범위는 0 ~ 255초입니다.
ipmitool raw 0x30 1 반환값: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x5 0 0 0 1 <LSB timer> <HSB timer>	Maximum Power On Delay(전원 켜기 최대 지연 시간)	전원 켜기 지연 시간을 구성합니다. 지연 시간 설정 범위는 0 ~ 255초입니다.

IPMI 명령어	설정 옵션	설명
ipmitool raw 0x30 1 반환값: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x3 0 0 0 1 <LSB timer> <HSB timer>	Power On Delay(전원 켜기 지연)	전원 켜기 지연 시간을 구성합니다. 지연 시간 설정 범위는 0 ~ 255 초입니다.
ipmitool raw 0x0a 0x42 반환값: ID1 ID2 ipmitool raw 0x0a 0x47 ID1 ID2 0x43 0x4C 0x52 0xAA	Clear BMC System Event Log(BMC 시스템 이벤트 로그 지우기)	BMC 이벤트 로그의 모든 이벤트를 지웁니다.
ipmitool raw 0x34 0x11 응답: 바이트 1 - 완료 코드 바이트 2 - 보드 ID	Get Board ID(보드 ID 가져오기)	새시에 있는 MLB 의 보드 ID 를 확인합니다.

표 2-3. 전원 관리 설정

설정 프로그램 메뉴		성능 설정		전력 최적화 설정	
		옵션	D4 토큰	옵션	D4 토큰
CPU Configuration (CPU 구성)	L3 Power Contro l(L3 전원 제어)	Enabled (사용)	4878	Disabled (사용 안 함)	4877
	DRAM Prefetcher (DRAM 프리페처)	Enabled (사용)	48BA	Disabled (사용 안 함)	48B9
	Hardware Prefetcher (하드웨어 프리페처)	Enabled (사용)	0174	Disabled (사용 안 함)	0173
	Software Prefetcher (소프트웨어 리페처)	Enabled (사용)	48BE	Disabled (사용 안 함)	48BD
CPU Configuration (CPU 구성)-> Power Management (전원 관리)	Power Management (전원 관리)	Max. Performance (최대 성능)	021F	OS Control (OS 제어) P-State 4	0221 486A

CPU Configuration (CPU 구성)-> CPB Mode (Turbo Mode) (CPB 모드 (Turbo 모드))	CPB Mode (Turbo Mode)	Auto(자동)	51A7	Disabled (사용 안 함)	51A6
SATA Configuration (SATA 구성)	Power Saving Features (절전 기능)	Disabled (사용 안 함)	4891	Enabled (사용)	4892
	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl (SATA-AHCI 포트 자동 클럭 제어)	Disabled (사용 안 함)	4871	Enabled (사용)	4872
	SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl (SATA-IDE 포트 자동 클럭 제어)	Disabled (사용 안 함)	4873	Enabled (사용)	4874
Hyper Transport Configuration (Hyper Transport 구성)	Coherent HT Link Speed(Coherent HT 링크 속도)	HT3	4888	HT1	4887
	Non-Coherent HT Link Speed (Non-Coherent HT 링크 속도)	HT3 2600MHz	48A5	HT1 1200Mhz	48A2
	Non-Coherent HT Link Width (Non-Coherent HT 링크 폭)	16 bits (16 비트)	48A7	8 bit (8 비트)	48A6
PCI Configuration (PCI 구성)-> Active State Power Management Configuration (활성상태 전원 관리 구성)	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 슬롯 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	5001	L0 및 L1	5004
	Onboard LAN ASPM (온보드 LAN ASPM)	Disabled (사용 안 함)	5021	L0 및 L1	5024
	Mezzing Slot ASPM (Mezzing 슬롯 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	5091	L0 및 L1	5094
	NB-SB Link ASPM (NB-SB 링크 ASPM)	Disabled (사용 안 함)	4883	L1	4884

시스템 구성요소 설치

안전 지침

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

- 시스템 내부 작업을 할 때마다 항상 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 시스템 내부에서 작업할 때는 가능하면 손목 접지대를 착용합니다. 또는 시스템 케이스의 금속 새시 부분이나 다른 접지된 장치의 금속 부분을 건드려 정전기를 방전합니다.
- 전기 회로 보드를 잡을 때는 모서리를 잡으십시오. 필요하지 않은 경우, 보드의 구성요소를 만지지 마십시오. 회로 보드를 구부리거나 압력을 가하지 마십시오.
- 구성요소를 설치에 사용할 준비가 될 때까지 모든 구성요소를 정전기 방지 포장에 넣어 보관합니다.

권장 도구

- #1 십자 드라이버
- #2 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 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

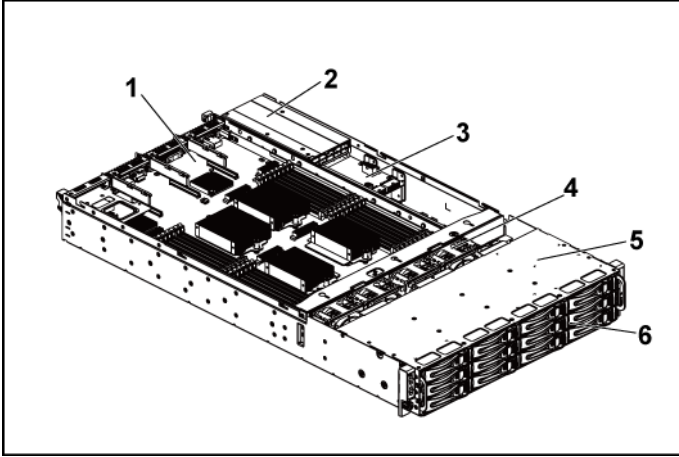


주의: 올바른 냉각을 위해 본 시스템은 반드시 시스템 덮개가 설치된 상태에서 작동해야 합니다.



주: 이 항목의 그림에는 3.5인치 하드 드라이브가 있는 시스템이 나와 있습니다.

그림 3-1. 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

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

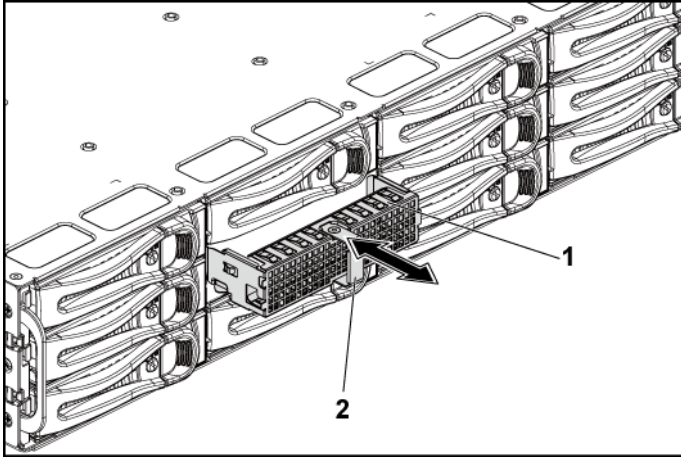
하드 드라이브 보호물 분리

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

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

- 1 분리 핸들을 사용하여 하드 드라이브 보호물을 하드 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다. 그림 3-2 를 참조하십시오.

그림 3-2. 하드 드라이브 보호물 분리 또는 설치



- 1 하드 드라이브 보호물 2 분리 핸들

하드 드라이브 보호물 설치

- 1 하드 드라이브 보호물이 후면판에 닿을 때까지 드라이브 베이 안으로 하드 드라이브 보호물을 밀어 넣습니다. 그림 3-2 를 참조하십시오.

하드 드라이브 캐리어 분리

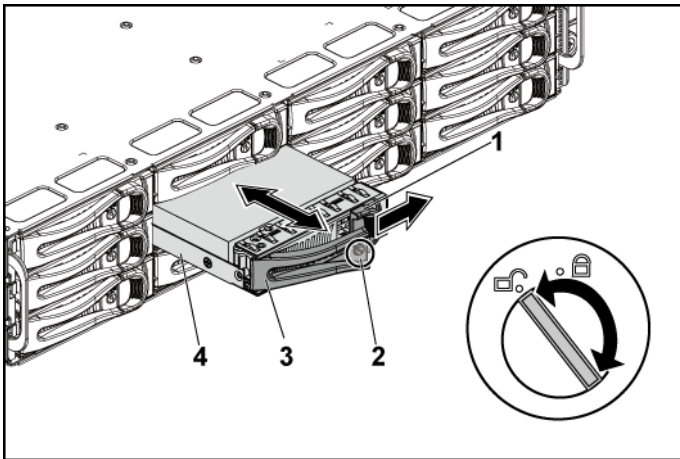
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 잠금 레버가 잠금 해제 기호를 가리킬 때까지 시계 반대 방향으로 돌립니다.
- 2 분리 단추를 밀어 분리 핸들을 엽니다. 그림 3-3 을 참조하십시오.

- 3 분리 핸들을 사용하여 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 베이에서 당겨 꺼냅니다.

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

그림 3-3. 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



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

하드 드라이브 캐리어 설치

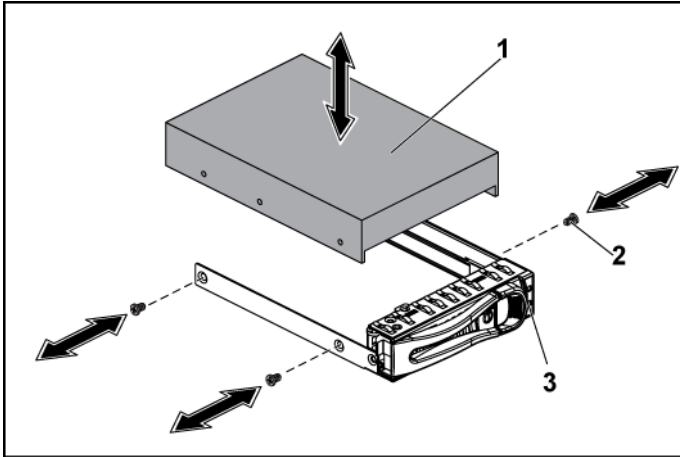
- △ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- 1 하드 드라이브 캐리어의 레버를 사용하여 하드 드라이브 캐리어를 열고 하드 드라이브 캐리어가 후면판과 만나도록 드라이브 베이로 밀어 넣습니다. 그림 3-3 을 참조하십시오.
 - 2 분리 핸들을 닫아 하드 드라이브를 제자리에 고정합니다.
 - 3 잠금 레버를 잠금 기호를 가리키도록 시계 방향으로 돌립니다. 그림 3-3 을 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 동일한 시스템 구성에서 SATA 및 SAS 하드 드라이브의 조합은 지원되지 않습니다.
- △ 주의: SAS/SATA 후면판에서 사용할 수 있도록 검사 및 승인된 하드 드라이브만 사용하십시오.
- △ 주의: 하드 드라이브 캐리어를 설치할 경우 인접한 드라이브가 완전히 설치되어 있는지 확인합니다. 부분적으로 설치된 캐리어 옆에 하드 드라이브 캐리어를 삽입하고 해당 핸들을 잠그면 부분적으로 설치된 캐리어의 실드 스프링이 손상되어 사용하지 못할 수 있습니다.
- △ 주의: 데이터 손실을 방지하려면 운영 체제가 핫 스왑 가능 드라이브의 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

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

그림 3-4. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리 및 설치



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

하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치



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

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

전원 공급 장치



주: 다음 표에는 전원 공급 장치 중복성이 확보되는 최대 지원 구성이 나열되어 있습니다.



주: 이 표에 표시된 수준을 초과하여 구성할 경우 전원 공급 장치 모드가 비중복으로 변경될 수 있습니다. 비중복 모드에서 전력 요구량이 설치된 시스템의 전력 용량을 초과하면 BIOS가 CPU를 조절합니다. 또한 CPU Power Capping(CPU 전력 사용량 제한)이 사용되도록 설정되어 있으면 이 제한 값을 초과하는 구성에서도 CPU 조절이 나타납니다.

표 3-1. CPLD 를 포함한 3.5 인치 HDD 후면판/2 노드 구성에 대한 PSU 및 마더보드 지원 매트릭스

PSU	마더보드 1 개	마더보드 2 개
1100 W	최대 4 개의 140W 프로세서, 16 개의 32G 메모리 모듈, 및 3 개의 3.5" SAS 하드 드라이브	최대 2 개의 115W 프로세서/MLB, 8 개의 32G 메모리 모듈/MLB, 및 4 개의 3.5" SAS 하드 드라이브
1400 W	최대 4 개의 140W 프로세서, 32 개의 32G 메모리 모듈, 및 6 개의 3.5" SAS 하드 드라이브	최대 4 개의 85W 프로세서/MLB, 16 개의 32G 메모리 모듈/MLB, 및 4 개의 3.5" SAS 하드 드라이브

표 3-2. 확장기를 포함한 3.5 인치 HDD 후면판/1 노드 구성에 대한 PSU 및 마더보드 지원 매트릭스

PSU	마더보드 1 개
1100 W	최대 4 개의 85W 프로세서/MLB, 16 개의 32G 메모리 모듈/MLB, 및 12 개의 3.5" SAS 하드 드라이브
1400 W	최대 4 개의 140W 프로세서, 32 개의 32G 메모리 모듈, 및 12 개의 3.5" SAS 하드 드라이브



주: 다음 표는 다른 수량의 DIMM 및 HDD에 관한 세부적인 전원 공급 장치 구성을 나열합니다.

표 3-3. CPLD / 2-노드 구성을 가진 PSU 모델 및 수량

CPLD/2-노드 구성									
85W*4/마더보드									
	DIMM(수량/MLB) HDD(수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1400W*1	1400W*1	1400W*1	1400W*1	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2
	4				1100W*2				
	6								
	8								
	10								
12	1100W*2								
115W*4/마더보드									
	DIMM (수량/MLB) HDD(수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1400W*1	1400W*1	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2
	4		1100W*2						
	6								
	8								
	10								
12	1400W*2								
140W*4/마더보드									
	DIMM (수량/MLB) HDD(수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100W*2	1100V*2	1100W*2	1400W*2
	4								
	6								
	8								
	10								
12	1400W*2								

표 3-4. 확장기/1-노드 구성을 가진 PSU 모델 및 수량

확장기/1-노드 구성									
85W*4/마더보드									
	DIMM (수량/MLB) HDD (수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1
	4								1100W*1
	6								1100W*1
	8								1100W*1
	10								1400W*1
	12								1400W*1
115W*4/마더보드									
	DIMM (수량/MLB) HDD (수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1
	4								1400W*1
	6								1400W*1
	8								1400W*1
	10								1400W*1
	12								1400W*1
140W*4/마더보드									
	DIMM(수량/MLB) HDD(수량/채시)	4	8	12	16	20	24	28	32
PSU (모델/ 수량)	2	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1100W*1	1400W*1	1400W*1	1400W*1	1400W*1
	4								
	6								
	8								
	10								
	12								

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 있어야 합니다.

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 전원 케이블을 전원 및 전원 공급 장치에서 분리합니다.
- 3 분리 레버를 누르고 핸들을 사용하여 시스템에서 전원 공급 장치를 밀어 꺼냅니다. 그림 3-5를 참조하십시오.


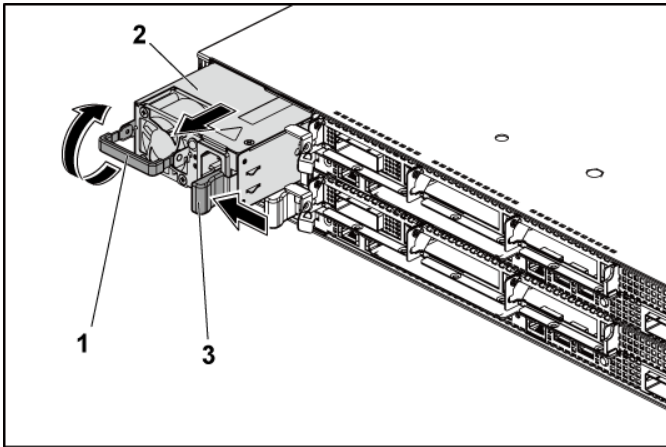
 주: 전원 공급 장치를 분리하려면 상당한 힘이 필요할 수도 있습니다.

그림 3-5. 전원 공급 장치 분리 및 설치



1 핸들

2 전원 공급 장치

3 분리 레버

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 하나 이상의 전원 공급 장치가 있어야 합니다.

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



주: 최대 출력 전원은 전원 공급 장치 레이블에 인쇄되어 있습니다.

- 2 전원 공급 장치가 완전히 장착되고 분리 레버가 제자리에 고정될 때까지 새 전원 공급 장치를 새시에 밀어 넣습니다. 그림 3-5 를 참조하십시오.
- 3 전원 케이블을 전원 공급 장치에 연결하고 케이블을 전원 콘센트에 연결합니다.



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

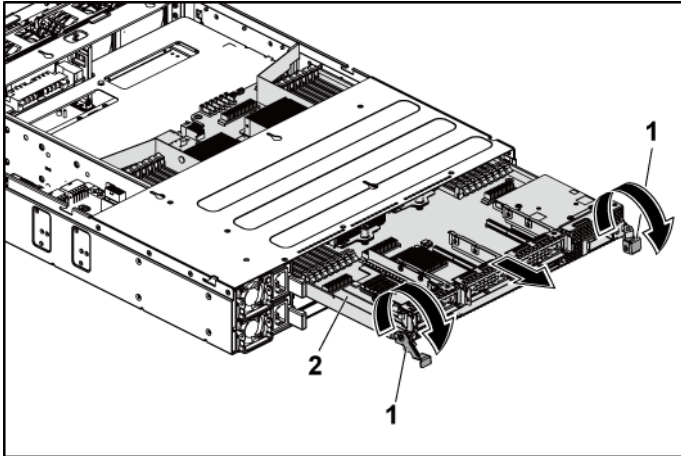
시스템 보드 조립품

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드에서 모든 외부 케이블을 분리합니다.
- 3 시스템 보드 조립품의 양쪽에 있는 고정 래치가 맨 밑에 오도록 고정 래치를 아래쪽으로 돌린 후 시스템 보드 조립품을 새시 밖으로 밀어냅니다. 그림 3-6을 참조하십시오.

그림 3-6. 시스템 보드 조립품 분리 및 설치



1 고정 래치(2개)

2 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품이 제자리에 고정될 때까지 새시에 밀어 넣습니다. 그림 3-6 을 참조하십시오.
- 2 시스템 보드 조립품의 양쪽에 있는 고정 래치가 맨 위에 오도록 고정 래치를 위쪽으로 돌려 시스템 보드 조립품을 새시에 고정시킵니다. 그림 3-6 을 참조하십시오.
- 3 모든 외부 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.
- 4 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

공기 덕트

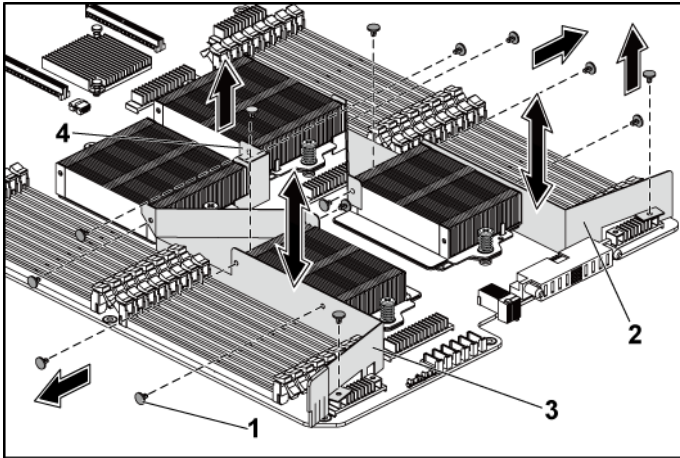
공기 덕트 분리

△ 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.

- 3 공기 덕트를 시스템 보드 조립품 및 방열판에 고정시키는 리벳을 압착하여 분리합니다. 그림 3-7을 참조하십시오.
- 4 공기 덕트를 시스템 보드 조립품에서 조심스럽게 들어 올립니다. 그림 3-7을 참조하십시오.

그림 3-7. 공기 덕트 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---|---|---------|
| 1 | 리벳(공기 덕트 1 및 2 각각에 대해 6개, 공기 덕트 3에 대해 2개) | 2 | 공기 덕트 2 |
| 3 | 공기 덕트 1 | 4 | 공기 덕트 3 |

공기 덕트 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 공기 덕트 구성은 시스템 보드에 설치된 프로세서의 수에 따라 달라집니다. 프로세서가 2개인 구성의 경우 프로세서 1과 2 사이에 공기 덕트 3만 설치되고, 프로세서가 4개인 구성의 경우에는 공기 덕트 1, 2 및 3이 모두 설치되어야 합니다. 그림 3-7에서는 프로세서가 4개인 구성을 보여 줍니다.

- 1 리벳 구멍을 기준으로 공기 덕트를 시스템 보드 조립품 및 방열판에 맞춥니다. 그림 3-7 을 참조하십시오.
- 2 리벳을 장착하여 공기 덕트를 시스템 보드 조립품 및 방열판에 고정시킵니다. 그림 3-7 을 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.

- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 공기 덕트 분리. 공기 덕트 분리("134"페이지)를 참조하십시오.



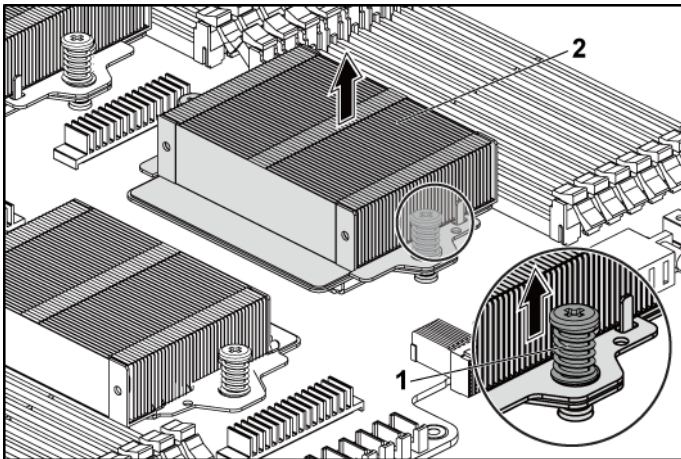
경고: 방열판을 시스템의 전원을 끈 후에도 잠시 동안은 손댈 수 없을 정도로 뜨겁습니다. 방열판을 분리하기 전에 충분히 냉각시키십시오.



주의: 프로세서를 분리하려는 경우를 제외하고 프로세서에서 방열판을 분리하지 마십시오. 방열판은 적절한 온도 상태를 유지하는 데 필요합니다.

- 4 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 중 하나를 풀니다. 그림 3-8 을 참조하십시오. 방열판이 프로세서에서 풀릴 때까지 30 초 정도 기다립니다.
- 5 다른 쪽 방열판 고정 나사를 분리합니다.
- 6 프로세서에서 방열판을 조심스럽게 들어 올려 떼어낸 후 열 그리드 면이 위쪽을 향하도록 방열판을 놓습니다.

그림 3-8. 방열판 분리 및 설치



1 나사(2개)

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 방열판에 묻어 있는 열 그리즈를 닦아냅니다.
- 2 새 프로세서 상단 중앙에 새 열 그리즈를 고르게 바릅니다.

△ 주의: 열 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 프로세서 실드에 묻어 프로세서 소켓의 오염을 일으킬 수 있습니다.

- 3 방열판을 프로세서에 놓습니다. 가이드 핀이 방열판의 슬롯을 통해 삽입되도록 합니다. 그림 3-8 을 참조하십시오.
- 4 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 2 개를 조입니다.
- 5 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
- 7 공기 덕트를 설치합니다. 공기 덕트 설치("136"페이지) 를 참조하십시오.

프로세서

다음 표에는 적절한 열 상태 유지를 위한 C6145 시스템의 제한적 구성이 나와 있습니다.

표 3-5. 2 노드 시스템에서 적절한 열 상태 유지를 위한 제한적 구성 표

프로세서 (G34 TDP)	하드 드라이브 수량	주
85 W	3.5" x12	PCI-E 슬롯 2 에 PCI-E 카드가 없음
	2.5" x24	PCI-E 슬롯 2 및 슬롯 3 에 PCI-E 카드 지원
	3.5" x8 2.5" x18	3.5" 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-1 에서와 같이 하드 드라이브 슬롯 2 번째 열의 4 번째 슬롯에 두어야 합니다. 2.5" 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-5 에서와 같이 하드 드라이브 ID 10-12 및 22-24 에 두어야 합니다.
115 W	3.5" x8 2.5" x18	PCI-E 슬롯 2 및 슬롯 3 에 PCI-E 카드 지원 3.5" 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-1 에서와 같이 하드 드라이브 슬롯 2 번째 열의 4 번째 슬롯에 두어야 합니다. 2.5" 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-5 에서와 같이 하드 드라이브 ID 10-12 및 22-24 에 두어야 합니다..
	3.5" x8	PCI-E 슬롯 2 에 PCI-E 카드가 없음. 3.5" 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-1 에서와 같이 하드 드라이브 슬롯 2 번째 열의 4 번째 슬롯에 두어야 하며 최대 30°C 의 주변 온도를 허용해야 합니다..

표 3-6. 1 노드 시스템에서 적절한 열 상태를 유지 위한 제한적 구성 표

프로세서 (G34 TDP)	하드 드라이브 수량	주
85 W	3.5 인치 12 개	
	2.5 인치 24 개	
115 W	3.5 인치 12 개	
	2.5 인치 24 개	
140 W	3.5 인치 8 개	3.5 인치 하드 드라이브 보호물 및 캐리어는 그림 1-3 과 같이 하드 드라이브 슬롯의 두 번째 줄에 있는 4 개의 슬롯에 배치되어야 하고, 주변 온도를 최대 30°C 까지 허용해야 합니다.

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



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

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 방열판을 분리합니다. 방열판 분리("136"페이지) 를 참조하십시오.

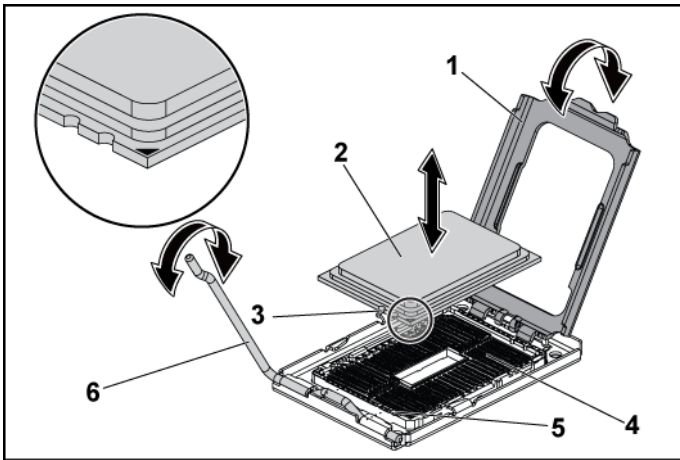


주의: 강한 힘으로 프로세서를 해당 소켓에 고정해야 합니다. 단단히 잡지 않으면 분리 레버가 갑자기 튀겨 나올 수 있습니다.

- 4 엄지 손가락을 프로세서 소켓 분리 레버 위에 단단히 놓은 후 레버를 잠금 위치에서 분리합니다. 프로세서가 소켓에서 분리될 때까지 레버를 90도 각도로 위로 돌립니다. 그림 3-9를 참조하십시오.
- 5 프로세서 실드를 위로 돌려 꺼냅니다. 그림 3-9를 참조하십시오.
- 6 프로세서를 소켓에서 들어 꺼내고 소켓 분리 레버를 위로 올린 상태로 두어 소켓에 새 프로세서를 설치할 수 있도록 준비합니다.

△ 주의: 프로세서를 분리할 때 ZIF 소켓의 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오. 핀이 구부러지면 시스템 보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다. 프로세서 노치를 소켓에 올바르게 맞추고 똑바로 아래쪽으로 삽입하십시오. 프로세서 노치를 옆으로 움직이지 마십시오.

그림 3-9. 프로세서 분리 및 설치



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

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✎ 주: 프로세서를 하나만 설치하는 경우 해당 프로세서는 반드시 프로세서 0에 설치해야 합니다(소켓 위치는 시스템 보드 커넥터(247 참조)).

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

- 1 사용한 적이 없는 프로세서인 경우에는 포장을 풉니다. 사용한 적이 있는 프로세서인 경우에는 보풀이 없는 천을 사용하여 프로세서 상단에 묻어 있는 열 그리즈를 닦아냅니다.
- 2 프로세서를 ZIF 소켓의 소켓 키에 맞춥니다. 그림 3-9를 참조하십시오.

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

- 3 프로세서 소켓의 분리 레버를 열림 위치로 둔 채 프로세서를 소켓 키에 맞춘 다음 프로세서를 소켓에 살짝 놓습니다. 그림 3-9를 참조하십시오.

△ 주의: 프로세서를 장착할 때 강한 힘을 주지 마십시오. 프로세서를 제대로 배치한 경우에는 약간만 힘을 가해도 소켓에 쉽게 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 중앙 상단에 열 그리즈를 고르게 바릅니다.

△ 주의: 열 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 프로세서 실드에 묻어 프로세서 소켓의 오염을 일으킬 수 있습니다.

8 방열판을 프로세서에 놓습니다. 그림 3-8 을 참조하십시오.

9 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사를 조입니다.
그림 3-8 을 참조하십시오.

10 공기 덕트를 설치합니다. 공기 덕트 설치("136"페이지) 를
참조하십시오.

11 시스템 보드 조립품을 설치합니다.

12 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.

13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된
주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

14 <F2> 키를 눌러 시스템 설정 프로그램을 시작하고 프로세서
정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다. 부팅 시
시스템 설정 옵션("58"페이지)를 참조하십시오.

확장 카드 조립품 및 확장 카드

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

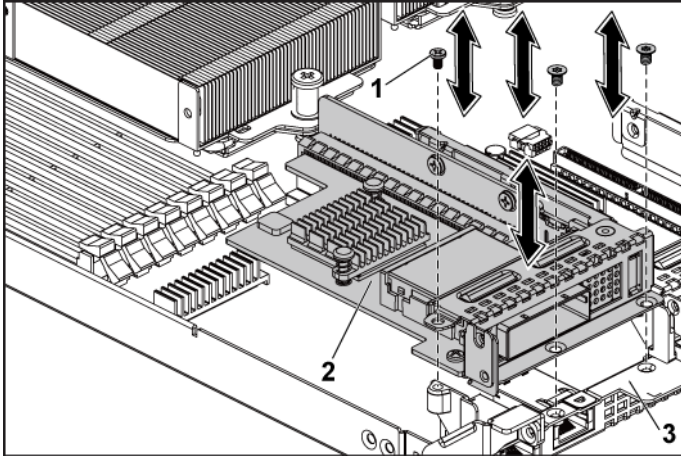
1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을
전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.

2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품
분리("133"페이지) 를 참조하십시오.

3 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-10 을
참조하십시오.

- 4 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다.
그림 3-10 을 참조하십시오.

그림 3-10. 확장 카드 조립품 분리



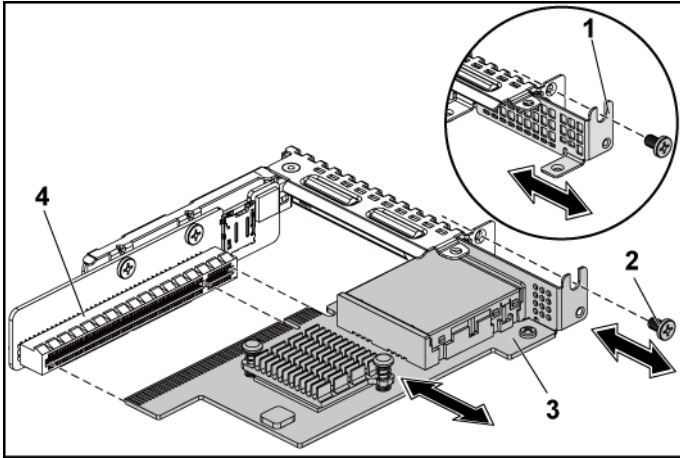
- 1 나사(3개)
- 2 확장 카드 조립품
- 3 시스템 보드 조립품

- 5 확장 카드를 확장 카드 케이스에 고정하는 나사를 분리합니다.
- 6 확장 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 분리합니다.
- 7 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 3-11. 확장 카드 분리



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 | 금속 필러 브래킷 | 2 | 나사 |
| 3 | 확장 카드 | 4 | 확장 카드 커넥터 |

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

- 1 확장 카드의 포장을 풀고 설치 준비를 합니다. 지침은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.

- 3 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 4 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-10. 확장 카드 조립품 분리를 참조하십시오.
- 5 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-10. 확장 카드 조립품 분리를 참조하십시오.
- 6 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 분리합니다. 그림 3-11 을 참조하십시오.



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 확장 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
- 8 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 9 확장 카드를 고정하는 나사를 장착합니다.
- 10 확장 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 놓습니다.
- 11 확장 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 장착합니다.
- 12 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

LSI 9260-8i 카드



주: LSI 9260-8i 카드 조립품은 RAID 전지에 연결되는 BBU 인터포저 카드를 포함해야 합니다. 이 항목의 그림은 분리 및 설치 시 참조하기 위한 용도로만 제공됩니다. RAID 전지에 대한 자세한 내용은 LSI 9260-8i RAID 전지(선택적)("153"페이지)를 참조하십시오.

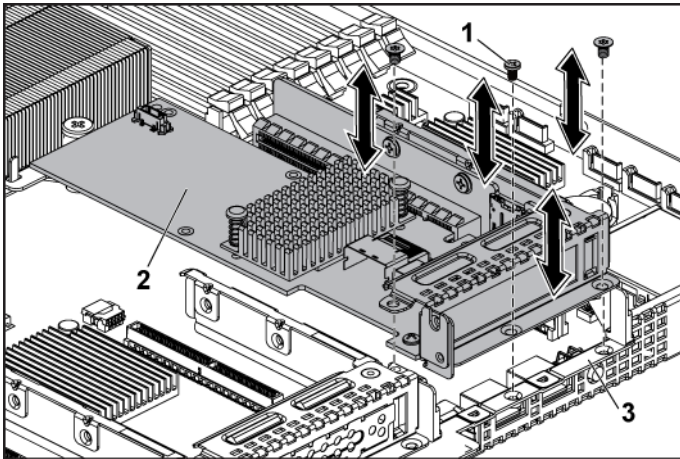
LSI 9260-8i 카드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 2 LSI 9260-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
- 3 LSI 9260-8i 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-12 를 참조하십시오.
- 4 LSI 9260-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-12 를 참조하십시오.

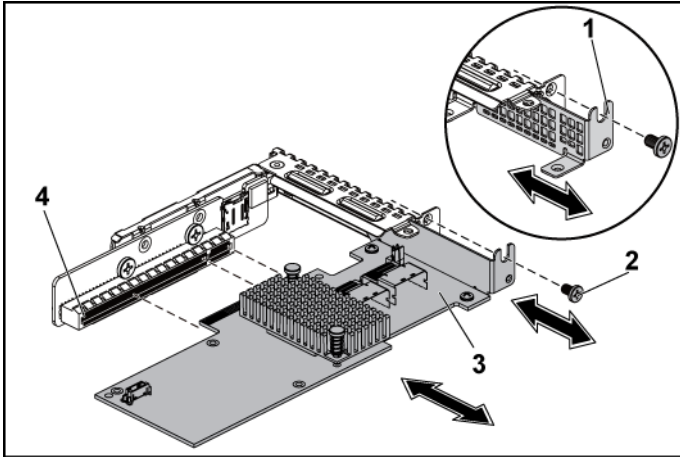
그림 3-12. LSI 9260-8i 카드 조립품 분리



- 1 나사(3 개)
- 2 LSI 9260-8i 카드 조립품
- 3 시스템 보드 조립품

- 5 LSI 9260-8i 카드를 고정하는 나사를 분리합니다.
- 6 LSI 9260-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 분리합니다.

그림 3-13. LSI 9260-8i 카드 분리



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------|
| 1 | 확장 카드 슬롯 덮개 | 2 | 나사 |
| 3 | LSI 9260-8i 카드 | 4 | 확장 카드 커넥터 |

7 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.

- 8 나사 3 개를 풀어 BBU 인터포저 카드를 분리합니다.
- 9 BBU 인터포저 카드를 LSI9260-8i 카드에서 들어올려 분리합니다.
- 10 RAID 전지 케이블을 BBU 인터포저 카드에서 분리합니다.

LSI 9260-8i 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



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

- 1 LSI 9260-8i 카드의 포장을 풀고 설치 준비를 합니다. 지침은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 3 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 4 RAID 전지 케이블을 BBU 인터포저 카드에 연결합니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.
- 5 RAID 전지와 함께 제공되는 나사 3 개를 고정시켜 BBU 인터포저 카드를 LSI 9260-8i 카드 위에 부착합니다. RAID 전지의 설치 절차는 LSI 9260-8i RAID 전지(선택적)("153"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 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 LSI 9260-8i 카드 조립품에 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 연결합니다. 그림 3-14 를 참조하십시오.

- 8 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 확장 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
- 9 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 10 LSI 9260-8i 카드를 고정하는 나사를 장착합니다.
- 11 LSI 9260-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품 안에 놓습니다.
- 12 LSI 9260-8i 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 장착합니다.
- 13 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
- 14 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.

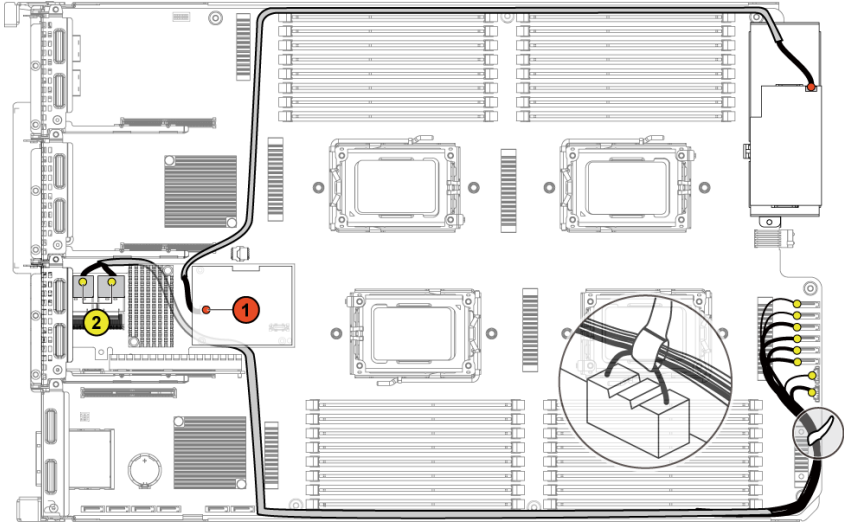
LSI 9260-8i 카드 케이블 배선

- 1 미니-SAS 및 SGPIO 케이블을 LSI 9260-8i 카드에 연결하고, 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 고리를 통과하도록 하십시오. 그림 3-14 를 참조하십시오.
- 2 RAID 전지를 LSI 9260-8i 카드에 있는 BBU 인터포저 카드에 연결하고, 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 전지의 해당하는 커넥터에 연결합니다.



주: RAID 전지 케이블을 연결하는 경우 BBU 인터포저 카드가 LSI 9260-8i 카드에 설치되어 있어야 합니다. 아래 그림에 참조용으로 BBU 인터포저 카드가 나와 있습니다.

그림 3-14. LSI 9260-8i 카드 케이블 배선



항목	케이블	출발 지점 (LSI 9260-8i 카드)	도착 지점 (RAID 전지 및 HDD와 후면판 간 SATAII 커넥터)
①	RAID 전지 케이블	RAID 전지 커넥터(J4)	RAID 전지 커넥터
②	SAS/SGPIO 케이블	미니-SAS 커넥터 A 및 미니-SAS 커넥터 B	SATAII 커넥터 0~5와 SGPIO A 및 B

LSI 9260-8i RAID 전지(선택적)

LSI 9260-8i RAID 전지 분리



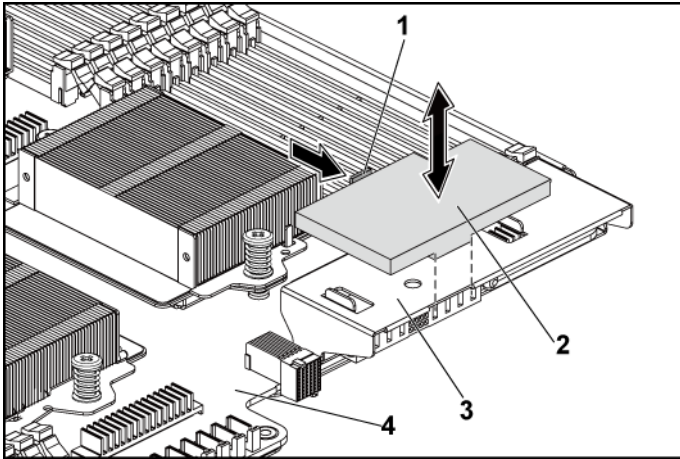
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 항목의 정보는 LSI 9260-8i 카드가 설치된 시스템에만 적용됩니다.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 LSI 9260-8i 카드에 연결되어 있는 케이블을 분리합니다.
- 4 LSI 9260-8i RAID 전지 래치를 누르고 RAID 전지를 들어올려 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어에서 분리합니다. 그림 3-15 를 참조하십시오.
- 5 LSI 9260-8i RAID 전지를 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어에서 밀어내어 들어올립니다. 그림 3-15 를 참조하십시오.

그림 3-15. LSI 9260-8i RAID 전지 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | RAID 전지 래치 | 2 | LSI 9260-8i RAID 전지 |
| 3 | LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 | 4 | 시스템 보드 조립품 |

LSI 9260-8i RAID 전지 설치

- 1 RAID 전지 래치가 체자리에 걸릴 때까지 LSI 9260-8i RAID 전지를 전지 캐리어 안으로 밀어넣습니다. 그림 3-15 를 참조하십시오.
- 2 LSI 9260-8i 카드에 연결되는 케이블을 연결합니다.
- 3 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
- 4 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 분리



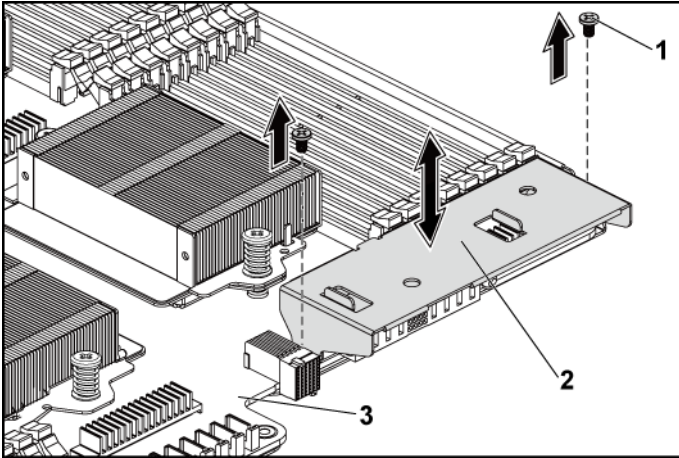
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 항목의 정보는 선택 사양인 RAID 컨트롤러 카드가 설치된 시스템에만 적용됩니다.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 LSI 9260-8i RAID 전지를 분리합니다. LSI 9260-8i RAID 전지 분리("153"페이지)를 참조하십시오.
- 4 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어를 인터포저 확장에 고정시키는 나사 2 개를 분리하고, LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어를 인터포저 확장에서 들어냅니다. 그림 3-16 을 참조하십시오.

3-16. LSI 9260-8i RAID



- 1 나사(2 개)
- 2 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어
- 3 시스템 보드 조립품

LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 설치

- 1 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어를 인터포저 확장기의 제자리에 놓습니다. 그림 3-16 을 참조하십시오.
- 2 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어를 인터포저 확장기에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-16 을 참조하십시오.
- 3 LSI 9260-8i RAID 전지를 LSI 9260-8i RAID 전지 캐리어 안에 설치합니다. LSI 9260-8i RAID 전지 설치("154"페이지) 를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
- 5 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

LSI 9265-8i 카드



주: LSI 9265-8i 카드 조립품은 RAID 전지에 연결되는 BBU 장착 카드를 포함해야 합니다. 이 항목의 그림은 분리 및 설치 시 참조하기 위한 용도로만 제공됩니다. RAID 전지에 대한 자세한 내용은 LSI 9265-8i RAID 전지(선택적) ("163"페이지) 를 참조하십시오.

LSI 9265-8i 카드 분리

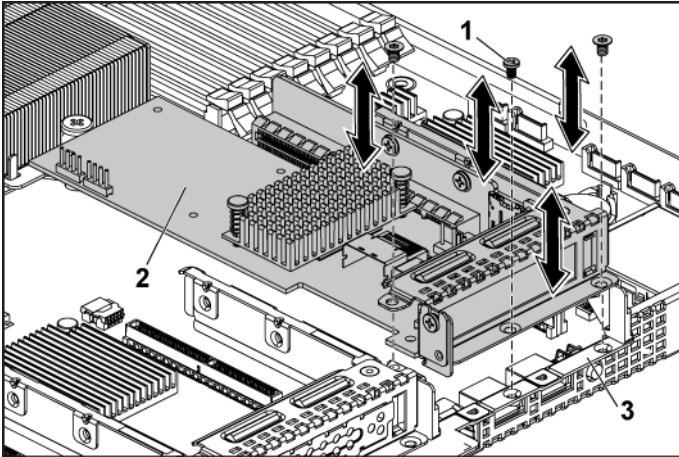


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 2 LSI 9265-8i 카드 조립품에 연결되는 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 분리합니다.
- 3 LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-17 을 참조하십시오.

- 4 LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-17 을 참조하십시오.

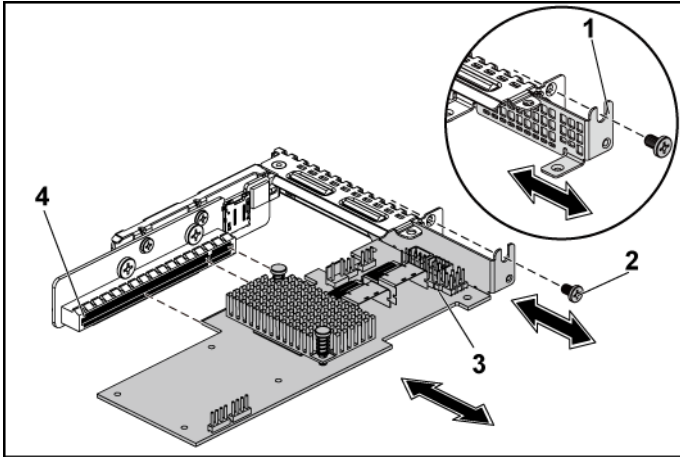
그림 3-17. LSI 9265-8i 카드 조립품 분리



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

- 5 LSI 9265-8i 카드를 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-18 을 참조하십시오.
- 6 LSI 9265-8i 카드의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 분리합니다. 그림 3-18 을 참조하십시오.

그림 3-18. LSI 9265-8i 카드 분리



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------|
| 1 | 확장 카드 슬롯 덮개 | 2 | 나사 |
| 3 | LSI 9265-8i 카드 | 4 | 확장 카드 커넥터 |

7 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.

- 8 나사 3 개를 풀어 BBU 장착 카드를 분리합니다.
- 9 BBU 장착 카드를 LSI9265-8i 카드에서 들어올려 분리합니다.
- 10 RAID 전지 케이블을 BBU 장착 카드에서 분리합니다.

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

- 1 LSI 9265-8i 카드의 포장을 풀고 설치 준비를 합니다. 지침은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 2 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 3 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 4 RAID 전지 케이블을 BBU 인터포저 카드에 연결합니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.
- 5 RAID 전지와 함께 제공되는 나사 3 개를 고정시켜 BBU 인터포저 카드를 LSI 9265-8i 카드 위에 부착합니다. RAID 전지의 설치 절차는 LSI 9265-8i RAID 전지(선택적)("163"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 필러 브래킷을 고정하는 나사를 분리합니다. 필러 브래킷의 모서리를 잡고 조심스럽게 확장 카드 커넥터에서 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 LSI 9265-8i 카드 조립품에 SAS/SGPIO 케이블 2 개를 연결합니다. 그림 3-19 를 참조하십시오.

- 8 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 확장 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다.
- 9 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 10 LSI 9265-8i 카드를 고정하는 나사를 장착합니다.
- 11 LSI 9265-8i 카드 조립품을 시스템 보드 조립품 안에 놓습니다.
- 12 LSI 9265-8i 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 장착합니다.
- 13 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
- 14 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.

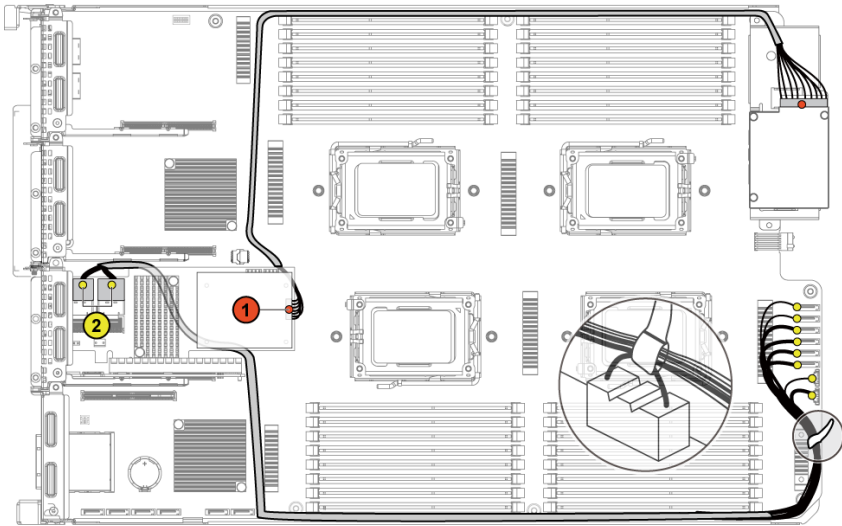
LSI 9265-8i 카드 케이블 배선

- 1 미니-SAS 및 SGPIO 케이블을 LSI 9265-8i 카드에 연결하고, 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 해당하는 커넥터에 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 고리를 통과하도록 하십시오. 그림 3-19를 참조하십시오.
- 2 RAID 전지를 LSI 9265-8i 카드에 있는 BBU 인터포저 카드에 연결하고, 케이블의 다른 쪽 끝을 RAID 전지의 해당하는 커넥터에 연결합니다.



주: RAID 전지 케이블을 연결하는 경우 BBU 인터포저 카드가 LSI 9265-8i 카드에 설치되어 있어야 합니다. 아래 그림에 참조용으로 BBU 인터포저 카드가 나와 있습니다.

그림 3-19. LSI 9265-8i 카드 케이블 배선



항목	케이블	출발 지점 (LSI 9265-8i 카드)	도착 지점 (RAID 전지 및 HDD와 후면판 간 SATAII 커넥터)
①	RAID 전지 케이블	RAID 전지 커넥터(J4)	RAID 전지 커넥터
②	SAS/SGPIO 케이블	미니-SAS 커넥터 A 및 미니-SAS 커넥터 B	SATAII 커넥터 0~5 와 SGPIO A 및 B

LSI 9265-8i RAID 전지(선택적)

LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리



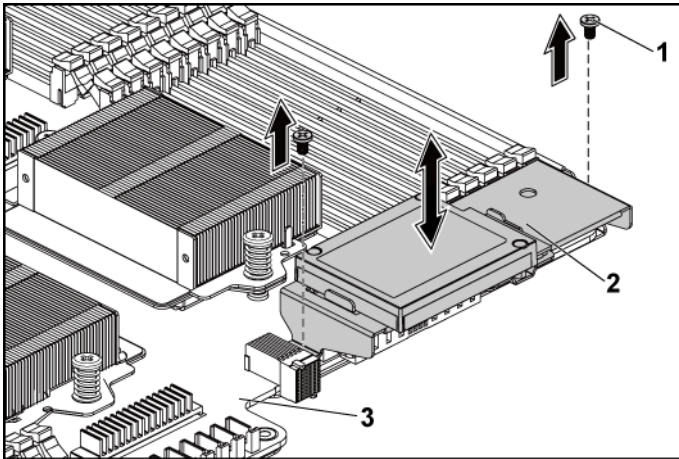
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



주: 이 항목의 정보는 선택 사양인 RAID 컨트롤러 카드가 설치된 시스템에만 적용됩니다.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 LSI 9265-8i 카드에 연결되어 있는 케이블을 분리합니다.
- 4 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정시키는 나사 2 개를 분리하고, LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품에서 들어냅니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.

그림 3-20. 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 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품의 제자리에 놓습니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.
- 2 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정시키는 나사를 장착합니다. 그림 3-20 을 참조하십시오.
- 3 LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 연결합니다.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다.
- 5 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

LSI 9265-8i RAID 전지 분리



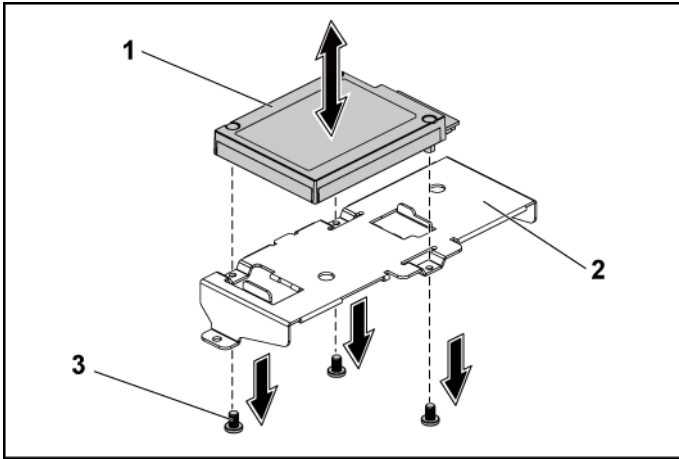
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



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

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 LSI 9265-8i 카드에 연결되어 있는 케이블을 분리합니다.
- 4 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품에서 분리합니다. LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 분리("163"페이지) 를 참조하십시오.
- 5 RAID 전지를 고정시키는 나사 3 개를 분리하고 RAID 전지를 LSI 9265-8i RAID 전지 캐리어에서 들어냅니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.

그림 3-21. LSI 9265-8i RAID 전지 분리 및 설치



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

LSI 9265-8i RAID 전지 설치

- 1 1RAID 배터리를 RAID 배터리 캐리어에 부착합니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
- 2 RAID 전지를 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-21 을 참조하십시오.
- 3 LSI 9265-8i 카드에 연결되는 케이블을 연결합니다.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 5 LSI 9265-8i RAID 전지 조립품을 시스템 보드 조립품에서 분리합니다. LSI 9265-8i RAID 전지 조립품 설치("164"페이지) 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

확장 카드 커넥터

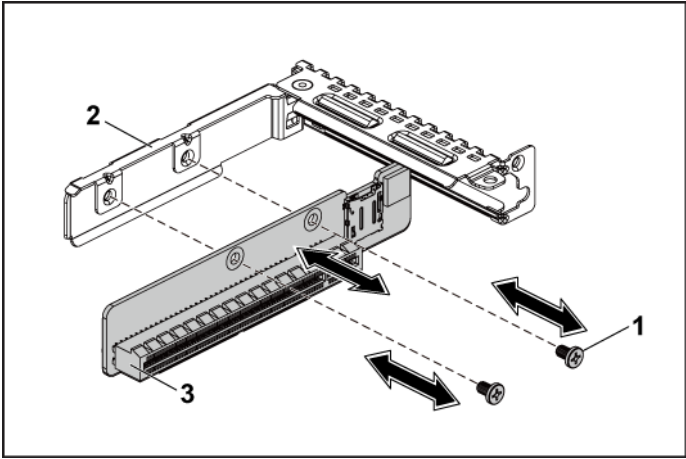
확장 카드 커넥터 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 확장 카드를 분리합니다. 확장 카드 분리("143"페이지) 를 참조하십시오.
- 4 확장 카드 커넥터를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 분리합니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
- 5 확장 카드 커넥터를 확장 카드 브래킷에서 잡아 당깁니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.

그림 3-22. 확장 카드 커넥터 분리 및 설치



- 1 나사(2 개)
- 2 확장 카드 브래킷
- 3 확장 카드 커넥터

확장 카드 커넥터 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 확장 카드 커넥터를 확장 카드 브래킷에 놓습니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
- 2 확장 카드 커넥터를 확장 카드 브래킷에 고정하는 나사 2 개를 장착합니다. 그림 3-22 를 참조하십시오.
- 3 확장 카드를 설치합니다. 확장 카드 설치("145"페이지) 를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지) 를 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

메자닌 카드

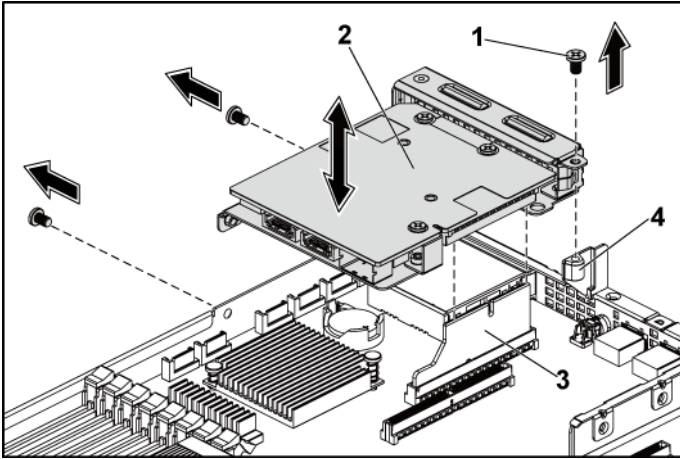
SAS 메자닌 카드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

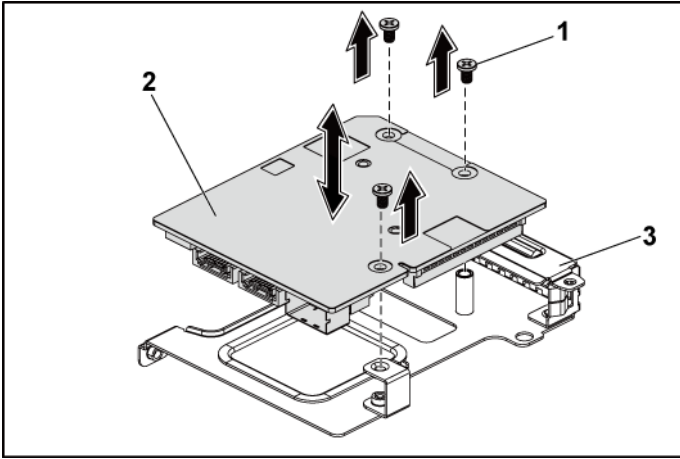
- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 SAS 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 4 SAS 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정하는 3 개의 나사를 분리합니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.
- 5 SAS 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 메자닌 카드 브리지 보드에서 분리합니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.

그림 3-23. SAS 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | 나사(3개) | 2 | SAS 메자닌 카드 조립품 |
| 3 | 메자닌 카드 브리지 보드 | 4 | 시스템 보드 조립품 |
- 6 SAS 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.
- 7 SAS 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.

그림 3-24. SAS 메자닌 카드 분리 및 설치



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

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

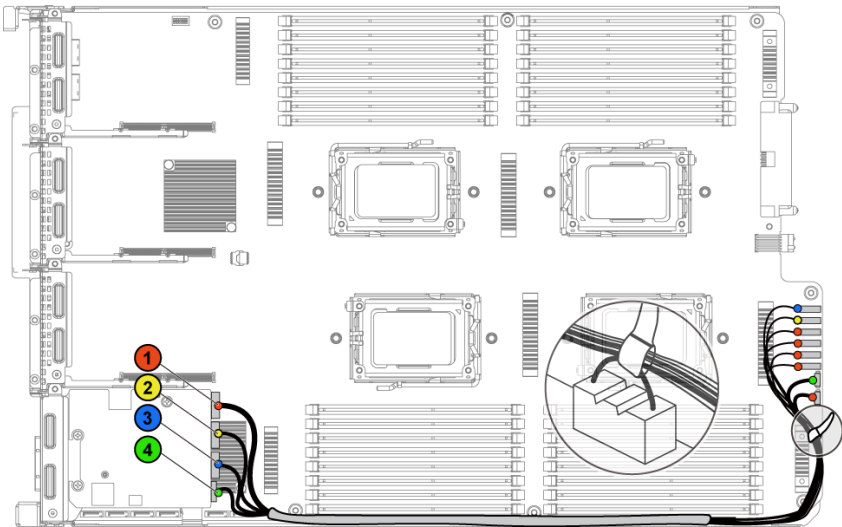
- 1 3 개의 나사 구멍을 기준으로 SAS 메자닌 카드를 브래킷에 맞춥니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.
- 2 SAS 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 3 개를 장착합니다. 그림 3-24 를 참조하십시오.
- 3 SAS 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 메자닌 카드 브리지 보드에 설치합니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.
- 4 SAS 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정하는 3 개의 나사를 장착합니다. 그림 3-23 을 참조하십시오.

- 5 모든 케이블을 SAS 메자닌 카드에 다시 연결합니다.
- 6 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

SAS 메자닌 카드 케이블 배선

- 1 모든 케이블을 SAS 메자닌 카드에 다시 연결합니다. 케이블이 케이블 클립 고리를 통과하도록 하십시오. 그림 3-25 를 참조하십시오.

그림 3-25. SAS 메자닌 카드 케이블 배선



항목	케이블	출발 지점 (SAS 메자닌 카드)	도착 지점 (HDD와 후면판 간 SATAII 커넥터)
①	SAS/SGPIO 케이블	SAS_포트 0~3	SATAII 커넥터 1~4 와 SGPIO A
②	SAS 케이블	SAS_포트 4	SATAII 커넥터 5
③	SAS 케이블	SAS_포트 5	SATAII 커넥터 6
④	SGPIO 케이블	SGPIO B	SGPIO B

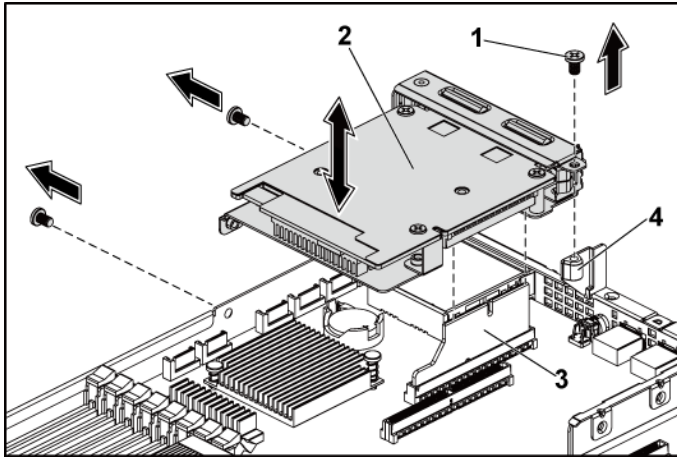
10GbE 메자닌 카드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지) 를 참조하십시오.
- 3 10GbE 메자닌 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 4 10GbE 메자닌 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.
- 5 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드의 메자닌 카드 브리지 보드에서 들어 올립니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.

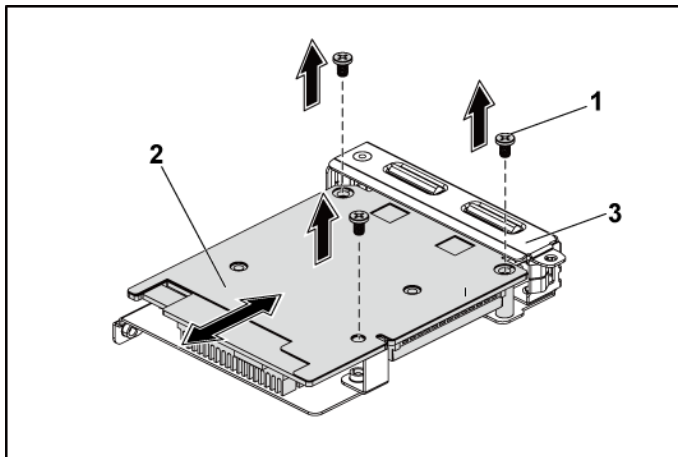
그림 3-26. 10GbE 메자닌 카드 조립품 분리 및 설치



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

- 6 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-27 를 참조하십시오.
- 7 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-27 를 참조하십시오.

그림 3-27. 10GbE 메자닌 카드 분리 및 설치



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

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 10GbE 메자닌 카드의 포트 2 개가 브래킷의 두 슬롯을 통과해 끼워지도록 합니다. 그림 3-27 를 참조하십시오.
- 2 나사 3 개를 설치하여 10GbE 메자닌 카드를 브래킷에 고정합니다. 그림 3-27 를 참조하십시오.
- 3 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 메자닌 카드 브리지 보드에 설치합니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.
- 4 나사 3 개를 설치하여 10GbE 메자닌 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정합니다. 그림 3-26 을 참조하십시오.

- 5 모든 케이블을 10GbE 메자닌 카드에 다시 연결합니다.
- 6 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

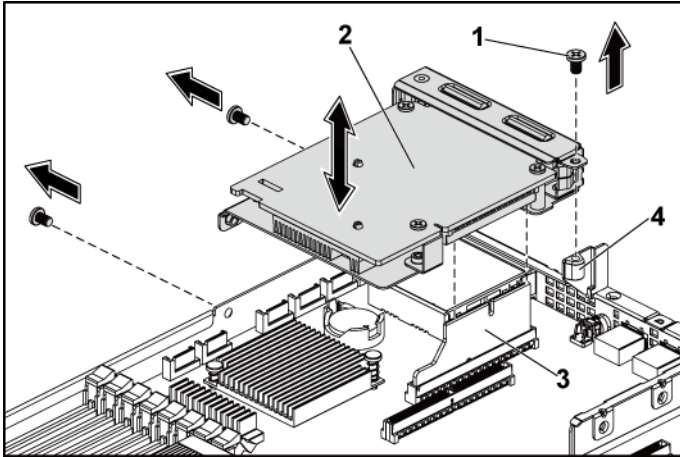
Mellanox 카드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리 ("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 Mellanox 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 4 Mellanox 카드 조립품을 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-28 을 참조하십시오.
- 5 Mellanox 카드 조립품을 시스템 보드의 메자닌 카드 브리지 보드에서 들어 올립니다. 그림 3-28 을 참조하십시오.

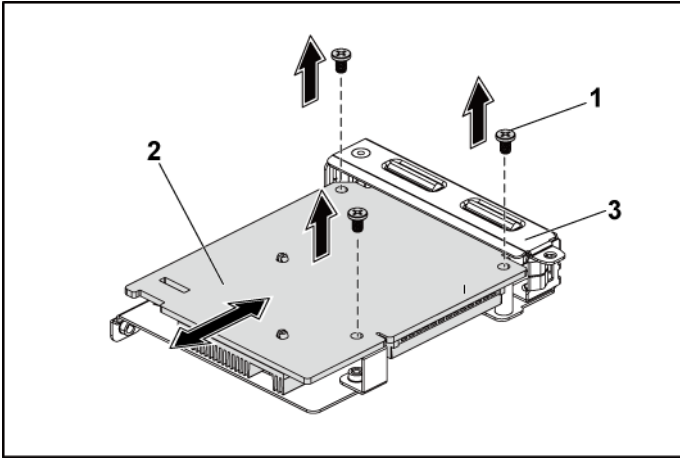
그림 3-28. Mellanox 카드 조립품 분리 및 설치



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

- 6 Mellanox 카드를 브래킷에 고정하는 나사 3 개를 분리합니다. 그림 3-29 를 참조하십시오.
- 7 Mellanox 카드를 브래킷에서 분리합니다. 그림 3-29 를 참조하십시오.

그림 3-29. Mellanox 카드 분리 및 설치



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

Mellanox 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 Mellanox 카드의 포트 2 개가 브래킷의 두 슬롯을 통과해 끼워지도록 합니다. 그림 3-29 를 참조하십시오.
- 2 나사 3 개를 장착하여 Mellanox 카드를 브래킷에 고정시킵니다. 그림 3-29 를 참조하십시오.
- 3 Mellanox 카드 조립품을 시스템 보드 조립품의 메자닌 카드 브리지 보드에 설치합니다. 그림 3-28 을 참조하십시오.
- 4 나사 3 개를 설치하여 Mellanox 카드 조립품을 시스템 보드 조립품에 고정합니다. 그림 3-28 을 참조하십시오.

- 5 모든 케이블을 Mellanox 카드에 다시 연결합니다.
- 6 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

메자닌 카드 브리지 보드

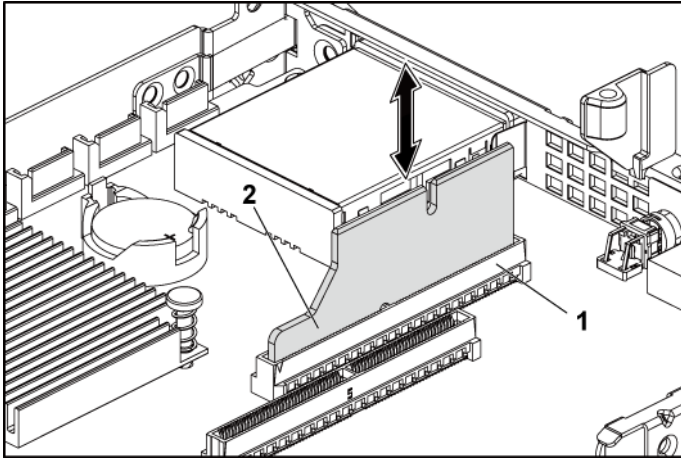
메자닌 카드 브리지 보드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리 ("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 메자닌 카드를 다시 분리합니다. SAS 메자닌 카드 분리("169"페이지) 및 10GbE 메자닌 카드 분리("172"페이지)를 참조하십시오.
- 4 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯에서 잡아당겨 빼냅니다. 그림 3-30 을 참조하십시오.

그림 3-30. 메자닌 카드 브리지 보드 분리 및 설치



1 메자닌 슬롯

2 메자닌 카드 브리지 보드

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 메자닌 카드 브리지 보드를 시스템 보드의 메자닌 슬롯에 설치합니다. 그림 3-30 을 참조하십시오.
- 2 메자닌 카드를 설치합니다. SAS 메자닌 카드 설치("169"페이지) 및 10GbE 메자닌 카드 설치("174"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 4 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

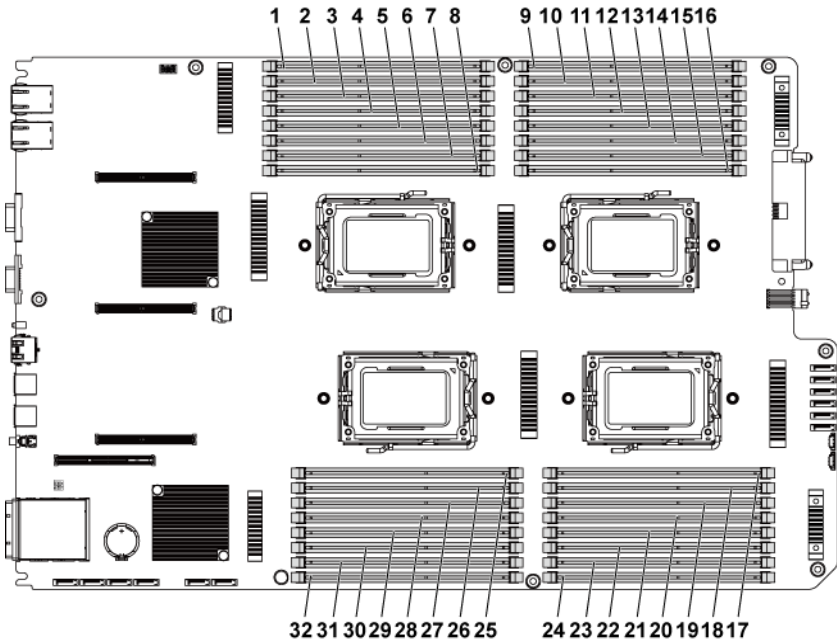
시스템 메모리

각 시스템 보드에는 4 개의 프로세서를 지원하기 위한 최대 32 개의 DDR3-800/1066/1333/1600 메모리 칩 설치용 Unbuffered 또는 Registered DDR3-DIMM 슬롯이 32 개 있습니다. 메모리 모듈의 위치는 시스템 보드 커넥터("247"페이지)를 참조하십시오.

지원되는 DIMM 구성

DIMM 소켓 32개의 순서는 그림 3-31을 참조하십시오. SR/DR DIMM을 삽입하는 경우 항상 CHA_DIMM1에서 시작합니다. 가능한 메모리 구성은 표 3-7을 참조하십시오.

그림 3-31. 메모리 슬롯 위치



1	DIMM A1_CHA	2	DIMM A2_CHA
3	DIMM A3_CHB	4	DIMM A4_CHB
5	DIMM A5_CHC	6	DIMM A6_CHC
7	DIMM A7_CHD	8	DIMM A8_CHD
9	DIMM C1_CHA	10	DIMM C2_CHA
11	DIMM C3_CHB	12	DIMM C4_CHB
13	DIMM C5_CHC	14	DIMM C6_CHC
15	DIMM C7_CHD	16	DIMM C8_CHD
17	DIMM D8_CHD	18	DIMM D7_CHD
19	DIMM D6_CHC	20	DIMM D5_CHC
21	DIMM D4_CHB	22	DIMM D3_CHB
23	DIMM D2_CHA	24	DIMM D1_CHA
25	DIMM B8_CHD	26	DIMM B7_CHD
27	DIMM B6_CHC	28	DIMM B5_CHC
29	DIMM B4_CHB	30	DIMM B3_CHB
31	DIMM B2_CHA	32	DIMM B1_CHA



주: 열 문제를 고려하여 각 DIMM 소켓에는 실제 또는 더미 DIMM이 장착되어야 합니다.

표 3-7. 메모리 모듈 구성 및 한도 (메모리 단위: GB)

Memory Population																			
# of CPU	2	2	2	4	2	4	2	2	4	2	2	4	2	4	2	4	4	4	4
System Memory	32	64	64	64	96	96	128	128	128	160	192	192	256	256	256	320	384	512	
# of DIMMs	8	8	16	16	16	16	8	16	16	8	16	32	16	32	16	16	32	32	32
CPU1	A1	4	8	4	4	8	8	16	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	A2			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	A3	4	8	4	4	8	8	16	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	A4			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	A5	4	8	4	4	8	4	8	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	A6			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	A7	4	8	4	4	8	4	8	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	A8			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
CPU2	B1	4	8	4	4	8	8	16	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	B2			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	B3	4	8	4	4	8	8	16	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	B4			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	B5	4	8	4	4	8	4	8	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	B6			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
	B7	4	8	4	4	8	4	8	8	8	16	16	8	16	8	16	16	16	16
	B8			4		4			8			4	4	8	8	16		4	8
CPU3	C1				4		8			8			8		8		16	16	16
	C2											4		8			4	8	16
	C3				4		8			8			8		8		16	16	16
	C4											4		8			4	8	16
	C5				4		8			8			8		8		16	16	16
	C6											4		8			4	8	16
	C7				4		8			8			8		8		16	16	16
	C8											4		8			4	8	16
CPU4	D1				4		8			8			8		8		16	16	16
	D2											4		8			4	8	16
	D3				4		8			8			8		8		16	16	16
	D4											4		8			4	8	16
	D5				4		8			8			8		8		16	16	16
	D6											4		8			4	8	16
	D7				4		8			8			8		8		16	16	16
	D8											4		8			4	8	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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 메모리 모듈 소켓을 찾습니다. 그림 3-31 을 참조하십시오.
- 4 메모리 모듈이 소켓에서 튕겨 나올 때까지 소켓 양쪽 끝의 배출기를 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다. 그림 3-32 를 참조하십시오.
- 5 메모리 모듈의 중간 부분을 건드리지 않도록 주의하면서 모듈의 양쪽 카드 모서리만 잡습니다.
- 6 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

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.



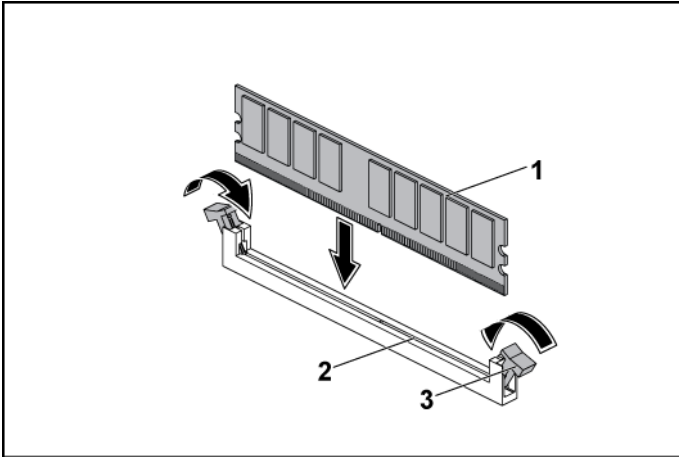
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)을(를) 참조하십시오.
- 3 메모리 모듈 소켓을 찾습니다. 그림 3-31 을(를) 참조하십시오.
- 4 메모리 모듈을 소켓에 삽입하려면 그림 3-32 에서 설명한 대로 메모리 모듈 소켓의 배출기를 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다.
- 5 메모리 모듈의 중간 부분을 건드리지 않도록 주의하면서 모듈의 양쪽 카드 모서리만 잡습니다.
- 6 메모리 모듈의 에지 커넥터를 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키에 맞추고 메모리 모듈을 소켓에 삽입합니다. 그림 3-32 를 참조하십시오.



주: 메모리 모듈 소켓에는 메모리 모듈을 소켓에 한 방향으로만 설치할 수 있도록 해주는 맞춤 키가 있습니다.

그림 3-32. DIMM 설치 및 분리



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------|
| 1 | 메모리 모듈 | 2 | 메모리 모듈 소켓 |
| 3 | 메모리 모듈 소켓 배출기(2개) | | |
- 7 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 아래로 눌러 메모리 모듈을 소켓에 고정합니다. 그림 3-32 을(를) 참조하십시오.
메모리 모듈이 소켓에 올바르게 장착된 경우 메모리 모듈 소켓의 배출기는 메모리 모듈이 설치된 다른 소켓의 배출기와 맞춰집니다.
 - 8 이 절차의 4 ~ 7 단계를 반복하여 승인된 구성의 나머지 메모리 모듈을 설치합니다. 표 3-7 을(를) 참조하십시오.
 - 9 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)을(를) 참조하십시오.
 - 10 시스템을 시작합니다. <F2> 키를 눌러 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. 기본 시스템 설치 화면에서 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
새로 설치된 메모리를 반영하도록 이미 설정값이 변경되어 있어야 합니다.
 - 11 값이 정확하지 않은 경우 하나 이상의 메모리 모듈이 올바르게 설치되지 않을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인하려면 이 절차의 2 ~ 19 단계를 반복합니다.

시스템 전지

시스템 전지 장착



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

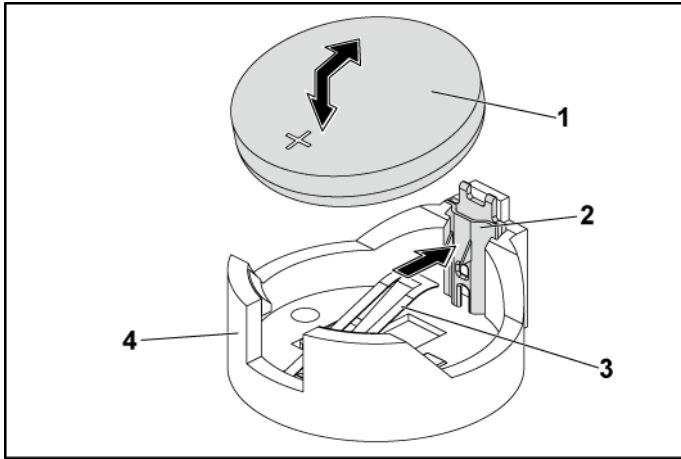
- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 전지 위치를 찾습니다. 시스템 보드 커넥터("247"페이지)를 참조하십시오.



주의: 전지 커넥터의 손상을 방지하려면 전지를 설치하거나 분리할 때 커넥터를 단단히 잡아야 합니다.

- 4 전지 위의 고정 클립을 커넥터의 양극 방향으로 부드럽게 당겨 전지를 커넥터에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-33 을 참조하십시오.
- 5 "+"가 전지 커넥터의 고정 클립을 향하도록 새 전지를 잡습니다. 그림 3-33 을 참조하십시오.
- 6 고정 클립을 커넥터의 양극 방향으로 부드럽게 당긴 다음 고정 클립이 제자리에 고정될 때까지 전지를 커넥터로 밀어 넣습니다. 그림 3-33 을 참조하십시오.

그림 3-33. 시스템 전지 장착



- | | | | |
|---|--------|---|--------------|
| 1 | 시스템 전지 | 2 | 전지 커넥터의 양극 쪽 |
| 3 | 고정 클립 | 4 | 전지 커넥터의 음극 쪽 |

- 7 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
- 9 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. 시스템 설정 프로그램 사용("58"페이지)을 참조하십시오.
- 10 시스템 설정 프로그램의 **Time**(시간) 및 **Date**(날짜) 필드에 정확한 시간 및 날짜를 입력합니다.
- 11 시스템 설정 프로그램을 종료합니다.

시스템 보드

시스템 보드 분리

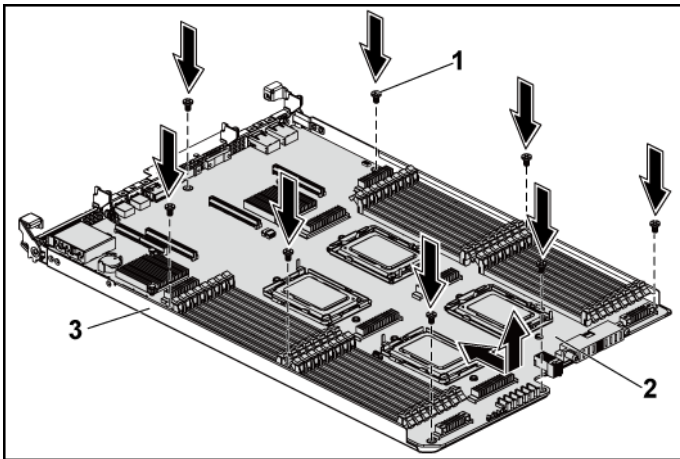
△ 주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 공기 덕트를 분리합니다. 공기 덕트 분리("134"페이지)를 참조하십시오.
- 4 방열판을 분리합니다. 방열판 분리("136"페이지)를 참조하십시오.
- 5 확장 카드 조립품을 분리합니다. 확장 카드 분리("143"페이지)를 참조하십시오.
- 6 설치된 SAS 메자닌 카드 또는 10GbE 메자닌 카드가 있으면 분리합니다. SAS 메자닌 카드 분리("169" 또는 10GbE 메자닌 카드 분리("172"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템 보드에서 하드 드라이브 및 전원 케이블을 분리합니다.
- 8 나사 8 개를 분리한 후 시스템 보드를 밀니다. 그림 3-34를 참조하십시오.

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

- 9 시스템 보드의 모서리를 잡고 시스템 보드 조립품에서 시스템 보드를 들어서 꺼냅니다. 그림 3-34를 참조하십시오.

그림 3-34. 시스템 보드 분리 및 설치






- 1 나사(8 개)
- 2 시스템 보드
- 3 시스템 보드 조립품

시스템 보드 설치

- 1 새 시스템 보드의 포장을 풉니다.
- 2 시스템 보드의 모서리를 잡고 시스템 보드를 시스템 보드 조립품에 밀니다. 그림 3-34 를 참조하십시오.
- 3 나사 8 개를 장착하여 시스템 보드를 시스템 보드 조립품에 고정합니다. 그림 3-34 를 참조하십시오.
- 4 프로세서를 새 시스템 보드로 이동합니다. 프로세서 분리 ("140"페이지) 및 프로세서 설치 ("142"페이지)를 참조하십시오.
- 5 메모리 모듈을 분리하고 새로운 보드의 같은 위치로 모듈을 옮깁니다. 메모리 모듈 분리 ("184"페이지) 및 메모리 모듈 설치 ("185"페이지)를 참조하십시오.

- 6 공기 덕트를 장착합니다. 공기 덕트 설치("136"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템 보드에 하드 드라이브 및 전원 케이블을 연결합니다.
- 8 해당하는 경우 SAS 메자닌 카드를 설치합니다. SAS 메자닌 카드 설치("171"페이지)를 참조하십시오.
- 9 확장 카드 조립품을 설치합니다.
그림 3-11 ("145" 페이지)을 참조하십시오.
- 10 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

시스템 열기 및 닫기

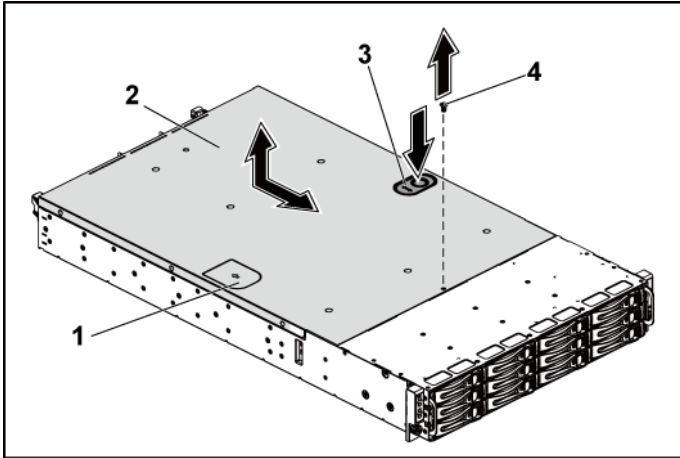
-  **경고:** 시스템을 들어야 하는 경우에는 도움을 청합니다. 부상을 입는 것을 방지하려면 시스템을 혼자서 들지 마십시오.
-  **주의:** 올바른 냉각을 위해 본 시스템은 반드시 시스템 덮개가 설치된 상태에서 작동해야 합니다.
-  **주의:** 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 열기

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템 덮개에서 고정 나사를 분리합니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.

- 3 덮개 분리 래치 잠금 장치를 누릅니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.
- 4 손바닥으로 마찰 패드 양쪽의 덮개를 잡고 밀어 꺼낸 후 시스템에서 덮개를 들어 꺼냅니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.

그림 3-35. 시스템 열기 및 닫기



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

시스템 닫기

- 1 덮개를 새시 위에 놓고 제자리에 고정될 때까지 새시 전면으로 밀습니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.
- 2 고정 나사로 덮개를 고정합니다. 그림 3-35 를 참조하십시오.

냉각 팬

냉각 팬 분리



경고: 냉각 팬이 없을 때 시스템을 작동하지 마십시오.



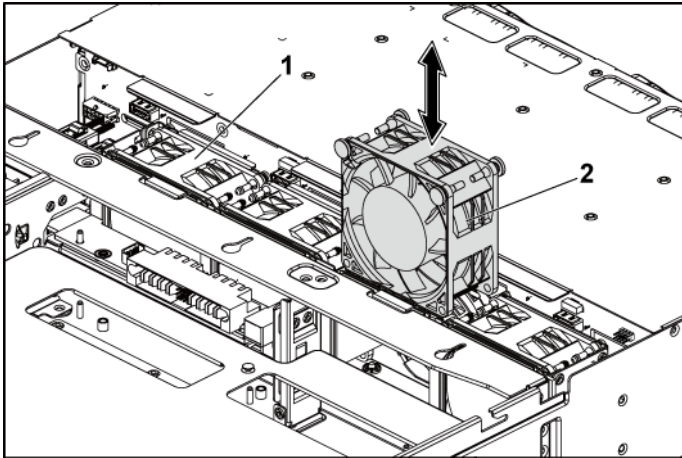
경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 냉각팬이 잠시 동안 계속 회전할 수 있습니다. 팬을 시스템에서 분리하기 전에 팬이 회전을 멈출 때까지 기다리십시오.



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("I91"페이지)를 참조하십시오.
- 3 팬 컨트롤러 보드에서 팬의 전원 케이블을 분리합니다.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시의 탭을 통과해 배선된 케이블에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 4 팬을 냉각 팬 브래킷에서 들어 꺼냅니다.

그림 3-36. 각 팬 분리 및 설치냉



1 냉각 팬 브래킷

2 냉각 팬(4개)

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 냉각 팬을 맞추고 냉각 팬이 단단히 장착될 때까지 냉각 팬 브래킷 안으로 밀습니다. 그림 3-36 을 참조하십시오.



주: 팬 블레이드는 시스템의 전면 패널을 향해야 합니다.

- 2 팬의 전원 케이블을 팬 컨트롤러 보드의 커넥터에 연결합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.

- 3 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 4 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

중앙판

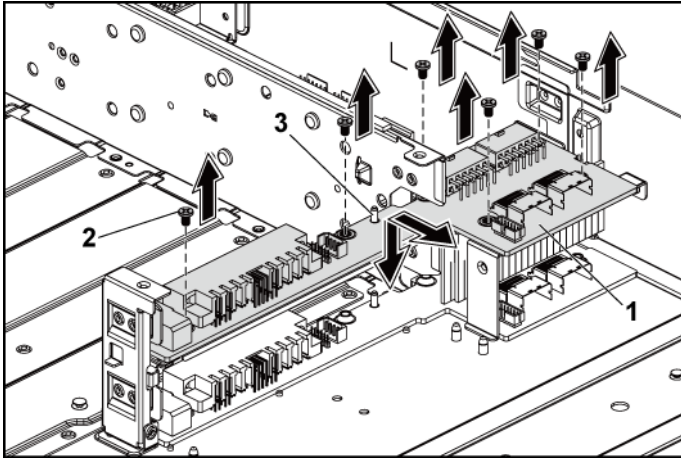
중앙판 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 4 냉각 팬을 분리합니다. 냉각 팬 분리("193"페이지)를 참조하십시오.
- 5 냉각 팬 브래킷을 새시에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-37 을 참조하십시오.

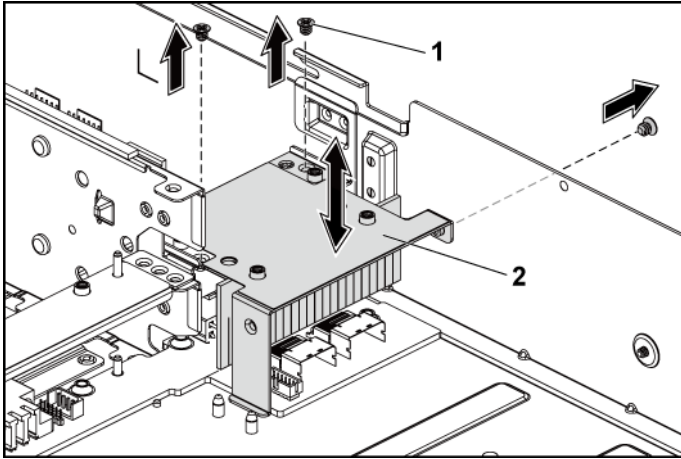
그림 3-38. 상단 중앙판 분리 및 설치



- 1 상단 중앙판
- 2 나사(6개)
- 3 상단 중앙판 홀더의 격리 애자(2개)

- 9 중앙판 홀더 지지대를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-39 를 참조하십시오.
- 10 중앙판 홀더 지지대를 새시에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-39 를 참조하십시오.

그림 3-39. 중앙판 홀더 지지대 분리 및 설치

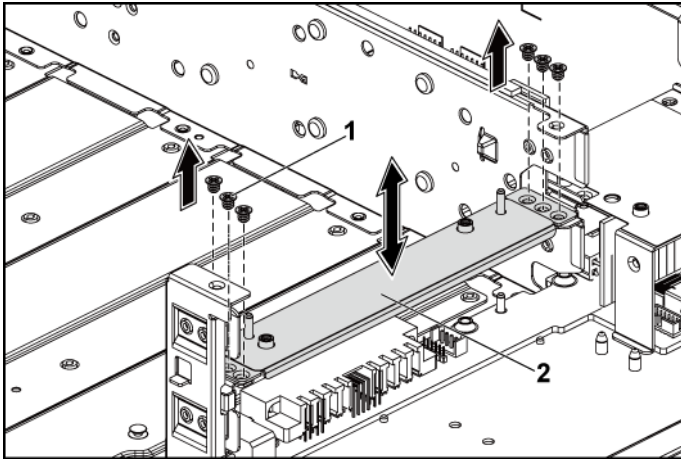


1 나사(3개)

2 중앙판 홀더 지지대

- 11 중앙판 홀더를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-40 을 참조하십시오.
- 12 중앙판 홀더를 새시에서 들어 끼웁니다. 그림 3-40 을 참조하십시오.

그림 3-40. 중앙판 홀더 분리 및 설치



1 나사(6개)

2 중앙판 홀더

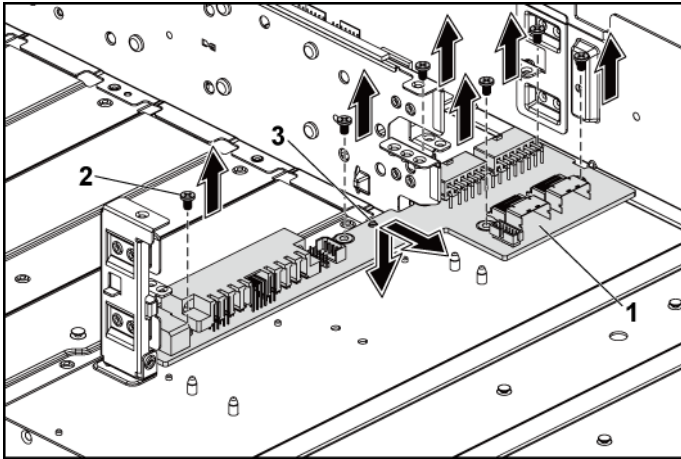
13 하단 중앙판을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-41 을 참조하십시오.

14 모든 케이블을 하단 중앙판에서 분리합니다.

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

15 하단 중앙판을 새시에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-41 을 참조하십시오.

그림 3-41. 하단 중앙판 분리 및 설치



- 1 하단 중앙판
- 2 나사(6개)
- 3 새시의 격리 애자(2개)

중앙판 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 하단 중앙판을 새시에 놓습니다. 새시의 격리 애자 2 개가 하단 중앙판의 슬롯을 통해 삽입되도록 합니다. 그림 3-41 을 참조하십시오.
- 2 하단 중앙판을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-41 을 참조하십시오.

- 3 모든 케이블을 하단 중앙판에 연결합니다.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 4 상단 중앙판 홀더를 새시에 놓습니다. 그림 3-40 을 참조하십시오.
- 5 중앙판 홀더를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-40 을 참조하십시오.
- 6 중앙판 홀더 지지대를 새시에 놓습니다. 그림 3-39 를 참조하십시오.
- 7 중앙판 홀더 지지대를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-39 를 참조하십시오.
- 8 상단 중앙판을 중앙판 홀더에 놓습니다. 중앙판 홀더의 격리 애자 2 개가 상단 중앙판의 슬롯을 통해 삽입되도록 합니다.
그림 3-38 을 참조하십시오.
- 9 상단 중앙판을 중앙판 홀더에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-38 을 참조하십시오.
- 10 모든 케이블을 상단 중앙판에 연결합니다.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 11 냉각 팬 브래킷의 잠금 탭 구멍을 새시의 해당하는 잠금 탭에 맞추는 다음, 냉각 팬 브래킷을 단단히 고정될 때까지 새시 안으로 누릅니다.
그림 3-37 을 참조하십시오.
- 12 냉각 팬을 장착합니다. 냉각 팬 설치("194"페이지)를 참조하십시오.
- 13 시스템 보드 조립품을 장착합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 14 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 15 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

후면판



주: 이 항목에서는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판을 CPLD 가 포함된 3.5 인치 하드 드라이브 후면판으로 교체하는 예를 들어 교체에 대해 설명합니다. 2.5 인치 하드 드라이브 후면판의 교체에 대한 내용은 확장기 카드(선택 사양)("214"페이지)를 참조하십시오.

3.5 인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

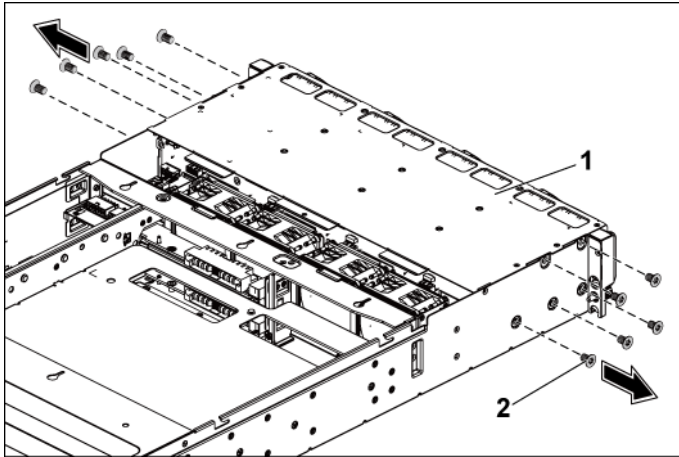
- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 하드 드라이브 캐리어 분리("124"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.

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

△ 주의: 하드 드라이브를 분리하기 전에 먼저 동일한 위치에 장착할 수 있도록 각 하드 드라이브의 번호를 기록하고 잠시 레이블을 붙여 두십시오.

- 4 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-42 를 참조하십시오.

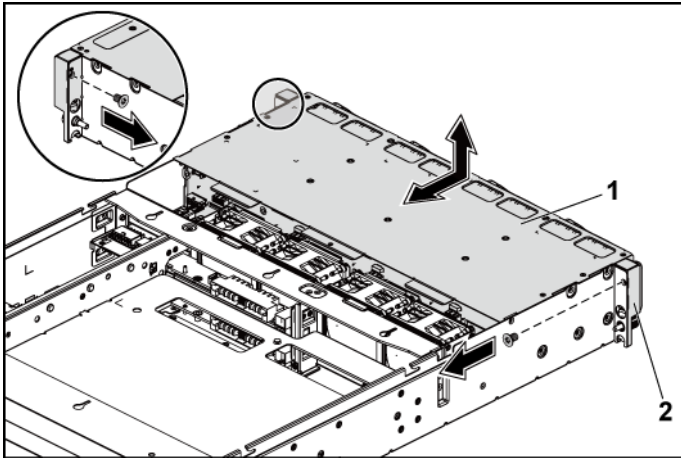
그림 3-42. 3.5 인치 하드 드라이브 케이지(1) 분리 및 설치



1 3.5 인치 하드 드라이브 케이지 2 나사(10개)

- 5 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-48
- 6 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-3 을 참조하고, 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-7 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 7 팬 컨트롤러 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 8 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.

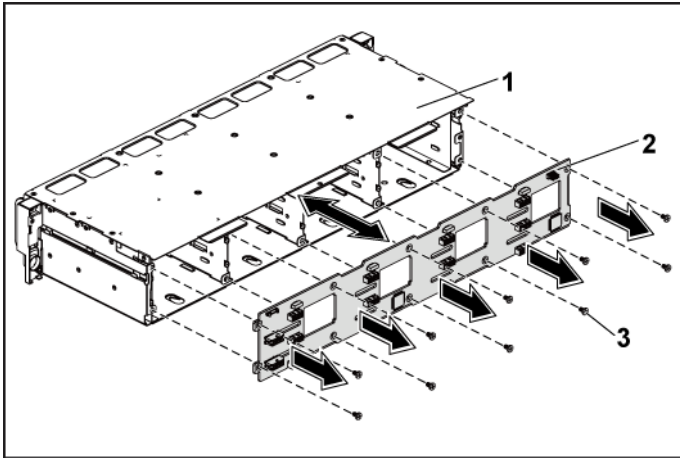
그림 3-43. 인치 하드 드라이브 케이지 분리 및 설치(2)



1 3.5인치 하드 드라이브 케이지 2 전면 패널 조립품(2개)

- 9 후면판을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다.
- 10 하드 드라이브 케이지에서 후면판을 분리합니다. 그림 3-44 를 참조하십시오.

그림 3-44. 하드 드라이브 케이지에서 후면판 분리 및 설치



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

3.5인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 후면판을 하드 드라이브 케이지에 설치합니다. 그림 3-44 를 참조하십시오.
- 2 후면판을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-44 를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 케이지를 새시에 장착합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.

- 4 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-43 을 참조하십시오.
- 5 모든 케이블을 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는
그림 5-3 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 6 팬 컨트롤러 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을
참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 7 하드 드라이브 케이지를 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-42 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브를 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에 하드
드라이브 설치 ("127"페이지)를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된
주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.



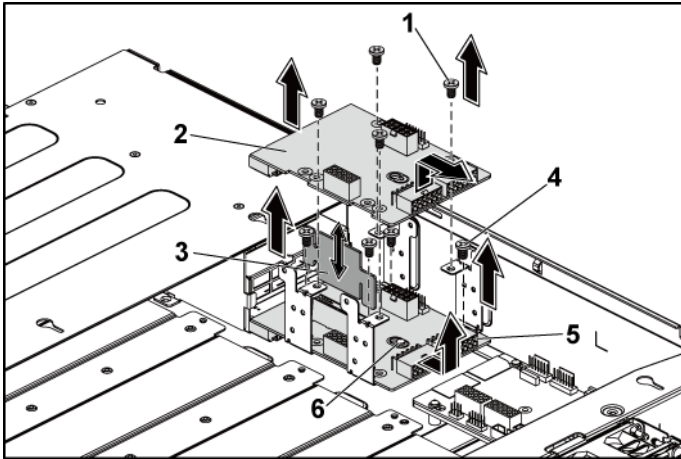
주: 본 시스템에는 배전 보드가 2개 있습니다. 이 두 배전 보드의 분리 및 설치 절차는 모두 비슷합니다. 하단의 두 번째 배전 보드에 액세스하려면 상단의 배전 보드를 분리합니다.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 3 전원 공급 장치를 분리합니다. ("131"페이지)를 참조하십시오.
- 4 첫 번째 배전 보드에서 모든 케이블을 분리합니다. 그림 3-46 을 참조하십시오.
- 5 첫 번째 배전 보드를 시스템에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.
- 6 시스템에서 배전 보드를 들어 꺼냅니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.



주: 첫 번째 배전 보드 아래에 있는 두 번째 배전 보드를 분리하려면, 배전 보드 커넥터를 분리하고 들어 올리기 전에 보드의 각도를 맞춥니다.

그림 3-45. 배전 보드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|--------------|---|------------|
| 1 | 나사(4개) | 2 | 첫 번째 배전 보드 |
| 3 | 배전 보드 브리지 보드 | 4 | 나사(4개) |
| 5 | 두 번째 배전 보드 | 6 | 새시의 격리 애자 |

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 분리한 경우, 상단의 첫 번째 배전 보드를 장착하기 전에 하단의 두 번째 배전 보드 및 배전 보드 커넥터를 장착해야 합니다.

- 1 분리한 경우, 먼저 시스템에 두 번째 배전 보드를 놓아야 합니다.
그림 3-45 를 참조하십시오. 그렇지 않으면 5 단계로 건너뛰십시오.

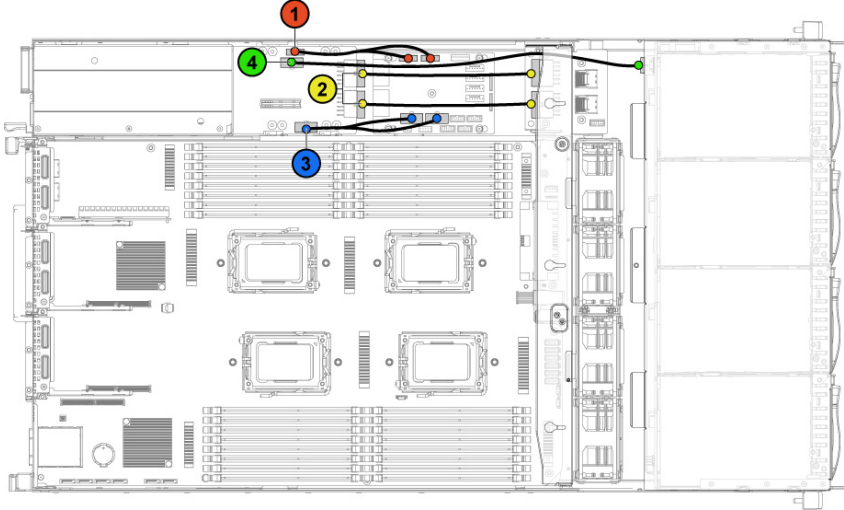


주: 첫 번째 배전 보드 아래에 있는 두 번째 배전 보드를 설치하려면 설치 과정에서 보드의 각도를 맞춥니다.

- 2 두 번째 배전 보드를 시스템에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-45 를 참조하십시오.
- 3 배전 보드 브리지 보드를 장착합니다. 그림 3-45 를 참조하십시오.
- 4 두 번째 배전 보드에 전원 케이블을 모두 연결합니다.
그림 3-46 을 참조하십시오.
이러한 케이블은 조여지거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 첫 번째 배전 보드를 시스템에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-45 를 참조하십시오.
- 6 첫 번째 배전 보드에 전원 케이블을 모두 연결합니다.
그림 3-46 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 7 전원 공급 장치를 장착합니다.
전원 공급 장치 설치 ("132"페이지)를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기 ("192"페이지)를 참조하십시오.
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

배전 보드 케이블 배선

그림 3-46. 케이블 배선-배전 보드



항목	케이블	출발 지점 (배전 보드)	도착 지점
①	PMBus와 배전 보드 간 케이블	PMBus 커넥터(J6)	팬 제어 보드
②	주 전원 케이블	주 전원 커넥터(J2, J3)	중앙판
③	시스템 팬 보드 전원 케이블	시스템 팬 보드 전원 커넥터(J7)	팬 제어 보드
④	하드 드라이브 후면판 전원 케이블	하드 드라이브 후면판 전원 커넥터(J5)	후면판

팬 컨트롤러 보드

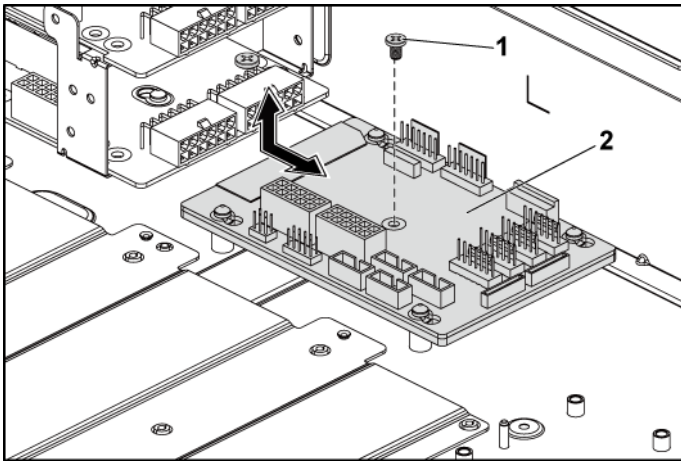
팬 컨트롤러 보드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 3 배전 보드에서 케이블을 분리합니다.
- 4 팬 컨트롤러 보드에서 케이블을 분리합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 배전 보드에서 케이블을 다시 연결합니다.
- 6 팬 컨트롤러 보드를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-47 을 참조하십시오.
- 7 팬 컨트롤러 보드를 밀어 새시에서 들어 꺼냅니다. 그림 3-47 을 참조하십시오.

그림 3-47. 팬 컨트롤러 보드 분리 및 설치



1 나사

2 팬 컨트롤러 보드

팬 컨트롤러 보드 설치



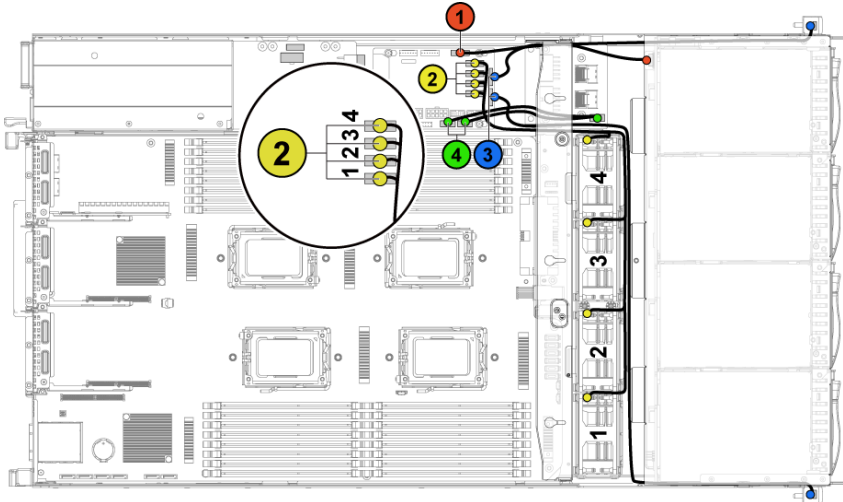
주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 팬 컨트롤러 보드를 새시에 놓고 제자리에 밀어 넣습니다. 그림 3-47 을 참조하십시오.
- 2 팬 컨트롤러 보드를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-47 을 참조하십시오.
- 3 팬 컨트롤러 보드에 모든 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 4 배전 보드를 장착합니다. 배전 보드 설치("208"페이지)를 참조하십시오.

- 5 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

팬 제어 보드 케이블 배선

그림 3-48. 케이블 배선-팬 제어 보드



항목	케이블	출발 지점 (팬 제어 보드)	도착 지점
①	하드 드라이브 후면판 I ² C 케이블	하드 드라이브 후면판 커넥터(J17)	후면판
②	시스템 팬 케이블	시스템 팬 커넥터(J12, J19, J11, J16)	시스템 팬
③	전면 패널 케이블	전면 패널 커넥터(J31, J32)	전면 패널
④	전면 패널과 마더보드 간 케이블	시스템 보드용 전면 패널 커넥터(J23, J24)	중앙판

확장기 카드(선택 사양)



주: 이 항목의 정보에서는 확장기를 포함한 2.5인치 SATA2 및 SAS 후면판을 예제로 사용합니다.

확장기 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 하드 드라이브 캐리어 분리("124"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.



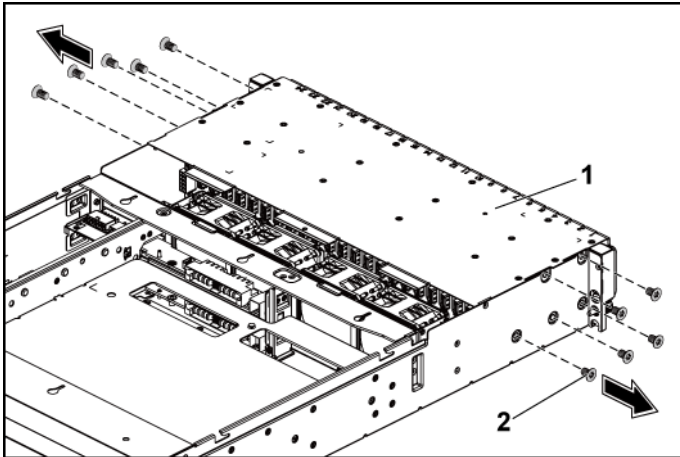
주의: 드라이브 및 후면판의 손상을 방지하려면 후면판을 분리하기 전에 먼저 하드 드라이브를 시스템에서 분리해야 합니다.



주의: 하드 드라이브를 분리하기 전에 먼저 동일한 위치에 장착할 수 있도록 각 하드 드라이브의 번호를 기록하고 잠시 레이블을 붙여 두십시오.

- 4 2.5 인치 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-49 를 참조하십시오.

그림 3-49. 2.5 인치 하드 드라이브 케이지 분리 및 설치(1)

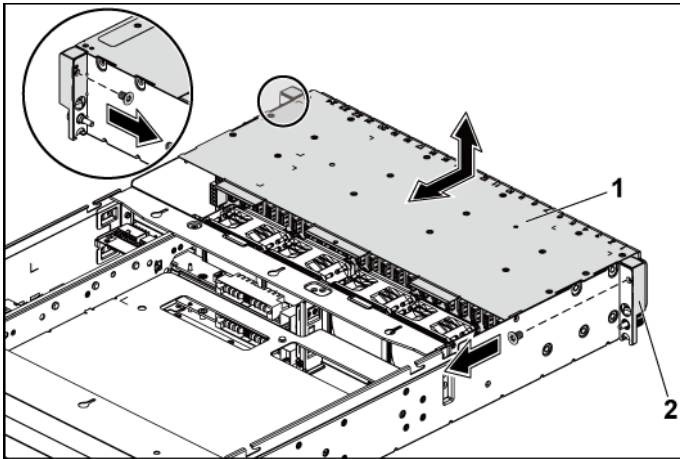


- | | |
|----------------------|-----------|
| 1 2.5 인치 하드 드라이브 케이지 | 2 나사(10개) |
|----------------------|-----------|

- 5 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-49 를 참조하십시오.
- 6 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-7 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 7 확장기 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

- 8 팬 컨트롤러 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다.
그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 9 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-50 을 참조하십시오.

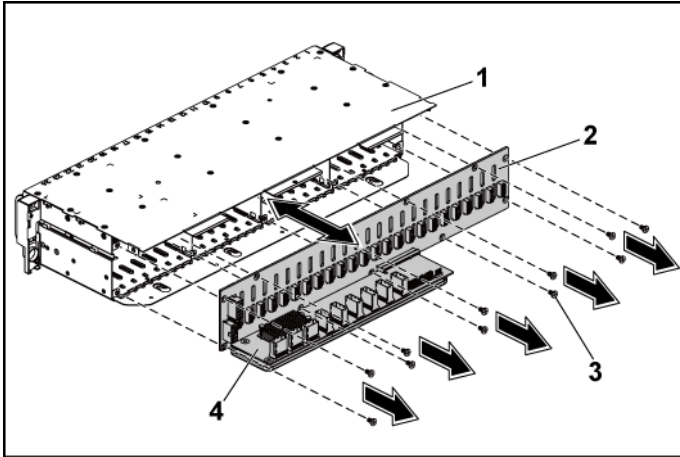
그림 3-50. 하드 드라이브 케이지 분리 및 설치(2)



- 1 2.5인치 하드 드라이브 케이지 2 전면 패널 조립품(2개)

- 10 후면판을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다.
그림 3-51 을 참조하십시오.
- 11 확장기 카드가 있는 후면판을 하드 드라이브 케이지에서 분리합니다. 그림 3-51 을 참조하십시오.

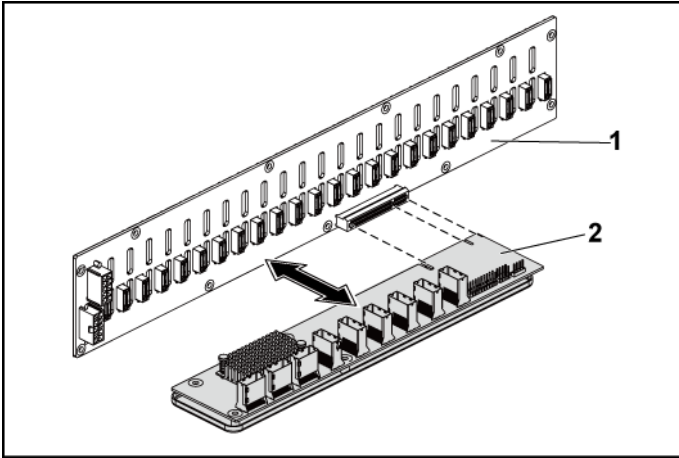
그림 3-51. 확장기 카드가 있는 후면판 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | 2.5인치 하드 드라이브 케이지 | 2 | 2.5인치 하드 드라이브 후면판 |
| 3 | 나사(11개) | 4 | 확장기 카드 |

12 확장기 카드를 2.5인치 하드 드라이브 후면판에서 제거합니다.
그림 3-52 를 참조하십시오.

그림 3-52. 후면판에서 확장기 카드 분리 및 설치



1 2.5인치 하드 드라이브 후면판 2 확장기 카드

확장기 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 확장기 카드를 2.5인치 하드 드라이브 후면판에 설치합니다. 그림 3-52 를 참조하십시오.
- 2 2.5인치 하드 드라이브 후면판을 하드 드라이브 케이스에 설치합니다. 그림 3-51 을 참조하십시오.
- 3 후면판을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-51 을 참조하십시오.

- 4 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-50 을 참조하십시오.
- 5 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-50 을 참조하십시오.
케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-3 을 참조하십시오. 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 6 모든 케이블을 확장기 카드에 연결합니다.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 7 팬 컨트롤러 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을 제대로 배선해야 합니다.
- 8 하드 드라이브 케이스를 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-49 를 참조하십시오.
- 9 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브를 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치 ("127"페이지)를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

전면 패널

전면 패널 분리

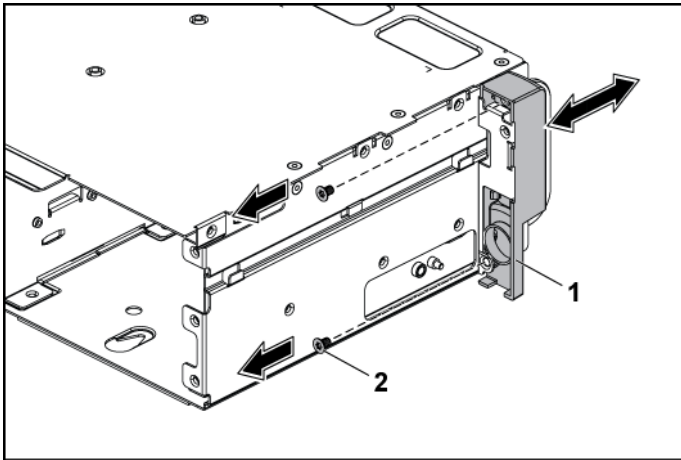


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 하드 드라이브 캐리어 분리("124"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-3 을 참조하고, 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-7 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 팬 컨트롤러 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다. 그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-42 를 참조하십시오.
- 7 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.
- 8 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.

- 9 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-53 을 참조하십시오.
- 10 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이지에서 분리합니다. 그림 3-53 을 참조하십시오.

그림 3-53. 전면 패널 조립품 분리 및 설치

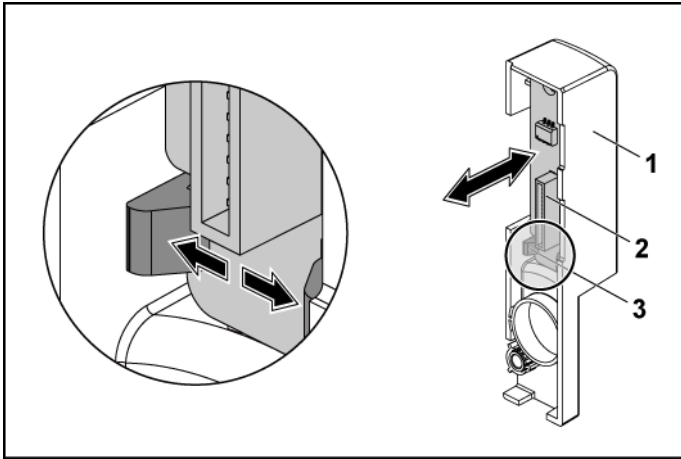


1 전면 패널 조립품

2 나사(2개)

- 11 전면 패널 조립품의 고정 고리를 한 쪽으로 밀니다. 그림 3-54 를 참조하십시오.
- 12 전면 패널 조립품에서 전면 패널을 분리합니다. 그림 3-54 를 참조하십시오.

그림 3-54. 전면 패널 분리 및 설치



- 1 전면 패널 조립품
- 3 고정 고리

- 2 전면 패널

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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 전면 패널 조립품에서 고정 고리를 한 쪽으로 민 다음 전면 패널을 전면 패널 조립품에 놓습니다. 그림 3-54를 참조하십시오.
- 2 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 장착합니다. 그림 3-53을 참조하십시오.
- 3 전면 패널 조립품을 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-53을 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-43을 참조하십시오.

- 5 전면 패널 조립품을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-43 을 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-42 를 참조하십시오.
- 7 팬 컨트롤러 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을
참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 8 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는
그림 5-3 을 참조하고, 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-7 을
참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 9 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브를 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에 하드
드라이브 설치 ("127"페이지)를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된
주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

센서 보드

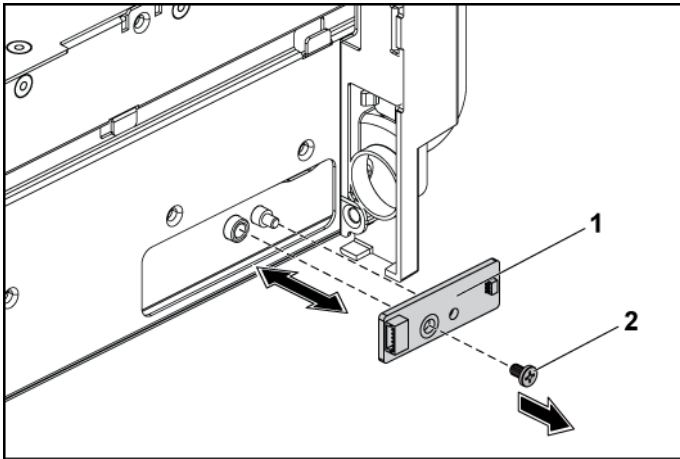
3.5인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리



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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 하드 드라이브 캐리어 분리("124"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 3.5인치 하드 드라이브는 그림 5-3 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 팬 컨트롤러 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다.
그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.
- 7 센서 보드에서 케이블을 분리합니다.
- 8 센서 보드를 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-55 를 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브 케이지에서 센서 보드를 분리합니다. 그림 3-55 를 참조하십시오.

그림 3-55. 센서 보드 분리 및 설치



1 센서 보드

2 나사

3.5인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 하드 드라이브 케이스에 센서 보드를 장착합니다. 그림 3-55 를 참조하십시오.
- 2 센서 보드를 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 장착합니다. 그림 3-55 를 참조하십시오.
- 3 센서 보드에 센서 보드 케이블을 연결합니다.
- 4 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.

- 5 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-43 을 참조하십시오.
- 6 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 3.5 인치 하드 드라이브는
그림 5-3 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 7 팬 컨트롤러 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을
참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 8 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브를 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에 하드
드라이브 설치 ("127"페이지)를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된
주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

2.5 인치 하드 드라이브 시스템의 센서 보드 분리

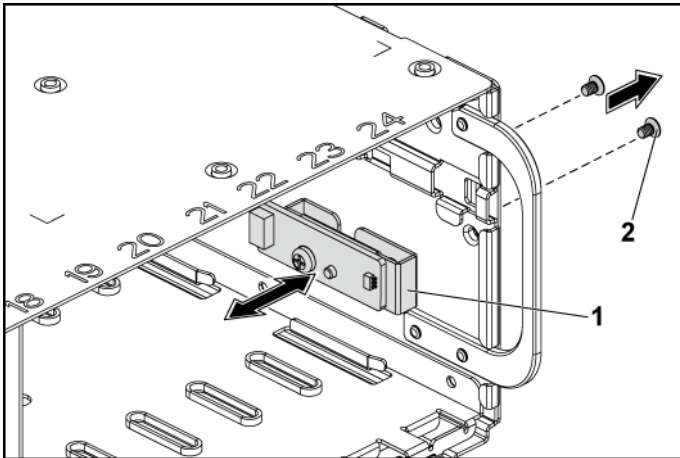


주의: 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을
전원 콘센트에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 2 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 하드 드라이브 캐리어
분리("124"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.

- 4 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다. 2.5 인치 하드 드라이브는 그림 5-7 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 5 팬 컨트롤러 보드에서 전면 패널 케이블을 분리합니다.
그림 3-48 을 참조하십시오.
시스템에서 케이블을 분리할 때 새시 탭 아래 케이블 배선에 주의하십시오. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.
- 6 새시에서 하드 드라이브 케이지를 분리합니다. 그림 3-43 을 참조하십시오.
- 7 센서 보드 조립품에서 케이블을 분리합니다.
- 8 센서 보드 조립품을 하드 드라이브 케이지에 고정하는 나사를 분리합니다. 그림 3-56 을 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브 케이지에서 센서 보드 조립품을 분리합니다.
그림 3-56 을 참조하십시오.

그림 3-56. 센서 보드 조립품 분리 및 설치

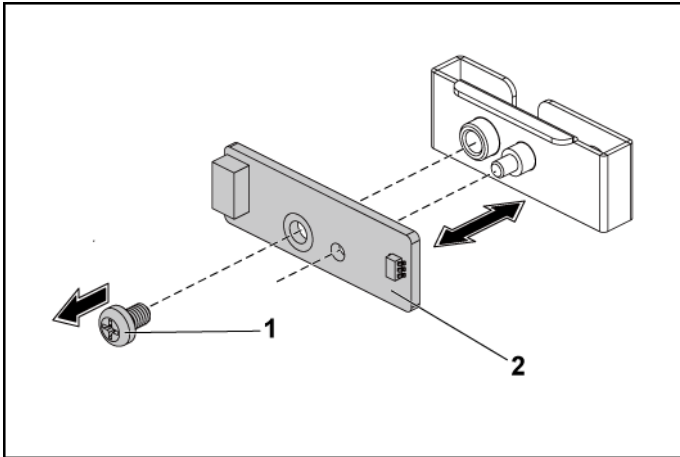


1 센서 보드 조립품

2 나사(2개)

- 10 센서 보드를 센서 보드 홀더에 고정하는 나사를 분리합니다.
그림 3-57 을 참조하십시오.
- 11 센서 보드를 센서 보드 홀더에서 분리합니다. 그림 3-57 을
참조하십시오.

그림 3-57. 센서 보드 분리 및 설치



1 나사

2 센서 보드

2.5 인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 센서 보드를 센서 보드 홀더에 장착합니다. 센서 보드 홀더의 격리 애자가 센서 보드의 슬롯에 삽입되도록 합니다. 그림 3-57 을
참조하십시오.

- 2 하드 드라이브 케이스에 센서 보드 조립품을 장착합니다.
그림 3-56 을 참조하십시오.
- 3 센서 보드를 하드 드라이브 케이스에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-56 을 참조하십시오.
- 4 센서 보드에 센서 보드 케이블을 연결합니다.
- 5 하드 드라이브 케이스를 새시에 장착합니다. 그림 3-43 을
참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
그림 3-42 를 참조하십시오.
- 7 케이블을 모두 후면판에 연결합니다. 2.5 인치 하드 드라이브는
그림 5-7 을 참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 8 팬 컨트롤러 보드에 전면 패널 케이블을 연결합니다. 그림 3-48 을
참조하십시오.
케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 새시의 탭을 통해 케이블을
제대로 배선해야 합니다.
- 9 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브를 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에 하드
드라이브 설치 ("127"페이지)를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된
주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

시스템 문제 해결

안전 제일 - 사용자와 시스템의 안전을 위하여

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

설치 문제

설치 문제를 해결하려면 다음 사항을 확인하십시오.

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

시스템 시작 오류 문제 해결

시스템을 시작할 때, 특히 운영 체제를 설치하거나 시스템의 하드웨어를 다시 구성한 후에 시스템이 멈추는 경우에는 메모리 구성이 올바른지 확인합니다. 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 시 비디오 출력 없이 작동이 중단될 수 있습니다. 내용은 시스템 메모리("172"페이지)를 참조하십시오.

기타 모든 시작 문제는 화면에 표시되는 시스템 메시지를 참고하십시오. 자세한 내용은 "시스템 설정 프로그램 사용" (58 페이지)을 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, 그림 1-6 및 그림 1-9을(를) 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 진행합니다.

- 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 사용되도록 설정되었는지 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 연결된 모든 USB 장치의 전원을 끄고 시스템에서 분리합니다.
- 6 시스템을 재시작하고 키보드가 작동하는 경우 시스템 설정 프로그램을 시작합니다. 모든 USB 포트가 사용되도록 설정되었는지 확인합니다. USB 구성("77"페이지)을(를) 참조하십시오.
키보드가 작동하지 않는 경우 원격 액세스를 사용할 수도 있습니다.
시스템에 액세스할 수 없는 경우, 시스템 내부에서 NVRAM_CLR 점퍼를 설정하고 BIOS 를 기본 설정으로 복원하는 방법에 대한 지침은 스위치 및 점퍼 설정("260"페이지)을 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.
여전히 문제가 해결되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)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 교체합니다.
- 3 시스템 및 직렬 장치를 끄고 유사한 장치로 교환합니다.

4 시스템 및 직렬 장치의 전원을 켭니다.

문제가 해결되면 직렬 장치를 교체합니다.

문제가 지속되면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.

NIC 문제 해결

- 1 시스템을 재시작하고 NIC 컨트롤러와 관련된 시스템 메시지를 확인합니다.
- 2 NIC 커넥터에서 해당 표시등을 확인합니다. NIC 표시등(BMC 관리 포트)("23"페이지)을 참조하십시오.
 - 링크 표시등이 켜지지 않는 경우 모든 케이블 연결을 검사합니다.
 - 작동 표시등이 켜지지 않는 경우 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 없는 것일 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 사용되도록 설정되었는지 확인합니다. 시스템 설정 프로그램 사용("58"페이지)을 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.
여전히 문제가 해결되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.

습식 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 3 시스템에서 구성요소를 분해합니다. 시스템 구성요소 설치("121"페이지)를 참조하십시오.
 - 하드 드라이브
 - SAS 후면판
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 공기 덕트
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈

- 4 최소한 하루 정도 시스템을 완전히 건조시킵니다.
- 5 3 단계에서 분리한 구성요소를 다시 설치합니다.
- 6 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
시스템이 올바르게 시작되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.
- 8 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 종료하고 분리한 확장 카드를 다시 설치합니다. 확장 카드 설치("145"페이지)를 참조하십시오.
- 9 시스템이 시작되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 3 다음 구성요소가 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
 - 확장 카드 조립품
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 공기 덕트
 - 메모리 모듈
 - 하드 드라이브 캐리어
- 4 모든 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
- 5 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 6 시스템이 시작되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.

시스템 전지 문제 해결



주: 오랫동안(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("58"페이지)을 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 장착("187"페이지)을 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

전지를 교체해도 문제가 해결되지 않는 경우 도움말 얻기 ("265"페이지)를 참조하십시오.



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

전원 공급 장치 문제 해결

- 1 전원 공급 장치의 오류 표시등으로 오류 있는 전원 공급 장치를 확인합니다. 전원 및 시스템 보드 표시등 코드("24"페이지)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("128"페이지)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.

- 3 여전히 문제가 해결되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

다음 상태 중 하나에 해당하지 않는지 확인합니다.

- 시스템 덮개, 공기 덕트, 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("239"페이지)을 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 진단 소프트웨어에 표시된 오류 있는 팬의 위치를 찾습니다.
- 2 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 3 시스템을 엽니다. 시스템 열기("191"페이지)를 참조하십시오.
- 4 팬의 전원 케이블을 다시 장착합니다.
- 5 시스템을 재시작합니다.
팬이 올바르게 작동하면 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
- 6 팬이 작동하지 않으면 시스템을 끄고 새 팬을 설치합니다. 냉각 팬("193"페이지)을 참조하십시오.
- 7 시스템을 재시작합니다.
문제가 해결되면 시스템을 닫습니다. 시스템 닫기("192"페이지)를 참조하십시오.
교체 팬이 작동하지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결

- 1 시스템이 작동하지 않는 경우 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원을 분리합니다. 10 초 이상 기다렸다가 시스템을 전원에 다시 연결합니다.
- 2 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켜고 화면에 표시되는 메시지를 참고합니다.
특정 메모리 모듈에 오류가 있음을 알리는 오류 메시지가 나타나면 11 단계로 이동합니다.
- 3 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다. 내용은 시스템 메모리("63"페이지)를 참조하십시오.
필요한 경우 메모리 설정을 변경합니다.
메모리 설정이 설치된 메모리와 일치하지만 문제가 계속 표시되는 경우 11 단계로 이동합니다.
- 4 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 5 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 6 메모리 채널이 제대로 설치되었는지 확인합니다. 지원되는 DIMM 구성("181"페이지)을 참조하십시오.
- 7 메모리 모듈을 해당 소켓에 다시 장착합니다. 메모리 모듈 설치("185"페이지)를 참조하십시오.
- 8 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 10 시스템 설정 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다. 내용은 시스템 메모리("63"페이지)를 참조하십시오.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행합니다.

- 11 시스템 및 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원에서 분리하는 것이 좋습니다.
- 12 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 13 진단 검사나 오류 메시지가 특정 메모리 모듈에 결함이 있음을 나타내면 이 모듈을 교환하거나 교체합니다.
- 14 지정되지 않은 오류 있는 메모리 모듈의 문제를 해결하려면 첫 번째 DIMM 소켓에 있는 메모리 모듈을 같은 유형 및 용량의 모듈로 교체합니다. 메모리 모듈 설치("185"페이지)를 참조하십시오.
- 15 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 16 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 17 시스템이 부팅할 때 표시되는 오류 메시지 및 시스템 전면의 진단 표시등을 관찰합니다.
- 18 메모리 문제가 여전히 나타나면 설치된 각 메모리 모듈에 대해 11 ~ 17 단계를 반복합니다.
모든 메모리 모듈을 검사한 후에도 문제가 지속되면 도움말 얻기("265"페이지)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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

- 1 시스템에 RAID 컨트롤러가 있고 하드 드라이브가 RAID 배열로 구성된 경우 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 시스템을 다시 시작하고 <Ctrl><H> 키(LSI 9260/9265의 경우) 또는 <Ctrl><C> 키(SAS 컨트롤러의 경우)를 눌러 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
 - b. 하드 드라이브가 RAID 배열로 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다.
 - c. 하드 드라이브를 오프라인으로 전환하고 드라이브를 다시 장착합니다. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리("126"페이지)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 사용되도록 설정되어 있고 해당 드라이브가 시스템 설정 프로그램에 나타나는지 확인합니다.
시스템 설정 프로그램 사용("58"페이지)을 참조하십시오.
문제가 지속되면 도움말 얻기("265"페이지)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 사용되도록 설정되었는지 확인합니다. 시스템 설정 프로그램 사용("58"페이지)을 참조하십시오.
- 2 시스템을 재시작하고 해당하는 키를 순차적으로 눌러 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
 - SAS 컨트롤러의 경우 <Ctrl><C> 키 조합
 - <Ctrl><H> (LSI 9260-8i 카드 또는 LSI 9265-8i 카드의 경우) 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 4 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 5 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 6 컨트롤러 카드가 시스템 보드 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인합니다. 확장 카드 설치("145"페이지)를 참조하십시오.
- 7 전지 캐시된 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 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
문제가 지속되면 도움말 얻기("265"페이지)를 참조하십시오.

확장 카드 문제 해결



주: 확장 카드의 문제를 해결하려면 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인합니다. 확장 카드 설치("145"페이지)를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치 ("134"페이지)를 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 6 문제가 해결되지 않으면 도움말 얻기("265"페이지)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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 3 각 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 프로세서 설치("142"페이지)를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 6 문제가 지속되면 시스템 및 연결된 주변 장치를 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 7 시스템 보드 조립품을 분리합니다. 시스템 보드 조립품 분리("133"페이지)를 참조하십시오.
- 8 다른 프로세서는 분리하고 프로세서 소켓 1에 프로세서 1만 남겨 둡니다. 프로세서 분리("140"페이지)를 참조하십시오.
- 9 시스템 보드 조립품을 설치합니다. 시스템 보드 조립품 설치("134"페이지)를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켭니다.
- 11 문제가 지속되면 프로세서 1을 분리하고 분리한 다른 프로세서를 프로세서 소켓 1에 설치합니다. "프로세서 분리"("140"페이지) 및 "프로세서 설치"("142"페이지)를 참조하십시오.

- 12 9 단계와 10 단계를 반복합니다.
문제가 지속되면, 분리한 다른 프로세서(있는 경우)를 사용하여 11 단계 및 12 단계를 반복합니다.
- 13 테스트를 거친 프로세서 중 하나를 사용하여 문제가 해결된 경우 이전에 테스트를 거친 해당 프로세서에 결함이 있는 것입니다.
"도움말 얻기" ("265"페이지) 를 참조하십시오.
- 14 프로세서를 모두 검사했지만 문제가 지속되면 시스템 보드에 오류가 있는 것입니다. "도움말 얻기" ("265"페이지) 를 참조하십시오.

IRQ 할당 충돌

대부분의 PCI 장치는 다른 장치와 함께 IRQ를 공유할 수 있지만 동시에 하나의 IRQ를 사용할 수는 없습니다. 이러한 유형의 충돌을 방지하려면 각 PCI 장치의 개별 IRQ 요구 사항에 대한 설명서를 참조하십시오.

표 4-1. 특정 IRQ 할당 요구 사항

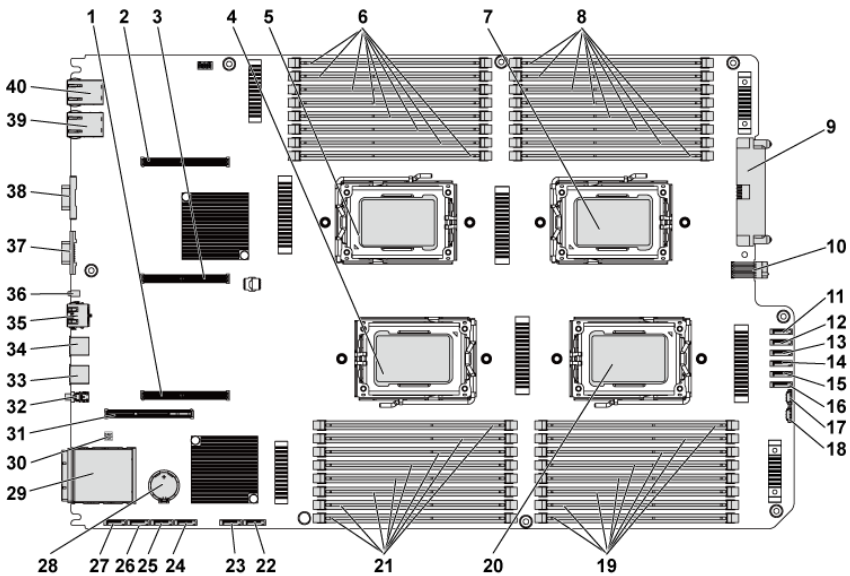
IRQ 라인	할당	IRQ 라인	할당
IRQ0	8254 타이머	IRQ8	RTC
IRQ1	키보드 컨트롤러	IRQ9	SCI
IRQ2	IRQ9 에 중첩	IRQ10	USB 컨트롤러, NIC
IRQ3	직렬 포트	IRQ11	VGA, USB 컨트롤러
IRQ4	직렬 포트	IRQ12	마우스 컨트롤러
IRQ5	Free	IRQ13	프로세서
IRQ6	Free	IRQ14	기본 IDE 컨트롤러
IRQ7	USB 컨트롤러	IRQ15	보조 IDE 컨트롤러

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

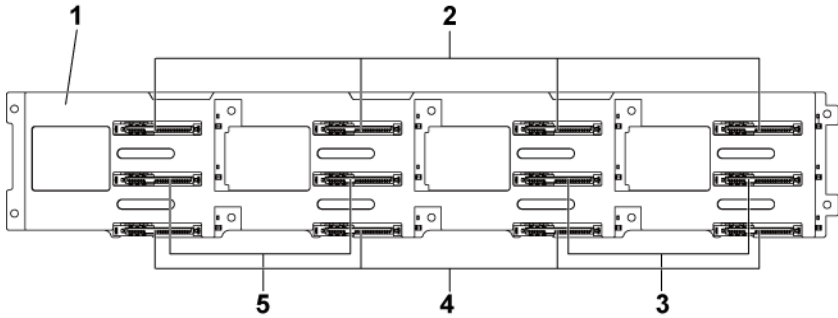


1	PCI-E x16 슬롯 3	2	PCI-E x16 슬롯 1
3	PCI-E x16 슬롯 2	4	프로세서 2
5	프로세서 1	6	프로세서 1 용 DIMM 소켓
7	프로세서 3	8	프로세서 3 용 DIMM 소켓
9	주 전원 커넥터	10	신호 보드와 보드 간 커넥터
11	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 5	12	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 4
13	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 3	14	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 2
15	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 1	16	하드 드라이브와 후면판 간 SATAII 커넥터 0
17	SGPIO 커넥터 2	18	SGPIO 커넥터 1
19	프로세서 4 용 DIMM 소켓	20	프로세서 4
21	프로세서 2 용 DIMM 소켓	22	온보드 SATAII 커넥터 5
23	온보드 SATAII 커넥터 4	24	온보드 SATAII 커넥터 3
25	온보드 SATAII 커넥터 2	26	온보드 SATAII 커넥터 1
27	온보드 SATAII 커넥터 0	28	시스템 전지
29	IPASS 커넥터	30	시스템 구성 접퍼
31	PCI-E x16 메자닌 카드 슬롯	32	전원 단추
33	USB 포트 1	34	USB 포트 0
35	BMC 관리 포트	36	ID LED
37	VGA 포트	38	직렬 포트
39	NIC 2	40	NIC 1

후면판 커넥터

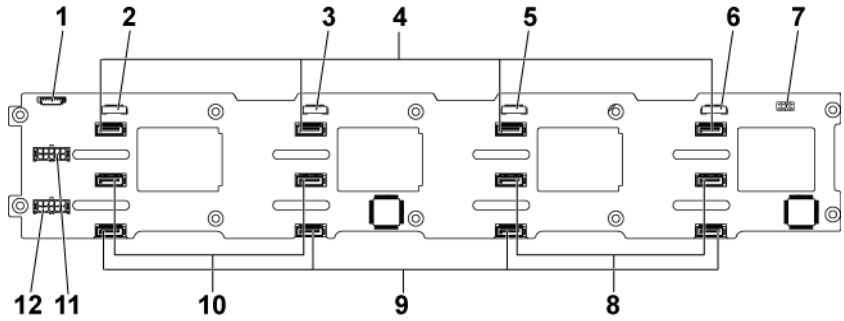
CPLD 를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판

그림 5-2. 후면판 전면 보기



- | | |
|--|--|
| 1 CPLD 포함 3.5 인치 후면판 | 2 시스템 보드 1 용 SATAII 및 SAS
커넥터 1-4(왼쪽에서 오른쪽으로) |
| 3 시스템 보드 6 용 SATAII 및 SAS
커넥터 2-5(왼쪽에서 오른쪽으로) | 4 시스템 보드 1 용 SATAII 및 SAS
커넥터 2-4(왼쪽에서 오른쪽으로) |
| 5 시스템 보드 5 용 SATAII 및 SAS
커넥터 1-6(왼쪽에서 오른쪽으로) | |

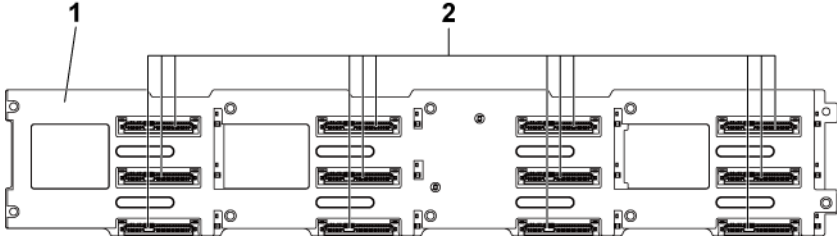
그림 5-3. 후면판 후면 보기



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 팬 컨트롤러 보드 커넥터 | 2 | SGPIO 커넥터 4 |
| 3 | SGPIO 커넥터 3 | 4 | 시스템 보드 1 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 1-4(오른쪽에서 왼쪽으로) |
| 5 | SGPIO 커넥터 2 | 6 | SGPIO 커넥터 1 |
| 7 | 후면판 점퍼 | 8 | 시스템 보드 1 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 5-6(오른쪽에서 왼쪽으로) |
| 9 | 시스템 보드 1 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 1-4(오른쪽에서 왼쪽으로) | 10 | 시스템 보드 2 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 6-5(오른쪽에서 왼쪽으로) |
| 11 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원 커넥터 | 12 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원 커넥터 |

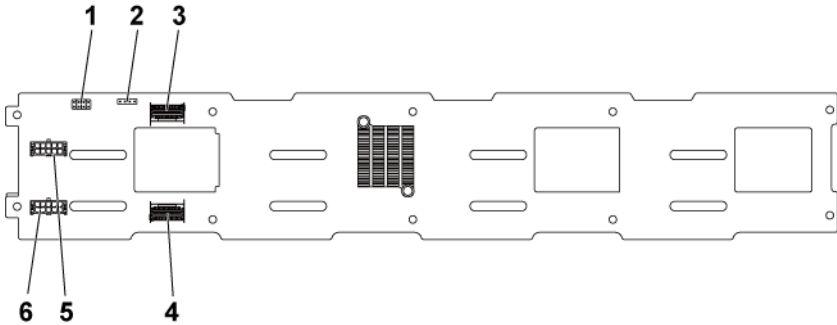
확장기를 포함하는 3.5 인치 하드 드라이브 후면판

그림 5-4. 후면판 전면 보기



- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | 확장기 포함
3.5 인치 후면판 | 2 | SATAII 및 SAS 커넥터 1-4, 5-8 및 9-12(왼쪽에서
오른쪽으로, 위에서 아래로) |
|---|----------------------|---|--|

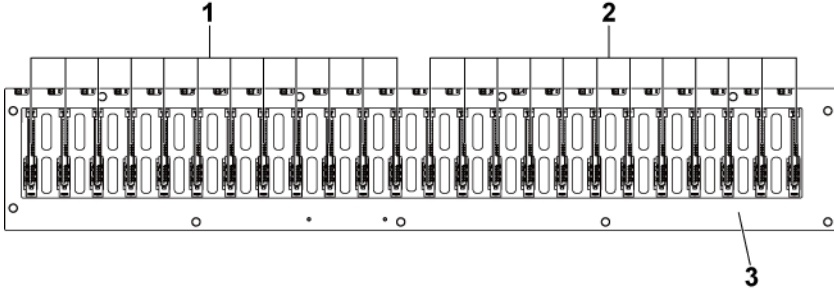
그림 5-5. 후면판 후면 보기



- | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 후면판 점퍼 | 2 | UART 커넥터 |
| 3 | 미니-SAS 포트 4-5 | 4 | 미니-SAS 포트 0-3 |
| 5 | 전원 공급 장치 1 용 후면판 전원
커넥터 | 6 | 전원 공급 장치 2 용 후면판 전원
커넥터 |

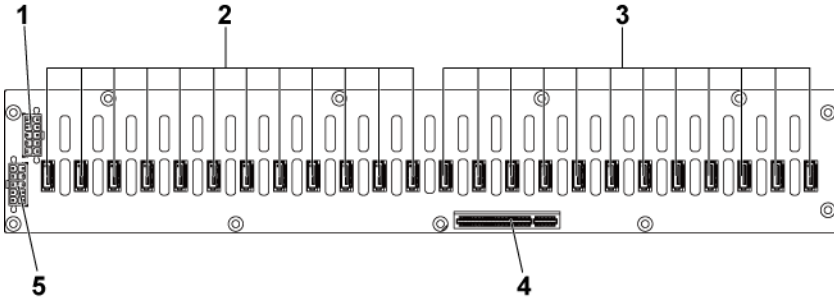
확장기를 포함하는 2.5 인치 하드 드라이브 후면판

그림 5-6. 후면판 전면 보기



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | 시스템 보드 1 용 SATAII 및 SAS 커넥터 1-12(왼쪽에서 오른쪽으로) | 2 | 시스템 보드 1 용 SATAII 및 SAS 커넥터 2-12(왼쪽에서 오른쪽으로) |
| 3 | 확장기 포함 2.5 인치 후면판 | | |

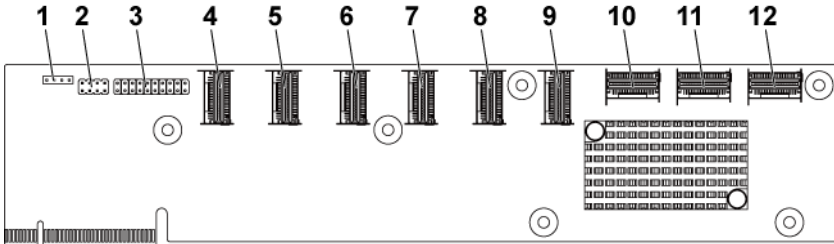
그림 5-7. 후면판 후면 보기



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | 전원 공급 장치 커넥터 1 | 2 | 시스템 보드 1 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 1-12(오른쪽에서 왼쪽으로) |
| 3 | 시스템 보드 1 용 SATAII 하드 드라이브 커넥터 1-12(오른쪽에서 왼쪽으로) | 4 | PCI-E x8 커넥터 |
| 5 | 전원 공급 장치 커넥터 2 | | |

2.5인치 하드 드라이브 후면판 확장기 카드 커넥터

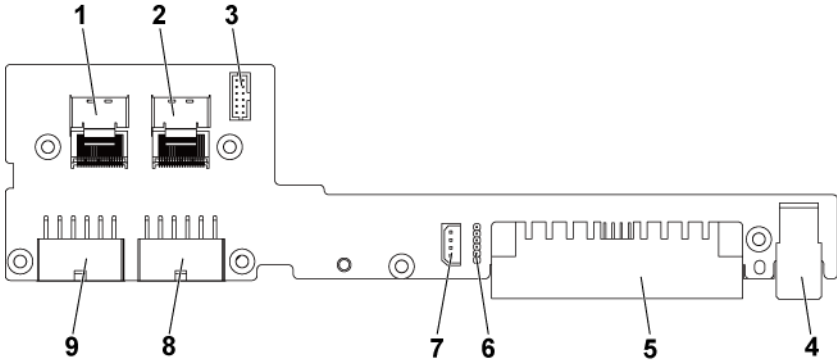
그림 5-8. 2.5인치 하드 드라이브 후면판 확장기 카드



- | | | | |
|----|------------------------|----|------------------------|
| 1 | UART 커넥터 | 2 | 확장기 카드 점퍼 |
| 3 | JTAG 커넥터 | 4 | 미니-SAS 커넥터 1(포트 1-4) |
| 5 | 미니-SAS 커넥터 2(포트 5-8) | 6 | 미니-SAS 커넥터 3(포트 9-12) |
| 7 | 미니-SAS 커넥터 4(포트 13-16) | 8 | 미니-SAS 커넥터 5(포트 17-20) |
| 9 | 미니-SAS 커넥터 6(포트 21-24) | 10 | 시스템 보드 1 미니-SAS 커넥터 |
| 11 | 시스템 보드 2 미니-SAS 커넥터 | 12 | 시스템 보드 4 미니-SAS 커넥터 |

중앙판 커넥터

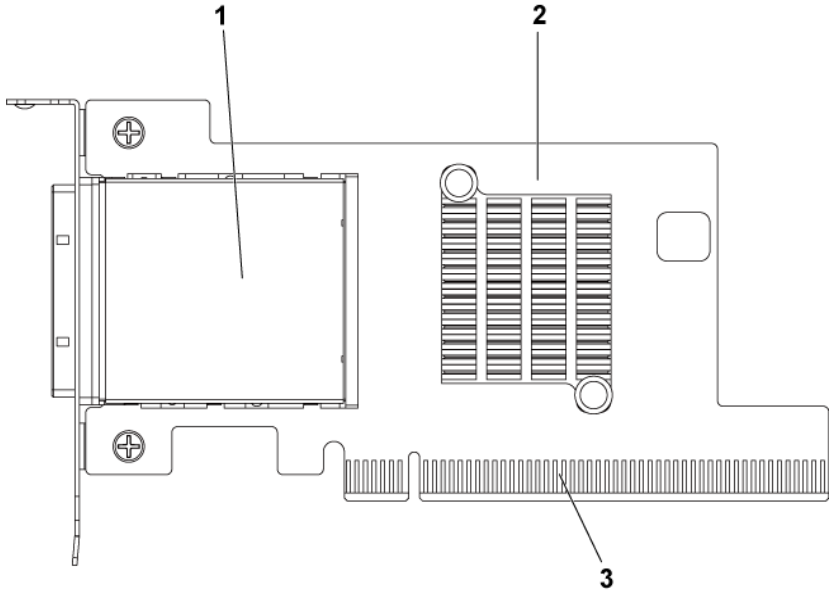
그림 5-9. 중앙판 커넥터



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | 하드 드라이브 1-4 용 미니-SAS 커넥터 | 2 | 하드 드라이브 5-6 용 미니-SAS 커넥터 |
| 3 | 팬 컨트롤러 보드 커넥터 | 4 | 신호 커넥터 |
| 5 | 중앙판과 시스템 보드 전원 간 커넥터 | 6 | 시스템 보드에 연결되는 CPLD JTAG |
| 7 | IPMB 커넥터 | 8 | 전원 커넥터 2 |
| 9 | 전원 커넥터 1 | | |

확장 카드 커넥터

그림 5-10. 확장 카드 커넥터



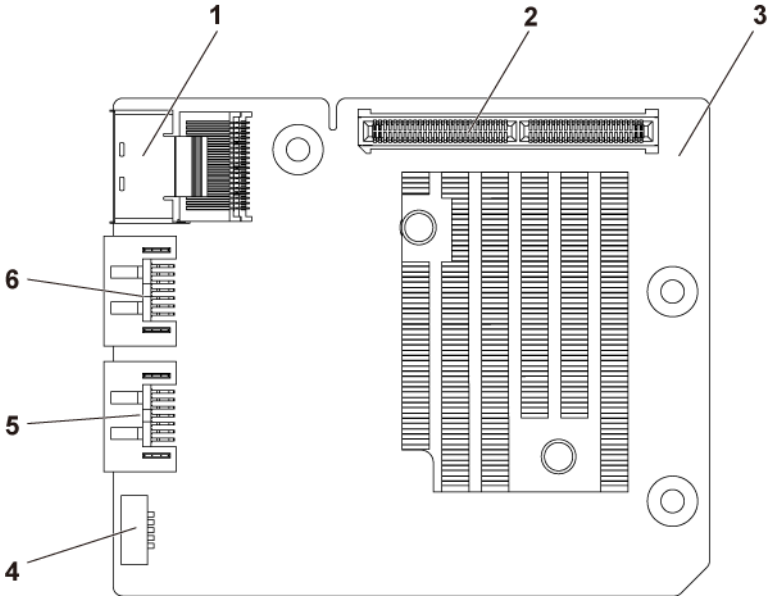
1 PCI-E Gen 2 x16 iPass 커넥터

2 확장 카드(HIC 카드)

3 PCI-E Gen 2 x16 golden finger

SAS 메자닌 카드 커넥터

그림 5-11. SAS 메자닌 카드 커넥터

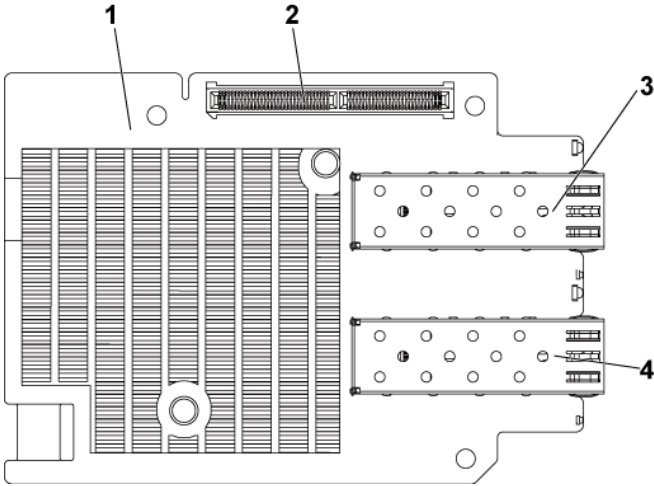


- 1 미니-SAS 커넥터
- 3 SAS 메자닌 카드
- 5 SAS 포트 5

- 2 PCI-E Gen2 x8 커넥터
- 4 SGPIO 커넥터 B
- 6 SAS 포트 4

10GbE 메자닌 카드 커넥터

그림 5-12. 10GbE 메자닌 카드 커넥터

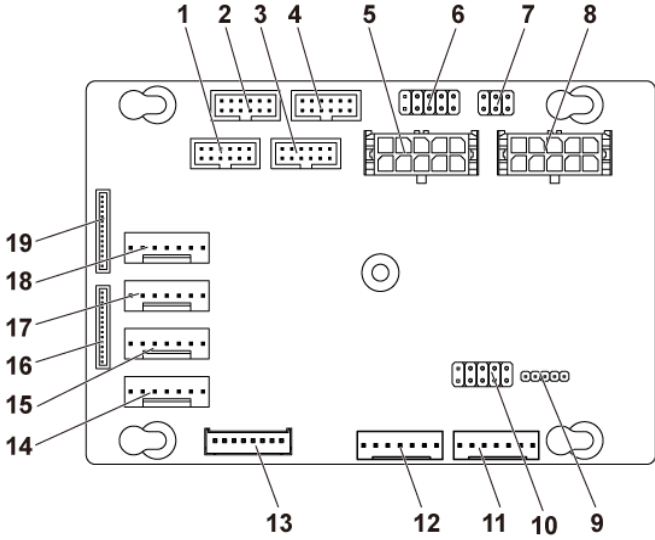


- 1 10GbE 메자닌 카드
- 3 SFP + 포트 1

- 2 PCI-E Gen2 x8 커넥터
- 4 SFP + 포트 0

팬 컨트롤러 보드 커넥터

그림 5-13. 팬 컨트롤러 보드 커넥터



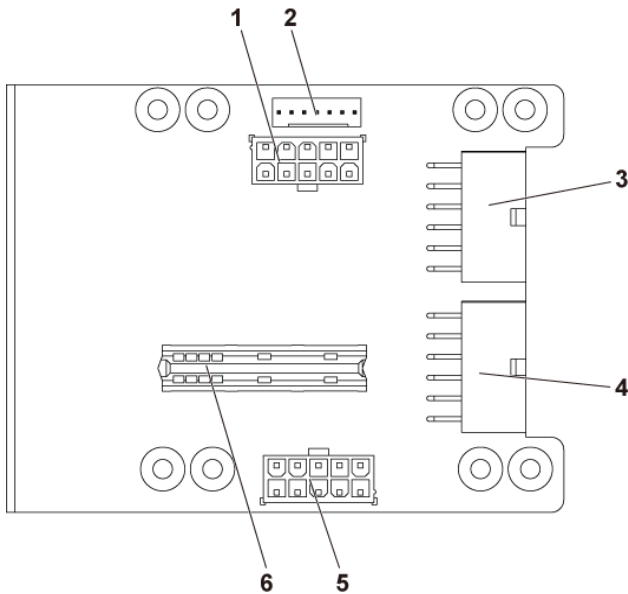
- | | | | |
|----|------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | 시스템 보드 4용 전면 패널 커넥터(사용되지 않음) | 2 | 시스템 보드 2용 전면 패널 커넥터 |
| 3 | 시스템 보드 3용 전면 패널 커넥터(사용되지 않음) | 4 | 시스템 보드 1용 전면 패널 커넥터 |
| 5 | 시스템 팬 보드 전원 커넥터 1 | 6 | *FCB 펌웨어 복구 및 PS-ON 커넥터 |
| 7 | 시스템 팬 속도 제어 접퍼 | 8 | 시스템 팬 보드 전원 커넥터 2 |
| 9 | FCB 펌웨어 업데이트 커넥터 | 10 | 제품 ID 선택 및 전원 조절 사용 안 함 접퍼 |
| 11 | PMbus 커넥터 2 | 12 | PMbus 커넥터 1 |
| 13 | 하드 드라이브 후면판 커넥터 | 14 | 시스템 팬 커넥터 4 |
| 15 | 시스템 팬 커넥터 3 | 16 | 전면 패널 커넥터 2 |
| 17 | 시스템 팬 커넥터 2 | 18 | 시스템 팬 커넥터 1 |
| 19 | 전면 패널 커넥터 1 | | |



주: FCB 펌웨어 복구 및 PS-ON 커넥터의 핀 9 및 핀 10은 펌웨어 복구용으로 사용되며, 핀 9 및 핀 10이 접퍼에 의해 단락된 경우에는 핀 1-8이 디버그용으로 사용됩니다.

배전 보드 커넥터

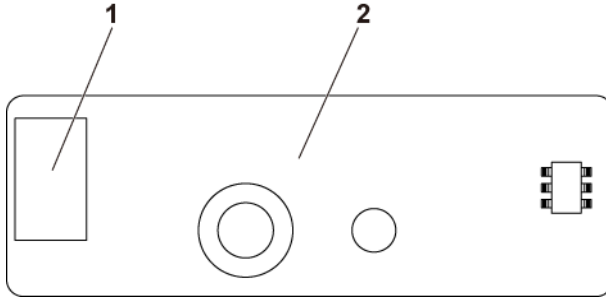
그림 5-14. 배전 보드 커넥터



- | | | | |
|---|--------------------|---|------------|
| 1 | 하드 드라이브 후면판 전원 커넥터 | 2 | PMbus 커넥터 |
| 3 | 주 전원 커넥터 1 | 4 | 주 전원 커넥터 2 |
| 5 | 시스템 팬 보드 전원 커넥터 | 6 | 브리지 카드 커넥터 |

센서 보드 커넥터

그림 5-15. 센서 보드 커넥터



1 전원 커넥터

2 센서 보드

스위치 및 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 구성 스위치 설정

각 시스템 보드에 설치된 시스템 구성 스위치의 기능은 아래에 나와 있습니다.

그림 5-16. 시스템 구성 스위치

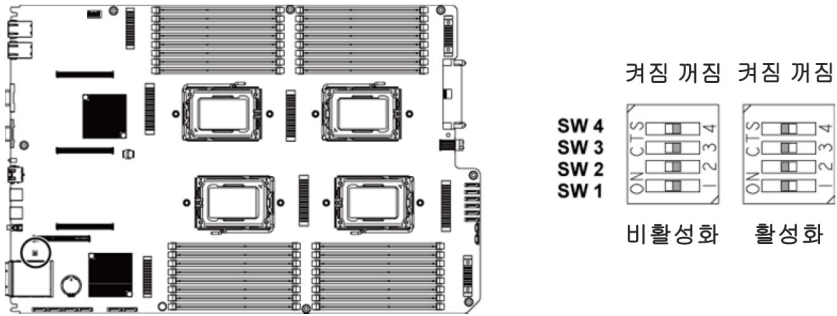


표 5-1. 시스템 구성 스위치

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
SW 1	NVRAM 지우기	*사용 안 함	사용
SW 2	시스템 재설정	*사용 안 함	사용
SW 3	암호 지우기 사용	*사용 안 함	사용
SW 4	BMC NMI 사용	*사용 안 함	사용



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

CPLD 포함 3.5 인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

그림 5-17. CPLD 포함 3.5 인치 후면판에 설치된 점퍼

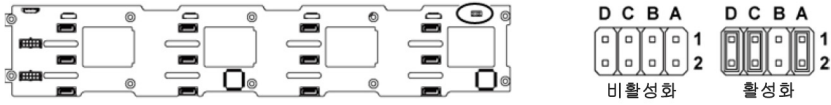


표 5-2. CPLD 포함 3.5 인치 후면판에 설치된 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
A	LED 제어	*사용 안 함	사용
B	예약됨	-	-
C	프로토콜 선택	* ² C 프로토콜이 선택됨	SGPIO 프로토콜이 선택됨
D	MLB 모드 선택	*정상 작동	LED 테스트



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

확장기 포함 3.5 인치 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

그림 5-18. 확장기 포함 3.5 인치 후면판에 설치된 점퍼

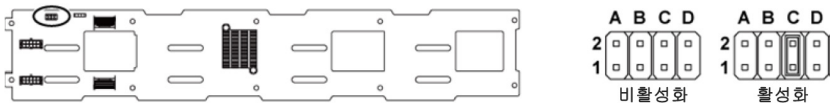


표 5-3. 확장기 포함 3.5인치 후면판에 설치된 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
A	Project_select <1>	출하 시 설정을 위해 예약됨	출하 시 설정을 위해 예약됨
B	Project_select <0>	출하 시 설정을 위해 예약됨	출하 시 설정을 위해 예약됨
C	BOB_UART_SEL	*범용 UART 포트가 선택됨	직렬 디버그 포트가 선택됨
D	NC_J14_PIN7	기능 없음	



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

2.5인치 후면판 확장기 카드 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 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

2.5인치 후면판용 확장기 카드에 설치된 점퍼의 기능은 아래에 나와 있습니다.

그림 5-19. 2.5인치 후면판 확장기 카드에 설치된 점퍼

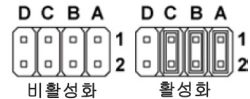


표 5-4. 2.5인치 후면판 확장기 카드에 설치된 점퍼

점퍼	기능	꺼짐	켜짐
A	SAS 카드 선택	*사용 안 함	사용
B	MLB 모드 선택	*사용 안 함	사용
C	UART 선택	*사용 안 함	사용
D	예약됨	-	-



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

도움말 얻기

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/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell 에 문의하려면 다음 절차를 따르십시오.

- 1 **dell.com/support** 을 방문합니다. 페이지 아래쪽에서 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

D

Dell

문의하기, 289

Dell 에 문의하기, 289

L

LED

BMC 하트 비트, 26

M

Mellanox 카드 분리, 191

N

NIC

문제 해결, 254

P

POST

시스템 기능 액세스, 13

S

SAS RAID 컨트롤러 도터 카드

문제 해결, 265

SAS 컨트롤러 도터 카드

문제 해결, 265

ㄱ

기능 및 표시등

전면 패널, 14

ㄴ

냉각 팬

문제 해결, 261

분리, 210

설치, 211

ㄷ

도터 카드

분리, 184, 188, 191

설치, 186, 190, 193

드라이브 보호물

분리, 135

설치, 136

ㄹ

메모리

문제 해결, 262

메모리 모듈

분리, 200

설치, 201

메모리 모듈(DIMM)

- 구성, 196
- 메자닌 카드 브리지 보드 분리, 194
- 메자닌 카드 브리지 보드 설치, 195
- 문제 해결
 - NIC, 254
 - SAS RAID 컨트롤러 도터 카드, 265
 - 냉각 팬, 261
 - 메모리, 262
 - 비디오, 252
 - 손상된 시스템, 258
 - 순서, 251
 - 습식 시스템, 256
 - 시스템 냉각, 260
 - 시스템 부팅 문제, 27
 - 시스템 전지, 259
 - 외부 연결, 252
 - 키보드, 253
 - 프로세서, 268
 - 하드 드라이브, 264
 - 확장 카드, 267

ㅂ

방열판

- 분리, 148
- 설치, 150
- 방열판 분리, 148
- 방열판 설치, 150
- 배전 보드
 - 분리, 224
- 배전 보드 케이블 배선, 228
- 보안, 133
- 보증, 59
- 보호물
 - 하드 드라이브, 135

분리

- 냉각 팬, 210
- 도터 카드, 184, 188, 191
- 메모리 모듈(DIMM), 200
- 방열판, 148
- 배전 보드, 224
- 센서 보드, 243
- 시스템 보드, 205
- 시스템 보드 조립품, 145
- 전면 패널, 238
- 전원 공급 장치, 143
- 중앙판, 212
- 팬 컨트롤러 보드, 229
- 프로세서, 152
- 하드 드라이브, 136
- 하드 드라이브 보호물, 135
- 핫 스왑 하드 드라이브, 136
- 확장 카드, 155, 160, 171
- 확장 카드 커넥터, 182
- 확장기 카드, 232
- 후면판, 219

비디오

- 문제 해결, 252

ㅅ

설치

- SAS 도터 카드, 186, 190, 193
- 냉각 팬, 211
- 메모리 모듈, 201
- 방열판, 150
- 센서 보드, 245
- 시스템 보드, 207
- 시스템 보드 조립품, 146
- 전면 패널, 241
- 전원 공급 장치, 144
- 중앙판, 217

- 프로세서, 154
- 하드 드라이브 보호물, 136
- 핫 스왑 하드 드라이브, 138
- 확장 카드, 158, 163, 174
- 확장 카드 커넥터, 183
- 확장기 카드, 236
- 후면판, 222
- 손상된 시스템
 - 문제 해결, 258
- 습식 시스템
 - 문제 해결, 256
- 시스템
 - 닫기, 210
 - 열기, 209
- 시스템 기능
 - 액세스, 13
- 시스템 냉각
 - 문제 해결, 260
- 시스템 보드
 - 분리, 205
 - 설치, 207
 - 점퍼 설정, 284
 - 커넥터, 271
- 시스템 보드 조립품
 - 분리, 145
 - 설치, 146
- 시스템 설정 프로그램
 - PCI 구성, 83, 85, 86
 - SATA 구성, 77, 80
 - USB 구성, 81
 - 메모리 구성, 73, 74, 75, 76
 - 부팅 설정 구성, 90
 - 시스템 메모리, 67
 - 원격 액세스 구성, 104
 - 프로세서 구성, 70
 - 프로세서 설정, 67

- 시스템 이벤트 로그 수집, 27
- 시스템 정보, 13
- 시작
 - 시스템 기능 액세스, 13

ㅈ

- 장착
 - 시스템 전지, 203
- 전면 패널 기능, 14
- 전면 패널 분리, 238
- 전면 패널 설치, 241
- 전원 공급 장치
 - 분리, 143
 - 설치, 144
- 전지
 - 문제 해결, 259
- 전지(시스템)
 - 장착, 203
- 전화 번호, 289
- 중앙판
 - 분리, 212
 - 설치, 217
- 지원
 - Dell 에 문의하기, 289

ㅋ

- 키보드
 - 문제 해결, 253

표

- 팬 제어 보드 케이블 배선, 231
- 팬 컨트롤러 보드 분리, 229
- 표시등
 - 전면 패널, 14
 - 후면 패널, 20
- 표시등 코드
 - AC 전원, 25
 - NIC, 22
 - NIC(관리 포트), 23
 - 전원 및 시스템 보드, 24
 - 하드 드라이브 표시등, 17
- 프로세서
 - 문제 해결, 268
 - 분리, 152
 - 설치, 154

ㅎ

- 하드 드라이브
 - 문제 해결, 264
 - 분리, 136
 - 핫 스왑 하드 드라이브 분리, 136
 - 핫 스왑 하드 드라이브 설치, 138
- 확장 카드
 - 문제 해결, 267
 - 분리, 155, 160, 171
 - 설치, 158, 163, 174
- 확장 카드 커넥터
 - 분리, 182
 - 설치, 183
- 후면 패널 기능, 20
- 후면판
 - 분리, 219
 - 설치, 222
- 후면판 점퍼 설정, 285, 286