

Dell PowerVault NX3500

시스템

하드웨어 소유자 매뉴얼

규정 모델 : E07S 시리즈,
DELL500WLV, 및 DELL500WHV
규정 유형 : E07S002



주, 주의 및 경고



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



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



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

이 발행물에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2011 Dell Inc.; Eaton Corporation. 저작권 본사 소유.

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

이 문서에 사용된 상표인 Dell™, DELL 로고, 및 PowerVault™ 는 Dell Inc. 의 상표입니다. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, 및 MS-DOS® 는 미국 및 / 또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation 의 상표 또는 등록 상표입니다.

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

규정 모델 : E07S 시리즈, DELL500WLV, 및 DELL500WHV
규정 유형 : E07S002

2011 년 1 월 Rev. A00

목차

1	솔루션 정보	9
	개요	9
	Dell PowerVault NX3500 전면 패널 기능 및 표시등	
	표시등	10
	LCD 패널 기능	12
	Home(홈) 화면	13
	Setup(설치) 메뉴	13
	View(보기) 메뉴	14
	하드 드라이브 상태 표시등	15
	PowerVault NX3500 후면 패널 기능 및 표시등	16
	NIC 표시등 코드	17
	전원 표시등 코드	18
	Dell 백업 전원 공급 장치 전면 패널 기능	19
	백업 전원 공급 장치 표시등	19
	백업 전원 공급 장치 후면 패널 기능	20
	LCD 상태 메시지	21
	LCD 상태 메시지에 설명된 문제 해결	32
	LCD 상태 메시지 제거	33
	시스템 메시지	33
	경고 메시지	45
	진단 메시지	45
	경고 메시지	45
	기타 필요한 정보	45

2	시스템 구성요소 설치	47
	권장 도구	47
	시스템 내부	47
	전면 베젤	49
	시스템 열기 및 닫기	50
	시스템 열기.....	50
	시스템 닫기.....	51
	광학 드라이브	52
	광학 드라이브 분리.....	52
	광학 드라이브 설치.....	54
	하드 드라이브	55
	하드 드라이브 캐리어 분리.....	55
	하드 드라이브 캐리어 설치.....	56
	하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리.....	57
	하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치.....	58
	확장 NIC 카드	58
	확장 NIC 카드 교체.....	58
	냉각기 덮개	60
	냉각기 덮개 분리.....	60
	냉각기 덮개 설치.....	61
	내장형 저장소 컨트롤러 카드	62
	내장형 저장소 컨트롤러 카드 분리.....	62
	내장형 저장소 컨트롤러 카드 설치.....	64
	시스템 메모리	64
	일반 메모리 모듈 설치 지침.....	64
	메모리 모듈 교체.....	65
	냉각 팬	67
	냉각 팬 분리.....	67
	냉각 팬 설치.....	69

iDRAC6 Enterprise 카드	69
iDRAC6 Enterprise 카드 교체	69
프로세서	71
프로세서 분리	71
프로세서 설치	74
전원 공급 장치	75
전원 공급 장치 분리	75
전원 공급 장치 설치	76
시스템 전지	77
시스템 전지 교체	77
제어판 조립품	78
제어판 보드 조립품 및 제어판 디스플레이	
모듈 분리	78
제어판 보드 조립품 및 제어판 디스플레이	
모듈 설치	81
SAS 후면판	81
SAS 후면판 분리	81
SAS 후면판 설치	83
배전 보드	84
배전 보드 분리	84
배전 보드 설치	86
시스템 보드	87
시스템 보드 분리	87
시스템 보드 설치	89
3 시스템 문제 해결	91
안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여	91
시스템 시작 오류 문제 해결	91
외부 연결 문제 해결	91

NIC 문제 해결	91
손상된 시스템 문제 해결	92
시스템 전지 문제 해결	93
전원 공급 장치 문제 해결	94
시스템 냉각 문제 해결	94
팬 문제 해결	95
시스템 메모리 문제 해결	95
광학 드라이브 문제 해결	97
하드 드라이브 문제 해결	98
확장 카드 문제 해결	99
프로세서 문제 해결	100
습식 시스템 문제 해결	100
4 시스템 진단 프로그램 실행	103
내장형 시스템 진단 프로그램 기능	103
내장형 시스템 진단 프로그램 사용 시기	103
시스템 진단 프로그램 검사 옵션	104
사용자 정의 검사 옵션 사용	104
검사할 장치 선택	104
진단 프로그램 옵션 선택	104
정보 및 결과 보기	105

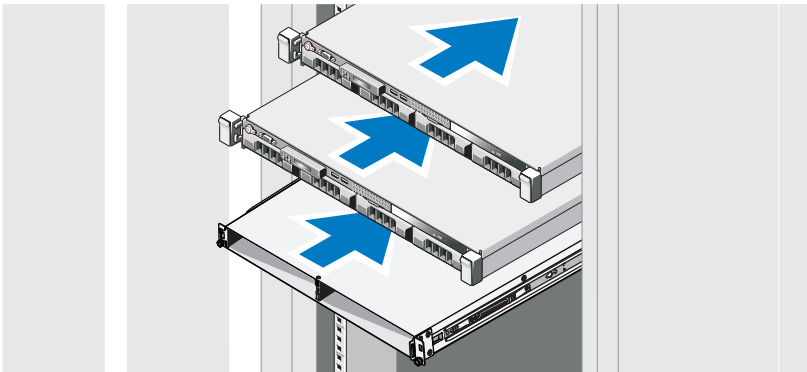
5	점퍼 및 커넥터	107
	시스템 보드 점퍼	107
	시스템 보드 커넥터	108
	잇은 암호 비활성화	110
6	지원 받기	111
	Dell 에 문의하기	111
	색인	113

솔루션 정보

개요

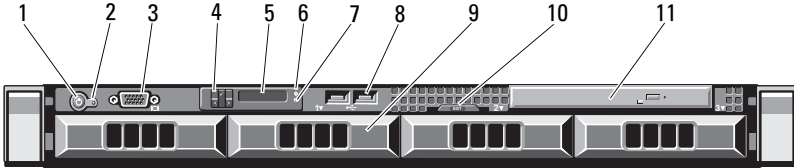
솔루션은 두개의 Dell PowerVault NX3500 시스템 및 하나의 Dell 백업 전원 공급 장치 (BPS) 로 구성되어 있습니다. 두개의 PowerVault NX3500 시스템은 또한 컨트롤러 0 및 컨트롤러 1 로 언급합니다. 이 문서의 정보는 PowerVault NX3500 시스템 및 BPS 에 적용됩니다.



그림 1-1. 솔루션 개요





Dell PowerVault NX3500 전면 패널 기능 및 표시등

그림 1-2. 전면 패널 기능 및 표시등



항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 표시등, 전원 단추		<p>시스템 전원이 켜진 상태이면 전원 표시등이 켜집니다.</p> <p>전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다. 시스템 베젤이 설치되면 전원 단추에 액세스할 수 없게 됩니다.</p> <p>주: 시스템에 설치된 메모리 양에 따라 시스템 전원을 켤 때 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2 분 이상까지 걸릴 수 있습니다.</p> <p>주: ACPI 를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다.</p> <p>주: 긴급 상황에서 급작스런 컴퓨터 종료를 감행하려 할 때 항상 사용자 인터페이스를 사용합니다. 컨트롤러 0 을 종료하고 15 분간 기다립니다. 15 분 후, 컨트롤러 1 을 종료합니다.</p>
2	비디오 커넥터		모니터를 시스템에 연결합니다.
3	하드 드라이브 작동 표시등		하드 드라이브가 사용 중일 때 켜집니다.

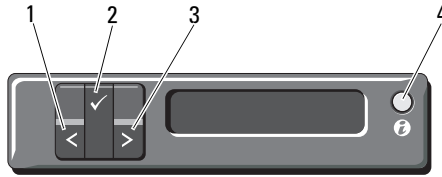
항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
4	LCD 패널		<p>시스템 ID, 상태 정보 및 시스템 오류 메시지를 제공합니다.</p> <p>LCD 패널에 대한 자세한 내용은 12 페이지의 "LCD 패널 기능" 을 참조하십시오.</p> <p>주 : AC 전원에 연결된 시스템에서 오류가 감지되면 시스템 전원을 켜는지 여부에 관계없이 LCD 가 호박색으로 깜박입니다.</p>
5	시스템 확인 단추		<p>시스템 ID 모드를 켜고 끕니다.</p> <p>전면과 후면 패널의 확인 단추를 사용하여 랙에서 특정 시스템의 위치를 찾을 수 있습니다. 단추 중 하나를 누르면 단추를 한 번 더 누르기 전까지 전면의 LCD 패널과 후면의 시스템 상태 표시등이 청색으로 깜박입니다.</p>
6	시스템 상태 표시등		<p>정상적으로 시스템이 작동할 때는 청색으로 켜집니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜집니다.</p>
7	USB 커넥터 (2 개)		<p>USB 장치를 시스템에 연결합니다. 포트는 USB 2.0 을 지원합니다.</p>
8	하드 드라이브 (2 개)		<p>3.5 핫스왑 가능 SATA 드라이브 2 개</p>
9	시스템 확인 패널		<p>특급 서비스 태그, 내장형 NIC 의 MAC 주소, iDRAC6 Enterprise 카드의 MAC 주소 등 시스템 정보에 관한 슬라이드형 패널</p>
10	광학 드라이브		<p>슬림형 SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD+/-RW 드라이브 1 개</p> <p>주 : DVD 장치는 데이터 전용입니다.</p>

LCD 패널 기능

시스템의 LCD 패널은 시스템이 정상적으로 작동하는지 또는 주의가 필요한지를 나타내는 시스템 정보와 상태 및 오류 메시지를 표시합니다. 특정 상태 코드에 대한 자세한 내용은 21 페이지의 "LCD 상태 메시지" 를 참조하십시오.

정상 작동 상태에서는 LCD의 후광이 청색이고 오류 상태에서는 호박색입니다. 시스템이 대기 모드인 경우 5분 동안 비활성 상태이면 LCD의 후광이 꺼지게 되며 이 경우 LCD 패널의 Select(선택) 단추를 눌러 다시 켤 수 있습니다. BMC 또는 iDRAC 유틸리티, LCD 패널 또는 기타 도구로 LCD 메시지를 해제한 경우에는 LCD 후광이 계속 꺼진 상태로 유지됩니다.

그림 1-3. LCD 패널 기능



항목	단추	설명
1	왼쪽	뒤쪽으로 커서를 한 단계 이동합니다.
2	선택	커서에 의해 강조 표시된 메뉴 항목을 선택합니다.
3	오른쪽	앞쪽으로 커서를 한 단계 이동합니다. 메시지가 스크롤되는 동안 다음을 수행할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 한 번 누르면 스크롤 속도가 증가합니다. • 한 번 더 누르면 스크롤이 멈춥니다. • 다시 한 번 더 누르면 기본 스크롤 속도로 돌아옵니다. • 다시 누르면 이 과정이 반복됩니다.
4	시스템 ID	시스템 ID 모드를 켜거나 (LCD 패널이 청색으로 깜박임) 끕니다. 시스템 ID를 켜거나 끄려면 빠르게 누릅니다. POST 중에 시스템이 중지될 경우에 시스템 ID 단추를 5초 이상 누르면 BIOS Progress(BIOS 진행) 모드가 시작됩니다.

Home(홈) 화면

Home(홈) 화면에는 사용자가 설정할 수 있는 시스템 정보가 표시됩니다. 상태 메시지나 오류 없이 정상적으로 시스템이 작동할 때 이 화면이 표시됩니다. 시스템이 대기 모드에 있을 때 오류 메시지 없이 5분 이상 비활성 상태가 지속되면 LCD의 후광이 꺼지게 됩니다. 3개의 탐색 단추 (Select(선택), Left(왼쪽) 또는 Right(오른쪽)) 중 하나를 누르면 Home(홈) 화면이 표시됩니다.

다른 메뉴에서 Home(홈) 화면으로 이동하려면 ↑ Home(홈) 아이콘이 ▲ 표시될 때까지 위쪽 화살표를 누른 다음 Home(홈) 아이콘을 선택합니다.

Setup(설치) 메뉴

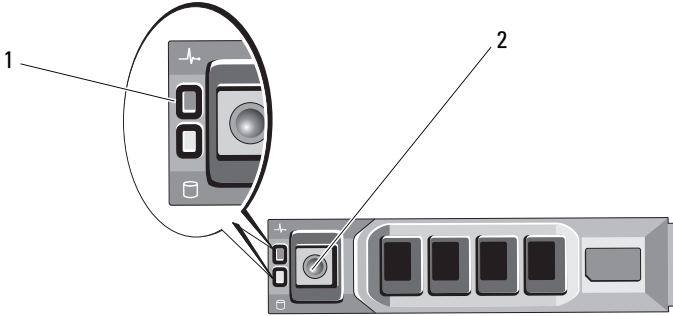
옵션	설명
DRAC	DHCP 또는 Static IP(고정 IP)를 선택하여 네트워크 모드를 구성합니다. Static IP(고정 IP)를 선택하면 IP, 서브넷 (Sub) 및 게이트웨이 (Gtw) 필드를 사용할 수 있습니다. DNS를 활성화하고 도메인 주소를 보려면 Setup DNS(DNS 설치)를 선택합니다. 2개의 개별 DNS 항목을 사용할 수 있습니다. 주 : 언제나 기본 설정을 사용할 것을 권장합니다. Dell 고객 센터나 서비스 기술자의 지시가 없는 한 설정을 변경하지 마십시오.
Set error(오류 설정)	SEL을 선택하면 LCD 오류 메시지가 SEL의 IPMI 설명과 일치하는 형식으로 표시됩니다. 이 옵션은 LCD 메시지와 SEL 항목을 일대일로 대응시키려 할 때 유용합니다. Simple(단순)을 선택하면 LCD 오류 메시지가 더욱 사용자에게 친숙한 형식으로 표시됩니다. 이러한 형식의 메시지 목록은 12페이지의 "LCD 패널 기능"을 참조하십시오.
Set home(홈 설정)	LCD Home(LCD 홈) 화면에 기본적으로 표시될 정보를 선택합니다. Home(홈) 화면에 기본적으로 표시될 수 있는 옵션 및 옵션 항목을 보려면 14페이지의 "View(보기) 메뉴"를 참조하십시오.

View(보기) 메뉴

옵션	설명
DRAC IP	iDRAC6 의 IPv4 또는 IPv6 주소를 표시합니다 . 주소에는 DNS(기본 및 보조), 게이트웨이 , IP 및 서브넷 (IPv6 는 서브넷이 없음) 이 포함됩니다 .
MAC	DRAC, iSCSI _n 또는 NET _n 의 MAC 주소를 표시합니다 . 주 : 시스템에 iDRAC6 Express 카드가 설치되어 있지 않은 경우에는 MAC 옵션에 BMC, iSCSI _n 또는 NET _n 의 MAC 주소가 표시됩니다 .
Name(이름)	시스템의 호스트 이름 , 모델 이름 또는 사용자 문자열을 표시합니다 .
Number(번호)	시스템의 Asset tag(자산 태그) 또는 Service tag(서비스 태그) 를 표시합니다 .
Power(전원)	시스템의 전원 출력을 BTU/hr 또는 와트 단위로 표시합니다 . 디스플레이 형식은 Setup(설치) 메뉴의 Set home (홈 설정) 하위 메뉴에서 구성할 수 있습니다 . 13 페이지의 "Setup(설치) 메뉴 " 를 참조하십시오 .
Temperature(온도)	시스템의 온도를 섭씨 또는 화씨 단위로 표시합니다 . 디스플레이 형식은 Setup(설치) 메뉴의 Set home (홈 설정) 하위 메뉴에서 구성할 수 있습니다 . 13 페이지의 "Setup(설치) 메뉴 " 를 참조하십시오 .

하드 드라이브 상태 표시등

그림 1-4. 하드 드라이브 표시등

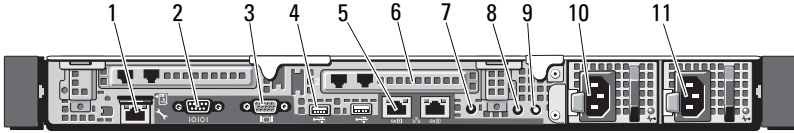








- 1 드라이브 상태 표시등 (녹색 및 호박색) 2 드라이브 작동 표시등 (녹색)


드라이브 상태 표시등 패턴 (RAID에만 해당)	상태
녹색 표시등이 초당 2 번 깜박임 꺼짐	드라이브 식별/분리 준비 상태 드라이브 삽입 또는 분리 대기 상태 주 : 드라이브 상태 표시등은 시스템 전원이 공급된 후에 모든 하드 드라이브가 초기화될 때까지 꺼진 상태를 유지합니다. 그 동안에는 드라이브를 삽입하거나 분리할 수 없습니다.
녹색, 호박색으로 깜박이고 꺼짐	드라이브 오류 예고 상태
호박색으로 초당 4 번 깜박임	드라이브 오류 상태
녹색으로 천천히 깜박임	드라이브 재구축
녹색으로 켜져 있음	드라이브 온라인
3 초 동안 녹색으로, 3 초 동안 호박색으로 깜박이고 6 초 동안 꺼짐	재구축 중단 상태

PowerVault NX3500 후면 패널 기능 및 표시등

그림 1-5. 후면 패널 기능 및 표시등

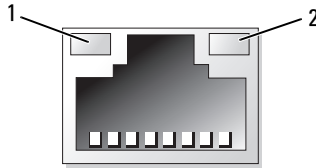


항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	iDRAC6 Enterprise 포트		iDRAC6 Enterprise 카드 전용 관리 포트입니다.
2	직렬 커넥터		직렬 장치를 시스템에 연결합니다.
3	비디오 커넥터		VGA 디스플레이를 시스템에 연결합니다.
4	USB 커넥터 (2 개)		USB 장치를 시스템에 연결합니다. 포트는 USB 2.0 을 지원합니다.
5	이더넷 커넥터 (2 개)		내장형 10/100/1000 NIC 커넥터
6	듀얼 NIC 포트 (2)		PCI Express(Generation 2) 확장 슬롯 (전체 높이, 절반 길이)
7	활성 ID CMA 커넥터		케이블 관리대에 사용되는 시스템 표시등 확장 케이블을 연결하는 커넥터
8	시스템 상태 표시등		정상 시스템 작동 중에는 청색으로 켜집니다. 시스템 관리 소프트웨어 및 시스템의 전면과 후면에 있는 식별 단추는 특정 시스템을 식별할 때 표시등이 청색으로 깜박이게 합니다. 문제가 발생하여 시스템에 주의가 필요한 경우에는 호박색으로 켜집니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
9	시스템 확인 단추		시스템 ID 모드를 켜고 끕니다. 전면과 후면 패널의 확인 단추를 사용하여 랙에서 특정 시스템의 위치를 찾을 수 있습니다. 단추 중 하나를 누르면 단추를 한 번 더 누르기 전까지 전면의 LCD 패널과 후면의 시스템 상태 표시등이 청색으로 깜박입니다.
10	전원 공급 장치 1(PS1)		400 W
11	전원 공급 장치 2(PS2)		400 W

NIC 표시등 코드

그림 1-6. NIC 표시등 코드



1 링크 표시등 2 작동 표시등

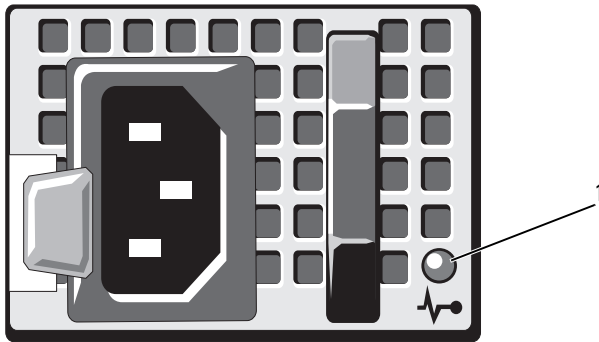
표시등	표시등 코드
링크 표시등 및 작동 표시등이 꺼져 있음	NIC 가 네트워크에 연결되지 않았습니다.
링크 표시등이 녹색으로 켜짐	NIC 가 올바른 네트워크 링크에 1000Mbps 로 연결되어 있습니다.
링크 표시등이 호박색으로 켜짐	NIC 가 올바른 네트워크 링크에 10/100Mbps 로 연결되어 있습니다.
작동 표시등이 녹색으로 깜박임	네트워크 데이터를 전송하거나 수신하는 중입니다.

전원 표시등 코드

전원 공급 장치에는 전원 공급 여부 및 전원 결함 발생 여부를 보여 주는 표시등이 있습니다.

- 꺼짐 — AC 전원이 연결되어 있지 않습니다.
- 녹색 — 대기 모드에서는 유효한 AC 전원이 전원 공급 장치에 연결되어 있고 전원 공급 장치가 작동 중임을 나타냅니다. 또한, 시스템이 켜져 있는 상태라면 전원 공급 장치가 시스템에 DC 전원을 공급 중임도 나타냅니다.
- 호박색 — 전원 공급 장치에 문제가 있음을 나타냅니다.
- 녹색과 호박색으로 교대로 켜짐 — 핫 애드하는 전원 공급 장치가 다른 쪽 전원 공급 장치와 불일치함을 나타냅니다 (고출력 전원 공급 장치와 Energy Smart 전원 공급 장치가 같은 시스템에 설치된 경우입니다). 표시등이 깜박이는 전원 공급 장치를 기존에 설치된 다른 쪽 전원 공급 장치의 용량과 일치하는 제품으로 교체하십시오.

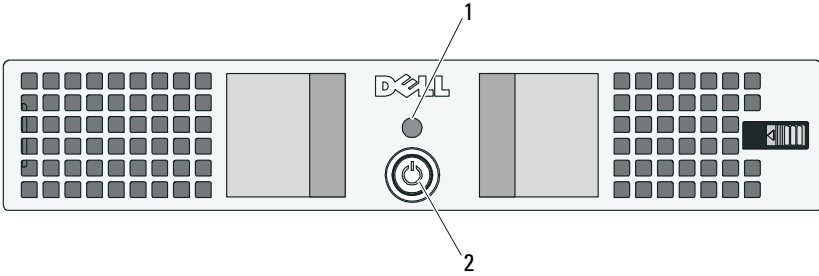
그림 1-7. 전원 공급 장치 상태 표시등



1 전원 공급 장치 상태 LED

Dell 백업 전원 공급 장치 전면 패널 기능

그림 1-8. 전면 패널 구조



1 LED 2 전원 단추

백업 전원 공급 장치 표시등

표 1-1 및 표 1-2 는 시작시 가능한 시각 및 가청 작동 상태 표시등을 나타냅니다.

표 1-1. 시각 작동 상태 표시등

LED 색 및 패턴 *	상태
LED 디스플레이 없음	BPS 전원 모듈 꺼짐, 그리드 전원이 존재하거나 없음
녹색으로 켜짐	그리드 전원 존재, BPS 전원 모듈 켜짐
녹색이 깜빡거림	그리드 전원 없음, 배터리로 유닛 지원 로드 (배터리 낮음 상태 전)
호박색이 켜짐	액티브 알람
호박색 및 녹색 깜박거림	플래시 업그레이드 진행 중 또는 BPS 가 부트로더 모드에 있음

* LED 색 및 패턴은 BPS 의 전후면에 위치한 LED 에 적용됩니다.

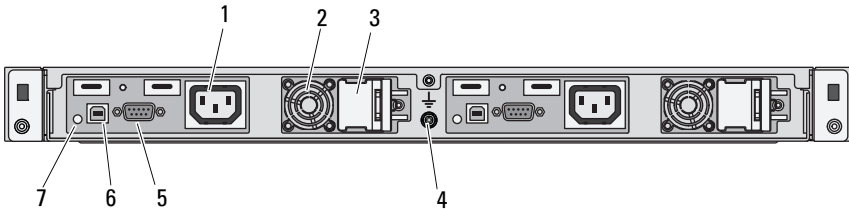
표 1-2. 가청 작동 상태 표시등

가청 비프음 또는 부저	상태
무음	활성 알람 또는 활성 통지 없음. 켜짐 / 꺼짐 단추를 눌러 BPS 를 시작하지 않았거나 액티브 알람이 음소거 되었습니다.*
계속적인 부저	즉시 종료하지 않으면 하드웨어 고장 초래
계속적인 비프음	알람 활성화 (비프음이 0.5 초 간 켜지고, 0.5 초 간 꺼짐)
간헐적으로 느린 비프음	통지 활성화 (비프음이 0.5 초 간 켜지고, 4.5 초 간 꺼짐)

* 비프음이 무음이 될 때 까지 켜짐 / 꺼짐 단추를 0.5 초간 누름으로 인해, 알람으로 인해 가청 비프음이 일시적으로 무음이 될 수 있습니다. 새로운 알람이 생성되면, 가청 비프음이 다시 활성화됩니다.

백업 전원 공급 장치 후면 패널 기능

그림 1-9. 후면 패널 기능



- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------|
| 1 | IEC 320 C-13 출력 저장소 (2) | 2 | 팬 (2) |
| 3 | C-14 입력 커넥터용 인터록 커버 (2) | 4 | 접지 포트 |
| 5 | RS-232 포트 (2) | 6 | USB 포트 (2) |
| 7 | LEDs (2) | | |

LCD 상태 메시지

시스템이 올바르게 작동하거나 시스템에 문제가 발생함을 알릴 경우 시스템 제어판 LCD 는 상태 메시지를 표시합니다 .

LCD 는 정상적인 작동 상태를 나타낼 경우 청색으로 켜지고 오류 상태를 나타낼 경우에는 호박색으로 켜집니다 . LCD 는 설명 문자가 따른 상태 코드를 포함한 메시지를 표시합니다 . 다음 표에서는 LCD 상태 메시지와 메시지에 따라 가능한 원인의 목록을 표시합니다 . LCD 메시지는 SEL(시스템 이벤트 로그) 에 기록된 이벤트를 나타냅니다 . SEL 및 시스템 관리 설정 구성에 대한 자세한 내용은 시스템 관리 소프트웨어 설명서를 참조하십시오 .



주 : 시스템이 부팅할 수 없는 경우 오류 코드가 LCD 에 표시될 때까지 시스템 ID 단추를 최소 5 초 동안 누릅니다 . 코드를 기록한 다음 111 페이지의 " 지원 받기 " 를 참조하십시오 .

표 1-3. LCD 상태 메시지

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	시스템 이벤트 로그를 검사하여 치명적인 오류 이벤트가 있는지 확인합니다 .	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다 . 문제가 지속되면 111 페이지의 " 지원 받기 " 를 참조하십시오 .
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	주변 온도가 허용되는 범위를 벗어났습니다 .	94 페이지의 " 시스템 냉각 문제 해결 " 을 참조하십시오 .
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	메모리의 온도가 허용치를 초과했으며 구성요소에 대한 손상을 방지하기 위해 비활성화되었습니다 .	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다 . 94 페이지의 " 시스템 냉각 문제 해결 " 을 참조하십시오 . 문제가 지속되면 111 페이지의 " 지원 받기 " 를 참조하십시오 .
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	CMOS 전지가 없거나 전압이 허용 범위를 벗어났습니다 .	93 페이지의 " 시스템 전지 문제 해결 " 을 참조하십시오 .

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	RAID 전지가 없거나 불량이거나 온도 문제로 재충전할 수 없습니다.	RAID 전지 커넥터를 다시 장착합니다. 94 페이지의 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	3.3V 전압 조정기에서 오류가 발생했습니다.	PCIe 확장 카드를 분리하고 다시 장착합니다. 문제가 지속되면 99 페이지의 "확장 카드 문제 해결"을 참조하십시오.
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	지정된 프로세서 VCORE 전압 조정기에서 오류가 발생했습니다.	프로세서를 다시 장착합니다. 100 페이지의 "프로세서 문제 해결"을 참조하십시오. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	지정된 프로세서 VTT 전압 조정기에서 오류가 발생했습니다.	프로세서를 다시 장착합니다. 100 페이지의 "프로세서 문제 해결"을 참조하십시오. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	프로세서 전원을 켤 때 전원 오류가 감지되었습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	메모리 조정기 중 하나에 오류가 발생했습니다.	메모리 모듈을 다시 장착합니다. 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E122E	On-board regulator failed. Call support.	보드의 전압 조정기 중 하나에서 오류가 발생했습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	지정된 팬의 RPM 이 적절한 작동 범위를 벗어납니다.	94 페이지의 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	지정된 모듈에 있는 지정된 팬의 RPM 이 적합한 작동 범위를 벗어납니다.	94 페이지의 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	시스템의 팬이 더 이상 중복되지 않습니다. 다른 팬에도 오류가 발생하면 시스템이 과열될 위험이 있습니다.	LCD 에 추가로 스크롤되는 메시지가 있는지 확인합니다. 95 페이지의 "팬 문제 해결"을 참조하십시오.
E1410	Internal Error detected. Check "FRU X".	지정된 프로세서에서 내부 오류가 발생했습니다. 이 오류는 프로세서에 의해 발생한 것일 수 있으나 그렇지 않을 수도 있습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	지정된 프로세서가 적정 온도 범위를 벗어났습니다.	프로세서 방열판이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 100 페이지의 "프로세서 문제 해결" 및 94 페이지의 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	지정된 프로세서가 설치되지 않았거나 불량이거나 시스템의 현재 구성이 지원되지 않습니다.	지정된 마이크로프로세서가 제대로 설치되었는지 확인합니다. 100 페이지의 "프로세서 문제 해결"을 참조하십시오.
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	프로세서의 현재 구성이 지원되지 않습니다.	프로세서가 해당 시스템의 <i>시작 안내서</i> 에 약속한 프로세서 기술 사양에서 설명된 종류와 일치하고 부합되는지 확인합니다.
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	프로세서 프로토콜 오류가 시스템 BIOS에서 보고되었습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	시스템 BIOS에서 프로세서 버스 패리티 오류를 보고했습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	기계 검사 오류가 시스템 BIOS에 보고되었습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	지정한 전원 공급 장치가 제거되었거나 시스템에서 찾을 수 없습니다.	94 페이지의 "전원 공급 장치 문제 해결"을 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	지정된 전원 공급 장치에 서 오류가 발생했습니다.	94 페이지의 "전원 공급 장치 문제 해결"을 참조 하십시오.
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	과열 상태 또는 전원 공급 장치 통신 오류가 전원 공 급 장치에 오류가 임박했 음을 알리는 예측적인 경 고를 발생시켰습니다.	94 페이지의 "전원 공급 장치 문제 해결"을 참조 하십시오.
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	지정된 전원 공급 장치가 시스템에 연결되어 있지 만, AC 전원이 입력되지 않습니다.	지정된 전원 공급 장치의 AC 전원을 확인합니다. 문제가 지속되면 94 페이 지의 "전원 공급 장치 문 제 해결"을 참조하십시오.
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	지정된 전원 공급 장치의 AC 입력이 허용 범위를 벗어났습니다.	지정된 전원 공급 장치의 AC 전원을 확인합니다. 문제가 지속되면 94 페이 지의 "전원 공급 장치 문 제 해결"을 참조하십시오.
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	전원 공급 장치 하위 시스 템이 더 이상 중복되지 않 습니다. 나머지 전원 공급 장치에 오류가 발생할 경 우 시스템이 종료됩니다.	94 페이지의 "전원 공급 장치 문제 해결"을 참조 하십시오.
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	시스템에 있는 전원 공급 장치의 와트가 동일하지 않습니다.	설치된 전원 공급 장치가 일치하는 와트를 가지고 있는지 확인합니다. 시 스템의 <i>시작 안내서</i> 에 설 명된 기술 사양을 참조하 십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	시스템 구성이 스토틀 상 태인 경우에도 전원 공급 장치가 제공할 수 있는 것 보다 더 많은 전력을 필요 로 합니다.	시스템의 전원을 끈 후 하드웨어 구성을 축소하 거나 더 높은 와트의 전 원 공급 장치를 설치한 다음 시스템을 재시작합 니다.
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	시스템 BIOS 에서 I/O 채널 검사를 보고했습니다.	SEL 에서 자세한 오류 메시지를 확인한 후 SEL 을 지웁니다. 시스템에 서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시 작합니다. 문제가 지속되면 111 페 이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	PCI 구성 공간 (버스 ##, 장치 ##, 기능 ##) 에 상 주한 구성요소의 PCI 패 리티 오류가 시스템 BIOS 에 보고되었습니다.	PCIe 확장 카드를 분리 하고 다시 장착합니다. 문제가 지속되면 99 페 이지의 "확장 카드 문제 해결" 을 참조하십시오.
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	지정된 슬롯에 상주한 구 성요소의 PCI 패리티 오 류가 시스템 BIOS 에 보 고되었습니다.	PCIe 확장 카드를 분리 하고 다시 장착합니다. 문제가 지속되면 99 페 이지의 "확장 카드 문제 해결" 을 참조하십시오.
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	PCI 구성 공간 (버스 ##, 장치 ##, 기능 ##) 에 상 주한 구성요소의 PCI 시 스템 오류가 시스템 BIOS 에 보고되었습니다.	PCIe 확장 카드를 분리 하고 다시 장착합니다. 문제가 지속되면 99 페 이지의 "확장 카드 문제 해결" 을 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	시스템 BIOS가 시스템에 오류가 있음을 확인했지만, 오류 원인을 확인할 수 없습니다.	SEL에서 자세한 오류 메시지를 확인한 후 SEL을 지웁니다. 시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	PCI 구성 공간 (버스 ##, 장치 ##, 기능 ##)에 상주한 구성요소의 치명적인 PCIe 오류가 시스템 BIOS에 보고되었습니다.	PCIe 확장 카드를 분리하고 다시 장착합니다. 문제가 지속되면 99 페이지의 "확장 카드 문제 해결"을 참조하십시오.
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	지정된 하드 드라이브에서 오류가 발생했습니다.	98 페이지의 "하드 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	지정된 하드 드라이브가 시스템에서 분리되었습니다.	참조용으로만 제공됩니다.
E1920	iDRAC6 Upgrade Failed.	iDRAC6의 업그레이드가 실패했습니다.	111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	SAS 케이블 A가 연결되지 않았거나 불량 상태입니다.	케이블을 다시 연결합니다. 문제가 지속되면 케이블을 교체합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	SAS 케이블 B가 연결되지 않았거나 불량 상태입니다.	케이블을 다시 연결합니다. 문제가 지속되면 케이블을 교체합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	제어판에 연결된 USB 케이블이 없거나 불량입니다.	케이블을 다시 연결합니다. 문제가 지속되면 케이블을 교체합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	시스템에서 메모리가 감지되지 않습니다.	메모리를 설치하거나 메모리 모듈을 다시 장착합니다. 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	메모리가 감지되었으나 구성할 수 없습니다. 메모리 구성 중에 오류가 감지되었습니다.	95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	메모리가 구성되었지만 사용할 수 없습니다.	95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	시스템 BIOS가 해당 플래시 이미지를 메모리에 복사하는 데 실패했습니다.	95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	CMOS 오류입니다. CMOS RAM이 올바르게 작동하지 않습니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	DMA 컨트롤러 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	컨트롤러 인터럽트 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2017	Timer refresh failure. Power cycle AC.	타이머 새로 고침 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	프로그램 가능한 간격 타이머 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2019	Parity error. Power cycle AC.	패리티 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	SIO 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	키보드 컨트롤러 오류입니다.	10 초 동안 시스템에서 AC 전원을 분리한 다음 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E201C	SMI initialization failure. Power cycle AC.	시스템 관리 인터럽트 (SMI) 초기화 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	BIOS 종료 검사 오류입니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	BIOS POST 메모리 검사 오류입니다.	95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	프로세서 구성 오류입니다.	화면에 특정 오류 메시지가 있는지 확인합니다. 100 페이지의 "프로세서 문제 해결"을 참조하십시오.
E2021	Incorrect memory configuration.	잘못된 메모리 구성.	화면에 특정 오류 메시지가 있는지 확인합니다. 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
E2022	General failure during POST. Check screen message.	비디오 설치 후의 일반 오류입니다.	화면에 특정 오류 메시지가 있는지 확인합니다.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	슬롯 "##"의 메모리 모듈에서 MBE(다중 비트 오류)가 발생했습니다.	95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	시스템 BIOS가 메모리 SBE(단일 비트 오류) 로깅을 비활성화했으며 시스템이 재부팅할 때까지 더 이상 SBE 로깅을 재개하지 않습니다. "##"는 BIOS에 관련된 메모리 모듈을 나타냅니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다. 문제가 지속되면 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	시스템 덮개가 분리되었습니다.	참조용으로만 제공됩니다.
I1911	LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.	LCD 오버플로 메시지가 있습니다. 최대 10 개의 오류 메시지가 LCD에 순차적으로 표시될 수 있습니다. 11 번째 메시지는 SEL에서 이벤트에 대한 자세한 내용을 확인할 것을 지시합니다.	이벤트에 대한 자세한 내용은 SEL을 참조하십시오. 10 초 동안 시스템에서 AC 전원을 분리하고 시스템을 재시작합니다.
I1912	SEL full. Review & clear log.	SEL이 이벤트로 꽉 차서 더 이상 기록할 수 없습니다.	SEL에서 이벤트에 대한 자세한 내용을 확인한 다음 SEL을 지웁니다.
I1920	iDRAC6 Upgrade Successful.	iDRAC6이 성공적으로 업그레이드되었습니다.	참조용으로만 제공됩니다.

표 1-3. LCD 상태 메시지 (계속)

코드	텍스트	원인	수정 조치
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	RAID 전지가 24 시간 미만의 충전량만 남았음을 사전 경고합니다.	충전량이 24시간 이상이 되도록 RAID 전지를 충전합니다. 문제가 지속되면 RAID 전지를 교체합니다. 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	이 시스템 구성은 전원 공급 장치에서 제공할 수 있는 것보다 더 많은 전원이 필요합니다.	시스템의 전원을 끈 후 하드웨어 구성을 축소하거나 더 높은 와트의 전원 공급 장치를 설치한 다음 시스템을 재시작합니다.
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	이 시스템 구성은 전원 공급 장치에서 제공할 수 있는 것보다 더 많은 전원이 필요하지만, 사용량이 조절되면 부팅할 수 있습니다.	시스템의 전원을 끈 후 하드웨어 구성을 축소하거나 더 높은 와트의 전원 공급 장치를 설치한 다음 시스템을 재시작합니다.

주 : 이 표에서 사용된 약어 또는 머리글자의 전체 이름은 support.dell.com/manuals에 있는 용어집을 참조하십시오.

LCD 상태 메시지에 설명된 문제 해결

LCD의 코드 및 텍스트는 일반적으로 쉽게 수정할 수 있는 정확한 오류 상태를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 코드 E1418 CPU_1_Presence가 나타나면 마이크로프로세서가 소켓 1에 설치되지 않은 것입니다.

반대로, 연관된 여러 개의 오류가 발생하면 문제를 확인할 수 있습니다. 예를 들면, 다중 전압 오류를 표시하는 여러 개의 메시지가 표시될 경우 전원 공급 실패가 문제의 원인임을 확인할 수 있습니다.

LCD 상태 메시지 제거

센서와 관련된 오류 (예 : 온도, 전압, 팬 등) 일 경우 센서가 정상 상태로 회복되면 LCD 메시지는 자동으로 제거됩니다. 예를 들면, 구성요소의 온도가 적당한 범위를 벗어나면 LCD 는 오류를 표시하고 온도가 적당한 범위 내로 회복되면 메시지는 LCD 에서 제거됩니다. 다른 오류일 경우 메시지를 디스플레이에서 제거하기 위한 작업을 수행해야 합니다.

- SEL 삭제 — 이 작업을 원격으로 수행할 수 있지만 시스템의 이벤트 기록은 유실됩니다.
- 전원 주기 — 시스템을 끄고 전원 콘센트에서 분리하여 10 초 정도 기다린 다음 전원 케이블을 다시 연결하고 시스템을 재시작합니다.

이러한 모든 작업은 오류 메시지를 제거하며 상태 표시등 및 LCD 색상을 정상 상태로 되돌립니다. 다음 조건에서 메시지는 다시 나타납니다.

- 센서가 정상 작동 상태로 회복되었지만 다시 실패하여 새 SEL 항목을 초래하는 경우
- 시스템이 재설정되고 새 오류 이벤트가 감지되는 경우
- 동일한 디스플레이 항목에 매핑한 다른 소스에서 오류가 기록되는 경우

시스템 메시지

시스템 메시지가 화면에 표시되어 시스템의 발생 가능한 문제를 알려줍니다.



주 : 다음 표에 나열되지 않은 시스템 메시지를 받은 경우, 메시지가 나타날 때 실행 중인 응용프로그램의 설명서나 운영 체제 설명서에서 해당 메시지에 대한 설명 및 권장되는 조치를 확인하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지

메시지	원인	수정 조치
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	iDRAC6 이 올바르게 작동하지 않거나 초기화를 완료하지 않았기 때문에 BIOS 와의 통신에 응답하지 않고 있습니다. 시스템이 다시 부팅됩니다.	시스템이 다시 부팅될 때까지 기다립니다.
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	iDRAC6 이 중지되었습니다. 시스템을 부팅하는 동안 iDRAC6 이 원격으로 재설정되었습니다. AC 복구 후 iDRAC6 의 부팅 시간이 정상적인 때보다 더 오래 걸립니다.	시스템에서 AC 전원을 10 초 동안 분리하고 시스템을 재시작합니다.
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	전원 공급 장치에서 프로세서, 메모리 모듈 및 확장 카드의 시스템 구성을 지원하지 않을 수 있습니다.	시스템 구성요소를 업그레이드한 경우 시스템을 이전 구성으로 되돌리십시오. 시스템이 이 경고 없이 부팅되는 경우 교체된 구성요소가 이 전원 공급 장치에서 지원되지 않습니다. Energy Smart 전원 공급 장치가 설치된 경우에는 이를 고출력 전원 공급 장치로 교체한 후 구성요소를 사용합니다. 75 페이지의 "전원 공급 장치" 를 참조하십시오.
Alert! System fatal error during previous boot.	오류 때문에 시스템이 다시 부팅되었습니다.	가능한 원인에 대한 자세한 내용은 기타 시스템 메시지를 확인합니다.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	시스템이 제조 모드에 있습니다.	시스템이 제조 모드에서 벗어나게 하려면 다시 부팅합니다.
BIOS Update Attempt Failed!	월격 BIOS 업데이트 시도가 실패했습니다.	BIOS 업데이트를 재시도합 니다. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP.	NVRAM_CLR 점퍼가 지우 기 설정으로 설치되어 있습 니다. CMOS 가 지워졌습 니다.	NVRAM_CLR 점퍼를 기본 위치 (3 번 핀과 5 번 핀) 로 옮깁니다. 점퍼 위치에 대 한 내용은 그림 5-1 을 참조 하십시오.
CPU set to minimum frequency.	절전을 위해 의도적으로 프 로세서 속도를 낮게 설정했 을 수 있습니다.	의도적인 설정이 아니라면 다른 시스템 메시지를 확인 하여 가능한 원인을 찾아보 니다.
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	BIOS 에서 UEFI 부팅 모드 가 활성화되어 있으나 부팅 운영 체제가 UEFI 를 지원 하지 않기 때문에 시스템이 부팅에 실패했습니다.	부팅 모드가 바르게 설정되 었는지와 부팅 가능한 적절 한 매체를 사용하고 있는지 확인합니다.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC=<ENABLED /DISABLED>	BIOS 에서 OS NIC 인터페이스가 설정되어 있습니다. Management Shared NIC 인터페이스가 관리 도구에서 설정되었습니다.	시스템 관리 소프트웨어나 시스템 설치 프로그램에서 NIC 설정을 확인합니다. 문제가 발견되면 91 페이지의 "NIC 문제 해결" 을 참조하십시오.
Gate A20 failure.	키보드 컨트롤러 및 시스템 보드에 오류가 있습니다.	111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	잘못된 시스템 구성으로 인해 시스템이 정지되었습니다.	시스템 설치 프로그램을 실행하여 현재의 설정을 검토합니다.
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	전용 저장 컨트롤러 슬롯에 올바르게 않은 PCIe 확장 카드가 설치되어 있어 시스템이 정지되었습니다.	PCIe 확장 카드를 분리하고 전용 슬롯에 내장형 저장소 컨트롤러를 설치합니다. 111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.
Keyboard fuse has failed.	키보드 커넥터에 과전류가 감지되었습니다.	111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	시스템 BIOS 에서 USB 포트가 비활성화되었습니다.	전원을 끄고 전원 단추로 시스템을 재시작한 다음 시스템 설치 프로그램을 시작하여 USB 포트를 활성화합니다.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Manufacturing mode detected.	시스템이 제조 모드에 있습니다.	시스템이 제조 모드에서 벗어나게 하려면 다시 부팅합니다.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	잘못된 메모리 구성입니다. 시스템은 실행되지만 지정된 메모리 모듈은 비활성화됩니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.	잘못된 메모리 구성입니다. 시스템은 실행되지만 사용할 수 있는 물리적인 메모리 양보다 적은 메모리 양으로 실행됩니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
Memory set to minimum frequency.	절전을 위해 의도적으로 메모리 주파수를 낮게 설정할 수 있습니다. 현재의 메모리 구성이 최소 주파수만 지원할 수도 있습니다.	의도적인 설정이 아니라면 다른 시스템 메시지를 확인하여 가능한 원인을 찾아봅니다. 메모리 구성이 더 높은 주파수를 지원하는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
Memory tests terminated by keystroke.	스페이스바를 눌러서 POST 메모리 검사가 종료되었습니다.	참조용으로만 제공됩니다.
MEMTEST lane failure detected on x.	잘못된 메모리 구성입니다. 일치하지 않는 메모리 모듈이 설치되어 있습니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
No boot device available.	광학 드라이브 하위 시스템, 하드 드라이브 또는 하드 드라이브 하위 시스템에 결함이 있거나 설치되지 않았거나 부팅 USB 키가 설치되어 있지 않습니다.	부팅 USB 키, 광학 드라이브 또는 하드 드라이브를 사용합니다. 문제가 지속되면 97 페이지의 "광학 드라이브 문제 해결" 및 98 페이지의 "하드 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
No boot sector on hard drive.	시스템 설치 프로그램에 잘못된 구성 설정이 있거나 하드 드라이브에 운영 체제가 없습니다.	시스템 설치 프로그램의 하드 드라이브 구성 설정을 확인합니다. 필요한 경우 하드 드라이브에 운영 체제를 설치합니다. 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
No timer tick interrupt.	시스템 보드에 오류가 있습니다.	111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	특정 슬롯에 설치된 PCIe 카드에 결함이 있거나 올바른 게 설치되지 않았습니다.	지정된 슬롯 번호에 PCIe 카드를 다시 장착합니다. 99 페이지의 "확장 카드 문제 해결"을 참조하십시오. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
Plug & Play Configuration Error.	PCIe 장치를 초기화하는 데 오류가 발생했습니다. 시스템 보드에 오류가 있습니다.	NVRAM_CLR 접퍼를 지우기 위치 (1 번 핀과 3 번 핀)로 설치한 후 시스템을 다시 부팅합니다. 접퍼 위치에 대한 내용은 그림 5-1을 참조하십시오. 문제가 지속되면 99 페이지의 "확장 카드 문제 해결"을 참조하십시오.
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	잘못된 메모리 구성입니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Read fault. Requested sector not found.	운영 체제에서 하드 드라이브, 광학 드라이브 또는 USB 장치를 읽을 수 없습니다. 운영 체제에서 디스크의 특정 섹터를 찾을 수 없거나 요청된 섹터에 결함이 있습니다.	광학 매체, USB 매체 또는 USB 장치를 교체합니다. USB 케이블, SAS/SATA 후면판 케이블 또는 광학 드라이브 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다. 시스템에 설치된 적절한 드라이브에 대한 내용은 97 페이지의 "광학 드라이브 문제 해결" 또는 98 페이지의 "하드 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
SATA Port x drive not found	지정된 SATA 포트에 연결된 장치가 없습니다.	참조용으로만 제공됩니다.
Sector not found. Seek error. Seek operation failed.	하드 드라이브에 결함이 있습니다.	하드 드라이브를 장착합니다. SAS 후면판 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다. 시스템에 설치된 적절한 드라이브에 대한 내용은 98 페이지의 "하드 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Shutdown failure.	일반 시스템 오류입니다.	111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
The amount of system memory has changed.	메모리가 추가 또는 분리되었거나 메모리 모듈에 오류가 있을 수 있습니다.	메모리를 추가 또는 분리한 경우 이 메시지는 정보 제공용이며 무시할 수 있습니다. 메모리를 추가하거나 분리하지 않은 경우 SEL을 검사하여 단일 비트 또는 다중 비트 오류가 감지되었는지 확인하고 오류 있는 메모리 모듈을 교체합니다. 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
The following DIMMs should match in geometry: x, x, ...	잘못된 메모리 구성입니다. 지정된 메모리 모듈의 크기, 등급 수, 데이터 라인 수 등이 일치하지 않습니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
The following DIMMs should match in rank count: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size and geometry: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size and rank count: x, x, ...		
Thermal sensor not detected on x.	지정된 메모리 슬롯에 메모리 모듈이 열감지 센서 없이 설치되었습니다.	메모리 모듈을 교체합니다. 64 페이지의 "시스템 메모리"를 참조하십시오.
Time-of-day clock stopped.	전지 또는 칩에 오류가 있습니다.	93 페이지의 "시스템 전지 문제 해결"을 참조하십시오.
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Time(시간) 또는 Date(날짜)가 정확하게 설정되지 않았습니다. 시스템 전지 연결이 있습니다.	Time(시간) 및 Date(날짜) 설정을 확인합니다. 문제가 지속되면 시스템 전지를 교체합니다. 77 페이지의 "시스템 전지"를 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Timer chip counter 2 failed.	시스템 보드에 오류가 있습니다.	111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	TPM 구성 명령어가 입력되었습니다. 시스템이 다시 부팅된 후 명령어가 실행됩니다.	참조용으로만 제공됩니다.
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system. WARNING: Modifying could prevent security.	이 메시지는 TPM 구성 명령어를 입력한 후 시스템이 재시작하는 동안 표시됩니다. 계속하려면 사용자 개입이 필요합니다.	계속하려면 I 또는 M 을 입력합니다.
TPM failure.	TPM(신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈) 기능이 실패했습니다.	111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Unable to launch System Services image. System halted!	시스템 펌웨어의 시스템 서비스 이미지가 손상되었거나 시스템 보드 교체로 인해 유실되었기 때문에 <F10> 키를 누른 후 시스템이 정지했습니다. iDRAC6 Enterprise 카드 플래시 메모리 또는 BMC SPI 플래시가 손상되었을 수 있습니다.	전체 기능을 복원하려면 시스템을 재시작한 후 Unified Server Configurator 리포지토리를 최신 소프트웨어로 업데이트합니다. 자세한 내용은 Unified Server Configurator 사용 설명서를 참조하십시오. support.dell.com 의 최신 버전을 사용하여 플래시 메모리를 복원합니다. 플래시 메모리의 필드 교체를 수행하기 위한 지침은 iDRAC6 사용 설명서를 참조하십시오.
Unexpected interrupt in protected mode.	메모리 모듈이 잘못 장착되었거나 키보드 또는 마우스 컨트롤러 칩에 오류가 있습니다.	메모리 모듈을 다시 장착합니다. 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오. 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
Unsupported CPU combination. Unsupported CPU stepping detected.	시스템이 프로세서를 지원하지 않습니다.	지원되는 프로세서를 설치합니다. 71 페이지의 "프로세서"를 참조하십시오.
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x	잘못된 메모리 구성입니다. 시스템은 실행되지만 지정된 메모리 모듈은 비활성화됩니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...	잘못된 메모리 구성입니다. 지정된 슬롯에서 메모리 모듈이 일치하지 않습니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.

표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	치명적인 시스템 오류가 발생하여 시스템이 다시 부팅되었습니다.	SEL에서 오류 발생 시 기록된 정보를 확인합니다. SEL에 지정된 오류 있는 구성요소에 대한 내용은 91 페이지의 "시스템 문제 해결"의 문제 해결 항목에서 해당하는 부분을 참조하십시오.
Warning: Control Panel is not installed.	제어판이 설치되지 않았거나 케이블 연결에 오류가 있습니다.	제어판을 설치하거나 디스플레이 모듈, 제어판 보드 및 시스템 보드 사이의 케이블 연결을 확인합니다. 78 페이지의 "제어판 조립품"을 참조하십시오.
Warning! No micro code update loaded for processor n.	마이크로 코드 업데이트가 실패했습니다.	BIOS 펌웨어를 업데이트합니다. 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.	전원 공급 장치에서 프로세서, 메모리 모듈 및 확장 카드의 시스템 구성을 지원하지 않을 수 있습니다.	시스템 구성요소가 업그레이드되었을 뿐이라면 시스템을 이전의 구성으로 되돌립니다. 시스템이 이러한 경고 없이 부팅되면 전원 공급 장치에서 지원하지 않는 구성요소를 교체합니다. Energy Smart 전원 공급 장치가 설치된 경우에는 이를 고출력 전원 공급 장치로 교체한 후 구성요소를 사용합니다. 75 페이지의 "전원 공급 장치"를 참조하십시오.


표 1-4. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	고출력 전원 공급 장치와 Energy Smart 전원 공급 장치가 동시에 시스템에 설치되어 있습니다.	두 개의 고출력 전원 공급 장치 또는 두 개의 Energy Smart 전원 공급 장치를 시스템에 설치합니다. 같은 종류의 전원 공급 장치를 구하기 전까지는 하나의 전원 공급 장치로 시스템을 실행해도 됩니다. 94 페이지의 "전원 공급 장치 문제 해결" 을 참조하십시오.
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>	잘못된 메모리 구성입니다. 시스템은 실행되지만 기능이 감소됩니다.	메모리 모듈이 올바른 구성으로 설치되어 있는지 확인합니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침" 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 95 페이지의 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
Write fault. Write fault on selected drive.	USB 장치, USB 매체, 광학 드라이브 조립품, 하드 드라이브 또는 하드 드라이브 하위 시스템에 결함이 있습니다.	USB 매체 또는 장치를 교체합니다. USB, SAS 후면판 또는 SATA 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다. 97 페이지의 "광학 드라이브 문제 해결" 및 98 페이지의 "하드 드라이브 문제 해결" 을 참조하십시오.

주: 이 표에서 사용된 약어 또는 머리글자의 전체 이름은 support.dell.com/manuals에 있는 용어집을 참조하십시오.

경고 메시지

경고 메시지는 가능한 문제를 경고하고 시스템이 작업을 계속하기 전에 응답할 것을 요청하는 메시지를 표시합니다. 경고 메시지는 일반적으로 작업을 중단하며 y(예) 또는 n(아니오) 을 입력하여 응답할 것을 요청합니다.

 **주:** 경고 메시지는 응용프로그램 또는 운영 체제에서 생성됩니다. 자세한 내용은 운영 체제 또는 응용프로그램과 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.


진단 메시지

시스템에 대해 진단 검사를 실행하면 시스템 진단 유틸리티가 메시지를 생성할 수 있습니다. 시스템 진단 프로그램에 대한 자세한 내용은 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.


경고 메시지

시스템 관리 소프트웨어는 해당 시스템에 대한 경고 메시지를 생성합니다. 경고 메시지에는 드라이브, 온도, 팬 및 전원 상태에 대한 정보, 상태, 경고 및 오류 메시지가 포함됩니다. 자세한 내용은 support.dell.com/manuals 의 시스템 관리 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

기타 필요한 정보

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

- 랙 솔루션과 함께 제공된 랙 설명서에는 시스템을 랙에 설치하는 방법이 기술되어 있습니다.
- *시작 안내서*에는 시스템 기능, 시스템 설치 및 기술 사양에 대한 개요가 기술되어 있습니다.
- support.dell.com/manuals 의 Dell 시스템 관리 응용 프로그램 설명서에서는 시스템 관리 소프트웨어 설치 및 사용에 대한 정보를 제공합니다.
- 운영 체제, 시스템 관리 소프트웨어, 시스템 업데이트 및 시스템과 함께 구입한 시스템 구성요소와 관련된 설명서 및 도구를 비롯하여 시스템을 구성 및 관리하는 데 필요한 설명서 및 도구를 제공하는 모든 매체가 시스템과 함께 제공됩니다.

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

시스템 구성요소 설치

⚠ 경고 : 시스템을 이동 또는 전송하는 동안은 시스템과 함께 제공된 포장재를 사용하고, 충격이나 진동으로 인한 손상을 방지할 수 있게 충분히 주의를 기울이는 것이 좋습니다.

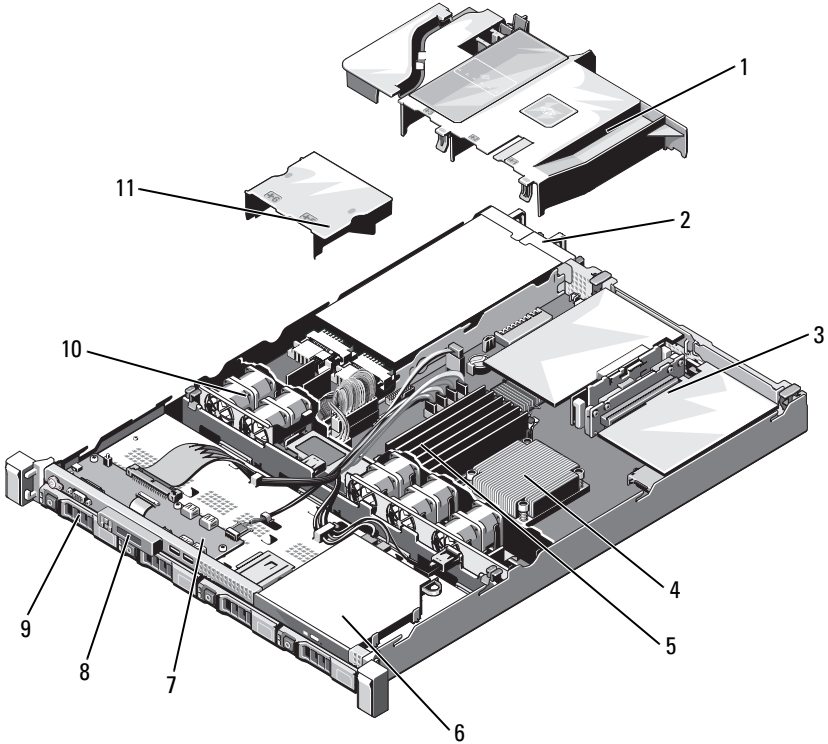
권장 도구

- 시스템 키 잠금 장치의 키
- #1 및 #2 십자 드라이버
- 손목 접지대

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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

그림 2-1. 시스템 내부

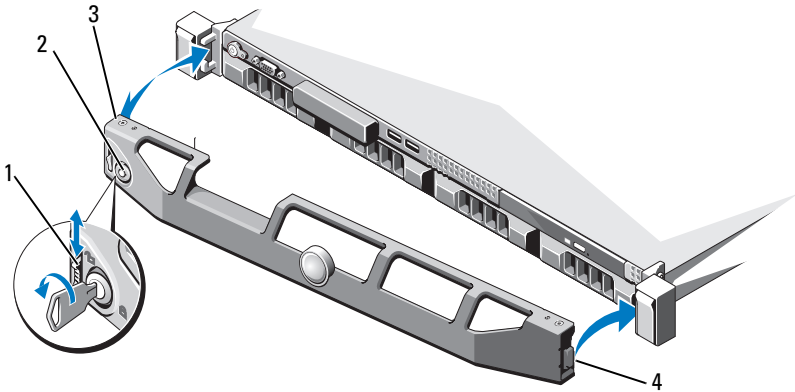


- | | | | |
|----|----------------|----|--------------------|
| 1 | 냉각기 덮개 | 2 | 전원 공급 장치 베이 (2 개) |
| 3 | 확장 카드 라이저 | 4 | 방열판 / 프로세서 |
| 5 | 메모리 모듈 (6 개) | 6 | 광학 드라이브 |
| 7 | 제어판 보드 | 8 | 디스플레이 모듈 |
| 9 | 하드 드라이브 (2 개) | 10 | 시스템 냉각 팬 (5 개) |
| 11 | 전원 공급 장치 덮개 | | |

전면 베젤

- 1 베젤의 좌측 끝에 있는 키 잠금 장치를 잠금 해제합니다.
- 2 키 잠금 장치 옆의 분리 래치를 위로 올립니다.
- 3 베젤의 좌측 끝을 회전하여 전면 패널에서 분리합니다.
- 4 베젤의 우측 끝을 분리하고 베젤을 시스템에서 당겨 빼냅니다.

그림 2-2. 전면 베젤 분리 및 설치



- | | | | |
|---|-------|---|---------|
| 1 | 분리 래치 | 2 | 키 잠금 장치 |
| 3 | 전면 베젤 | 4 | 연결쇠 탭 |

베젤을 장착하려면 베젤의 우측 끝 고리를 새시에 건 다음 베젤의 좌측 끝을 시스템에 끼웁니다. 베젤을 키 잠금 장치로 고정합니다. 그림 2-2 를 참조하십시오.

시스템 열기 및 닫기

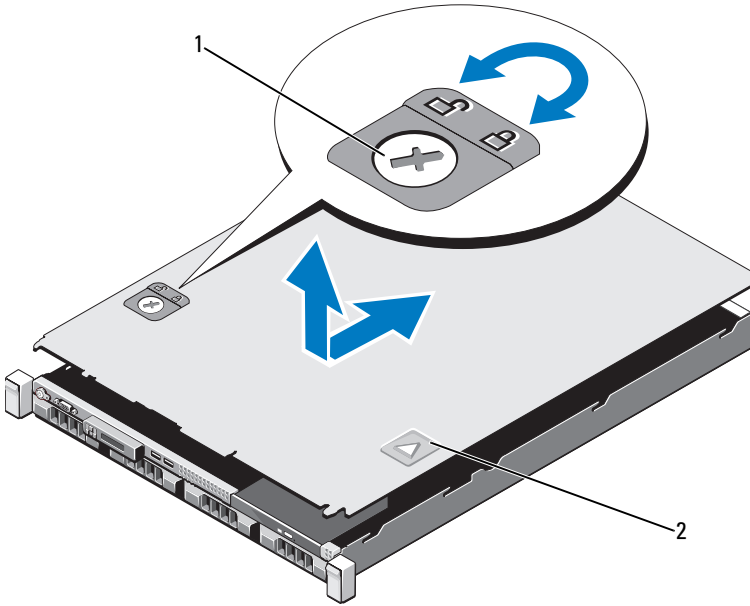
⚠ 경고 : 시스템을 옮겨야 하는 경우에는 반드시 다른 사람의 도움을 받으십시오. 부상당할 우려가 있으므로 시스템을 혼자 들지 마십시오.

△ 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 열기

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트 및 주변 장치에서 분리합니다.
- 2 분리 래치 잠금 장치를 시계 반대 방향으로 돌려 잠금 해제 위치에 둡니다. 그림 2-3 을 참조하십시오.
- 3 덮개의 양면을 잡고 분리 래치 잠금 장치와 오목면을 두 엄지 손가락으로 누릅니다. 덮개를 조심스럽게 시스템 뒤쪽으로 밀고 시스템에서 들어냅니다. 그림 2-3 을 참조하십시오.

그림 2-3. 시스템 열기 및 닫기




1 분리 래치 잠금 장치 2 오목면

시스템 닫기


- 1 덮개로 새시 위를 덮은 다음 시스템 뒤쪽으로 살짝 밀어 덮개 후면 모서리의 두 고리를 새시 후면 모서리의 해당 슬롯 위에 끼웁니다.
그림 2-3 을 참조하십시오.
- 2 덮개가 제자리에 고정될 때까지 새시 전면 쪽으로 밀니다.
- 3 분리 래치 잠금 장치를 시계 방향으로 돌려 덮개를 고정합니다.

광학 드라이브


슬림형 DVD+/-RW 광학 드라이브를 전면 패널에 밀어 넣어 시스템 보드의 SATA 컨트롤러에 연결합니다.

 주 : DVD 장치는 데이터 전용입니다.

광학 드라이브 분리

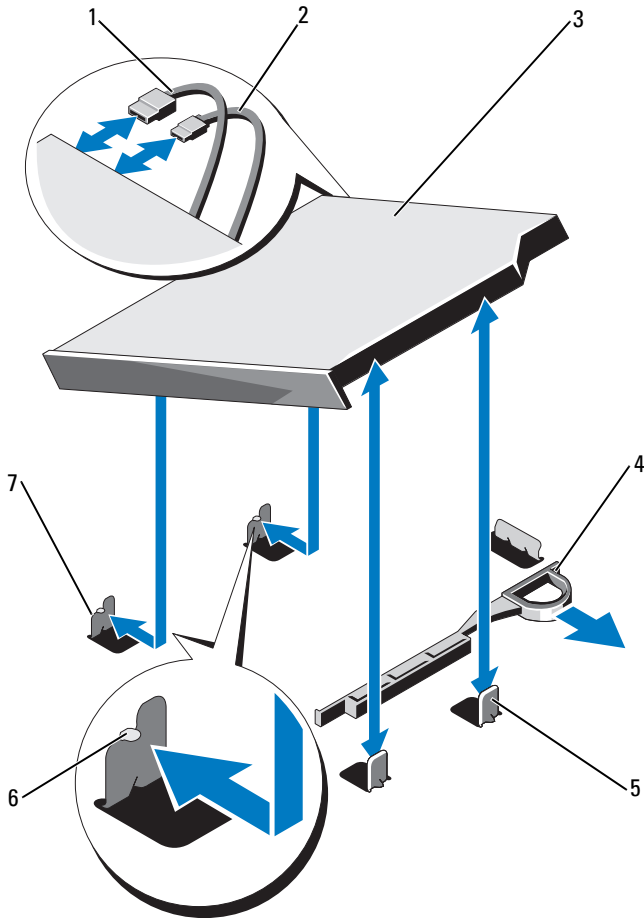
 주의 : 대부분의 수리 작업은 공인된 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템 및 시스템에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 드라이브 후면에서 전원 케이블 및 데이터 케이블을 분리합니다.

 주 : 시스템 보드 및 드라이브에서 전원 케이블과 데이터 케이블을 분리할 때 새시의 탭 아래에서 해당 케이블의 경로를 기록합니다. 이러한 케이블을 장착할 때 조이거나 구겨지지 않도록 적절하게 배선해야 합니다.

- 4 분리 래치를 잠금 해제 위치로 잡아당깁니다. 드라이브를 들어 올려 금속 격리 애자의 노치에서 분리합니다.
- 5 새시에서 드라이브를 들어냅니다. 그림 2-4 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.

그림 2-4. 광학 드라이브 분리 및 설치




- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------|
| 1 | 데이터 케이블 | 2 | 전원 케이블 |
| 3 | 광학 드라이브 | 4 | 분리 래치 |
| 5 | 금속 격리 애자 (2 개) | 6 | 노치 (2 개) |
| 7 | 노치가 있는 금속 격리 애자 (2 개) | | |

광학 드라이브 설치



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

- 1 시스템 및 시스템에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트
에서 시스템을 분리합니다 .
- 2 시스템을 엽니다 . 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
- 3 금속 격리 애자에 있는 두 개의 노치를 드라이브 옆면의 슬롯에
맞춥니다 .
- 4 드라이브가 단단히 장착되고 분리 래치가 제자리에 고정될 때까지
드라이브를 노치에 밀어 넣습니다 . 그림 2-4 를 참조하십시오 .
- 5 전원 케이블을 연결합니다 .
- 6 드라이브 후면과 시스템 보드의 SATA 커넥터에 데이터 케이블을
연결합니다 .
 **주 :** 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 시스템 새시의 탭을 통해 케이
블을 제대로 배선해야 합니다 .
- 7 시스템을 닫습니다 . 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
- 8 시스템 및 주변 장치를 전원 콘센트에 다시 연결합니다 .

하드 드라이브

시스템은 3.5 인치 핫스왑 하드 드라이브 캐리어에 있는 3.5 인치 SATA 하드 드라이브 2 개를 지원합니다. 하드 드라이브는 하드 드라이브 캐리어를 통해 SAS 후면판에 연결되어 있으며 핫스왑이 가능합니다.

하드 드라이브 캐리어 분리

△ 주의: 운영 체제가 핫 스왑 드라이브 설치를 지원하는지 확인하십시오. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

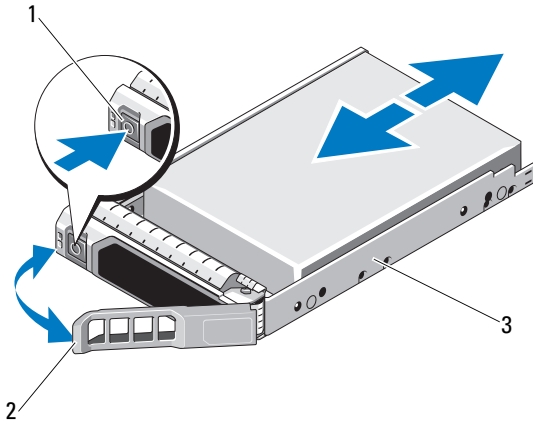
- 1 해당하는 경우 전면 베젤을 분리합니다. 49 페이지의 "전면 베젤" 을 참조하십시오.
- 2 RAID 관리 소프트웨어를 사용하여 하드 드라이브를 분리할 수 있는 상태로 만듭니다. 하드 드라이브 캐리어의 하드 드라이브 표시등에 드라이브를 안전하게 분리할 수 있다는 신호가 나타날 때까지 기다립니다. 핫스왑 하드 드라이브 분리에 대한 내용은 저장소 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.

하드 드라이브가 온라인 상태인 경우 하드 드라이브 전원이 꺼질 때 녹색 작동 / 오류 표시등이 깜박입니다. 하드 드라이브 표시등이 꺼지면 하드 드라이브를 분리할 수 있습니다. 그림 1-4 를 참조하십시오.

- 3 분리 단추를 누른 후 하드 드라이브 캐리어 분리 핸들을 열어 하드 드라이브 캐리어를 분리합니다. 그림 2-5 를 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어를 밀어 꺼냅니다.

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

그림 2-5. 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치



- 1 분리 단추
- 2 하드 드라이브 캐리어 핸들
- 3 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 / 지원팀에
 서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다 .
 Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을
 수 없습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .

△ 주의 : 운영 체제가 핫 스왑 드라이브 설치를 지원하는지 확인하십시오 .
 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .

△ 주의 : 동일한 시스템 구성에서는 SATA 및 SAS 하드 드라이브를 함께 사용할
 수 없습니다 .

- 1 해당하는 경우 전면 베젤을 분리합니다 . 49 페이지의 " 전면 베젤 " 을
 참조하십시오 .
- 2 하드 드라이브 캐리어 전면의 분리 단추를 누르고 핸들을 엽니다 .
- 3 하드 드라이브 캐리어의 레버를 연 상태로 하드 드라이브 캐리어가 후
 면판에 닿을 때까지 캐리어를 하드 드라이브 베이에 밀어 넣습니다 .
- 4 하드 드라이브 캐리어 핸들을 닫아 하드 드라이브를 제자리에 고정합
 니다 .

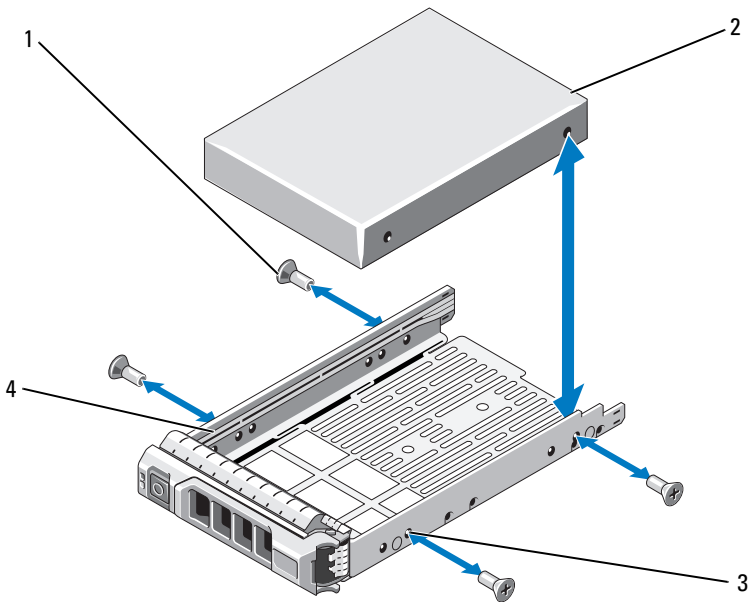
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리

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

△ 주의 : 하드 드라이브를 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 .

하드 드라이브 캐리어의 슬라이드 레일에서 나사를 분리한 후 캐리어에서 하드 드라이브를 분리합니다 . 그림 2-6 을 참조하십시오 .

그림 2-6. 하드 드라이브 분리 및 설치



1 나사 (4 개)

2 하드 드라이브

3 SAS/SATA 나사 구멍

4 하드 드라이브 캐리어

하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치

- 1 드라이브 커넥터 끝이 후면에 놓이도록 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어에 밀어 넣습니다. 그림 2-6 을 참조하십시오.
- 2 하드 드라이브의 나사 구멍을 하드 드라이브 캐리어 후면의 구멍에 맞춥니다.
올바르게 맞춰지면 하드 드라이브 후면이 하드 드라이브 캐리어 후면과 접하게 됩니다.
- 3 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어에 고정하는 나사 4 개를 장착합니다.

확장 NIC 카드

시스템은 2 개의 PCIe Generation 듀얼 포트 NIC 를 지원합니다.
NIC 는 핫스왑이 가능하지 않습니다.

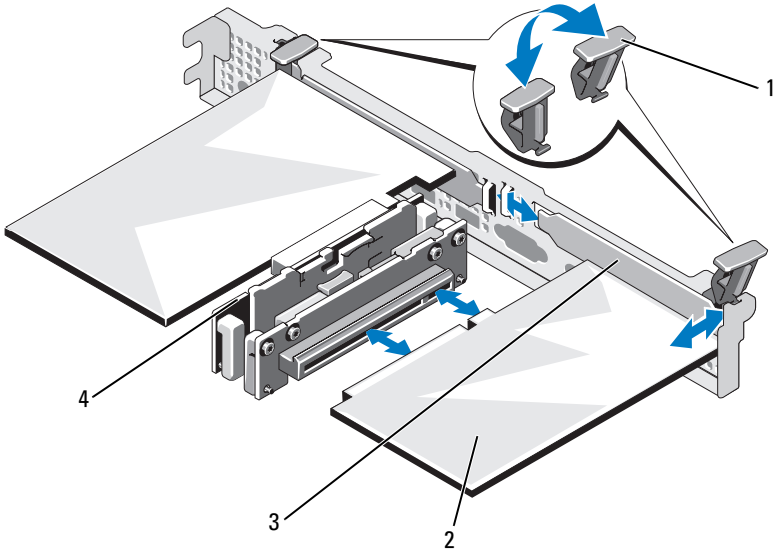
△ 주의 : 적절한 냉각을 보장하기 위해 두 확장 카드 중 하나 만 15W 이상 (최대 25W 까지) 의 전력을 소비할 수 있습니다.

확장 NIC 카드 교체

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

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 3 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 4 확장 카드 래치를 들어 올립니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.
- 5 확장 NIC 카드의 모서리 부분을 잡고 확장 카드 라이저의 커넥터에서 조심스럽게 분리합니다.

그림 2-7. 확장 NIC 카드 장착



- | | | | |
|---|----------|---|-----------|
| 1 | 확장 카드 래치 | 2 | 확장 NIC 카드 |
| 3 | 필터 브래킷 | 4 | 확장 카드 라이저 |

- 6 새로운 NIC 카드의 포장을 풀고 설치 준비를 합니다.
지침은 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 7 확장 NIC 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 확장 카드 라이저의 확장 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 놓습니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.
- 8 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 9 확장 카드 래치를 장착합니다. 그림 2-7 을 참조하십시오.
- 10 확장 NIC 카드에 모든 케이블을 연결합니다.
- 11 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 12 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

냉각기 덮개

시스템 보드 덮개는 프로세서, 방열판 및 메모리 모듈을 보호하고 이러한 구성요소에 적절한 공기 흐름을 제공합니다. 냉각기 덮개 바로 밑에 있는 냉각 팬 모듈에 의해 공기 흐름이 원활해집니다. 배전 보드 덮개는 전원 공급 장치 베이 뒤에 있는 배전 보드를 덮고 있습니다.

냉각기 덮개 분리

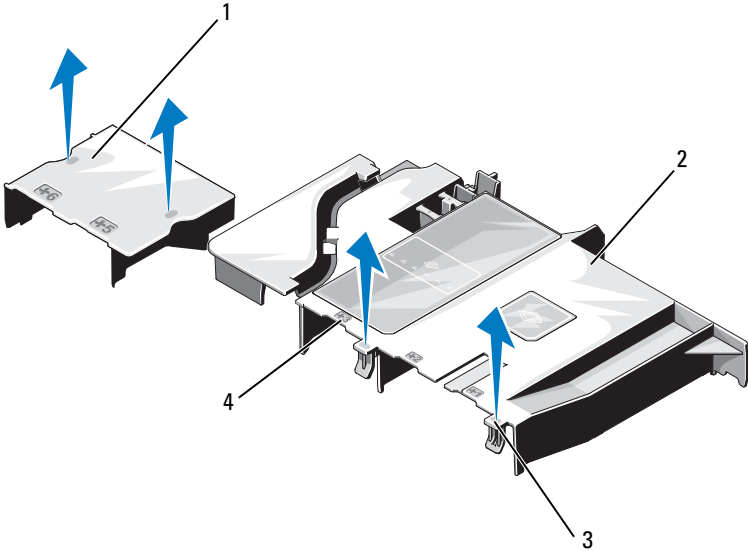
⚠ 경고 : 메모리 모듈 및 방열판은 정상적인 작동 중에 매우 뜨거워질 수 있습니다. 만지기 전에 메모리 모듈과 방열판이 충분히 식을 때까지 기다리십시오.

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

△ 주의 : 냉각기 덮개를 분리한 상태에서 시스템을 작동하지 마십시오. 시스템이 빠르게 과열되어 시스템 종료 및 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기 및 닫기"를 참조하십시오.
- 3 시스템 보드 덮개 위에 배선된 SAS 후면판 케이블을 분리합니다.
- 4 접촉점을 잡고 조심스럽게 덮개를 시스템 보드에서 수직으로 들어 올립니다. 그림 2-8 을 참조하십시오.

그림 2-8. 냉각 덮개 제거 및 설치



- | | | | |
|---|----------|---|-----------|
| 1 | 배전 보드 덮개 | 2 | 시스템 보드 덮개 |
| 3 | 탭 (2 개) | 4 | 팬 베이 번호 |

냉각기 덮개 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 냉각기 덮개의 위치를 설명서에 따라 팬 베이의 번호와 맞춥니다.
- 2 냉각기 덮개 포스트를 시스템 보드의 슬롯에 맞춥니다.
- 3 모든 모서리가 시스템 보드에 고정될 때까지 냉각기 덮개를 아래로 누릅니다.
- 4 시스템을 닫습니다. 50페이지의 "시스템 열기 및 닫기"를 참조하십시오.

내장형 저장소 컨트롤러 카드

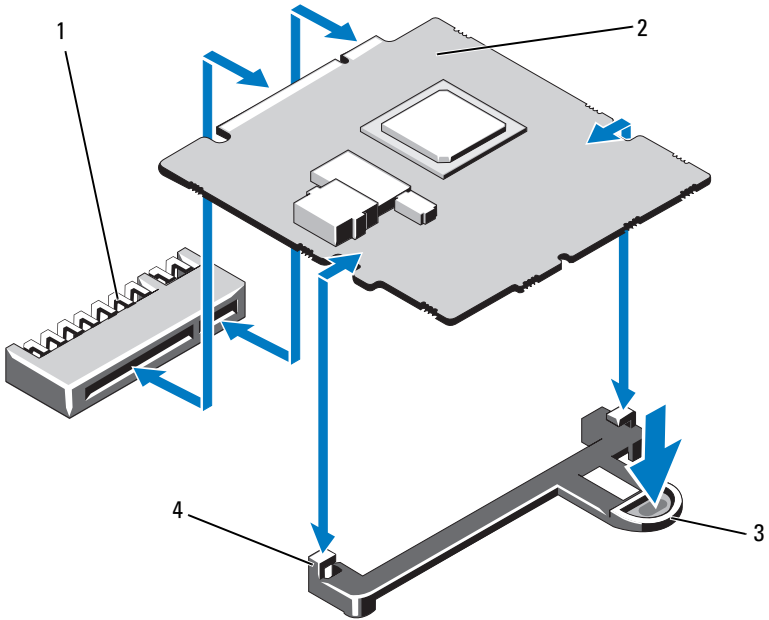
해당 시스템은 시스템의 내장 하드 드라이브용 내장형 저장소 하위 시스템을 제공하는 내장형 SAS 컨트롤러 카드용 라이저에 있는 전용 확장 카드 슬롯을 사용합니다. 컨트롤러는 RAID 구성의 SATA 하드 드라이브를 사용합니다.

내장형 저장소 컨트롤러 카드 분리

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

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 확장 NIC 카드를 분리합니다. 58 페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 4 청색 점으로 표시된 카드 고정 탭을 누르고 청색 분리 탭을 잡아당깁니다.
- 5 저장소 컨트롤러 카드 슬롯에서 카드를 분리합니다. 그림 2-9를 참조하십시오.

그림 2-9. 내장형 저장소 컨트롤러 카드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------|
| 1 | 내장형 저장소 컨트롤러
카드 커넥터 | 2 | 내장형 저장소 컨트롤러 카드 |
| 3 | 분리 탭 | 4 | 맞춤 가이드 (2 개) |

내장형 저장소 컨트롤러 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. **Dell** 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 확장 NIC 카드를 분리합니다. 58페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 4 카드 모서리를 잡고 카드를 정렬 가이드에 맞춥니다.
- 5 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 커넥터에 단단히 삽입합니다.
- 6 시스템을 닫습니다. 50페이지의 "시스템 열기 및 닫기"를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

시스템 메모리

시스템은 1333 MHz DDR3 비버퍼된 ECC DIMMs (UDIMMs) 를 지원합니다. 이 시스템에는 2 개의 DDR3 채널에 구성된 6 개의 메모리 소켓이 포함되어 있습니다. 각 채널의 첫 번째 소켓은 흰색 분리 레버로 표시되어 있습니다.

일반 메모리 모듈 설치 지침

최적의 시스템 성능을 보장하려면 시스템 메모리를 구성할 때 다음의 일반적인 지침을 준수합니다.



주 : 이 지침을 준수하지 않고 메모리를 구성하면 해당 시스템이 시작되지 않고 어떠한 비디오 출력도 나타나지 않을 수 있습니다.

- 사용되지 않는 메모리 채널을 제외하고 설치된 모든 메모리 채널은 동일한 구성으로 설치되어야 합니다.
- 메모리 모듈은 1 에서 6 까지의 소켓 숫자 순서대로 설치됩니다.

메모리 모듈 교체

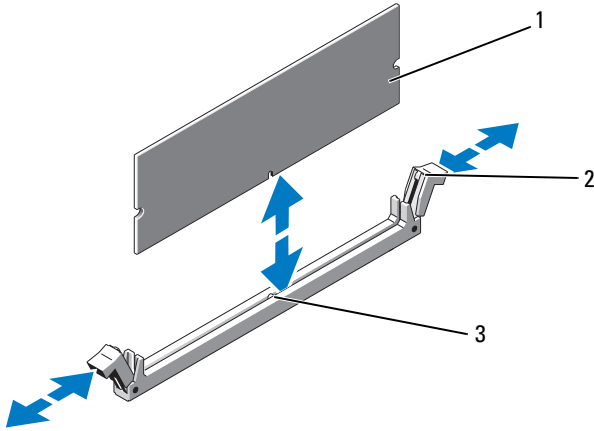
! 경고 : 시스템의 전원을 끈 후에도 일정 시간 메모리 모듈이 뜨거우므로 건드리지 마십시오. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다립니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 모서리를 잡아야 하며 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.

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

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 냉각기 덮개를 분리합니다. 60 페이지의 "냉각기 덮개 분리"를 참조하십시오.
- 4 메모리 모듈 소켓을 찾습니다. 그림 5-1을 참조하십시오.
- 5 메모리 모듈이 소켓에서 튀겨 나올 때까지 소켓 양쪽 끝의 배출기를 아래로 누른 다음 밖으로 당깁니다. 그림 2-10을 참조하십시오.

메모리 모듈의 중간 부분을 건드리지 않도록 주의하면서 메모리 모듈의 양쪽 카드 모서리만 잡습니다.

그림 2-10. 메모리 모듈 장착



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

6 새로운 메모리 모듈의 에지 커넥터를 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키에 맞추고 메모리 모듈을 소켓에 삽입합니다.

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

7 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 아래로 눌러 메모리 모듈을 소켓에 고정합니다.

메모리 모듈이 소켓에 올바르게 장착된 경우 메모리 모듈 소켓의 배출기는 메모리 모듈이 설치된 다른 소켓의 배출기와 맞춰집니다.

8 나머지 메모리 모듈을 설치하려면 이 절차의 5 단계 ~ 8 단계를 반복합니다.

9 냉각기 덮개를 장착합니다. 61페이지의 "냉각기 덮개 설치"를 참조하십시오.

10 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

- 11 시스템을 시작하고 <F2> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작한 다음 System Setup(시스템 설치 프로그램) 기본 화면에서 System Memory(시스템 메모리) 설정을 확인합니다.

새로 설치된 메모리를 반영하도록 이미 설정값이 변경되어 있어야 합니다.

- 12 값이 정확하지 않은 경우 하나 이상의 메모리 모듈이 올바르게 설치되지 않을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인하려면 이 절차의 2 단계 ~ 12 단계를 반복합니다.

시스템 진단 프로그램에서 시스템 메모리 검사를 실행합니다. 103 페이지의 " 시스템 진단 프로그램 실행 " 을 참조하십시오.

냉각 팬

시스템은 5 개의 단일 모터 팬을 포함하며 프로세서, 확장 NIC 카드, 전원 공급 장치, 및 메모리 모듈에 대한 냉각 기능을 제공합니다.



주: 팬의 핫 스왑 분리 또는 설치 는 지원되지 않습니다.



주: 특정 팬에 문제가 있는 경우 시스템 관리 소프트웨어에 의해 팬 번호가 참조되어 팬 조립품의 팬 번호가 확인되므로 쉽게 올바른 팬을 식별하고 교체할 수 있습니다.

냉각 팬 분리

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

⚠ 경고: 냉각 팬이 없을 때 시스템을 작동하지 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

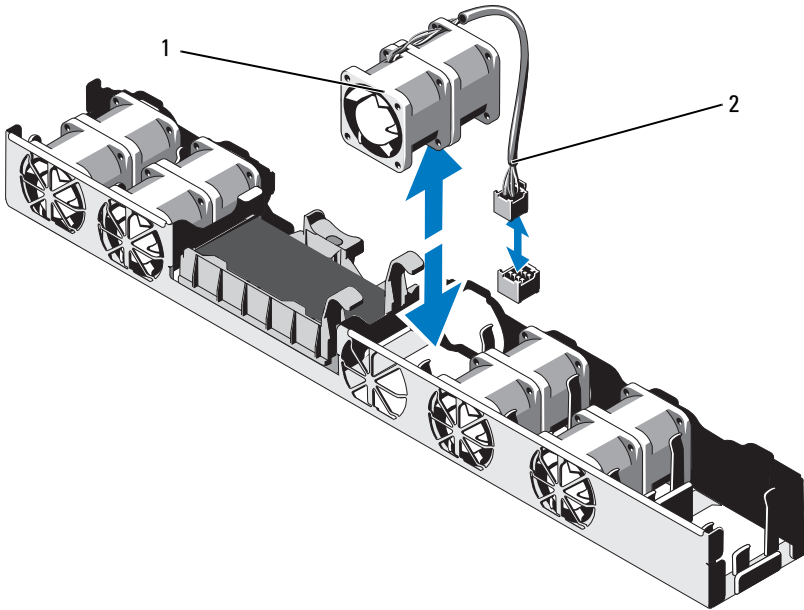


주: 각 개별 팬 모듈의 분리 절차는 동일합니다.

- 1 시스템 및 시스템에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 3 해당하는 경우 냉각기 덮개 또는 배전 보드 덮개를 분리합니다. 60 페이지의 " 냉각기 덮개 " 를 참조하십시오.

- 4 시스템 보드에서 팬의 전원 케이블을 분리합니다. 그림 2-11 을 참조하십시오.
- 5 팬을 잡고 팬 조립품에서 밀어 꺼냅니다. 그림 2-11 을 참조하십시오.

그림 2-11. 팬 분리 및 설치



1 팬

2 전원 케이블

냉각 팬 설치

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

- 1 팬의 방향이 올바른지 확인합니다.
전원 케이블이 있는 쪽이 시스템 후면을 향하도록 팬 모듈의 방향을 정합니다.
- 2 팬이 완전히 제자리에 들어갈 때까지 팬을 팬 조립품에 내려놓습니다.
그림 2-11 을 참조하십시오.
- 3 팬의 전원 케이블을 시스템 보드의 전원 커넥터에 연결합니다.
- 4 해당하는 경우 냉각기 덮개 또는 배전 보드 덮개를 분리합니다.
61 페이지의 " 냉각기 덮개 설치 " 를 참조하십시오.
- 5 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

iDRAC6 Enterprise 카드

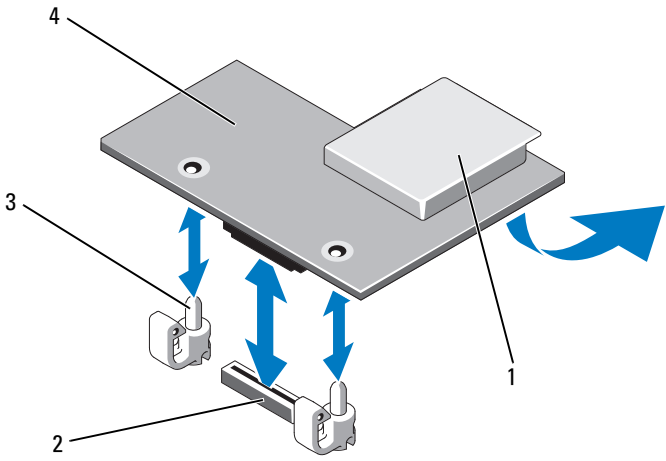
iDRAC6 Enterprise 카드 교체

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

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 이더넷 케이블이 있는 경우 시스템 후면 패널의 iDRAC6 Enterprise 카드 커넥터에서 분리합니다. 그림 1-5 를 참조하십시오.
- 3 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 4 확장 NIC 카드를 확장 카드 슬롯에서 분리합니다. 58 페이지의 " 확장 NIC 카드 교체 " 를 참조하십시오.

- 5 카드의 전면 모서리에 있는 두 탭을 뒤로 살짝 당기고 고정 격리 애자에서 카드의 전면 모서리를 조심스럽게 들어 올립니다.
고정 격리 애자에서 카드가 분리되면 카드 아래의 커넥터가 시스템 보드 커넥터에서 분리됩니다.
- 6 RJ-45 커넥터가 후면 패널에서 분리될 때까지 시스템 후면에서 카드를 밀어냅니다.
시스템에서 카드를 들어 올립니다.
- 7 RJ-45 커넥터가 후면 패널의 구멍에 맞게 들어갈 수 있도록 새로운 카드의 각도를 조정합니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.
- 8 카드의 전면 모서리를 시스템 보드의 iDRAC6 커넥터 옆에 있는 두 개의 전면 플라스틱 고정 격리 애자에 맞춘 후 카드를 내려 장착합니다. 그림 2-12 를 참조하십시오.
카드 전면이 완전히 장착되면 플라스틱 고정 격리 애자가 카드 모서리에 걸립니다.

그림 2-12. iDRAC6 Enterprise 카드 장착



- 1 VFlash 매체 슬롯
- 2 iDRAC6 Enterprise 카드 커넥터
- 3 고정 격리 애자 포스트 (2 개)
- 4 iDRAC6 Enterprise 카드

9 해당하는 경우 확장 NIC 카드를 장착합니다. 58 페이지의 " 확장 NIC 카드 교체 " 를 참조하십시오.

10 시스템을 단습니다. 51 페이지의 "시스템 단기"를 참조하십시오.

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

프로세서

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. **Dell**의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템을 업그레이드하기 전에 support.dell.com에서 최신 시스템 BIOS 버전을 다운로드합니다.
- 2 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 3 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 4 냉각기 덮개를 분리합니다. 60페이지의 "냉각기 덮개 분리"를 참조하십시오.

! 경고 : 시스템의 전원을 끈 후에도 일정 시간 방열판 및 프로세서가 뜨거우므로 건드리지 마십시오. 손대기 전에 방열판과 프로세서가 충분히 식을 때까지 기다리십시오.

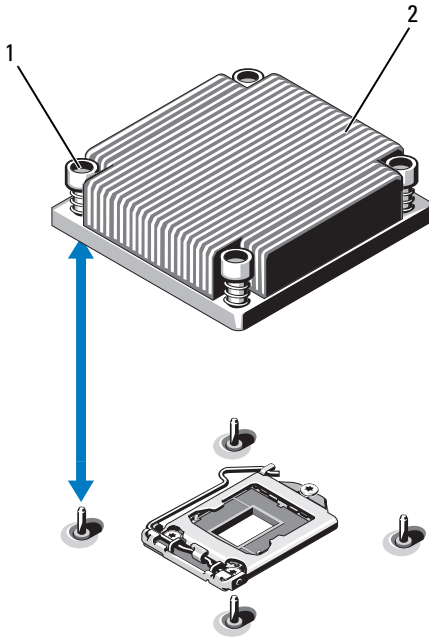
△ 주의 : 프로세서를 분리하지 않을 경우, 프로세서에서 방열판을 분리하지 마십시오. 방열판은 적절한 온도 상태를 유지하는데 필요합니다.

- 5 #2 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사 중 하나를 풀니다. 그림 2-13을 참조하십시오.
- 6 방열판이 프로세서에서 느슨해질 때까지 30 초 정도 기다립니다.
- 7 다른 쪽 방열판 고정 나사를 풀니다.
- 8 프로세서의 방열판을 조심스럽게 들어 올려 떼어낸 후 열 그리드 면이 위쪽을 향하도록 방열판을 놓습니다.

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

- 9 엄지 손가락을 프로세서 소켓 분리 레버 위에 단단히 놓은 후 레버를 잠금 위치에서 분리합니다 .
- 10 프로세서가 소켓에서 분리될 때까지 레버를 90 도 각도로 위로 돌립니다 . 그림 2-14 를 참조하십시오 .

그림 2-13. 방열판 분리 및 설치



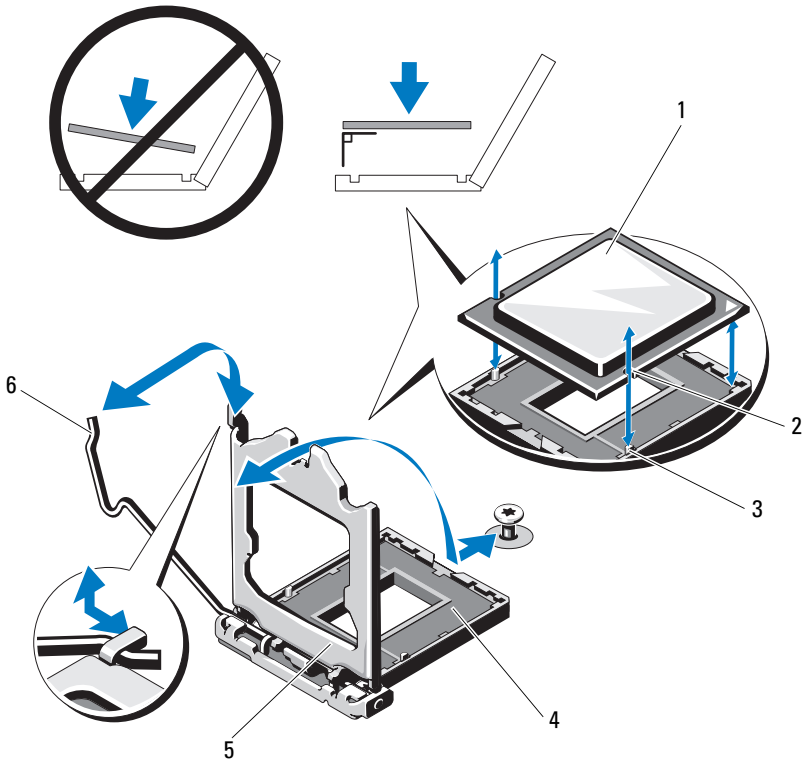
1 방열판 고정 나사 (4 개)

2 방열판

- 11 프로세서 실드를 위로 돌려 꺼냅니다 . 그림 2-14 를 참조하십시오 .
- 12 프로세서를 소켓에서 들어 꺼내고 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 .

그림 2-14. 프로세서 분리 및 설치



1 프로세서

3 소켓 키

5 프로세서 실드

2 프로세서 노치

4 ZIF 소켓

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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 프로세서를 업그레이드할 경우 해당 시스템을 업그레이드하기에 앞서 support.dell.com 에서 최신 시스템 BIOS 버전을 다운로드하여 설치합니다. 다운로드한 파일에 포함된 지침에 따라 해당 시스템의 업데이트를 설치합니다.
- 2 사용한 적이 없는 프로세서인 경우에는 포장을 풉니다.
사용한 적이 있는 프로세서인 경우에는 보풀이 없는 천을 사용하여 프로세서 상단에 묻어 있는 열 그리즈를 닦아냅니다.
- 3 프로세서를 ZIF 소켓의 소켓 키에 맞춥니다.
그림 2-14 를 참조하십시오.

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

- 4 프로세서 소켓의 분리 레버를 열림 위치로 둔 채 프로세서를 소켓 키에 맞춘 다음 프로세서를 소켓에 살짝 놓습니다.

△ 주의 : 프로세서를 장착할 때 강한 힘을 주지 마십시오. 프로세서를 제대로 배치한 경우에는 약간만 힘을 가해도 소켓에 쉽게 끼워집니다.

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

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

- 9 방열판을 프로세서에 놓습니다. 그림 2-13 을 참조하십시오.
- 10 #2 십자 드라이버를 사용하여 방열판 고정 나사를 조입니다.
그림 2-13 을 참조하십시오.
- 11 냉각기 덮개를 장착합니다. 61 페이지의 "냉각기 덮개 설치"를 참조하십시오.

- 12 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
- 14 <F2> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다.
- 15 시스템 진단 프로그램을 실행하여 새 프로세서가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

진단 프로그램 실행에 대한 내용은 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.

전원 공급 장치

시스템은 400W 전원 공급 장치 모듈을 지원합니다.


보조 전원 공급 장치는 시스템의 핫스왑 가능한 전원 중복성을 제공합니다. 중복 모드에서 시스템은 전원 부하를 두 전원 공급 장치 모두에 배포하여 효율을 최적화합니다. 시스템의 전원이 켜진 상태에서 전원 공급 장치를 분리할 경우 전체 전원 부하는 나머지 전원 공급 장치로 옮겨집니다.

전원 공급 장치 분리

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

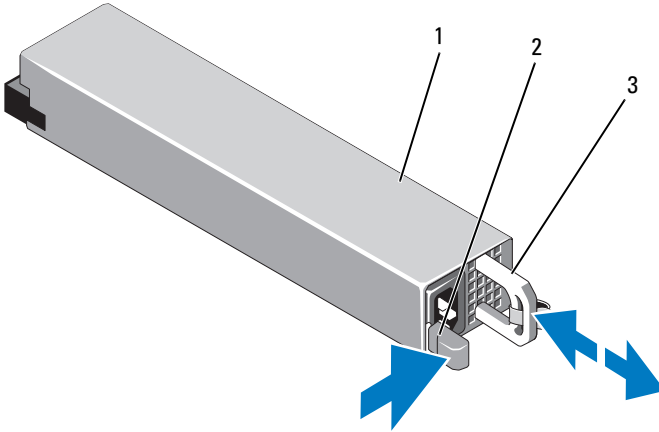
△ 주의: 시스템이 정상적으로 작동하려면 하나의 전원 공급 장치가 있어야 합니다. 전원 중복 시스템에서 시스템의 전원이 켜진 경우 한 번에 하나의 전원 공급 장치만 분리하고 장착해야 합니다.

- 1 전원 케이블을 전원에서 분리합니다.
- 2 전원 공급 장치에서 전원 케이블을 분리하고 시스템 케이블을 묶고 고정하는 벨크로 끈을 분리합니다.

 주: 케이블 관리대 (선택 사양)가 전원 공급 장치 분리를 방해하는 경우에는 관리대의 래치를 풀고 들어내야 할 수도 있습니다. 케이블 관리대에 대한 내용은 시스템의 랙 설명서를 참조하십시오.

- 3 분리 래치를 누르고 전원 공급 장치를 일직선으로 당겨 배전 보드에서 분리한 다음 새시에서 빼냅니다.

그림 2-15. 전원 공급 장치 분리 및 설치



- 1 전원 공급 장치
- 2 분리 래치
- 3 전원 공급 장치 핸들

전원 공급 장치 설치

- 1 두 전원 공급 장치의 유형과 최대 출력 전원이 동일한지 확인합니다.
주 : 최대 출력 전원 (와트 단위로 표기) 은 전원 공급 장치 레이블에 표시되어 있습니다.
- 2 분리 래치가 제자리에 장착되어 전원 공급 장치가 완전히 고정될 때까지 새 전원 공급 장치를 새시에 밀어 넣습니다. 그림 2-15 를 참조하십시오.
주 : 이전 절차의 2 단계에서 케이블 관리대의 래치를 벗긴 경우 다시 래치를 고정합니다. 케이블 관리대에 대한 내용은 시스템의 랙 설명서를 참조하십시오.
- 3 전원 케이블을 전원 공급 장치에 연결하고 케이블을 전원 콘센트에 연결합니다.

△ 주의 : 전원 케이블을 연결할 때는 당김 안전 끈으로 케이블을 고정합니다.

📎 주 : 전원 공급 장치 두 개를 사용하는 시스템에 새 전원 공급 장치를 설치, 핫 스왑 또는 핫 애드할 때는 시스템이 전원 공급 장치를 인식하고 상태를 확인할 때까지 몇 초 동안 기다립니다. 전원 공급 장치가 올바르게 작동할 경우 전원 공급 장치 상태 표시등이 녹색으로 켜집니다. 그림 1-7 을 참조하십시오.

시스템 전지

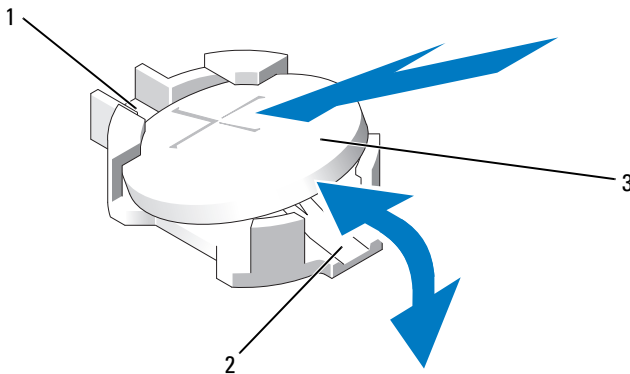
시스템 전지 교체

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

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

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.

그림 2-16. 시스템 전지 교체



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

3 전지 소켓을 찾습니다. 그림 5-1 을 참조하십시오.

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

4 전지를 분리하려면 전지가 튕겨 나올 때까지 전지의 바깥쪽으로 금속 탭을 누릅니다. 그림 2-16 을 참조하십시오.

5 새 시스템 전지를 설치하려면 "+" 가 위로 향하게 전지를 잡고 소켓의 금속 탭에 맞춥니다.

6 전지가 제자리에 고정될 때까지 소켓쪽으로 똑바로 누릅니다.

7 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.


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

9 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설치 프로그램을 시작합니다.

10 시스템 설치 프로그램의 Time(시간) 및 Date(날짜) 필드에 정확한 시간 및 날짜를 입력합니다.

11 시스템 설치 프로그램을 종료합니다.

제어판 조립품

 주 : LCD 제어판 조립품은 2 개의 별도 모듈 (디스플레이 모듈 및 제어판 회로 보드) 로 구성되어 있습니다 . 각 모듈을 분리하거나 설치하려면 다음 지침을 따릅니다 .

제어판 보드 조립품 및 제어판 디스플레이 모듈 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 . Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다 . 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오 .

1 전면 베젤이 설치되어 있는 경우 전면 베젤을 분리합니다. 49 페이지의 "전면 베젤" 을 참조하십시오.

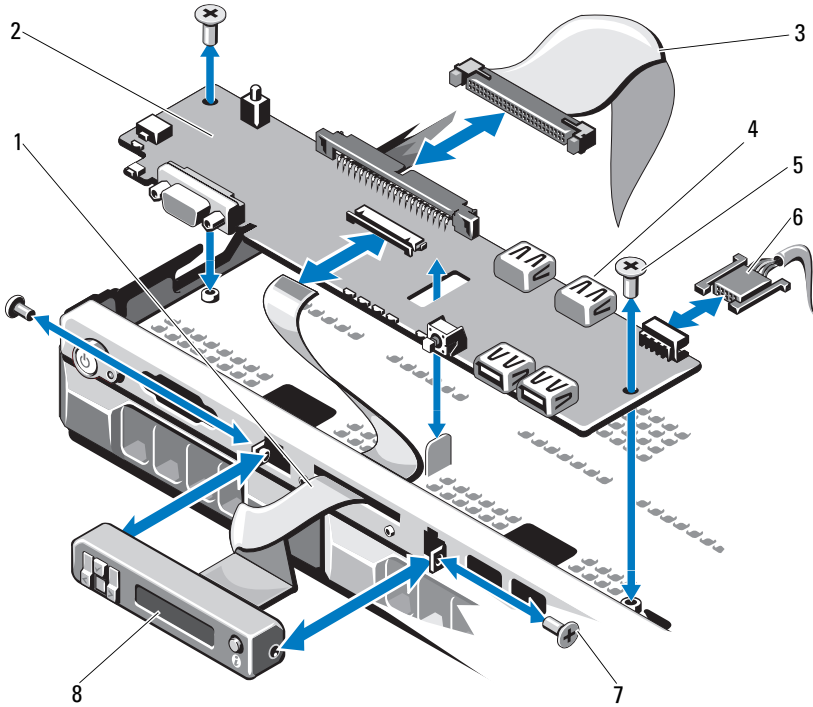
2 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트 및 주변 장치에서 분리합니다.

- 3 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 4 제어판 보드 후면의 제어판 케이블을 분리합니다. 그림 2-17 을 참조하십시오.

△ 주의 : 커넥터를 분리할 때 케이블을 당기지 마십시오. 이렇게 하면 케이블이 손상될 수 있습니다.

- a 케이블 커넥터 끝의 금속 탭을 누릅니다.
 - b 조심스럽게 커넥터를 소켓에서 꺼냅니다.
 - c USB 커넥터 케이블, 디스플레이 모듈 케이블 및 전원 케이블을 분리합니다.
- 5 제어판 보드를 시스템 새시에 고정하는 2 개의 나사를 분리하고 보드를 분리합니다.
이렇게 하면 LED 제어판 분리 절차가 완료됩니다.
 - 6 디스플레이 모듈을 시스템 새시에 고정하는 2 개의 나사를 분리하고 새 시 컷아웃에서 디스플레이 모듈을 분리합니다.

그림 2-17. 제어판 조립품 분리 및 설치



- 1 디스플레이 모듈 케이블
- 3 제어판 데이터 케이블
- 5 장착 나사
- 7 전면 패널 나사 (2 개)

- 2 제어판 보드
- 4 내부 USB 커넥터
- 6 전원 케이블
- 8 LCD 디스플레이 모듈

제어판 보드 조립품 및 제어판 디스플레이 모듈 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 교체 패널을 디스플레이 모듈의 전면에 연결합니다.
- 2 제어판 보드에 있는 슬롯을 시스템 새시의 격리 애자에 맞춘 다음 나사 두 개로 고정합니다. 그림 2-17 을 참조하십시오. LED 제어판의 경우 4 단계를 생략합니다.
- 3 디스플레이 모듈 케이블을 제어판 보드에 연결합니다.
- 4 USB 및 제어판 케이블을 제어판 보드에 연결합니다.
- 5 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 6 해당하는 경우 전면 베젤을 장착합니다. 49 페이지의 "전면 베젤" 을 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.

SAS 후면판

SAS 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

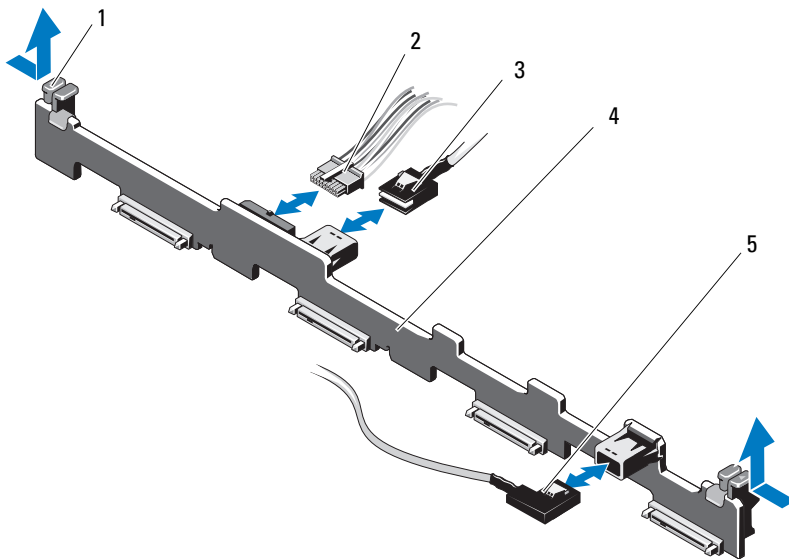
- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

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

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

- 3 모든 하드 드라이브를 분리합니다. 55 페이지의 "하드 드라이브 캐리어 분리" 를 참조하십시오.
- 4 SAS 후면판에서 전원 케이블을 분리합니다.
- 5 후면판에서 SAS 데이터 케이블을 분리합니다. 그림 2-18 을 참조하십시오.
- 6 광학 드라이브 케이블, 제어판 케이블, 전원 케이블, 데이터 케이블 및 USB 케이블을 분리합니다.
- 7 SAS 후면판의 양 끝에 있는 두 개의 청색 고정 래치를 누른 다음 위로 들어 올려 고정 고리 밖으로 빼냅니다. 보드 앞면의 다른 구성요소가 손상되지 않도록 주의를 기울여야 합니다. 그림 2-18 을 참조하십시오.
- 8 SAS 후면판을 뒤집어 작업대 표면에 놓습니다.

그림 2-18. SAS 후면판 분리 및 설치



- | | |
|-------------------|------------------|
| 1 후면판 고정 래치 (2 개) | 2 SAS 후면판 전원 케이블 |
| 3 SAS A 케이블 | 4 SAS 후면판 |
| 5 SAS B 케이블 | |

SAS 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. **Dell**의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 보드 표면의 구성요소가 손상되지 않도록 주의하면서 후면판을 시스템에 내려놓습니다.
- 2 양 끝에 있는 두 개의 청색 고정 래치를 시스템 보드의 가이드 포스트에 맞춥니다. 그림 2-18 을 참조하십시오.
- 3 두 청색 고정 래치가 제자리에 걸릴 때까지 후면판을 아래로 밀어 내립니다.
- 4 SAS 데이터 및 전원 케이블을 SAS 후면판에 연결합니다.
- 5 SAS 후면판을 제거하면서 분리되었을 수 있는 다른 장치 케이블을 다시 연결합니다.
- 6 하드 드라이브를 원래 위치에 설치합니다.
- 7 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

배전 보드

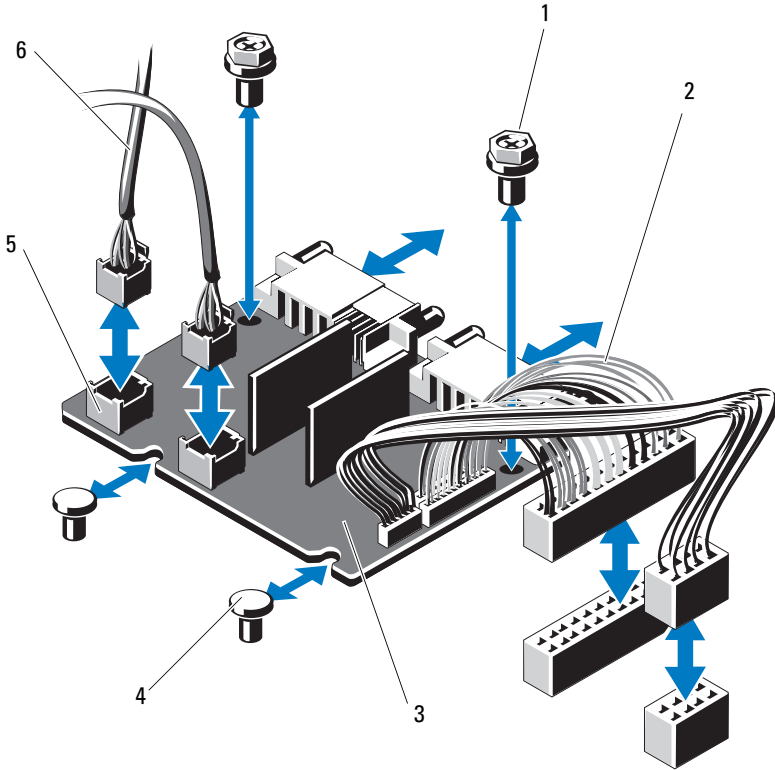
배전 보드는 해당 시스템의 전원 공급 장치 팬 모듈의 바로 뒤에 있습니다. 이 기능은 전원 공급 장치에 공기 흐름을 제공하는 배전 보드 덮개를 통해 전원 공급 장치에 추가적인 냉각을 제공합니다. 그림 2-19 를 참조하십시오.

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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템에서 전원 공급 장치를 분리합니다. 75 페이지의 "전원 공급 장치 분리" 를 참조하십시오.
- 2 배전 보드 덮개를 찾아 들어 올립니다. 60 페이지의 "냉각기 덮개 분리" 를 참조하십시오.
- 3 시스템 보드에서 배전 케이블을 분리 (87 페이지의 "시스템 보드" 참조) 하고 팬 케이블 커넥터를 분리합니다.
- 4 배전 보드를 새시에 고정하는 두 개의 나사를 분리하고 보드 밖으로 들어냅니다. 그림 2-19 를 참조하십시오.

그림 2-19. 배전 보드 분리 및 설치



- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | 나사 (2 개) | 2 | 전원 공급 장치 케이블 (2 개) |
| 3 | 배전 보드 | 4 | 격리 애자 (2 개) |
| 5 | 팬 모듈 케이블 커넥터 (2 개) | 6 | 팬 모듈 전원 케이블 (2 개) |

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. **Dell** 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 새 배전 보드 조립품을 포장에서 꺼냅니다.
- 2 배전 보드를 새시의 격리 애자에 맞춥니다. 그림 2-19 를 참조하십시오.
- 3 배전 보드를 새시에 고정하는 나사 두 개를 설치합니다. 그림 2-19 를 참조하십시오.
- 4 배전 케이블을 시스템 보드에 연결하고 (87 페이지의 " 시스템 보드 " 참조) 그림 2-19 에 표시된 것과 같이 배전 보드에 팬 케이블 커넥터를 연결합니다.
- 5 덮개 양쪽에서 연결쇠로 연결된 안쪽 래치를 찾아 배전 보드 덮개를 맞추고 장착한 다음 아래로 돌려 덮개 위에 놓습니다. 61 페이지의 " 냉각기 덮개 설치 " 를 참조하십시오.
- 6 배전 보드의 위치를 팬 모듈에 맞춰진 팬 표시가 되어 있는 덮개와 맞춘 다음 덮개를 장착합니다. 61 페이지의 " 냉각기 덮개 설치 " 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

시스템 보드

시스템 보드 분리


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

△ 주의 : 암호화 키를 사용하여 TPM(신뢰할 수 있는 프로그램 모듈)을 사용하는 경우 프로그램 또는 시스템 설치 중에 복구 키를 작성하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 복구 키를 반드시 작성하여 안전하게 보관해 두십시오. 이 시스템 보드를 교체하면 시스템 또는 프로그램을 재시작할 때 복구 키를 입력해야만 하드 드라이브의 암호화된 데이터에 액세스할 수 있습니다.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 냉각기 덮개를 분리합니다. 60페이지의 "냉각기 덮개 분리"를 참조하십시오.
- 4 확장 NIC 카드를 분리합니다. 58페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 5 방열판 및 프로세서를 분리합니다. 71 페이지의 "프로세서 분리"를 참조하십시오.

⚠ 경고 : 정상 작동 중에 방열판이 매우 뜨거워질 수 있습니다. 화상을 방지하려면 시스템 보드를 분리하기 전에 시스템이 식도록 충분한 시간을 둡니다.

- 6 시스템 전지를 분리합니다. 77페이지의 "시스템 전지 교체"를 참조하십시오.
- 7 iDRAC6 Enterprise 카드를 분리합니다. 69페이지의 "iDRAC6 Enterprise 카드 교체"를 참조하십시오.
- 8 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.
- 9 메모리 모듈을 모두 분리합니다. 65페이지의 "메모리 모듈 교체"를 참조하십시오.

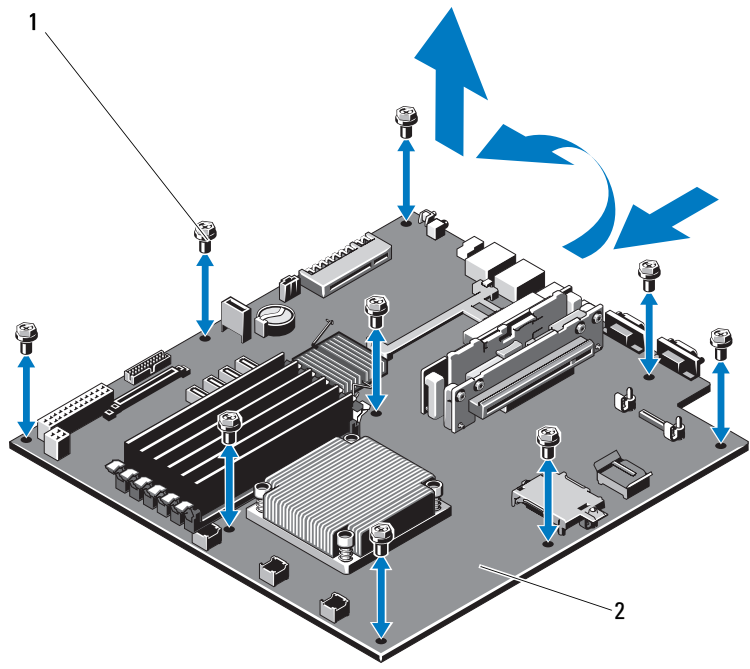
 주 : 메모리 모듈을 올바르게 다시 설치하려면 메모리 모듈 소켓의 위치를 기록해 둡니다.

- 10 느슨해진 케이블을 조심스럽게 시스템 보드의 모서리와 떨어진 곳에 배선합니다.
- 11 시스템 보드를 새시에 고정하는 나사 9 개를 분리한 다음 시스템 보드 조립품을 새시 전면 쪽으로 밀니다.

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

- 12 시스템 보드 조립품의 모서리를 잡고 새시에서 조립품을 들어냅니다. 그림 2-20 을 참조하십시오.

그림 2-20. 시스템 보드 분리 및 설치



1 나사 (9 개)

2 시스템 보드 조립품

시스템 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 새 시스템 보드의 포장을 풉니다.
- 2 프로세서 실드에서 레이블을 분리하여 이를 시스템 전면의 시스템 식별 패널에 부착합니다. 그림 1-2 를 참조하십시오.
- 3 시스템 보드의 모서리를 잡고 새시에 내려놓습니다.

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

- 4 시스템 보드의 전면을 살짝 들어 올리고 시스템 보드가 완전히 평평하게 놓일 때까지 새시 하단으로 이동합니다.
- 5 시스템 보드가 제 위치에 고정될 때까지 새시 후면 방향으로 밀니다.
- 6 새시에 시스템 보드를 고정하는 나사 10 개를 조입니다. 그림 2-20 을 참조하십시오.
- 7 프로세서 및 방열판을 새 시스템 보드로 이동합니다. 71 페이지의 "프로세서 분리" 및 74 페이지의 "프로세서 설치" 를 참조하십시오.
- 8 메모리 모듈을 모두 장착합니다. 65 페이지의 "메모리 모듈 교체" 를 참조하십시오.
- 9 아래 나열한 순서대로 케이블을 연결합니다. 시스템 보드의 커넥터 위치에 대한 내용은 그림 5-1 을 참조하십시오.
 - 해당하는 경우 SATA 인터페이스 케이블
 - 제어판 인터페이스 케이블
 - 광학 드라이브 전원 케이블
 - 제어판 USB 인터페이스 케이블
 - 시스템 보드 전원 케이블
- 10 확장 NIC 카드를 설치합니다. 58페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.

- 11 시스템 전지를 교체합니다. 77 페이지의 "시스템 전지 교체"를 참조하십시오.
- 12 iDRAC6 Enterprise 카드를 다시 설치합니다. 58 페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 13 냉각기 덮개를 장착합니다. 61 페이지의 "냉각기 덮개 설치"를 참조하십시오.
- 14 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 15 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.

시스템 문제 해결

안전 제일 - 사용자와 사용자 시스템의 안전을 위하여

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

시스템 시작 오류 문제 해결

시스템을 시작할 때 비디오 출력 전에 시스템이 멈추는 경우, 특히 운영 체제를 설치하거나 시스템의 하드웨어를 다시 구성한 후에 이러한 현상이 발생하면 메모리 구성을 확인하십시오. 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 시 비디오 출력 없이 작동이 중단될 수 있습니다. 64 페이지의 "시스템 메모리" 를 참조하십시오.

기타 모든 시작 문제는 화면에 표시되는 시스템 메시지를 참고하십시오. 자세한 내용은 33 페이지의 "시스템 메시지" 를 참조하십시오.

외부 연결 문제 해결

외부 장치의 문제를 해결하기 전에 모든 외부 케이블이 시스템의 외부 커넥터에 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오. 시스템의 전면 패널 및 후면 패널 커넥터에 대한 내용은 그림 1-2 및 그림 1-5 를 참조하십시오.

NIC 문제 해결

- 1 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다. 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.
- 2 시스템을 재시작하고 NIC 컨트롤러와 관련된 시스템 메시지를 확인합니다.

- 3 NIC 커넥터에서 해당 표시등을 확인합니다. 17 페이지의 "NIC 표시등 코드" 를 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 다시 설치합니다. 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.
- 4 적절한 드라이버가 설치되어 있고 프로토콜이 연결되어 있는지 확인합니다. NIC 설명서를 참조하십시오.
- 5 시스템 설치 프로그램을 시작하고 NIC 포트가 활성화되었는지 확인합니다.
- 6 네트워크의 NIC, 허브, 및 스위치가 모두 동일한 데이터 전송 속도로 설정되었는지 확인합니다. 각 네트워크 장치의 설명서를 참조하십시오.
- 7 모든 네트워크 케이블의 유형이 올바르고 최대 길이를 초과하지 않는지 확인합니다.
문제가 해결되지 않으면 111 페이지의 "지원 받기" 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. Dell 의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 2 다음 구성요소가 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
 - 확장 카드 및 확장 카드 라이저
 - 전원 공급 장치
 - 팬

- 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
 - 하드 드라이브 브래킷
 - 냉각기 덮개
- 3 모든 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
 - 4 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
 - 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
 - 6 시스템 진단 프로그램에서 시스템 보드 검사를 실행합니다. 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.
검사가 실패하면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

시스템 전지 문제 해결



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

- 1 시스템 설치 프로그램을 통해 시간 및 날짜를 다시 입력합니다.
- 2 시스템을 끄고 한 시간 이상 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 3 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
- 4 시스템 설치 프로그램을 시작합니다.

시스템 설치 프로그램의 시간 및 날짜가 정확하지 않은 경우 전지를 교체합니다. 77 페이지의 "시스템 전지 교체"를 참조하십시오.

전지를 교체해도 문제가 해결되지 않는 경우 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.



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

전원 공급 장치 문제 해결

△ 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.

- 1 전원 공급 장치를 분리한 다음 재설치하는 방법으로 다시 장착합니다. 75 페이지의 "전원 공급 장치"를 참조하십시오.



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

- 2 문제가 지속되면 오류 있는 전원 공급 장치를 교체합니다. 전원 공급 장치를 교체해도 문제가 해결되지 않은 경우 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

시스템 냉각 문제 해결

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

다음 상태 중 하나에 해당하지 않는지 확인합니다.

- 시스템 덮개, 냉각기 덮개, 드라이브 보호물, 전원 공급 장치 보호물 또는 후면 필터 브래킷이 제거됩니다.
- 주변 온도가 너무 높습니다.
- 외부 공기 흐름이 막혔습니다.
- 개별 냉각 팬이 분리되었거나 오류가 발생했습니다. 95 페이지의 "팬 문제 해결"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. **Dell**의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

- 1 진단 소프트웨어에 표시된 오류 있는 팬의 위치를 찾습니다.
- 2 시스템 및 연결된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 3 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 4 팬의 전원 케이블을 다시 장착합니다.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
팬이 올바르게 작동하면 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 6 팬이 작동하지 않으면 시스템을 끄고 새 팬을 설치합니다. 67 페이지의 "냉각 팬"을 참조하십시오.
- 7 시스템을 다시 시작합니다.

문제가 해결되면 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

교체 팬이 작동하지 않으면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결



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



주 : 메모리 구성이 잘못된 경우 시작 단계에서 어떠한 비디오도 출력되지 않고 시스템이 중단될 수 있습니다. 64 페이지의 "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하고 메모리 구성이 적용 가능한 모든 지침을 준수하는지 확인하십시오.

- 1 시스템이 작동할 경우 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다. 103 페이지의 " 시스템 진단 프로그램 실행 " 을 참조하십시오.
진단 프로그램에서 오류 있음을 나타내면 진단 프로그램에서 제공한 수정 조치를 따릅니다.
- 2 시스템이 작동하지 않는 경우 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원을 분리합니다. 10 초 이상 기다렸다가 시스템에 전원을 다시 연결합니다.
- 3 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켜고 화면에 표시되는 메시지를 참고합니다.
특정 메모리 모듈에 오류가 있음을 알리는 오류 메시지가 나타나면 12 단계로 이동합니다.
- 4 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
필요한 경우 메모리 설정을 변경합니다.
메모리 설정이 설치된 메모리와 일치하지만 문제가 계속 표시되는 경우 12 단계로 이동합니다.
- 5 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 6 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 7 메모리 채널이 제대로 설치되었는지 확인합니다. 64 페이지의 " 일반 메모리 모듈 설치 지침 " 을 참조하십시오.
- 8 메모리 모듈을 해당 소켓에 다시 장착합니다. 65 페이지의 " 메모리 모듈 교체 " 를 참조하십시오.
- 9 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 11 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행합니다.
- 12 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템에서 전원 연결을 분리합니다.
- 13 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 14 진단 검사나 오류 메시지가 특정 메모리 모듈에 결함이 있음을 나타내면 이 모듈을 교환하거나 교체합니다.

- 15 지정되지 않은 오류 있는 메모리 모듈의 문제를 해결하려면 첫 번째 DIMM 소켓에 있는 메모리 모듈을 같은 유형 및 용량의 모듈로 교체합니다. 65 페이지의 "메모리 모듈 교체" 를 참조하십시오.
- 16 시스템을 단습니다. 51 페이지의 "시스템 단기" 를 참조하십시오.
- 17 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 18 시스템이 부팅할 때 표시되는 오류 메시지 및 시스템 전면의 진단 표시등을 관찰합니다.
- 19 메모리 문제가 여전히 나타나면 설치된 각 메모리 모듈에 대해 12 단계 ~18 단계를 반복합니다.
모든 메모리 모듈을 검사한 후에도 문제가 지속되면 111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

광학 드라이브 문제 해결

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

- 1 다른 CD 또는 DVD 를 사용해 봅니다.
- 2 시스템 설치 프로그램을 시작하고 드라이브의 컨트롤러가 활성화되었는지 확인합니다.
- 3 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다. 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.
- 4 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 5 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 6 인터페이스 케이블이 광학 드라이브 및 컨트롤러에 단단히 연결되었는지 확인합니다.
- 7 드라이브에 전원 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
- 8 시스템을 단습니다. 51 페이지의 "시스템 단기" 를 참조하십시오.
문제가 해결되지 않으면 111 페이지의 "지원 받기" 를 참조하십시오.

하드 드라이브 문제 해결

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

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

- 1 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다 . 103 페이지의 " 시스템 진단 프로그램 실행 " 을 참조하십시오 .

진단 검사 결과에 따라 필요한 경우 다음 단계를 수행합니다 .

- 2 시스템에 RAID 컨트롤러 카드가 있고 하드 드라이브가 RAID 배열로 구성된 경우 다음 단계를 수행합니다 .
 - a 시스템을 재시작하고 PERC 컨트롤러의 경우 <Ctrl><R> 키 조합 또는 SAS 컨트롤러의 경우 <Ctrl><C> 키 조합을 눌러 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다 .
구성 유틸리티에 대한 내용은 호스트 어댑터와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .
 - b 하드 드라이브가 RAID 배열로 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다 .
 - c 하드 드라이브를 오프라인으로 전환하고 드라이브를 다시 장착합니다 .
 - d 구성 유틸리티를 종료하고 시스템이 운영 체제로 부팅하도록 합니다 .
- 3 컨트롤러 카드에 필요한 장치 드라이버가 설치되고 올바르게 구성되었는지 확인합니다 . 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오 .
- 4 시스템을 재시작하고 시스템 설치 프로그램을 시작하여 해당 드라이브가 시스템 설치 프로그램에 나타나는지 확인합니다 .

확장 카드 문제 해결

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



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

- 1 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다. 103 페이지의 " 시스템 진단 프로그램 실행 " 을 참조하십시오.
- 2 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 3 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 4 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 장착되었는지 확인합니다. 58 페이지의 " 확장 NIC 카드 교체 " 를 참조하십시오.
- 5 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 7 문제가 해결되지 않을 경우 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 8 시스템을 엽니다. 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 9 확장 카드를 분리합니다. 58페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 켭니다.
- 12 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다.
검사가 실패하면 111 페이지의 " 지원 받기 " 를 참조하십시오.

프로세서 문제 해결

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

- 1 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다 . 103 페이지의 " 내장형 시스템
진단 프로그램 기능 " 을 참조하십시오 .
- 2 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서
분리합니다 .
- 3 시스템을 엽니다 . 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
- 4 냉각기 덮개를 분리합니다 . 60 페이지의 " 냉각기 덮개 분리 " 를 참조하십
시오 .
- 5 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인합니다 .
71 페이지의 " 프로세서 " 를 참조하십시오 .
- 6 시스템을 닫습니다 . 51 페이지의 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치의
전원을 켭니다 .
- 8 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다 .
문제가 발견되면 111 페이지의 " 지원 받기 " 를 참조하십시오 .

습식 시스템 문제 해결

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

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서
분리합니다 .
- 2 시스템을 엽니다 . 50 페이지의 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .

- 3 시스템에서 다음 구성요소를 분리합니다. 47 페이지의 "시스템 구성요소 설치"를 참조하십시오.
 - 하드 드라이브
 - USB 메모리 키
 - NIC 하드웨어 키
 - VFlash 매체
 - 확장 카드 및 확장 카드 라이저
 - iDRAC6 Enterprise 카드
 - 전원 공급 장치
 - 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
 - 시스템 전지
- 4 최소한 하루 정도 시스템을 완전히 건조시킵니다.
- 5 3 단계에서 분리한 구성요소를 다시 설치합니다.
- 6 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
 시스템이 올바르게 시작되지 않으면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.
- 8 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 종료하고 분리한 확장 카드를 다시 설치합니다. 58 페이지의 "확장 NIC 카드 교체"를 참조하십시오.
- 9 시스템을 다시 시작합니다.
- 10 적절한 온라인 진단 검사를 실행합니다. 103 페이지의 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.
 검사가 실패하면 111 페이지의 "지원 받기"를 참조하십시오.

시스템 진단 프로그램 실행

시스템에 문제가 발생하면 기술 지원에 문의하기 전에 진단 프로그램을 실행합니다. 진단 프로그램의 목적은 추가 장비가 필요 없이 데이터를 유실하지 않고 시스템 하드웨어를 검사하기 위한 것입니다. 자체적으로 문제를 해결할 수 없는 경우에는 서비스 및 지원 직원이 진단 검사 결과를 사용하여 문제 해결을 지원할 수 있습니다.

내장형 시스템 진단 프로그램 기능

시스템 진단 프로그램은 특정 장치 또는 장치 그룹에 대해 일련의 메뉴 및 옵션을 제공합니다. 시스템 진단 프로그램 메뉴 및 옵션을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 검사를 개별적으로 실행하거나 집합적으로 실행합니다.
- 검사 순서를 제어합니다.
- 검사를 반복합니다.
- 검사 결과를 표시, 인쇄 또는 저장합니다.
- 오류가 감지되는 경우 검사를 일시 중단하거나 사용자 정의한 오류 제한에 도달하는 경우 검사를 종료합니다.
- 각 검사 및 해당 매개변수에 대해 간략히 설명하는 도움말 메시지를 봅니다.
- 검사가 성공적으로 완료되었는지 알려 주는 상태 메시지를 봅니다.
- 검사 중에 발생한 문제를 알려 주는 오류 메시지를 봅니다.

내장형 시스템 진단 프로그램 사용 시기

시스템의 주요 구성요소 또는 장치가 올바르게 작동하지 않는 경우 구성요소 오류가 표시될 수 있습니다. 프로세서 및 시스템의 입출력 장치가 작동하면 내장형 시스템 진단 프로그램을 사용하여 문제를 확인할 수 있습니다.

시스템 진단 프로그램 검사 옵션

Main Menu(기본 메뉴) 창의 검사 옵션을 클릭합니다.

검사 옵션	기능
Express Test(빠른 검사)	시스템을 빠르게 검사합니다. 이 옵션은 장치 검사를 실행하며 사용자가 개입하지 않아도 됩니다.
Extended Test(확장 검사)	시스템을 철저히 검사합니다. 이 검사는 한 시간 이상 소요됩니다.
Custom Test (사용자 정의 검사)	특정 장치를 검사합니다.
Information(정보)	검사 결과를 표시합니다.

사용자 정의 검사 옵션 사용

Main Menu(기본 메뉴) 창에서 **Custom Test**(사용자 정의 검사) 를 선택할 경우 **Customize**(사용자 정의) 창이 나타나며, 이 창에서 검사할 장치 및 검사를 위한 특정 옵션을 선택하고 검사 결과를 볼 수 있습니다.

검사할 장치 선택

Customize(사용자 정의) 창의 왼쪽에는 검사할 수 있는 장치가 표시됩니다. 장치 또는 모듈의 구성요소를 보려면 장치 또는 모듈 옆의 (+) 를 클릭합니다. 사용 가능한 검사를 보려면 구성요소에 있는 (+) 를 클릭합니다. 해당 구성요소 대신 장치를 클릭하면 검사할 장치의 모든 구성요소가 선택됩니다.



주: 검사할 모든 장치 및 구성요소를 선택한 후 **All Devices**(모든 장치) 를 강조 표시한 다음 **Run Tests**(검사 실행) 를 클릭합니다.

진단 프로그램 옵션 선택

Diagnostics Options(진단 프로그램 옵션) 영역에서 장치에 실행할 검사를 선택합니다.

- **Non-Interactive Tests Only**(비 대화형 검사만) — 사용자 개입이 필요 없는 검사만 실행됩니다.
- **Quick Tests Only**(빠른 검사만) — 장치에 대한 빠른 검사만 실행됩니다.
- **Show Ending Timestamp**(종료 타임스탬프 표시) — 검사 로그에 시간이 표시됩니다.

- **Test Iterations**(검사 반복) — 검사를 실행할 횟수를 선택합니다 .
- **Log Output File Pathname**(로그 출력 파일 경로 이름) — 검사 로그 파일을 저장할 디스켓 드라이브 또는 USB 메모리 키를 지정할 수 있습니다 . 하드 드라이브에는 파일을 저장할 수 없습니다 .

정보 및 결과 보기

다음과 같은 **Customize**(사용자 정의) 창의 탭은 검사 및 검사 결과에 대한 정보를 제공합니다 .

- **Results**(결과) — 실행된 검사 및 검사 결과를 표시합니다 .
- **Errors**(오류) — 검사 중에 발생한 모든 오류를 표시합니다 .
- **Help**(도움말) — 현재 선택한 장치, 구성요소 또는 검사에 대한 정보를 표시합니다 .
- **Configuration**(구성) — 현재 선택한 장치에 대한 기본 구성 정보를 표시합니다 .
- **Parameters**(매개변수) — 검사에 설정할 수 있는 매개변수를 표시합니다 .





점퍼 및 커넥터

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

시스템 보드 점퍼

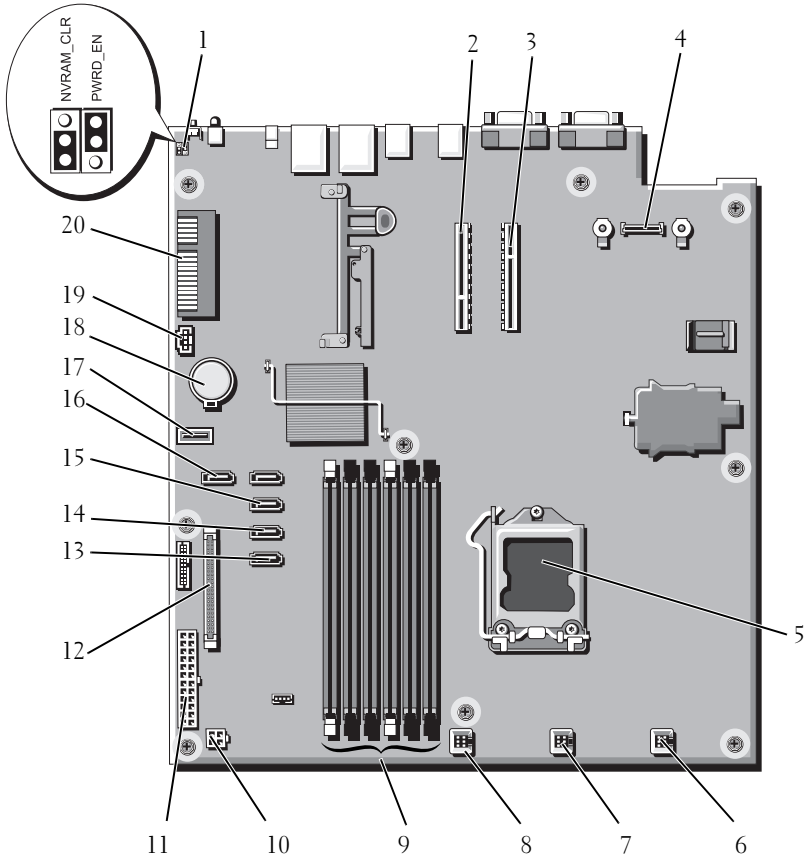
그림 5-1에서는 시스템 보드상의 구성 점퍼의 위치를 보여 줍니다. 표 5-1에는 점퍼 설정이 나열되어 있습니다.

표 5-1. 시스템 보드 점퍼 설정

점퍼	설정	설명
PWRD_EN	 (기본값)	암호 기능이 활성화됩니다. (핀 2-4)
		암호 기능이 비활성화됩니다. (핀 4-6)
NVRAM_CLR	 (기본값)	시스템 부팅 시 구성 설정이 유지됩니다 (핀 3-5).
		다음 시스템 부팅 시 구성 설정이 지워집니다 (핀 1-3).

시스템 보드 커넥터

그림 5-1. 시스템 보드 커넥터



항목	커넥터 (외장형 직렬 커넥터)	설명
1	PWRD_EN	암호 활성화 점퍼
	NVRAM_CLR	NVRAM 지우기 점퍼
2	RISER2	확장 카드 라이저 커넥터
3	RISER1	확장 카드 라이저 커넥터
4	iDRAC6 Enterprise	iDRAC6 Enterprise 카드 커넥터
5	CPU	프로세서 소켓
6	FAN1	시스템 팬 1 커넥터
7	FAN2	시스템 팬 2 커넥터
8	FAN3	시스템 팬 3 커넥터
9	5	메모리 모듈 슬롯 5
	3	메모리 모듈 슬롯 3
	1	메모리 모듈 슬롯 1(흰색 분리 레버)
	6	메모리 모듈 슬롯 6
	4	메모리 모듈 슬롯 4
	2	메모리 모듈 슬롯 2(흰색 분리 레버)
10	12V	4 핀 전원 커넥터
11	PWR_CONN	24 핀 전원 커넥터
12	CTRL_PNL	제어판 커넥터
13	SATA_A	SATA 커넥터 A
14	SATA_B	SATA 커넥터 B
15	SATA_C	SATA 커넥터 C
16	SATA_D	SATA 커넥터 D
17	USB_CONN	내부 USB 커넥터
18	BATTERY	전지 소켓
19	HD_ACT_CARD	확장 카드 케이블 커넥터
20	PCIE-G2-X4	내부 저장소 컨트롤러 카드 커넥터

잇은 암호 비활성화

시스템 소프트웨어 보안 기능에는 시스템 암호 및 설정 암호를 포함합니다. 암호 점퍼는 이러한 암호 기능을 활성화하거나 비활성화하며 현재 사용 중인 모든 암호를 지웁니다.

△ 주의 : 시스템과 함께 제공된 안전 지침의 "정전기 방전 방지"를 참조하십시오.

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 암호 점퍼에서 점퍼 플러그를 분리합니다.
시스템 보드에서 암호 점퍼 ("PWRD_EN"이라고 표시됨)를 찾으려면 그림 5-1을 참조하십시오.

4 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

- 5 시스템 및 주변 장치를 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
암호 점퍼 플러그가 분리된 상태로 시스템을 부팅해야만 기존 암호를 비활성화 (삭제) 할 수 있습니다. 그러나 새 시스템 및 / 또는 설치 암호를 할당하기 전에 점퍼 플러그를 설치해야 합니다.

✎ 주 : 점퍼 플러그가 여전히 분리된 상태에서 새 시스템 및 / 또는 설치 암호를 할당하면 시스템에서 다음 부팅 시 새 암호가 비활성화됩니다.

- 6 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
- 7 시스템을 엽니다. 50 페이지의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 8 암호 점퍼에 점퍼 플러그를 설치합니다.
- 9 시스템을 닫습니다. 51 페이지의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 10 시스템 및 주변 장치를 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
- 11 새 시스템 및 / 또는 설치 암호를 할당합니다.

지원 받기

Dell 에 문의하기

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



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

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

- 1 support.dell.com 을 방문합니다.
- 2 페이지 상단의 **Choose A Country/Region**(국가/지역 선택) 드롭다운 메뉴에서 소재 국가 또는 지역이 있는지 확인합니다.
- 3 페이지 왼쪽에서 **Contact Us**(문의처) 를 클릭합니다.
- 4 필요에 따라 해당 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다.
- 5 Dell 에 문의하는 데 편리한 방법을 선택합니다.

색인

C

- CD 드라이브
 - 문제 해결, 97
- CD/DVD 드라이브
 - 광학 드라이브 참조.

D

- Dell
 - 문의하기, 111
- Dell 에 문의하기, 111
- DIMM
 - 메모리 모듈 (DIMM) 참조.

I

- iDRAC6 Enterprise 카드, 69
- iDRAC6 Express 카드, 69

L

- LCD 패널
 - 기능, 12
 - 메뉴, 13

N

- NIC
 - 문제 해결, 91
 - 표시등, 17

S

- SAS 컨트롤러 카드
 - 분리, 62
 - 설치, 64
- SAS 하드 드라이브 . 하드 드라이브 참조.
- SAS 후면판 보드
 - 분리, 81
 - 설치, 83
- SATA 하드 드라이브 . 하드 드라이브 참조.

U

- USB 장치
 - 후면 패널 커넥터, 16

경고

- 경고 메시지, 45
- 광학 드라이브
 - 설치, 52

ㄴ

- 냉각 덮개
설치, 61
- 냉각 팬, 67
 - 문제 해결, 95
 - 장착, 69
- 냉각기 덮개
분리, 60

ㄷ

- 덮개
 - 닫기, 51
 - 열기, 50

ㄹ

- 메모리
 - 문제 해결, 95
- 메모리 모듈 (DIMM)
 - 구성, 64
- 메시지
 - 경고, 45
 - 상태 LCD, 21
 - 시스템, 33
- 문제 해결
 - CD 드라이브, 97
 - NIC, 91
 - 냉각 팬, 95
 - 메모리, 95
 - 손상된 시스템, 92
 - 습식 시스템, 100
 - 시스템 냉각, 94

- 외부 연결, 91
- 전원 공급 장치, 94
- 프로세서, 100
- 하드 드라이브, 98
- 확장 카드, 99

ㅁ

- 방열판, 72
- 백업용 전원 공급 장치, 19
- 베젤, 49
- 보안, 91
- 보증, 45
- 분리
 - SAS 컨트롤러, 62
 - SAS 후면판 보드, 81
 - 냉각기 덮개, 60
 - 덮개, 50
 - 베젤, 49
 - 시스템 보드, 87
 - 제어판 조립품, 78
 - 프로세서, 71, 74
 - 하드 드라이브 (핫 플러그 가능), 55

ㅂ

- 새시 침입 스위치, 48
- 설치
 - SAS 컨트롤러, 64
 - SAS 후면판 보드, 83
 - 광학 드라이브, 52
 - 냉각기 덮개, 61
 - 시스템 보드, 87

- 프로세서, 74
- 하드 드라이브 (핫 플러그 가능), 56
- 손상된 시스템
 - 문제 해결, 92
- 슬롯
 - 확장 슬롯 참조.
- 습식 시스템
 - 문제 해결, 100
- 시스템
 - 닫기, 51
 - 열기, 50
- 시스템 냉각
 - 문제 해결, 94
- 시스템 메시지, 33
- 시스템 보드
 - 분리, 87
 - 설치, 89
 - 점검, 107
- 시스템 진단 프로그램 실행, 103

0

- 암호
 - 비활성화, 110
- 업그레이드
 - 프로세서, 71

ㄱ

- 장착
 - 냉각 팬, 69
 - 시스템 전지, 77

- 전원 공급 장치, 76
- 전원 공급 장치
 - 문제 해결, 94
 - 장착, 76
 - 표시등, 18
- 전원 표시등, 18
- 전지 (시스템)
 - 장착, 77
- 전화 번호, 111
- 점검 (시스템 보드), 107
- 제어판 조립품
 - LCD 패널 기능, 12
 - 분리, 78
- 지원
 - Dell 에 문의하기, 111
- 지침
 - 메모리 설치, 64
- 진단 프로그램
 - 고급 검사 옵션, 104
 - 사용 시기, 103

ㅋ

- 케이블 연결
 - 광학 드라이브, 52

표

- 표시등
 - NIC, 17
 - 전원, 18
 - 후면 패널, 16

프로세서

문제 해결, 100

분리, 71, 74

업그레이드, 71

프로세서 참조.

ㅎ

하드 드라이브

문제 해결, 98

하드 드라이브 (핫 플러그 가능)

분리, 55

설치, 56

확장 카드

SAS 컨트롤러, 62

문제 해결, 99

후면 패널 기능 및 표시등, 16