

Dell PowerEdge T130

소유자 매뉴얼

규정 모델: E36S Series
규정 유형: E36S001



참고, 주의 및 경고

-  **노트:** "주"는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.
-  **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.
-  **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

Copyright © 2015 Dell Inc. 저작권 본사 소유. 이 제품은 미국, 국제 저작권법 및 지적 재산권법에 의해 보호됩니다. Dell™ 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 Dell Inc.의 상표입니다. 이 문서에 언급된 기타 모든 표시 및 이름은 각 회사의 상표일 수 있습니다.

2015 - 09

개정 A00

목차

1 Dell PowerEdge T130 시스템 정보	8
전면 패널 구조 및 표시등.....	8
진단 표시등.....	9
후면 패널 구조 및 표시등.....	11
NIC 표시등 코드.....	12
전원 공급 장치의 전원 표시등 코드.....	13
문서 매트릭스.....	13
QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스.....	14
2 초기 시스템 구성 수행	16
시스템 설정.....	16
iDRAC IP 주소 설정 및 구성	16
iDRAC 로그인.....	17
운영 체제를 설치하는 방법.....	17
원격 시스템 관리.....	17
드라이버 및 펌웨어 다운로드.....	17
3 사전 운영 체제 관리 응용프로그램	19
탐색 키.....	19
시스템 설정 정보.....	20
시스템 설정 시작.....	20
시스템 설정 기본 메뉴.....	20
System BIOS screen details.....	20
시스템 정보 화면 세부 정보.....	21
Memory Settings screen details.....	22
프로세서 설정 화면 세부 정보.....	22
SATA Settings screen details.....	24
부팅 설정 화면 세부 정보.....	25
네트워크 설정 화면 세부 정보.....	26
UEFI iSCSI 설정 화면 세부 정보.....	26
내장형 장치 화면 세부 정보.....	26
직렬 통신 화면 세부사항.....	27
System Profile Settings(시스템 프로필 설정) 화면 세부사항.....	28
System Security(시스템 보안) 설정 화면 세부사항.....	29
Miscellaneous Settings screen details.....	32
부팅 관리자 정보.....	32
Entering Boot Manager(부팅 관리자 입력).....	32
부팅 관리자 기본 메뉴.....	32

Dell Lifecycle Controller 정보.....	33
부팅 순서 변경.....	33
시스템 부팅 모드 선택.....	33
시스템 또는 설정 암호 지정.....	34
시스템 암호를 사용하여 시스템 보안.....	34
기존 시스템 암호 및 설정 암호를 삭제 또는 변경.....	35
활성화된 설정 암호를 사용하여 시스템 작동.....	35
내장형 시스템 관리.....	36
iDRAC 설정 유틸리티.....	36
iDRAC 설정 유틸리티 시작.....	36
열 설정 변경.....	36

4 시스템 구성부품 설치 및 분리..... 37

안전 지침.....	37
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	37
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	37
권장 도구.....	38
시스템 덮개.....	38
시스템 덮개 분리.....	38
시스템 덮개 장착.....	39
베젤.....	39
베젤 분리.....	39
베젤 설치하기.....	40
시스템 내부.....	41
침입 스위치.....	42
침입 스위치 제거.....	42
침입 스위치 설치.....	43
제어판 조립품.....	43
제어판 조립품 분리.....	43
제어판 조립품 설치.....	45
하드 드라이브.....	45
하드 드라이브 케이지 분리.....	46
하드 드라이브 케이지 설치.....	47
하드 드라이브 케이지에서 하드 드라이브 캐리어 분리.....	47
하드 드라이브 케이지에 하드 드라이브 캐리어 설치.....	49
하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어 분리.....	49
하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 캐리어 설치.....	50
하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리.....	51
하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치.....	52
하드 드라이브 케이블 연결 다이어그램.....	53
4TB 하드 드라이브의 냉각 팬 속도 설정.....	54
광학 드라이브.....	55

광학 드라이브 보호물 및 필터 분리.....	55
광학 드라이브 제거.....	57
광학 드라이브 장착.....	59
시스템 메모리.....	59
일반 메모리 모듈 설치 지침.....	61
메모리 구성 예.....	61
메모리 모듈 분리.....	62
메모리 모듈 설치.....	63
냉각 팬.....	64
냉각 팬 분리.....	64
냉각 팬 설치.....	66
내부 USB 메모리 키(선택 사양).....	66
선택사양인 내부 USB 메모리 키 설치.....	66
확장 카드.....	67
확장 카드 설치 지침.....	67
확장 카드 분리.....	68
확장 카드 설치.....	69
iDRAC 포트 카드(선택 사양).....	70
SD vFlash 카드(선택사양) 교체.....	70
선택 사양인 iDRAC 포트 카드 분리.....	71
선택 사양인 iDRAC 포트 카드 설치.....	72
프로세서 및 방열판.....	73
방열판 분리.....	73
프로세서 제거.....	75
프로세서 장착.....	77
방열판 설치.....	78
전원 공급 장치.....	80
전원 공급 장치(PSU) 분리.....	80
전원 공급 장치(PSU) 설치.....	82
시스템 배터리.....	82
시스템 배터리 장착.....	82
시스템 보드.....	84
시스템 보드 제거.....	84
시스템 보드 설치.....	86
시스템 설정을 사용하여 시스템 서비스 태그 입력.....	87
TPM(Trusted Platform Module).....	88
보안 플랫폼 모듈(TPM) 설치.....	88
BitLocker 사용자를 위한 TPM 재활성화.....	89
TXT 사용자를 위한 TPM 재활성화.....	89

5 시스템 문제 해결.....	91
안전 제일 - 사용자 및 시스템.....	91

시스템 시작 오류 문제 해결.....	91
외부 연결 문제 해결.....	91
비디오 하위 시스템 문제 해결.....	91
USB 장치 문제 해결.....	91
직렬 I/O 장치 문제 해결.....	92
NIC 문제 해결.....	93
침수된 시스템 문제 해결.....	93
손상된 시스템 문제 해결.....	94
시스템 배터리 문제 해결.....	95
전원 공급 장치 문제 해결.....	95
전원 공급 문제 해결.....	95
전원 공급 장치 문제.....	95
냉각 문제 해결.....	96
냉각 팬 문제 해결.....	97
시스템 메모리 문제 해결.....	97
내부 USB 키 문제 해결.....	98
SD 카드 문제 해결.....	99
광학 드라이브 문제 해결.....	99
하드 드라이브 문제 해결.....	100
저장소 컨트롤러 문제 해결.....	100
확장 카드 문제 해결.....	101
프로세서 문제 해결.....	102
시스템 메시지.....	102
경고 메시지.....	102
진단 메시지.....	102
경고 메시지.....	103
6 시스템 진단 프로그램 사용.....	104
Dell 내장형 시스템 진단 프로그램.....	104
내장형 시스템 진단 프로그램 사용 시기.....	104
부팅 관리자에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행.....	104
Dell Lifecycle Controller 화면에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행.....	104
시스템 진단 프로그램 제어.....	105
7 점퍼 및 커넥터.....	106
시스템 보드 점퍼 및 커넥터.....	106
시스템 보드 점퍼 설정.....	108
잇은 암호 비활성화.....	108
8 기술 사양.....	110
치수 및 무게.....	110
프로세서 사양.....	110

확장 버스 사양.....	110
메모리 사양.....	110
전원 사양.....	111
저장소 컨트롤러 사양.....	111
드라이브 사양.....	111
커넥터 사양.....	112
비디오 사양.....	112
환경 사양.....	112
9 도움말 얻기.....	115
Dell에 문의하기.....	115
시스템 서비스 태그 찾기.....	115

Dell PowerEdge T130 시스템 정보

Dell PowerEdge T130 타워 서버는 Intel E3-1200 V5 시리즈, 최대 4개의 DIMM 및 케이블로 연결된 최대 4개의 3.5인치 하드 드라이브의 저장 용량을 지원합니다.

전면 패널 구조 및 표시등

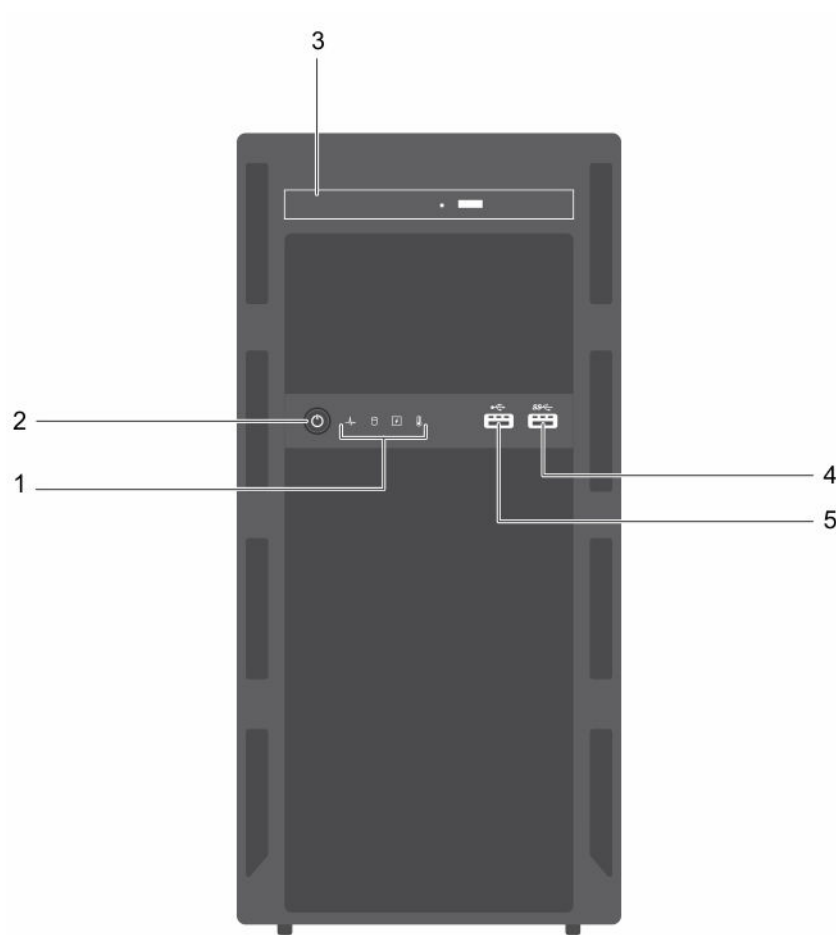






그림 1. 전면 패널 구조 및 표시등

표 1. 전면 패널 구조 및 표시등

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	진단 표시등		시스템 시작 도중 오류 상태를 볼 수 있습니다. 진단 표시등은 시스템 전면 패널에 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오 진단 표시등 .
2	전원 켜짐 표시등, 전원 단추		시스템의 전원 상태를 확인할 수 있습니다. 시스템 전원이 켜져 있는 경우 전원 켜짐 표시등에 불이 켜집니다. 전원 단추가 시스템에 대한 전원 공급 장치 출력을 제어합니다.  노트: ACPI를 지원하는 운영 체제에서 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 시스템에 대한 전원 공급이 끊어지기 전에 점진적 종료가 수행됩니다.
3	광학 드라이브(선택 사양)		선택 사양인 슬림형 SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD+/-RW 드라이브를 설치해줍니다.
4	USB 커넥터		시스템에 USB 장치를 연결할 수 있습니다. 이 포트는 USB 3.0 규격입니다.
5	USB 커넥터		시스템에 USB 장치를 연결할 수 있습니다. 이 포트는 USB 2.0 규격입니다.

진단 표시등

시스템 전면 패널에 있는 진단 표시등은 시스템 시작 도중 오류 상태를 표시합니다.






 **노트:** 시스템이 꺼져 있으면 진단 표시등이 켜지지 않습니다. 시스템을 시작하려면 작동 중인 전원에서 시스템을 연결하고 전원 단추를 누릅니다.

표 2. 진단 표시등

아이콘	설명	상태	수정 조치
	상태 표시등	시스템이 켜져 있고 정상 상태이면 표시등이 파란색으로 켜져 있습니다. 시스템이 켜져 있거나 대기 상태에 있고 오류(예: 팬 또는 하드 드라이브 고장)가 발생하면 이 표시등이 호박색으로 깜박입니다.	필요 없음 시스템 이벤트 로그 또는 시스템 메시지를 참조하여 특정 문제를 확인하십시오. 오류 메시지에 대한 자세한 내용은 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software 를 참조하십시오. 메모리 구성이 잘못된 경우 시스템 시작 시 비디오 출력 없이 작동이 중단될 수 있습니다. 도움말 얻기 을 참조하십시오.
	하드 드라이브 표시등	하드 드라이브 오류가 발생한 경우 표시등이 호박색으로 깜박입니다.	시스템 이벤트 로그를 참조하여 오류가 있는 하드 드라이브를 확인하십시오. 적절한 온라인 진단 테스트를 실행합니다. 시스템을 다시

아이콘	설명	상태	수정 조치
	전기 표시등	시스템에 전기 오류(예: 범위를 벗어난 전압, 전원 공급 장치 또는 전압 조정기 고장)가 있으면 이 표시등이 호박색으로 깜박입니다.	시작하고 내장 진단 프로그램(ePSA)을 실행합니다. 하드 드라이브가 RAID 어레이에 구성되어 있는 경우, 시스템을 다시 시작하고 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다. 특정 문제에 대한 시스템 이벤트 로그 또는 시스템 메시지를 확인합니다. PSU에 문제가 발생한 경우 PSU의 LED를 확인하십시오. PSU를 재장착합니다. 문제가 지속되는 경우, 도움말 얻기 를 참조하십시오.
	온도 표시등	시스템에 열 관련 오류(예: 범위를 벗어난 온도 또는 팬 고장)가 있으면 이 표시등이 호박색으로 깜박입니다.	다음과 같은 상태가 없는지 확인합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 냉각 팬이 분리되었거나 오류가 발생했습니다. • 시스템 덮개, , 메모리 모듈 보호물 또는 후면 필터 브래킷이 분리되었습니다. • 주변 온도가 너무 높습니다. • 외부 공기 흐름이 막혔습니다. 도움말 얻기 를 참조하십시오.

후면 패널 구조 및 표시등

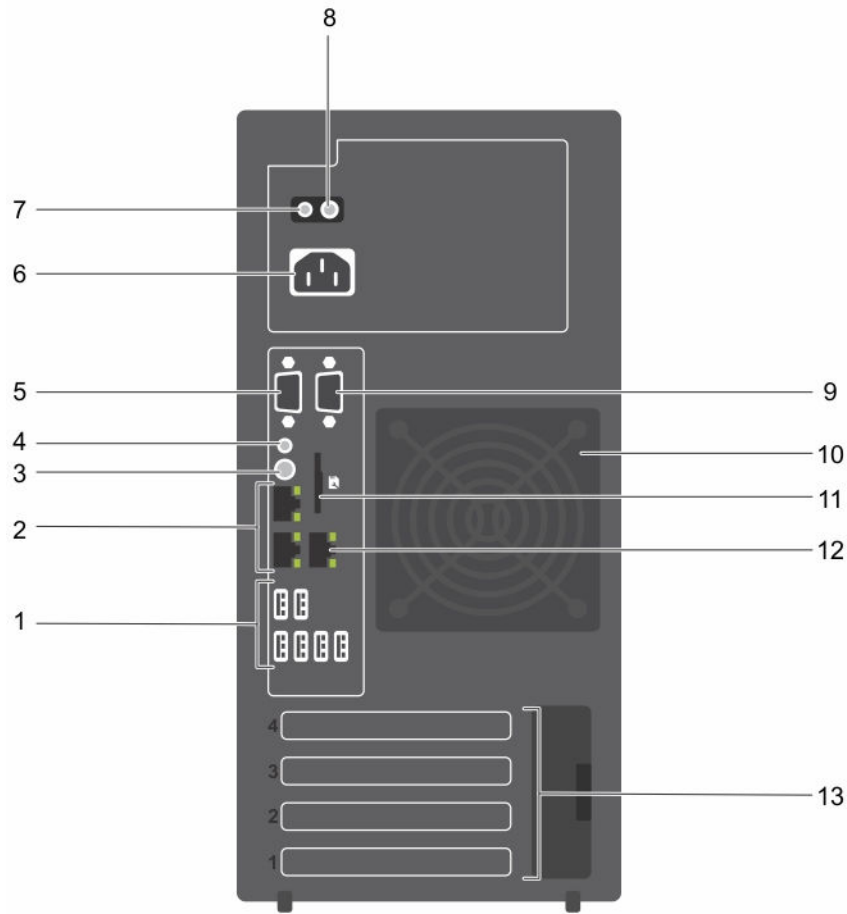








그림 2. 후면 패널 구조 및 표시등

표 3. 후면 패널 구조 및 표시등

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	USB 커넥터(6개)		시스템에 USB 장치를 연결할 수 있습니다. USB 2.0 호환 포트 4개 및 USB 3.0 호환 포트 2개가 있습니다.
2	이더넷 커넥터(2개)		내장형 10/100/1000 Mbps NIC 커넥터에 연결해줍니다.
3	시스템 ID 단추		특정 시스템을 찾게 해줍니다. 이 단추를 한 번 누르면 이 단추를 다시 누를 때까지 후면에 있는 시스템 상태 표시등이 깜박입니다. 시스템 ID 표시등을 켜거나 끄려면 시스템 식별 단추를 누릅니다.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
			POST 중에 시스템 응답이 중지될 경우 시스템 ID 단추를 5초 이상 누르면 BIOS progress(BIOS 진행) 모드가 시작됩니다. iDRAC를 재설정하려면(F2 iDRAC 설정에서 비활성화되어 있지 않은 경우) 시스템 식별 단추를 15초 이상 누르고 있으십시오.
4	시스템 ID 커넥터		케이블 관리대(옵션 사항)를 통해 시스템 상태 표시등 조립품(옵션 사항)을 연결할 수 있습니다.
5	비디오 커넥터		시스템에 VGA 디스플레이를 연결할 수 있습니다.
6	전원 공급 장치		하나의 290w 비중복 AC PSU를 설치할 수 있습니다.
7	자체 진단 단추		PSU의 작동 상태를 확인할 수 있습니다.
8	AC 전원 공급 장치 상태 표시등		PSU에 대한 전원 공급 상태를 확인할 수 있습니다.
9	직렬 커넥터		시스템에 직렬 장치를 연결할 수 있습니다.
10	냉각 팬		시스템 냉각 팬
11	vFlash		vFlash 카드(선택 사양)를 연결할 수 있습니다.
12	이더넷 커넥터(1개)		전용 관리 포트 카드를 설치할 수 있습니다(선택 사양).
13	확장 카드 슬롯(4개)		최대 높이 PCIe 확장 카드를 최대 4개 연결할 수 있습니다.

NIC 표시등 코드

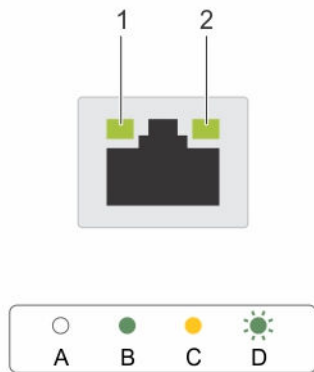


그림 3. NIC 표시등

1. 링크 표시등
2. 작동 표시등

표 4. NIC 표시등

규칙	표시등 패턴	설명
A	링크 및 작동 표시등이 꺼짐	NIC가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.
B	링크 표시등이 녹색임	NIC가 최대 포트 속도(1Gbps)로 유효한 네트워크에 연결되어 있습니다.
C	링크 표시등이 노란색임	NIC가 최대 포트 속도보다 낮은 속도로 유효한 네트워크에 연결되어 있습니다.
D	작동 표시등이 녹색으로 점멸됨	네트워크 데이터를 전송하거나 수신하는 중입니다.

전원 공급 장치의 전원 표시등 코드

자체 진단 단추를 눌러 시스템의 전원 공급 장치(PSU)에 대해 신속하게 상태 검사를 수행합니다.

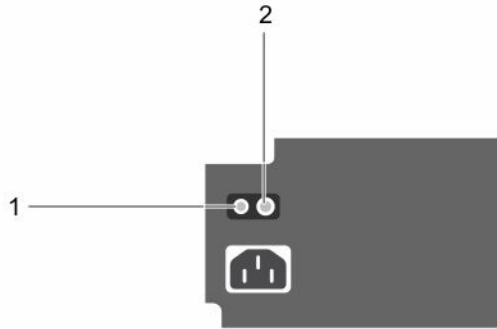


그림 4. PSU 상태 표시등 및 자체 진단 단추

1. 자체 진단 단추
2. PSU 상태 표시등

PSU 상태 표시등

꺼짐	전원이 연결되어 있지 않거나 PSU에 오류가 있습니다.
녹색	전원 공급 장치에 유효한 전원이 연결되어 있으며 해당 전원 공급 장치가 작동 중입니다.

문서 매트릭스

문서 매트릭스는 사용자의 시스템을 설정하고 관리하기 위해 참조할 수 있는 문서에 대한 정보를 제공합니다.

표 5. 문서 매트릭스

목적	참조 목록:
랙에 시스템 설치	랙 솔루션과 함께 제공되는 랙 설명서
시스템 설치 및 시스템 기술 사양 확인	시스템과 함께 제공된 <i>Getting Started With Your System</i> 또는 Dell.com/poweredgemanuals 를 참조하십시오.
운영 체제 설치	운영 체제 설명서(Dell.com/operatingsystemmanuals)
Dell Systems Management 제안서 개요 보기	Dell OpenManage Systems Management 개요 안내서(Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software)
iDRAC 구성 및 로그인, 관리 대상 및 관리 시스템 설정, iDRAC 기능 파악 및 iDRAC를 사용한 문제 해결	Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)
RACADM 하위 명령과 지원되는 RACADM 인터페이스에 대해 파악	iDRAC용 RACADM 명령줄 참조 가이드(Dell.com/idracmanuals)
Dell Lifecycle Controller 시작, 활성화 및 비활성화, 기능 파악, Dell Lifecycle Controller 사용 및 문제 해결	Dell Lifecycle Controller 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)
Dell Lifecycle Controller Remote Services 사용	Dell Lifecycle Controller Remote Services 빠른 시작 안내서(Dell.com/idracmanuals)
OpenManage Server Administrator 설치, 사용 및 문제 해결	Dell OpenManage Server Administrator 사용 설명서(Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator)
OpenManage Essentials 설치, 사용 및 문제 해결	Dell OpenManage Essentials 사용 설명서(Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage sEssentials)
스토리지 컨트롤러 카드의 기능 파악, 카드 배포, 스토리지 하위 시스템 관리	스토리지 컨트롤러 설명서(Dell.com/storagecontrollermanuals)
시스템 펌웨어와 시스템 구성 요소를 모니터링하는 에이전트에 의해 생성되는 이벤트와 오류 메시지 확인	Dell 이벤트 및 오류 메시지 참조 설명서(Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software)

QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스

QRL(quick Resource Locator)을 사용하여 시스템에 관한 정보에 즉시 액세스할 수 있습니다.

전제조건

스마트폰 또는 태블릿에 QR 코드를 스캐너가 설치되어 있는지 확인합니다.

이 작업 정보

QRL에는 시스템에 대한 다음 정보가 포함되어 있습니다.

- 방법 동영상
- 소유자 매뉴얼, LCD 진단 및 기계 개요 등 참조 자료
- 특정 하드웨어 구성 및 보증 정보에 빠르게 액세스해주는 시스템 서비스 태그
- 기술 지원 및 영업팀에 연락할 수 있는 Dell에 대한 직접 링크

단계

1. Dell.com/QRL로 이동하고 특정 제품을 탐색하거나
2. 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 다음 이미지 또는 Dell PowerEdge 시스템에 위치한 모델별 Quick Resource(QR) 코드를 스캔합니다.



초기 시스템 구성 수행

시스템을 받은 후 시스템을 설정하고 운영 체제를 설치해야 하며(사전 설치되지 않은 경우) 시스템의 iDRAC IP 주소를 설정하고 구성해야 합니다.

시스템 설정


1. 서버 포장을 풉니다.
2. 주변 장치를 시스템에 연결합니다.
3. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결합니다.
4. 전원 단추를 누르거나 iDRAC를 사용하여 시스템을 켭니다.
5. 연결된 주변 장치를 켭니다.

iDRAC IP 주소 설정 및 구성


다음 인터페이스 중 하나를 사용하여 Integrated Dell Remote Access Controller(iDRAC) IP 주소를 설정할 수 있습니다.

- iDRAC 설정 유틸리티
- Dell Lifecycle Controller
- Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)
- 서버 LCD 패널

기본 iDRAC IP 주소 192.168.0.120을 사용하여 DHCP 설정 또는 iDRAC에 대한 고정 IP와 같은 초기 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다.

 **노트:** iDRAC에 액세스하려면 iDRAC 포트 카드가 설치되어 있거나 네트워크 케이블이 시스템 보드의 이더넷 커넥터 1에 연결되어 있는지 확인합니다.

다음과 같은 인터페이스를 사용하여 iDRAC IP 주소를 구성할 수 있습니다.

 **노트:** iDRAC IP 주소를 설정한 후 기본 사용자 이름과 암호를 변경해야 합니다.

- iDRAC 웹 인터페이스: 자세한 내용은 iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller) 사용 설명서를 참조하십시오.
- RACADM(Remote Access Controller ADMIN): 자세한 내용은 RACADM 명령줄 인터페이스 참조 설명서 및 iDRAC 사용 설명서를 참조하십시오.
- 웹 서비스 관리(WS-Man)를 포함하는 원격 서비스: 자세한 내용은 Dell Lifecycle Controller Remote Services 빠른 시작 안내서를 참조하십시오.

iDRAC 설정 및 구성에 대한 자세한 내용은 Dell.com/idracmanuals에서 iDRAC 사용 설명서를 참조하십시오.

iDRAC 로그인

iDRAC 로컬 사용자, Microsoft Active Directory 사용자 또는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 사용자로 iDRAC에 로그인할 수 있습니다. SSO(Single Sign-On)또는 스마트 카드를 사용하여 로그인할 수도 있습니다. 기본 사용자 이름은 **root**이고 암호는 **calvin**입니다. iDRAC 로그인 및 iDRAC 라이선스에 대한 자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

RACADM 명령줄을 사용하여 iDRAC에 액세스할 수도 있습니다. 자세한 내용은 RACADM 명령줄 인터페이스 참조 설명서 및 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide 온라인 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

운영 체제를 설치하는 방법

시스템에 운영 체제가 제공되어 있지 않은 경우 다음 방법을 사용하여 지원되는 운영 체제를 시스템에 설치하십시오.

- Dell Systems Management Tools 및 Documentation media. Dell.com/operatingsystemmanuals에서 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
- Dell Lifecycle Controller. Dell.com/idracmanuals에서 Dell Lifecycle Controller 설명서를 참조하십시오.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit. Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**에서 Dell OpenManage 설명서를 참조하십시오.

시스템에서 지원되는 운영 체제의 목록에 관한 자세한 내용은 Dell.com/ossupport에서 운영 체제 지원 매트릭스를 참조하십시오.

원격 시스템 관리

iDRAC를 사용하여 대역 외 시스템 관리 기능을 수행하려면 원격 액세스에 대해 iDRAC를 구성하고, 관리 스테이션 및 관리형 시스템을 설정하고, 지원되는 웹 브라우저를 구성해야 합니다. 자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서 (Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

Dell OpenManage Server Administrator(OMSA) 소프트웨어와 OpenManage Essentials(OME) 시스템 관리 콘솔을 사용하면 서버를 원격으로 모니터링하고 관리할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Server Administrator** or Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Essentials**를 참조하십시오.

드라이버 및 펌웨어 다운로드


시스템에 최신 BIOS, 드라이버 및 시스템 관리 펌웨어를 다운로드하여 설치하는 것이 좋습니다.

전제조건

웹 브라우저 캐시를 지워야 합니다.

단계

1. Dell.com/support/drivers로 이동합니다.
2. **Product Selection(제품 선택)** 섹션의 **Service Tag or Express Service Code(서비스 태그 또는 특급 서비스 코드)** 필드에 시스템의 서비스 태그를 입력합니다.

 **노트:** 서비스 태그를 가지고 있지 않은 경우, 나를 위해 내 서비스 태그 자동 감지를 선택하여 자신의 서비스 태그 자동 감지 기능을 활성화하거나 **Product Selection(제품 선택)** 페이지에서 제품을 선택합니다.

3. **Get drivers and downloads(드라이버 확인 및 다운로드)**를 클릭합니다.
선택 항목에 해당하는 드라이버가 표시됩니다.
4. 필요한 드라이버를 USB 드라이브, CD 또는 DVD로 다운로드합니다.

사전 운영 체제 관리 응용프로그램


시스템에 대한 사전 운영 체제 관리 응용프로그램을 사용하면 운영 체제를 부팅하지 않아도 여러 설정 및 기능을 관리할 수 있습니다.

본 시스템에는 다음과 같은 사전 운영 체제 관리 응용프로그램이 포함되어 있습니다:

- 시스템 설치 프로그램
- 부팅 관리자
- Dell Lifecycle Controller
- 사전 부팅 실행 환경(PXE)


탐색 키

탐색 키를 사용하면 사전 운영 체제 관리 응용프로그램에 액세스할 수 있습니다.

키	설명
<F2>	System Setup(시스템 설정) 으로 들어가도록 해줍니다.
<F10>	시스템 서비스 모드에 들어가고 Lifecycle Controller 를 시작하도록 해줍니다.
<F11>	Boot Manager(부팅 관리자) 에 들어가도록 해줍니다.
<F12>	PXE boot(PXE 부팅) 에 들어가도록 해줍니다.
Page Up	이전 화면으로 이동하도록 해줍니다.
Page Down	다음 화면으로 이동하도록 해줍니다.
위쪽 화살표	이전 필드로 이동하도록 해줍니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동하도록 해줍니다.
Enter	선택한 필드에 값을 입력합니다(해당하는 경우).
스페이스바	드롭다운 목록을 확장하거나 축소할 수 있도록 해줍니다(해당하는 경우).
탭	다음 메뉴 항목으로 이동하도록 해줍니다.
	 노트: 이 기능은 표준 그래픽 브라우저에만 적용됩니다.
Esc	기본 화면이 표시될 때까지 이전 페이지로 이동하도록 해줍니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 시스템 BIOS, iDRAC 설정, 장치 설정, 서비스 태그 설정 이 종료되고 시스템 부팅이 진행됩니다.
F1	시스템 설정 도움말 파일을 표시합니다.

시스템 설정 정보

시스템 설정 화면을 사용하여 시스템의 BIOS 설정, iDRAC 설정 및 장치 설정을 구성할 수 있습니다.

 **노트:** 기본적으로 선택한 필드에 대한 도움말 텍스트는 그래픽 브라우저에 표시됩니다. 텍스트 브라우저에서 도움말 텍스트를 보려면 F1 키를 누르십시오.

다음 두 가지 방법으로 시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.

- 표준 그래픽 브라우저 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
- 텍스트 브라우저 - 콘솔 재지정을 사용하여 활성화됩니다.

시스템 설정 시작

1. 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 <F2> 키를 누릅니다.

F2 = System Setup

F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

시스템 설정 기본 메뉴

시스템 설정 기본 메뉴 화면 내용은 다음과 같이 이루어집니다.

옵션	설명
System BIOS(시스템 BIOS)	BIOS 설정을 구성할 수 있습니다.
iDRAC 설정	iDRAC 설정을 구성할 수 있습니다. iDRAC 설정 유틸리티는 UEFI를 사용하여 iDRAC 매개 변수를 설정하고 구성할 수 있는 인터페이스입니다. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개 변수를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 내용은 <i>Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서</i> (Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.
Device Settings(장치 설정)	장치 설정을 구성할 수 있습니다.

System BIOS screen details

You can use the **System BIOS** screen to edit specific functions such as boot order, system password, setup password, set the RAID mode, and enable or disable USB ports.

To view the **System BIOS** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS**.

The **System BIOS** screen details are explained as follows:

Option	Description
System Information	Displays information about the system such as the system model name, BIOS version, and Service Tag.

Option	Description
Memory Settings	Displays information and options related to the installed memory.
Processor Settings	Displays information and options related to the processor such as speed, cache size.
SATA Settings	Displays options to enable or disable the integrated SATA controller and ports.
Boot Settings	Displays options to specify the boot mode (BIOS or UEFI). Enables you to modify UEFI and BIOS boot settings.
Network Settings	Displays options to change the network settings.
Integrated Devices	Displays options to manage integrated device controllers and ports and specify related features and options.
Serial Communication	Displays options to manage the serial ports and specify related features and options.
System Profile Settings	Displays options to change the processor power management settings, memory frequency, and so on.
System Security	Displays options to configure the system security settings, such as system password, setup password, Trusted Platform Module (TPM) security. It also manages the power and NMI buttons on the system.
Miscellaneous Settings	Displays options to change the system date, time, and so on.

시스템 정보 화면 세부 정보

시스템 정보 화면을 사용하여 서비스 태그, 시스템 모델 이름 및 BIOS 버전과 같은 시스템 속성을 볼 수 있습니다.

시스템 정보 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **시스템 정보**를 클릭합니다.

System Information(시스템 정보) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
System Model Name(시스템 모델 이름)	시스템 모델 이름을 표시합니다.
System BIOS Version(시스템 BIOS 버전)	시스템에 설치된 BIOS 버전을 표시합니다.
시스템 관리 엔진 버전	관리 엔진 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
System Service Tag(시스템 서비스 태그)	시스템 서비스 태그를 표시합니다.
System Manufacturer(시스템 제조업체)	시스템 제조업체 이름을 표시합니다.
System Manufacturer Contact	시스템 제조업체의 연락처 정보를 표시합니다.

옵션	설명
Information(시스템 제조업체 연락처 정보)	
시스템 CPLD 버전	현재 버전의 시스템 CPLD(복잡한 프로그래밍 가능 논리 장치의 펌웨어)가 포함되어 있습니다.
UEFI 준수 버전	시스템 펌웨어의 UEFI 규정 준수 수준을 표시합니다.

Memory Settings screen details

You can use the **Memory Settings** screen to view all the memory settings and enable or disable specific memory functions, such as system memory testing and node interleaving. To view the **Memory Setting** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Memory Settings**. The **Memory Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
System Memory Size	Displays the amount of memory installed in the system.
System Memory Type	Displays the type of memory installed in the system.
System Memory Speed	Displays the system memory speed.
System Memory Voltage	Displays the system memory voltage.
Video Memory	Displays the amount of video memory.
System Memory Testing	Specifies whether the system memory tests are run during system boot. Options are Enabled and Disabled . This option is set to Disabled by default.
Memory Operating Mode	Specifies the memory operating mode. The available option is Optimizer Mode .



프로세서 설정 화면 세부 정보

프로세서 설정 화면을 사용하면 프로세서 설정을 보고 가상화 기술, 하드웨어 프리페치 및 논리 프로세서 아이들링과 같은 특수 기능을 수행할 수 있습니다.

프로세서 설정 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **프로세서 설정**을 클릭합니다.

프로세서 설정 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
Logical Processor(논리 프로세서)	논리 프로세서를 활성화하거나 비활성화하고 논리 프로세서의 개수를 표시합니다. 이 옵션을 Enabled(활성화) 로 설정하는 경우 BIOS는 모든 논리 프로세서를 표시합니다. 이 옵션을 Disabled(비활성화) 로 설정하는 경우 BIOS는 코어당 1개의 논리 프로세서만 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화) 로 설정되어 있습니다.
Virtualization Technology(가상화 기술)	가상화를 위해 제공되는 추가적인 하드웨어 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.

옵션	설명
Adjacent Cache Line Prefetch(인접 캐시 행 프리페치)	순차적 메모리 액세스를 많이 사용해야 하는 응용프로그램을 위해 시스템을 최적화합니다. 이 옵션은 기본값으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다. 임의 메모리 액세스를 많이 사용해야 하는 응용프로그램에 대해서는 이 옵션을 비활성화할 수 있습니다.
Hardware Prefetcher(하드웨어 프리페처)	하드웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션의 기본값은 Enabled(활성화) 로 설정되어 있습니다.
DCU Streamer Prefetcher(DCU 스트리머 프리페처)	DCU(Data Cache Unit) 스트리머 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
DCU IP Prefetcher(DCU IP 프리페처)	DCU(Data Cache Unit) IP 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
구성 가능한 TDP	전원 및 시스템의 열 전달 기능에 따라 POST 중에 프로세서 열 설계 전력(TDP) 레벨을 재구성할 수 있습니다. TDP는 발열을 위해 냉각 시스템에 필요한 최대 열을 확인합니다. 이 옵션은 기본적으로 공칭 으로 설정되어 있습니다.  노트: 이 옵션은 프로세서의 특정 SKU(Stock Keeping Unit)에서만 사용할 수 있습니다.
X2Apic 모드	X2Apic 모드를 활성화 또는 비활성화합니다.
Dell Controlled Turbo(Dell 제어된 터보)	터보 개입을 제어합니다. 이 옵션은 시스템 프로필을 성능 으로 설정한 경우에만 활성화됩니다.  노트: 설치된 CPU 수에 따라 최대 4개의 프로세서 나열될 수 있습니다.
Number of Cores per Processor(프로세서당 코어 수)	각 프로세서에서 활성화되는 코어의 수를 제어합니다. 이 옵션은 기본적으로 모두 로 설정되어 있습니다.
Processor 64-bit Support(프로세서 64비트 지원)	프로세서에서 64비트 확장을 지원하는지 여부를 지정합니다.
Processor Core Speed(프로세서 코어 속도)	프로세서의 최대 코어 주파수를 표시합니다.
프로세서 1	시스템에 설치된 각 프로세서에 대해 다음 설정이 표시됩니다.

옵션	설명
Brand(브랜드)	브랜드 이름을 표시합니다.
Level 2 Cache(수준 2 캐시)	전체 L2 캐시를 표시합니다.
Level 3 Cache(수준 3 캐시)	전체 L3 캐시를 표시합니다.
Number of Cores(코어 수)	프로세서당 코어 수를 표시합니다.

SATA Settings screen details

You can use the **SATA Settings** screen to view the SATA settings of SATA devices and enable RAID on your system.

To view the **SATA Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **SATA Settings**.

The **SATA Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
Embedded SATA	Enables the embedded SATA option to be set to Off , AHCI , or RAID modes. This option is set to AHCI by default.
Security Freeze Lock	Sends Security Freeze Lock command to the Embedded SATA drives during POST. This option is applicable only for AHCI mode.
Write Cache	Enables or disables the command for Embedded SATA drives during POST.
Port A	For AHCI or RAID mode, BIOS support is always enabled.

Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Port B For **AHCI** or **RAID** mode, BIOS support is always enabled.

Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Port C For **AHCI** or **RAID** mode, BIOS support is always enabled.

Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Port D For **AHCI** or **RAID** mode, BIOS support is always enabled.

Option	Description
Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Port E For **AHCI** or **RAID** mode, BIOS support is always enabled.

Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Port F For **AHCI** or **RAID** mode, BIOS support is always enabled.


Option	Description
Model	Displays the drive model of the selected device.
Drive Type	Displays the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Displays the total capacity of the hard drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

부팅 설정 화면 세부 정보

Boot Settings(부팅 설정) 화면을 사용하여 **BIOS** 또는 **UEFI** 부팅 모드를 설정할 수 있습니다. 또한 부트 순서를 지정할 수 있습니다.

부팅 설정을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **부팅 설정**을 클릭합니다.

부팅 설정 화면은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
Boot Mode(부팅 모드)	<p>시스템의 부팅 모드를 설정할 수 있습니다. 이 필드를 UEFI로 설정하면 BIOS Boot Settings(BIOS 부팅 설정) 메뉴가 비활성화됩니다. 이 필드를 BIOS로 설정하는 경우 UEFI Boot Settings(UEFI 부팅 설정) 메뉴가 비활성화됩니다.</p> <p> 주의: 운영 체제가 설치된 부팅 모드가 아닌 다른 부팅 모드로 전환하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.</p> <p>운영 체제에서 UEFI를 지원하는 경우 이 옵션을 UEFI로 설정할 수 있습니다. 이 필드를 BIOS로 설정하면 UEFI를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 유지할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 BIOS로 설정됩니다.</p>

옵션	설명
Boot Sequence Retry(부팅 순서 재시도)	부팅 순서 재시도 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 필드가 활성화되고 시스템이 부팅에 실패하는 경우 시스템은 30초 후에 부팅 순서를 다시 시도합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
하드 디스크 페일오버	하드 디스크 실패 시 부팅할 하드 드라이브를 지정합니다. 장치는 Boot Option Setting(부팅 옵션 설정) 메뉴의 Hard-Disk Drive Sequence(하드 디스크 드라이브 순서) 에서 선택됩니다. 이 옵션이 Disabled(비활성화) 로 설정된 경우 목록의 첫 번째 하드 드라이브만 부팅을 시도합니다. 이 옵션이 Enabled(활성화) 로 설정된 경우 모든 하드 드라이브가 하드 디스크 드라이브 순서 에서 설정된 순서대로 부팅을 시도합니다. 기본적으로 이 옵션은 UEFI 부팅 모드에 대해 비활성화되어 있습니다.
부팅 옵션 설정	부팅 순서 및 부팅 장치를 구성합니다.

네트워크 설정 화면 세부 정보

네트워크 설정 화면을 사용하여 PXE 장치 설정을 수정할 수 있습니다. 네트워크 설정 옵션은 UEFI 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다. BIOS는 BIOS 부팅 모드의 네트워크 설정을 제어하지 않습니다. BIOS 부팅 모드인 경우 네트워크 설정은 네트워크 컨트롤러의 옵션 ROM에 의해 처리됩니다.

네트워크 설정 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **네트워크 설정**을 클릭합니다.

네트워크 설정 화면의 세부 정보는 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
PXE 장치 n(n = 1 ~ 4)	장치를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI 부팅 옵션이 장치에 대해 생성됩니다.
PXE 장치 n 설정(n = 1 ~ 4)	PXE 장치의 구성을 제어할 수 있습니다.

UEFI iSCSI 설정 화면 세부 정보

iSCSI 설정 화면을 사용하여 iSCSI 장치 설정을 수정할 수 있습니다. iSCSI 설정 옵션은 UEFI 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다. BIOS는 BIOS 부팅 모드의 네트워크 설정을 제어하지 않습니다. BIOS 부팅 모드인 경우 네트워크 설정은 네트워크 컨트롤러의 옵션 ROM에 의해 처리됩니다.

UEFI iSCSI 설정 화면을 보려면, **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **네트워크 설정** → **UEFI iSCSI 설정**을 클릭합니다.

UEFI iSCSI 설정 화면에 대한 자세한 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
iSCSI 초기자 이름	iSCSI 초기자의 이름(iqn 형식)을 지정합니다.
iSCSI 장치 n(n = 1 ~ 4)	iSCSI 장치를 활성화하거나 비활성화합니다. 비활성화로 설정되면, UEFI 부팅 옵션이 iSCSI 장치를 위해 자동으로 생성됩니다.

내장형 장치 화면 세부 정보

내장형 장치 화면을 사용하여 비디오 컨트롤러, 통합 RAID 컨트롤러 및 USB 포트를 포함한 모든 내장형 장치의 설정을 보고 구성할 수 있습니다.

내장형 장치 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴** → **시스템 BIOS** → **내장형 장치**를 클릭합니다.

내장형 장치 화면 내용에 대한 설명은 다음과 같습니다.

옵션

설명

User Accessible USB Port(사용자 액세스 가능 USB 포트)

USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. **후면 포트만 켜기**를 선택하면 전면 USB 포트가 비활성화되고 **모든 포트 끄기**를 선택하면 모든 USB 포트가 비활성화됩니다. USB 키보드 및 마우스는 부팅 과정 중에 특정 운영 체제에서 작동합니다. 포트를 비활성화하면 부팅 프로세스가 완료된 후 USB 키보드 및 마우스가 작동하지 않습니다.



노트: Only Back Ports On(후면 포트만 켜기) 또는 All Ports Off(모든 포트 끄기)를 선택하면 USB 관리 포트를 비활성화하고 iDRAC 기능에 대한 액세스를 제한하게 됩니다.

Internal USB Port(내부 USB 포트)

내부 USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션의 기본값은 **Enabled(활성화)**로 설정되어 있습니다.

Integrated Network Card 1(내장형 네트워크 카드 1)

내장형 네트워크 카드를 활성화 또는 비활성화합니다.

Embedded NIC1 and NIC2(내장형 NIC1 및 NIC2)



노트: 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션은 **내장형 네트워크 카드 1**이 없는 시스템에서만 사용 가능합니다.

내장형 NIC1 및 NIC2를 활성화하거나 비활성화합니다. **Disabled(비활성화)**로 설정할 경우에도 내장형 관리 컨트롤러에 의해 NIC가 공유 네트워크 액세스를 사용할 수 있습니다. 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션은 NDC가 없는 시스템에서만 사용할 수 있습니다. 이 옵션은 내장형 네트워크 카드 1 옵션과 함께 사용할 수 없습니다. 이 기능은 시스템의 NIC 관리 유틸리티를 사용하여 구성합니다.

Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러)

Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러)를 Enable(활성화)또는 Disable(비활성화)합니다. 이 옵션의 기본값은 **Enabled(활성화)**로 설정되어 있습니다.

내장형 비디오 컨트롤러 현재 상태

내장형 비디오 컨트롤러를 활성화하거나 비활성화합니다. **내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태** 옵션은 읽기 전용이며 **내장형 비디오 컨트롤러**에 대한 현재 상태를 나타냅니다. **내장형 비디오 컨트롤러**가 시스템의 유일한 디스플레이 기능인 경우(즉, 추가 그래픽 카드가 설치되어있지 않은 경우), **내장형 비디오 컨트롤러**가 **비활성화**로 설정되어도 자동으로 기본 내장형 비디오 컨트롤러로 사용됩니다.

OS Watchdog Timer(OS Watchdog 타이머)

시스템이 응답을 멈추는 경우, 이러한 watchdog 타이머 도구가 운영 체제 복구에 도움이 됩니다. 이 옵션을 **Enabled(활성화)**로 설정하면 운영 체제가 타이머를 초기화합니다. 이 옵션을 **Disabled(비활성화)**(기본값)로 설정하면 타이머가 시스템에 아무런 영향을 주지 않습니다.

4 GB 이상 메모리 매핑된 I/O

대용량의 메모리를 필요로 하는 PCIe 장치에 대한 지원을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션의 기본값은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

Slot Disablement(슬롯 비활성화)

시스템에서 사용 가능한 PCIe 슬롯을 활성화하거나 비활성화합니다. 슬롯 비활성화 기능은 지정된 슬롯에 설치된 PCIe 카드의 구성을 제어합니다. 슬롯 비활성화는 설치된 주변 장치 카드로 인해 운영 체제에 부팅할 수 없거나 시스템 시작이 지연되는 경우에만 사용해야 합니다. 슬롯이 비활성화되면 옵션 사항인 ROM과 UEFI 드라이버가 모두 비활성화됩니다.

직렬 통신 화면 세부사항

직렬 통신 화면을 사용하면 직렬 통신 포트 속성을 볼 수 있습니다.


직렬 통신 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴 → 시스템 BIOS → 직렬통신**을 클릭합니다.


직렬 통신 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션 **설명**


직렬 통신 BIOS에서 직렬 통신 장치(직렬 장치 1 및 직렬 장치 2)를 선택합니다. 또한 BIOS 콘솔 재지정을 활성화하고 포트 주소를 지정할 수 있습니다. 기본적으로 직렬 통신 옵션은 **자동**으로 설정됩니다.


Serial Port Address(직렬 포트 주소) 직렬 장치에 대한 포트 주소를 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **직렬 장치 1=COM2, 직렬 장치 2=COM1**로 설정됩니다.

 **노트:** LAN을 통한 직렬 연결(SOL)기능에는 직렬 장치 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 장치에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다.

 **노트:** 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티 내에서 BIOS 기본 설정을 로드할 경우 직렬 MUX 설정이 항상 직렬 장치 1의 기본 설정으로 변경되지는 않습니다.

External Serial Connector(외부 직렬 커넥터) 외부 직렬 커넥터를 이 필드를 사용해 직렬 장치 1, 직렬 장치 2 또는 원격 액세스 장치에 연결할 수 있습니다.

 **노트:** SOL(Serial Over LAN)에는 직렬 장치 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 장치에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다.

 **노트:** 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티 내에서 BIOS 기본 설정을 로드할 경우 이 설정이 항상 직렬 장치 1의 기본 설정으로 변경되지는 않습니다.

Failsafe Baud Rate(안전 보드율) 콘솔 재지정에 사용되는 안전 보드율을 표시합니다. BIOS에서는 보드율을 자동으로 결정하려고 합니다. 이 시도가 실패한 경우에만 이 안전 보드율이 사용되며, 안전 보드율 값은 변경되지 않아야 합니다. 이 옵션은 기본적으로 **115200**으로 설정됩니다.

Remote Terminal Type(원격 터미널 유형) 원격 터미널의 유형을 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **VT 100/VT 220**으로 설정됩니다.

Redirection After Boot(부팅 후 재지정) 운영체제 로딩 시 BIOS 콘솔 재지정을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

System Profile Settings(시스템 프로파일 설정) 화면 세부사항

System Profile Settings(시스템 프로파일 설정) 화면을 사용하면 전원 관리와 같은 특정 시스템 성능 설정을 활성화할 수 있습니다.

시스템 프로파일 설정 화면을 보려면 **시스템 설정 기본 메뉴 → 시스템 BIOS → 시스템 프로파일 설정**을 클릭합니다.

System Profile Settings(시스템 프로파일 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.


옵션 **설명**

System Profile(시스템 프로파일) 시스템 프로파일을 설정합니다. **System Profile(시스템 프로파일)** 옵션을 **Custom(사용자 정의)** 외의 모드로 설정하면 BIOS가 자동으로 나머지 옵션을 설정합니다. **Custom(사**

옵션

설명

용자 정의) 모드로 설정된 경우에만 나머지 옵션을 변경할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 최적화된 와트 당 성능(DAPC)으로 설정됩니다. **와트 당 성능(OS)**.

 **노트: System Profile(시스템 프로파일)** 옵션이 **Custom(사용자 정의)**로 설정된 경우에만 시스템 프로파일 설정 화면에 모든 파라미터가 표시됩니다.

CPU Power Management(CPU 전원 관리)

CPU 전원 관리를 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 **OS DBPM**으로 설정됩니다. DBPM은 Demand-Based Power Management의 약자입니다..

Memory Frequency(메모리 주파수)

시스템 메모리 속도는 설정합니다. 다음 중에서 선택할 수 있습니다. **Maximum Performance(최대 성능)**, **Maximum Reliability(최대 안정성)** 또는 지정 속도입니다.

Turbo Boost(터보 부스트)

프로세서가 터보 부스트 모드에서 작동하거나 작동하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

C1E

유휴 상태에 있는 프로세서가 최소 성능 상태로 전환하거나 전환하지 않도록 설정합니다. 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

C States(C 상태)

프로세서가 사용 가능한 모든 전력 모드에서 작동하거나 작동하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

Memory Refresh Rate(메모리 갱신율)

메모리 갱신률을 1x 또는 2x로 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **1x**로 설정됩니다.

Uncore Frequency(언코어 주파수)

프로세서 언코어 빈도를 선택할 수 있습니다. 동적 모드의 경우 런타임 시 프로세서에서 코어 및 언코어 전반의 자원을 최적화할 수 있습니다. 전력을 절감하거나 성능을 최적화하기 위한 언코어 빈도 최적화는 **Energy Efficiency Policy(에너지 효율 정책)** 설정의 영향을 받습니다.

Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책)


Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책)을 선택할 수 있습니다. CPU가 프로세서의 내부 동작을 조작하는 설정을 사용하며 높은 성능 또는 전력 절감을 목표로 하는지 여부를 결정합니다.


터보 부스터를 지원하는 프로세서 1 활성 코어 수

프로세서 1에 대해 터보 부스터를 지원하는 프로세서 활성 코어의 수를 제어합니다. 기본적으로 최대 수의 코어가 활성화됩니다.

Monitor/Mwait(모니터/Mwait)

프로세서의 Monitor/Mwait(모니터/Mwait) 명령어를 활성화할 수 있습니다. 기본적으로 Monitor/Mwait(모니터/Mwait) 옵션은 **Custom(사용자 정의)**을 제외한 모든 시스템 프로파일에 대해 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

 **노트:** 이 옵션은 **Custom(사용자 정의)** 모드에서 **C States(C 상태)** 옵션이 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우에만 비활성화할 수 있습니다.



 **노트:** **C States(C 상태)**가 **Custom(사용자 정의)** 모드에서 **Enabled(활성화)**로 설정된 경우 Monitor/Mwait 설정 변경은 시스템 전력/성능에 영향을 주지 않습니다.

System Security(시스템 보안) 설정 화면 세부사항

System Security(시스템 보안) 화면을 사용하면 시스템 암호, 설정 암호, 전원 단추를 활성화하거나 비활성화합니다.

System Security(시스템 보안) 화면을 보려면 시스템 설정 기본 메뉴 → 시스템 BIOS → 시스템 보안 설정을 클릭합니다.

System Security Settings(시스템 보안 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
Intel 고급 암호화 표준 명령 집합 (AES-NI)	고급 암호화 표준 명령 집합(AES-NI)을 사용해 암호화 및 암호 해독을 수행하여 응용프로그램의 속도를 향상시키며 기본적으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
System Password(시스템 암호)	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정되며, 시스템에 암호 점퍼가 설치되어 있지 않은 경우 읽기 전용입니다.
Setup Password(설정 암호)	설정 암호를 설정합니다. 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 이 옵션은 읽기 전용입니다.
Password Status(암호 상태)	시스템 암호를 잠급니다. 이 옵션은 기본적으로 잠금 해제 로 설정됩니다.
TPM Security(TPM 보안)	 노트: TPM 메뉴는 TPM 모듈이 설치되어 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. TPM(Trusted Platform Module)의 보고 모드를 제어할 수 있도록 합니다. 기본적으로 TPM Security(TPM 보안) 옵션은 Off(끄기) 로 설정됩니다. TPM Status(TPM 상태) 필드가 On with Pre-boot Measurements(사전 부팅 검사를 통해 켜기) 또는 On without Pre-boot Measurements(사전 부팅 검사 없이 켜기) 로 설정된 경우에만 TPM Status(TPM 상태), TPM Activation(TPM 활성화) 및 Intel TXT 필드를 수정할 수 있습니다.
TPM Information(TPM 정보)	TPM의 작동 상태를 변경합니다. 이 옵션은 기본적으로 No Change(변경 사항 없음) 로 설정됩니다.
TPM Status(TPM 상태)	TPM 상태를 표시합니다.
TPM Command(TPM 명령)	 주의: TPM을 지우면 TPM의 모든 키가 손실됩니다. TPM 키가 손실되면 운영 체제의 부팅에 영향을 줄 수 있습니다. TPM의 모든 내용을 지웁니다. 기본적으로 TPM Clear(TPM 지우기) 옵션은 No(아니오) 로 설정됩니다.
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology(TXT) 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. Intel TXT 옵션을 활성화하려면 가상 기술을 활성화하고 TPM 보안을 사전 부팅 측정 사용에 활성화해야 합니다. 기본적으로 이 옵션은 OFF(꺼짐) 로 설정되어 있습니다.
전원 단추	시스템의 전면에 있는 전원 버튼을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
NMI Button(NMI 단추)	시스템의 전면에 있는 NMI 버튼을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled(비활성화) 로 설정됩니다.
AC Power Recovery(AC 전원 복구)	AC 전원이 시스템에 복구된 후의 시스템 작동을 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 Last(최근) 으로 설정됩니다.
AC Power Recovery	AC 전원이 시스템에 복구된 후 시스템 전원을 켤 때 지연되는 시간을 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 Immediate(즉시) 로 설정됩니다.

옵션	설명
Delay(AC 전원 복구 지연)	
User Defined Delay(사용자 정의 지연)(60초 ~ 240초)	AC Power Recovery Delay(AC 전원 복구 지연)에 대한 User Defined(사용자 정의) 옵션이 선택되어 있는 경우 User Defined Delay(사용자 정의 지연) 옵션을 설정할 수 있습니다.
UEFI Variable Access(UEFI 변수 액세스)	다양한 수준의 고정 UEFI 변수를 제공합니다. Standard(표준)(기본값)로 설정하면 UEFI 사양에 따라 운영 체제에서 UEFI 변수에 액세스할 수 있습니다. Controlled(통제)로 설정하면 선택된 UEFI 변수가 환경 내에서 보호되고 새 UEFI 부팅 항목은 현재 부팅 순서의 마지막이 됩니다.
보안 부팅	BIOS가 보안 부팅 정책 내의 인증서를 사용하여 각 사전 부팅 이미지를 인증하는 경우 보안 부팅을 활성화합니다. 보안 부팅은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
Secure Boot Policy(보안 부팅 정책)	보안 부팅 정책이 Standard(표준)인 경우 BIOS에서 시스템 제조업체의 키 및 인증서를 사용하여 사전 부팅 이미지를 인증할 수 있습니다. 보안 부팅 정책이 Custom(사용자 정의)인 경우 BIOS가 사용자 정의 키 및 인증서를 사용합니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard(표준)입니다.
Secure Boot Policy Summary(보안 부팅 정책 요약)	보안 부팅이 인증된 이미지에 사용할 인증서 및 해시 목록을 표시합니다.

보안 부팅 사용자 정의 정책 설정 화면

보안 부팅 사용자 정의 정책 설정은 보안 부팅 정책이 사용자 지정으로 설정된 경우에만 표시됩니다. 보안 부팅 사용자 정의 정책 설정 화면을 보려면, 시스템 설정 기본 메뉴 → 시스템 BIOS → 시스템 보안 → 보안 부팅 사용자 지정 정책 설정을 클릭합니다.

Secure Boot Custom Policy Settings(보안 부팅 사용자 정의 정책 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.


옵션	설명
Platform Key(플랫폼 키)	플랫폼 키(PK)를 가져오기, 내보내기, 삭제 또는 복원합니다.
Key Exchange Key Database(키 교환 키 데이터베이스)	키 교환 키(KEK) 데이터베이스의 입력 항목을 가져오기, 내보내기, 삭제 또는 복원할 수 있습니다.
Authorized Signature Database(인증 서명 데이터베이스)	인증 서명 데이터베이스(db) 입력 항목을 가져오기, 내보내기, 삭제 또는 복원합니다.
Forbidden Signature Database(금지 서명 데이터베이스)	금지 서명 데이터베이스(db) 입력 항목을 가져오기, 내보내기, 삭제 또는 복원합니다.

Miscellaneous Settings screen details

You can use the **Miscellaneous Settings** screen to perform specific functions such as updating the asset tag and changing the system date and time.

To view the **Miscellaneous Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Miscellaneous Settings**.

The **Miscellaneous Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
System Time	Enables you to set the time on the system.
System Date	Enables you to set the date on the system.
Asset Tag	Displays the asset tag and enables you to modify it for security and tracking purposes.
Keyboard NumLock	Enables you to set whether the system boots with the NumLock enabled or disabled. This option is set to On by default.  노트: This option does not apply to 84-key keyboards.
F1/F2 Prompt on Error	Enables or disables the F1/F2 prompt on error. This option is set to Enabled by default. The F1/F2 prompt also includes keyboard errors.
Load Legacy Video Option ROM	Enables you to determine whether the system BIOS loads the legacy video (INT 10H) option ROM from the video controller. Selecting Enabled in the operating system does not support UEFI video output standards. This field is available only for UEFI boot mode. You cannot set the option to Enabled if UEFI Secure Boot mode is enabled.

부팅 관리자 정보

부팅 관리자를 사용하면 부팅 옵션을 추가, 삭제 및 정렬할 수 있습니다. 또한 시스템을 재시작하지 않고 시스템 설정 및 부팅 옵션에 액세스할 수 있습니다.

Entering Boot Manager(부팅 관리자 입력)

Boot Manager(부팅 관리자) 화면에서 부팅 옵션과 진단 유틸리티를 선택할 수 있습니다.

1. 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. F11 = Boot Manager 메시지가 표시되면 F11 키를 누르십시오.
F11 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하게 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

부팅 관리자 기본 메뉴

메뉴 항목	설명
Continue Normal Boot(일반 부팅 계속)	시스템에서는 먼저 부팅 순서의 첫 번째 항목에 해당하는 장치로 부팅을 시도합니다. 부팅 시도가 실패하면 부팅 순서의 다음 항목에 해당하는 장치로 부팅을 계속 시도합니다. 이러한 부팅 시도는 부팅에 성공하거나 시도할 부팅 옵션이 더 이상 없을 때까지 계속됩니다.

메뉴 항목	설명
일회용 부팅 메뉴	부팅할 일회용 부팅 장치를 선택할 수 있는 부팅 메뉴로 이동합니다.
Launch System Setup(시스템 설정 시작)	시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.
Launch Lifecycle controller(출시 주기 컨트롤러)	Boot Manager를 종료하고 Dell Lifecycle Controller 프로그램을 호출합니다.
System Utilities(시스템 유틸리티)	시스템 진단 및 UEFI 셸과 같은 시스템 유틸리티 메뉴를 실행합니다.

Dell Lifecycle Controller 정보

Dell Lifecycle Controller를 사용하면 BIOS 구성 및 하드웨어 설정, 운영 체제 배포, 드라이버 업데이트, RAID 설정 변경 및 하드웨어 프로파일 저장과 같은 작업을 수행할 수 있습니다. Dell Lifecycle Controller에 대한 자세한 내용은 Dell.com/idracmanuals의 문서를 참조하십시오.

부팅 순서 변경

USB 키 또는 광학 드라이브로 부팅하려는 경우 부팅 순서를 변경해야 할 수도 있습니다. **부팅 모드**로 BIOS를 선택한 경우 아래 나와 있는 지침이 달라질 수 있습니다.


1. 시스템 설정 기본 메뉴 화면에서 **시스템 BIOS** → **부팅 설정**을 클릭합니다.
2. **부팅 옵션 설정** → **부팅 순서**를 클릭합니다.
3. 화살표 키를 사용하여 부팅 장치를 선택하고 + 및 - 키를 사용하여 순서대로 장치를 아래 또는 위로 이동합니다.
4. **종료**를 클릭하고 **예**를 클릭하여 설정을 저장합니다.

시스템 부팅 모드 선택


시스템 설정을 사용하면 운영 체제를 설치하는 경우 다음의 부팅 모드를 지정할 수 있습니다.


- 기본값인 BIOS 부팅 모드는 표준 BIOS 레벨 부팅 인터페이스입니다.
- UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 부팅 모드는 향상된 64비트 부팅 인터페이스입니다. 부팅하도록 시스템을 구성한 경우, 시스템 BIOS에서 UEFI 모드에서 중첩됩니다.

1. 시스템 설정 주메뉴에서 **부팅 설정**을 클릭한 후 **부팅 모드**를 선택합니다.
2. 시스템을 부팅할 부팅 모드를 선택합니다.

 **주의:** 운영 체제가 설치된 부팅 모드가 아닌 다른 부팅 모드로 전환하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.

3. 시스템이 지정된 모드에서 부팅된 후, 해당 모드에서 운영 체제를 설치합니다.


 **노트:** UEFI 부팅 모드에서 운영 체제를 설치하려면 운영 체제가 UEFI와 호환되어야 합니다. DOS 및 32비트 운영 체제는 UEFI를 지원하지 않으며 BIOS 부팅 모드에서만 설치될 수 있습니다.

 **노트:** 지원되는 운영 체제에 대한 최신 정보를 보려면 Dell.com/ossupport로 이동하십시오.

시스템 또는 설정 암호 지정

전제조건

- 암호 잠퍼 설정이 활성화되어 있는지 확인합니다. 암호 잠퍼는 시스템 암호 및 설정 암호 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 암호 잠퍼 설정에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [시스템 보드 잠퍼 및 커넥터](#).
- **System Security Settings(시스템 보안 설정)** 화면에서 암호 상태가 잠금 해제되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [System Security\(시스템 보안\) 설정 화면 세부사항](#).


 **노트:** 암호 잠퍼 설정이 비활성화되어 있는 경우 기존 System Password(시스템 암호) 및 Setup Password(설치 암호)가 삭제되고 시스템을 부팅하기 위해 시스템 암호를 제공하지 않아도 됩니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면, 전원 켜기 또는 재시작한 직후에 F2 키를 누릅니다.
2. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** → **System Security(시스템 보안)**를 클릭합니다.
3. **System Security(시스템 보안)** 화면에서 **Password Status(암호 상태)**가 **Unlocked(잠금 해제)**로 설정되었는지 확인합니다.
4. **System Password(시스템 암호)** 필드에서 시스템 암호를 입력한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다.
 - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').

시스템 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.

5. 시스템 암호를 다시 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
6. **Setup Password(설정 암호)** 필드에서 시스템 암호를 입력한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
설정 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
7. 설정 암호를 다시 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
8. Esc를 눌러 **System BIOS** 화면으로 돌아갑니다. Esc를 다시 누릅니다.
변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

 **노트:** 암호 보호 기능은 시스템을 재부팅해야만 적용됩니다.

시스템 암호를 사용하여 시스템 보안

이 작업 정보


설정 암호를 지정하면 시스템 암호 대신 설정 암호를 사용할 수 있습니다.

단계

1. 시스템을 켜거나 재부팅합니다.
2. 시스템 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

다음 단계


Password Status(암호 상태)를 **Locked(잠금)**로 설정한 경우, 재부팅 시에 메시지가 나타나면 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

 **노트:** 잘못된 시스템 암호를 입력하면 메시지가 나타나고 암호를 다시 입력하도록 요청합니다. 올바른 암호를 입력할 수 있는 기회는 세 번입니다. 세 번째 입력한 암호도 올바른 암호가 아닌 경우 시스템이 정지되었으며 시스템을 종료해야 함을 알려 주는 오류 메시지가 표시됩니다.
시스템을 종료하고 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속 표시됩니다.

기존 시스템 암호 및 설정 암호를 삭제 또는 변경

전제조건

기존 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제 또는 변경하기 전에 암호 점퍼가 **Enabled(활성화)**로, **Password Status(암호 상태)**가 **Unlocked(잠금 해제)**로 설정되어 있는지 확인합니다.

 **노트:** **Password Status(암호 상태)**가 **Locked(잠김)**인 경우에는 기존 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면, 전원 켜기 또는 재시작한 직후에 F2 키를 누릅니다.
2. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** → **System Security(시스템 보안)**을 클릭합니다.
3. **System Security(시스템 보안)** 화면에서 **Password Status(암호 상태)**가 **Unlocked(잠금 해제)**로 설정되어 있는지 확인합니다.
4. **System Password(시스템 암호)** 필드에서 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 탭을 누릅니다.
5. **Setup Password(설정 암호)** 필드에서 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 탭을 누릅니다.
시스템 암호 및 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 암호 및 설정 암호를 삭제하면 삭제할지 여부를 확인하라는 메시지가 표시됩니다.
6. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면으로 돌아가려면 Esc 키를 누릅니다. Esc 키를 다시 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

활성화된 설정 암호를 사용하여 시스템 작동


Setup Password(설정 암호)를 **Enabled(활성화)**로 설정한 경우 시스템 설정 프로그램의 옵션을 수정하기 전에 정확한 설정 암호를 입력합니다.

세 번 이상 잘못된 암호를 입력하면 다음과 같은 메시지가 나타납니다.

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted!
Must power down.
```

시스템을 종료하고 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속 표시됩니다. 다음과 같이 옵션이 설정된 경우는 예외입니다.

- **System Password(시스템 암호)**가 활성화로 설정되어 있지 않고 **Password Status(암호 상태)** 옵션을 통해 잠김으로 설정되지 않은 경우 시스템 암호를 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 시스템 보안 설정 화면을 참조하십시오.
- 그러나 이 경우에도 기존의 시스템 암호를 변경하거나 비활성화할 수는 없습니다.

 **노트:** 시스템 암호가 무단으로 변경되지 않도록 방지하려면 설정 암호 옵션과 암호 상태 옵션을 함께 사용할 수 있습니다.

내장형 시스템 관리


Dell Lifecycle Controller는 서버의 수명 주기 전체에 걸쳐 고급 내장형 시스템 관리를 제공합니다. Lifecycle Controller는 부팅 순서 동안 시작될 수 있으며 운영 체제와 독립적으로 작동할 수 있습니다.

 **노트:** 특정 플랫폼 구성에서는 Lifecycle Controller가 제공하는 일부 기능이 지원되지 않을 수 있습니다.

Lifecycle Controller 설정, 하드웨어 및 펌웨어 구성, 운영 체제 배포 등에 대한 자세한 내용은 Dell.com/idracmanuals에서 Lifecycle Controller 설명서를 참조하십시오.

iDRAC 설정 유틸리티

iDRAC 설정 유틸리티는 UEFI를 사용하여 iDRAC 매개 변수를 설정하고 구성할 수 있는 인터페이스입니다. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개 변수를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

 **노트:** iDRAC 설정 유틸리티의 일부 기능에 액세스하려면 iDRAC Enterprise 라이선스를 업그레이드해야 합니다.

iDRAC 사용에 대한 자세한 내용은 *iDRAC 사용 설명서*(Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

iDRAC 설정 유틸리티 시작

1. 관리되는 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. POST(Power-On Self-Test) 중에 F2 키를 누릅니다.
3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 페이지에서 **iDRAC Settings(iDRAC 설정)**를 클릭합니다.
iDRAC Settings(iDRAC 설정) 화면이 표시됩니다.







열 설정 변경

iDRAC 설정 유틸리티는 시스템의 열 제어 설정을 선택하여 사용자 지정할 수 있도록 해줍니다.

1. **iDRAC 설정** → **열**을 클릭합니다.
2. **시스템 열 프로필** → **열 프로필**에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 기본 열 프로필 설정
 - 최대 성능(성능 최적화)
 - 최소 전력(와트당 성능 최적화)
3. **사용자 냉각 옵션**에서 **팬 속도 오프셋, 최소 팬 속도 및 사용자 정의 최소 팬 속도**를 설정합니다.
4. **뒤로** → **완료** → **예**를 클릭합니다.

시스템 구성부품 설치 및 분리

안전 지침

-  경고: 시스템을 들어 올려야 할 경우에는 다른 사람의 도움을 받으십시오. 부상을 피하려면 혼자 힘으로 시스템을 들어 올리지 마십시오.
-  경고: 시스템이 켜져 있는 상태에서 시스템 덮개를 열거나 분리하면 감전의 위험에 노출될 수 있습니다.
-  주의: 덮개가 없는 상태에서 시스템을 5분 이상 작동하지 마십시오.
-  주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
-  노트: Dell은 시스템 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 접지대를 사용하는 것을 권장합니다.
-  노트: 적절한 작동 및 냉각을 유지하려면 시스템의 모든 베이에 구성요소 또는 보호물이 항상 장착되어 있어야 합니다.

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

전제조건

[안전 지침](#)을(를) 반드시 따르십시오.

단계

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
2. 전원 콘센트 및 주변 장치에서 시스템을 분리합니다.
3. 시스템을 눕혀 놓습니다.
4. 시스템 덮개를 분리합니다.

관련 작업

[시스템 덮개 분리](#)

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

1. 시스템 덮개를 장착합니다.
2. 시스템을 평평하고 안정된 표면에 바로 세웁니다.
3. 주변 장치를 다시 장착하고 시스템을 전원 콘센트에 연결합니다.
4. 연결된 주변장치와 시스템을 켜십시오.

관련 작업

[시스템 덮개 장착](#)

권장 도구

분리 및 설치 절차를 수행하려면 다음과 같은 도구가 필요합니다.

- #2 십자 드라이버
- 플라스틱 스크라이브
- 접지부에 연결되는 손목 접지대

시스템 덮개

시스템 덮개 분리

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
3. 전원 콘센트 및 주변 장치에서 시스템을 분리합니다.
4. 시스템을 눕혀 놓습니다.

단계

덮개 분리 래치를 들고 시스템에서 덮개를 완전히 분리합니다.

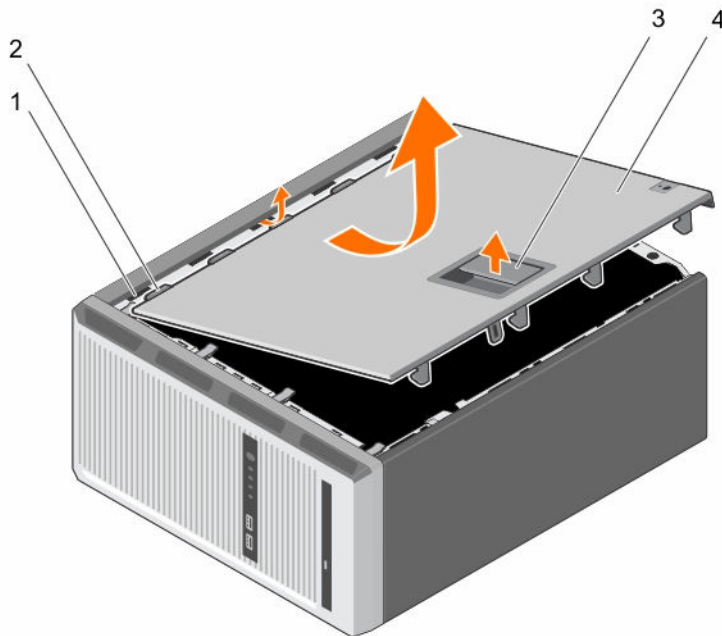


그림 5. 시스템 덮개 분리 및 설치

1. 슬롯

2. 탭

3. 덮개 분리 래치

4. 시스템 덮개

다음 단계

1. 시스템 덮개를 장착합니다.
2. 시스템을 평평하고 안정된 표면에 바로 세웁니다.
3. 주변 장치를 다시 장착하고 시스템을 전원 콘센트에 연결합니다.
4. 연결된 주변장치와 시스템을 켜십시오.

관련 작업

[시스템 덮개 장착](#)

시스템 덮개 장착

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 모든 내부 케이블이 연결되어 방해되지 않고 공구 또는 다른 부품이 시스템 내부에 남아 있지 않는지 확인합니다.

단계

1. 시스템 덮개의 탭을 시스템 새시의 해당 슬롯에 맞춥니다.
2. 딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 시스템 덮개를 새시 위로 내립니다.

다음 단계

1. 시스템을 평평하고 안정된 표면에 바로 세웁니다.
2. 주변 장치를 다시 장착하고 시스템을 전원 콘센트에 연결합니다.
3. 연결된 주변장치와 시스템을 켜십시오.

베젤

베젤 분리

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 베젤 모서리에 위치한 고정 클립을 들어 올립니다.
2. 베젤을 들어 올려서 시스템에서 밖으로 당깁니다.

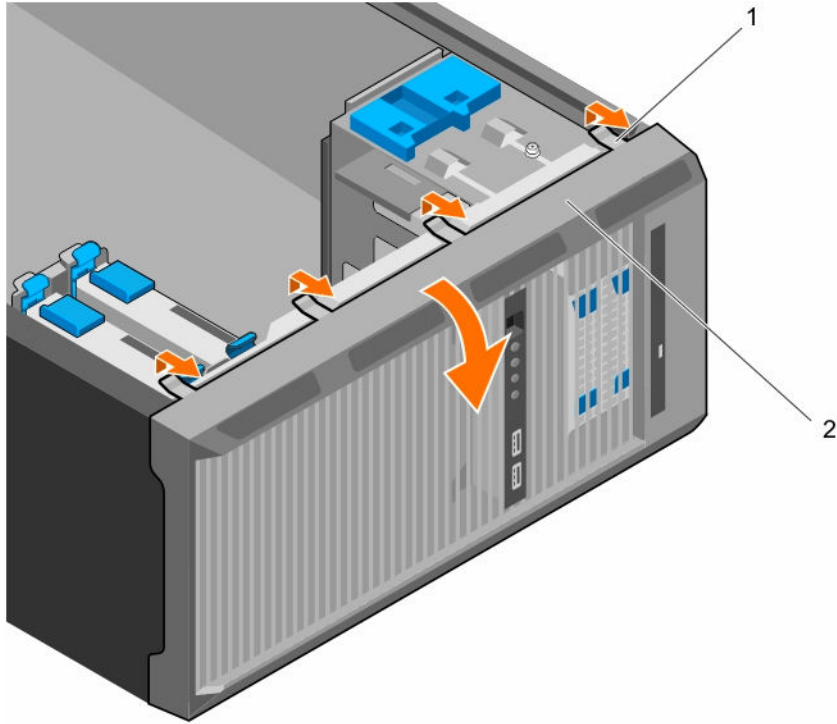


그림 6. 베젤 분리 및 설치

1. 고정 클립(4개)

2. 베젤

다음 단계

1. 베젤을 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 설치하기](#)

베젤 설치하기

전제조건

1. [안전 지침](#) 을(를) 반드시 따르십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 베젤 탭을 새시의 베젤 탭 슬롯에 삽입합니다.
2. 고정 클립이 제자리에 고정될 때까지 새시에서 베젤을 누릅니다.

다음 단계

1. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

시스템 내부

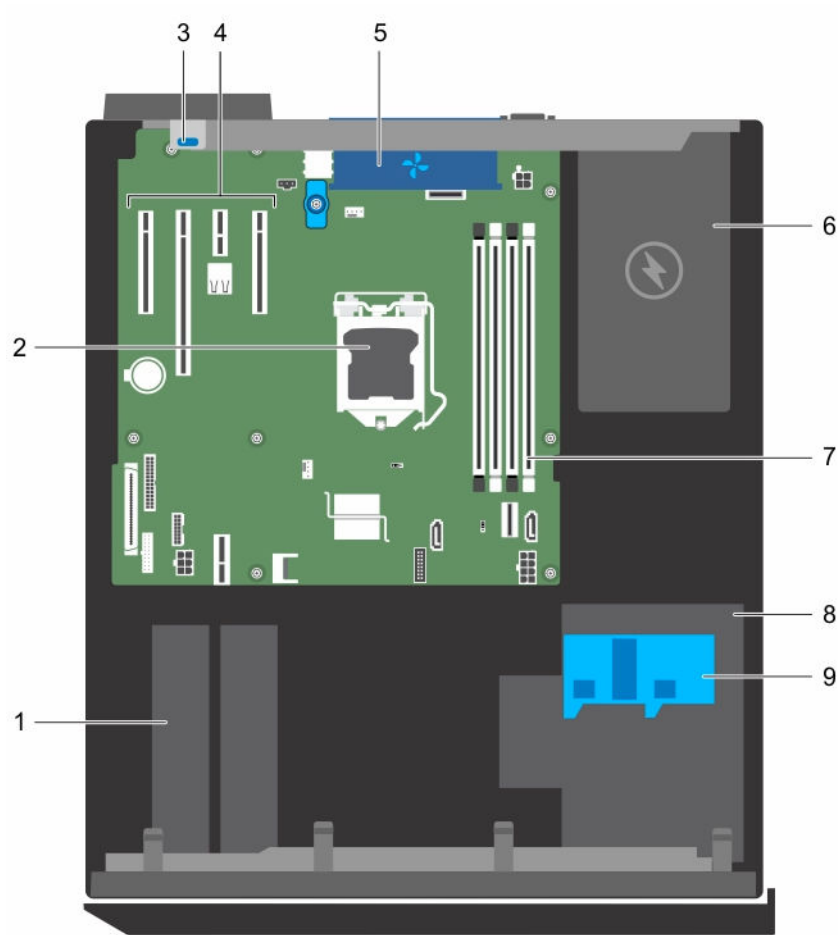


그림 7. 시스템 내부

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. 하드 드라이브 | 2. 프로세서 |
| 3. 확장 카드 고정 래치 | 4. PCIe 슬롯(4개) |
| 5. 시스템 팬 | 6. 전원 공급 장치 |
| 7. 메모리 슬롯(4개) | 8. 하드 드라이브 케이지 |
| 9. 하드 드라이브 케이지 래치 | |

침입 스위치

침입 스위치 제거

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 침입 스위치 케이블을 분리합니다.
2. 침입 스위치를 밀어 새시에서 슬롯 밖으로 밀어냅니다.

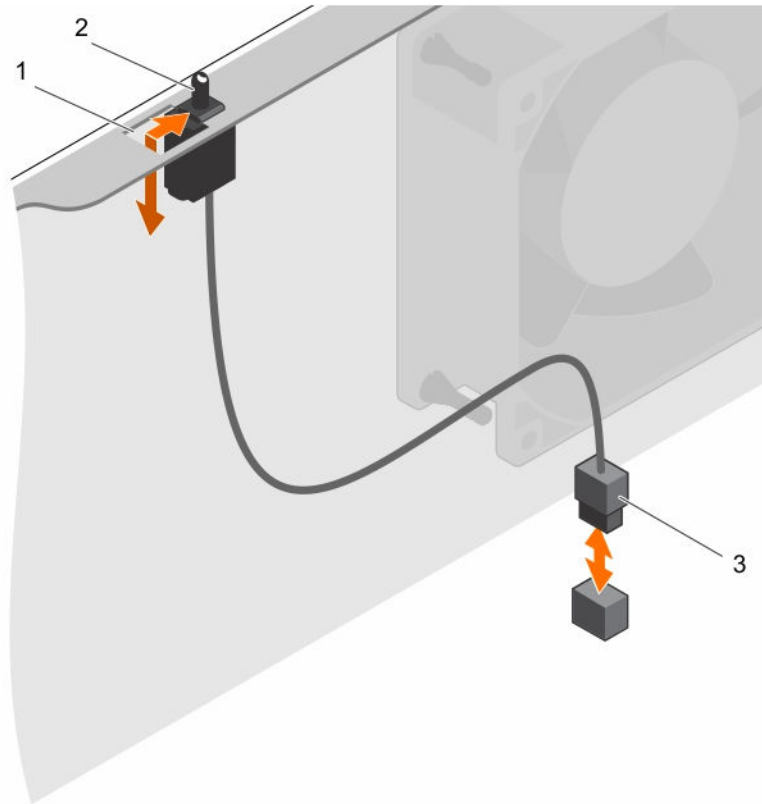


그림 8. 침입 스위치 분리 및 설치

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. 침입 스위치 슬롯 | 2. 침입 스위치 |
| 3. 침입 스위치 케이블 | |

다음 단계

1. 침입 스위치를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[침입 스위치 설치](#)

침입 스위치 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 침입 스위치를 설치하려면 침입 스위치를 침입 스위치 슬롯에 삽입하고 스위치를 제자리에 밀어 넣습니다.
2. 시스템 보드에 침입 스위치 케이블을 연결합니다.

다음 단계

[컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

제어판 조립품

제어판 조립품에는 전원 단추, 진단 표시등 및 전면 USB 포트가 포함되어 있습니다.

제어판 조립품 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계

1. 제어판 및 USB 데이터 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.
2. 제어판 어셈블리를 시스템에 고정하는 나사를 분리합니다.
3. 제어판 조립품을 위로 밀어 해제합니다.
4. 제어판 조립품을 케이블과 함께 당겨 시스템에서 꺼냅니다.

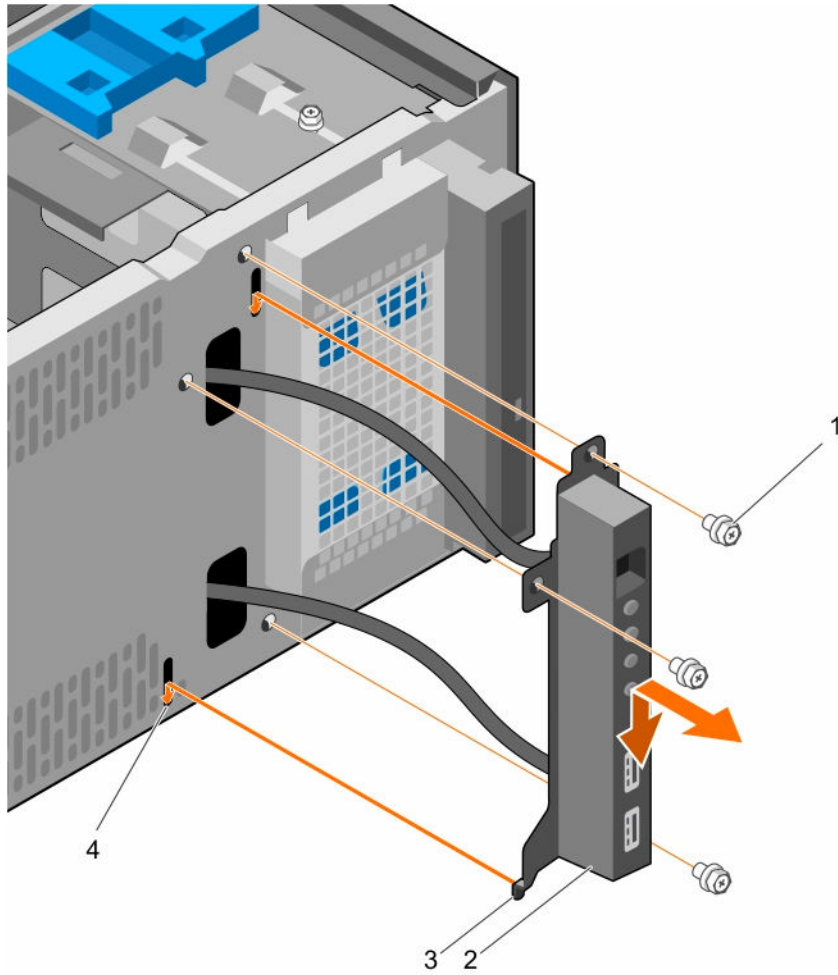


그림 9 . 제어판 조립품 분리 및 설치

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. 나사(3개) | 2. 제어판 조립품 |
| 3. 제어판 조립품 가이드(2) | 4. 제어판 조립품 가이드 슬롯(2) |

다음 단계


1. 제어판 조립품을 설치합니다.
2. 베젤을 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

- [베젤 분리](#)
- [제어판 조립품 설치](#)
- [베젤 설치하기](#)

제어판 조립품 설치

전제조건

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 베젤을 분리합니다.
4. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계

1. 제어판 조립품을 가이드 슬롯에 삽입하고 아래로 밀어 어셈블리를 제자리에 고정합니다.
2. 제어판을 고정하려면 새시에 나사를 삽입하고 조입니다.
3. 제어판과 USB 데이터 케이블을 새시 클립을 통해 배선합니다.
4. 제어판과 USB 데이터 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계


1. 베젤을 설치합니다.
2. 제어판 조립품에서 분리된 주변 장치를 다시 연결합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.


관련 작업

[베젤 분리](#)

[베젤 설치하기](#)

하드 드라이브

 주의: 하드 드라이브를 포맷하는 동안 시스템을 끄거나 재부팅하지 마십시오. 이렇게 하면 하드 드라이브에 오류가 발생할 수 있습니다.

 노트: 엔터프라이즈급 하드 드라이브와 기본 하드 드라이브는 함께 사용할 수 없습니다.

시스템은 4개의 3.5인치를 기본 하드 드라이브 및 엔터프라이즈급 하드 드라이브를 지원합니다. 기본 하드 드라이브는 8x5 운영 환경용으로 설계되었고 엔터프라이즈급 하드 드라이브는 연중무휴 운영 환경에 맞게 설계되었습니다. 두 개의 하드 드라이브는 이동식 하드 드라이브 케이스에 위치해 있고 두 개의 하드 드라이브는 고정 하드 드라이브 베이에 있습니다.

올바른 하드 드라이브 유형을 선택하는 것은 사용 패턴에 따라 다릅니다. 기본 하드 드라이브를 부적절하게 사용하는 경우(정격 55tb 초과/년) 위험성이 크게 증가하고 드라이브의 오류 빈도가 높아집니다. 업계가 발전하면서 경우에 따라 대용량 드라이브가 대용량 섹터 크기로 변경되었습니다. 대용량 섹터 크기는 운영 체제 및 애플리케이션에 영향을 줄 수 있습니다. 이러한 하드 드라이브에 대한 자세한 내용은 [512e 및 4kn 디스크 형식 백서 및 4K Sector HDD 자주 묻는 질문](#) 문서를 참조하십시오([Dell.com /poweredgemanuals](#)).

모든 하드 드라이브는 하드 드라이브 후면판을 통해 시스템 보드에 연결됩니다. 하드 드라이브는 핫 스왑 가능한 하드 드라이브 캐리어가 하드 드라이브 슬롯에 끼워진 채로 제공됩니다.

하드 드라이브를 포맷할 때 포맷이 완료될 때까지 대기합니다. 대용량 하드 드라이브를 포맷하는 데 다소 시간이 소요될 수 있습니다.

하드 드라이브 케이지 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 연결된 경우 하드 드라이브 케이지 내의 하드 드라이브 및 광학 드라이브에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.

단계

하드 드라이브 케이지 래치를 밀었다가 기다린 후 시스템에서 하드 드라이브 케이지를 당겨 뺍니다.

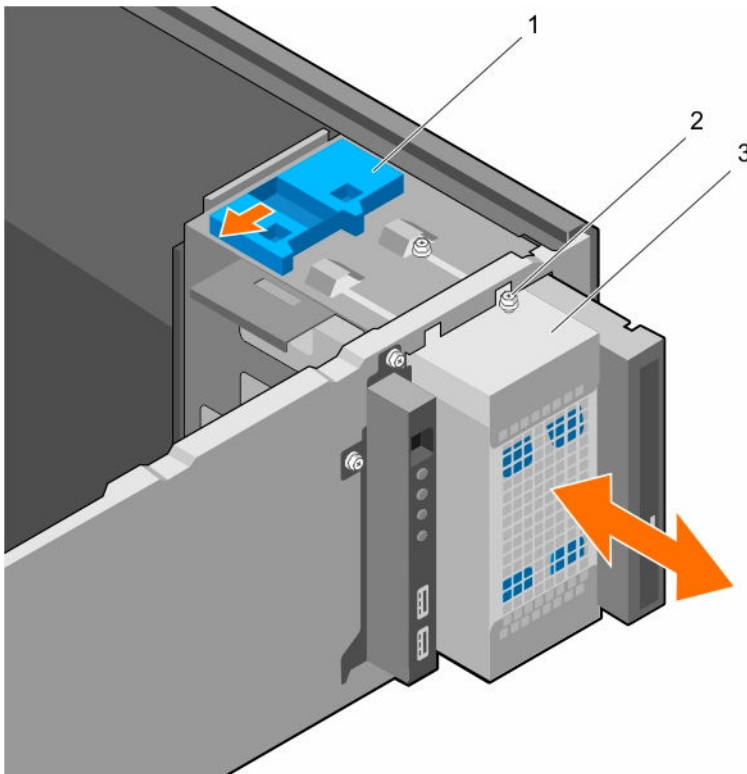


그림 10. 하드 드라이브 케이지 분리 및 설치

1. 하드 드라이브 케이지 래치

2. 하드 드라이브 케이지 가이드 나사(2)

3. 하드 드라이브 케이스

다음 단계

1. 하드 드라이브 케이스를 설치합니다.
2. 분리된 경우 하드 드라이브 케이스 내의 하드 드라이브 및 광학 드라이브에 전원 및 데이터 케이블을 연결합니다.
3. 베젤을 설치합니다.
4. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)

[하드 드라이브 케이스 설치](#)

[베젤 설치하기](#)

하드 드라이브 케이스 설치

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 시스템에 하드 드라이브 케이스를 삽입합니다.

다음 단계

1. 전원 및 데이터 케이블이 분리된 경우 하드 드라이브 케이스 내 하드 드라이브 및 광학 드라이브에 연결합니다.
2. 베젤을 설치합니다.
3. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)

[베젤 설치하기](#)

하드 드라이브 케이스에서 하드 드라이브 캐리어 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 하드 드라이브 케이스 내 광학 드라이브 및 하드 드라이브에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.
6. 하드 드라이브 케이스를 분리합니다.

단계

고정 클립을 안쪽으로 누르고 하드 드라이브를 하드 드라이브 케이스 밖으로 밀어냅니다.

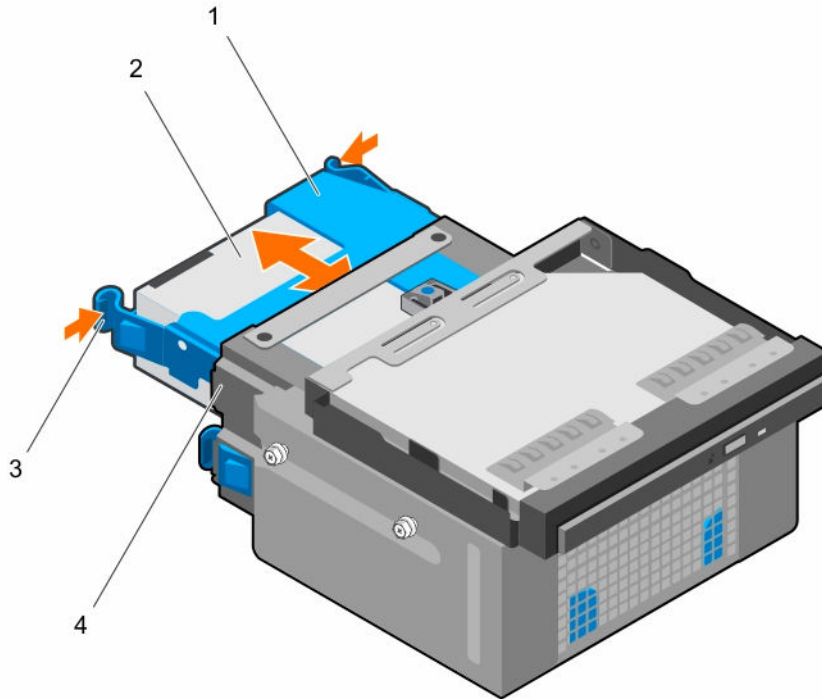


그림 11. 하드 드라이브 케이스에서 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 하드 드라이브 캐리어 | 2. 하드 드라이브 |
| 3. 고정 클립(2개) | 4. 하드 드라이브 케이스 |

다음 단계

1. 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 케이스에 설치합니다.
2. 하드 드라이브 케이스를 설치합니다.
3. 하드 드라이브 케이스 내 광학 드라이브 및 하드 드라이브에 전원 및 데이터 케이블을 다시 연결합니다.
4. 베젤을 설치합니다.
5. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)

[하드 드라이브 케이스 분리](#)

[하드 드라이브 케이스에 하드 드라이브 캐리어 설치](#)

[하드 드라이브 케이지 설치](#)
[베젤 설치하기](#)

하드 드라이브 케이지에 하드 드라이브 캐리어 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 하드 드라이브 케이지 내 광학 드라이브 및 하드 드라이브에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.
6. 하드 드라이브 케이지를 분리합니다.

단계

딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 케이지 안에 밀어 넣습니다.

다음 단계

1. 하드 드라이브 케이지를 설치합니다.
2. 하드 드라이브 케이지 내 광학 드라이브 및 하드 드라이브에 전원 및 데이터 케이블을 다시 연결합니다.
3. 베젤을 설치합니다.
4. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)
[하드 드라이브 케이지 분리](#)
[하드 드라이브 케이지 설치](#)
[베젤 설치하기](#)

하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 연결된 경우 하드 드라이브 베이 내 하드 드라이브에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.

단계

고정 클립을 안쪽으로 누르고 하드 드라이브 캐리어를 들어 올려 하드 드라이브 베이에서 분리합니다.

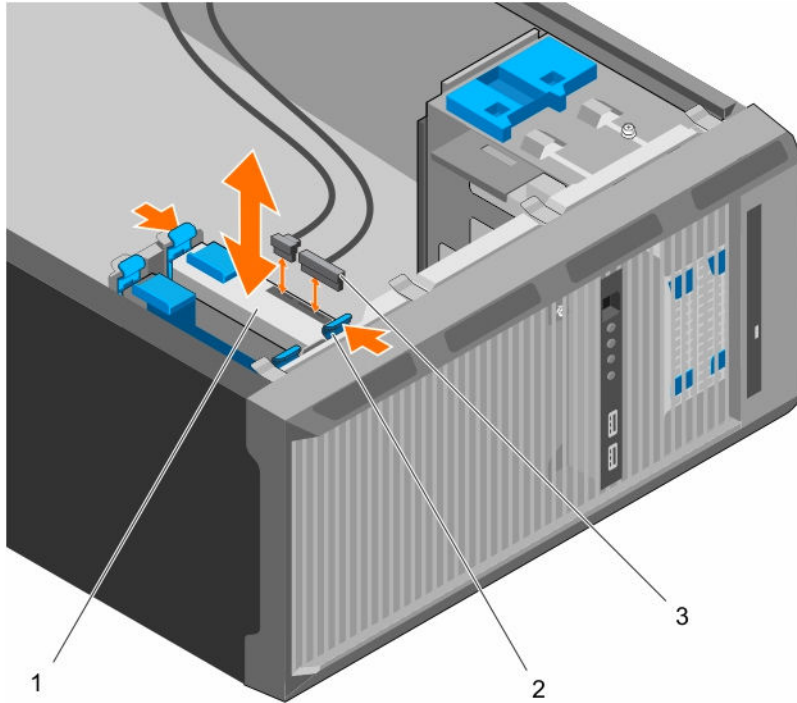


그림 12. 하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어 분리 및 설치

1. 하드 드라이브
2. 하드 드라이브 캐리어의 고정 클립(2개)
3. 하드 드라이브 전원 및 데이터 케이블(2개)

다음 단계

1. 하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 캐리어를 설치합니다.
2. 분리된 경우 전원 및 데이터 케이블을 하드 드라이브 베이 내 하드 드라이브에 연결합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 캐리어 설치](#)

하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 캐리어 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 베이 안에 밀어 넣습니다.

다음 단계

1. 분리된 경우, 전원 및 데이터 케이블을 하드 드라이브 베이 내의 하드 드라이브에 연결합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 요구 사항에 따라 하드 드라이브 케이징 또는 하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어를 분리합니다.

단계

하드 드라이브를 분리하려면 하드 드라이브 캐리어의 측면을 폼니다.

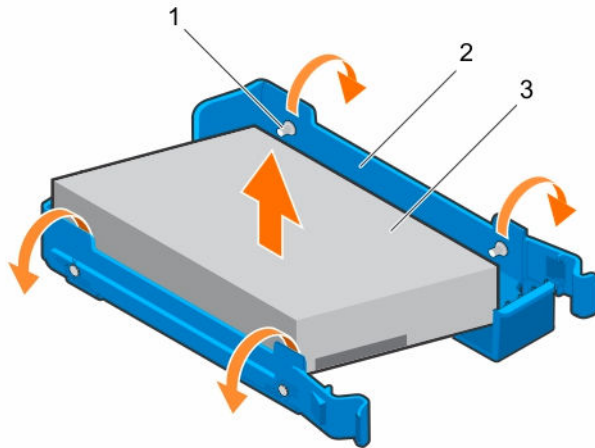


그림 13. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리 및 설치

1. 핀(4개)
2. 하드 드라이브 캐리어
3. 하드 드라이브

다음 단계

1. 하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어 분리](#)
[하드 드라이브 케이징에서 하드 드라이브 캐리어 분리](#)

하드 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 요구 사항에 따라 하드 드라이브 케이스 또는 하드 드라이브 베이에서 하드 드라이브 캐리어를 분리합니다.

단계

1. 하드 드라이브의 한 쪽에 있는 나사 구멍이 캐리어의 핀과 맞도록 하드 드라이브의 방향을 맞춥니다.
2. 하드 드라이브 캐리어의 다른 쪽을 풀고 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어 쪽으로 눌러 고정시킵니다.

다음 단계

1. 요구 사항에 따라, 하드 드라이브 케이스 또는 하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 캐리어를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브 케이블 연결 다이어그램

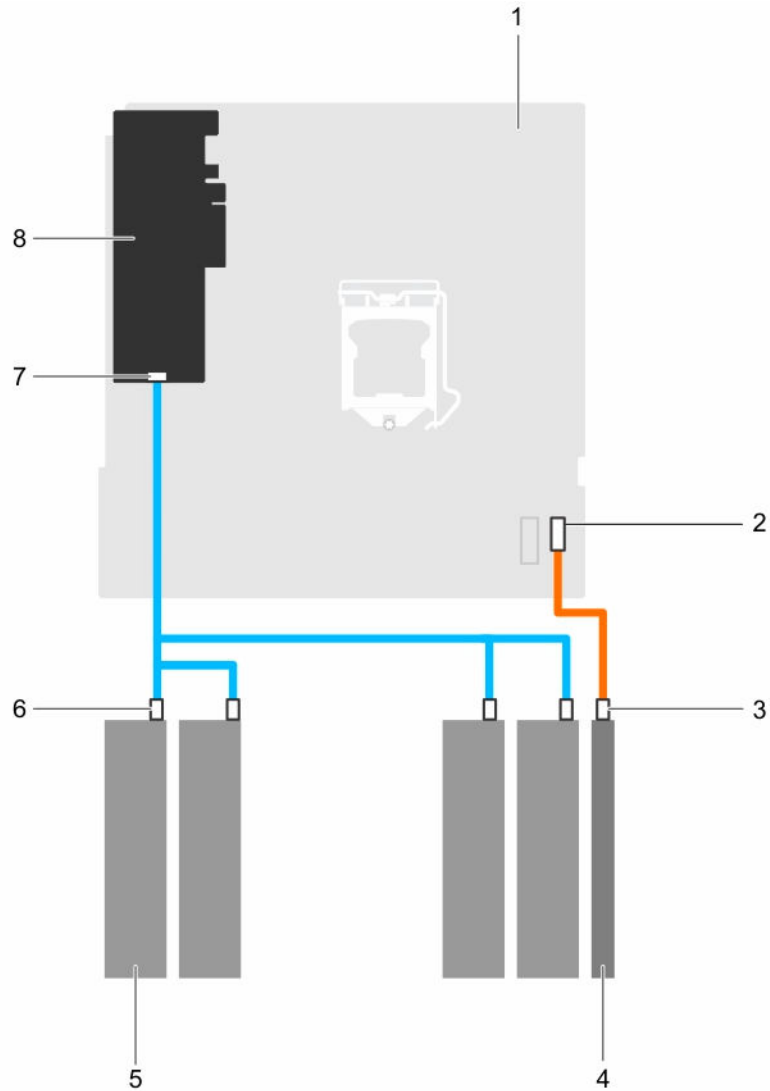


그림 14. 광학 드라이브에 대한 케이블 연결 다이어그램 및 PERC 카드에서 4개의 3.5인치 SATA 하드 드라이브

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 시스템 보드 | 2. 시스템 보드의 SATA 커넥터 |
| 3. 광학 드라이브의 SATA 커넥터 | 4. 광학 드라이브 |
| 5. 하드 드라이브 | 6. 하드 드라이브의 SATA 커넥터 |
| 7. PERC 카드의 SAS A 커넥터 | 8. PERC 카드 |

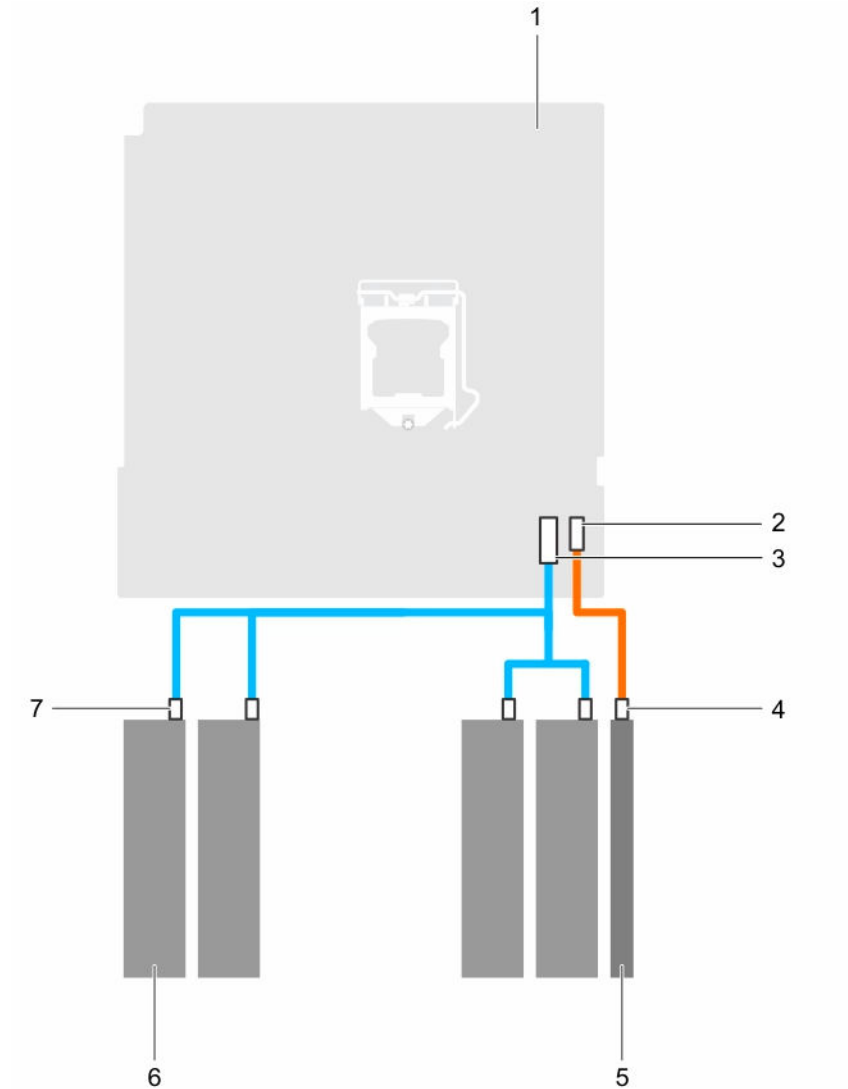


그림 15. 시스템 보드에서 4개의 3.5인치 SATA 하드 드라이브에 대한 케이블 연결 다이어그램

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. 시스템 보드 | 2. 시스템 보드의 SATA 광학 드라이브 커넥터 |
| 3. 시스템 보드의 미니 SAS 커넥터 | 4. 광학 드라이브의 SATA 광학 드라이브 커넥터 |
| 5. 광학 드라이브 | 6. 하드 드라이브 |
| 7. 하드 드라이브의 SATA 커넥터 | |

4TB 하드 드라이브의 냉각 팬 속도 설정

전제조건

■ 노트: Dell은 4TB 하드 드라이브를 PERC 컨트롤러와 함께 구성된 시스템에서만 사용할 것을 권장합니다.

△ 주의: PERC 컨트롤러가 없는 시스템에서 4TB 하드 드라이브를 사용하면 하드 드라이브 1이 과도한 작업 부하로 인해 과열되어 하드 드라이브의 잠재적인 오류로 이어질 수 있습니다.

이 작업 정보

4TB 하드 드라이브가 PERC 컨트롤러가 없는 시스템에서 사용될 때 냉각 팬의 속도를 수동으로 조정해서 하드 드라이브의 과열을 방지해야 합니다.

단계

1. iDRAC 메뉴를 입력하려면 POST 중에 F2 키 또는 F11 키를 누릅니다.
2. iDRAC 설정을 선택합니다.
3. **Thermal(열)** 섹션을 선택합니다.
4. **Fan Setup(팬 설치 프로그램)** 설정을 선택합니다.
5. **Fan Speed Offset(팬 속도 오프셋)** 섹션에서 **Low fan speed offset(낮은 팬 속도 오프셋)(+15%)**을 선택합니다.

광학 드라이브

광학 드라이브 보호물 및 필터 분리

광학 드라이브 보호물은 베젤에 있으며 광학 드라이브 필터는 하드 드라이브 케이스의 광학 드라이브 슬롯에 있습니다.

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 제어판 조립품에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 연결되어 있는 경우, 광학 드라이브 및 하드 드라이브에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.
6. 하드 드라이브 케이스를 분리합니다.

단계

1. 베젤에서 광학 드라이브 보호물의 고정 클립을 아래로 누르고 보호물을 베젤에서 당겨 뺍니다.

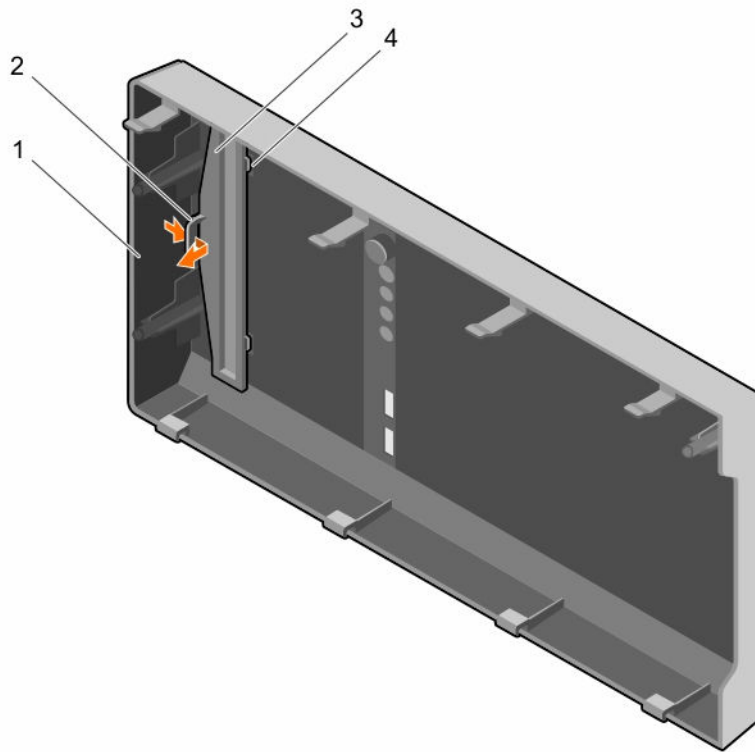


그림 16. 베젤에서 광학 드라이브 보호물 분리 및 설치

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. 베젤 | 2. 고정 클립 |
| 3. 광학 드라이브 보호물 | 4. 광학 드라이브 보호물 잠금 탭(2개) |
2. 하드 드라이브 케이지에서 광학 드라이브 필러에 있는 탭을 잡고 하드 드라이브 케이지에서 광학 드라이브 필러를 분리합니다.

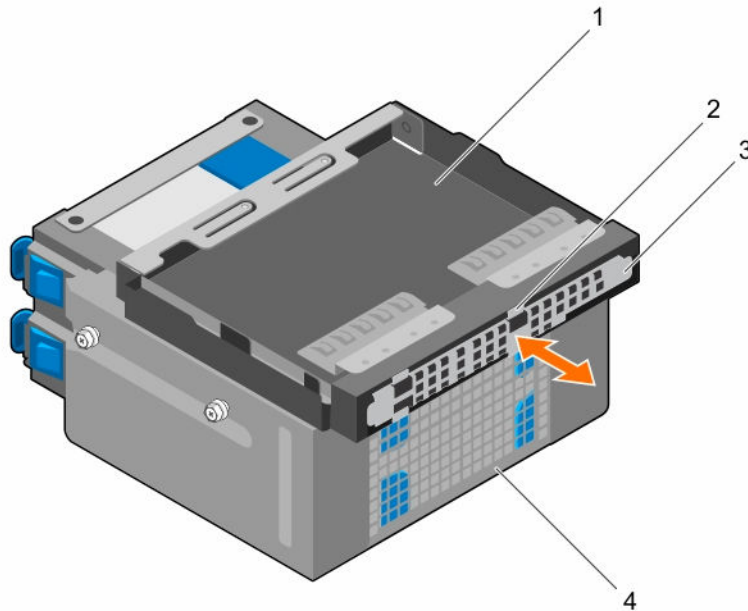


그림 17. 광학 드라이브 필러 제거

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 광학 드라이브 베이 | 2. 탭(4개) |
| 3. 광학 드라이브 필러 | 4. 하드 드라이브 케이지 |

다음 단계

1. 하드 드라이브 케이지를 설치합니다.
2. 분리된 데이터 및 전원 케이블을 하드 드라이브 및 광학 드라이브에 다시 연결합니다.
3. 베젤을 설치합니다.
4. 제어판 조립품에서 분리했던 모든 주변 장치를 다시 연결합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

- [베젤 분리](#)
- [하드 드라이브 케이지 분리](#)
- [하드 드라이브 케이지 설치](#)
- [베젤 설치하기](#)

광학 드라이브 제거

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

3. I/O 모듈에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 연결된 경우 전원 및 데이터 케이블을 광학 드라이브 및 하드 드라이브에서 분리합니다.
6. 하드 드라이브 케이스를 분리합니다.

단계

파란색 분리 탭을 아래로 누르고 광학 드라이브를 하드 드라이브 케이스에서 밀어 빼냅니다.

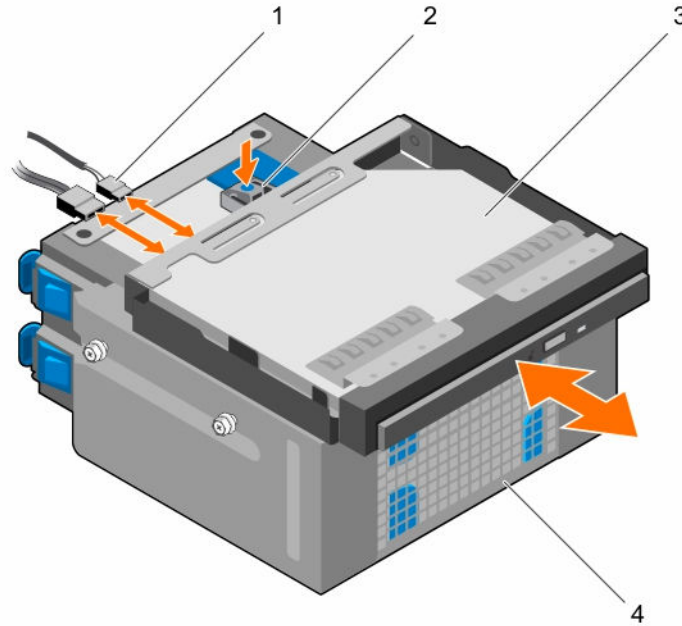


그림 18. 광학 드라이브 분리 및 설치

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. SATA 및 전원 케이블 | 2. 분리 탭 |
| 3. 광학 드라이브 | 4. 하드 드라이브 케이스 |

다음 단계

1. 광학 드라이브를 설치합니다.
2. 하드 드라이브 케이스를 설치합니다.
3. 분리된 데이터 및 전원 케이블을 하드 드라이브 및 광학 드라이브에 다시 연결합니다.
4. 베젤을 설치합니다.
5. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)

[하드 드라이브 케이스 분리](#)

[광학 드라이브 장착](#)

[하드 드라이브 케이스 설치](#)

[베젤 설치하기](#)

광학 드라이브 장착

전용 슬립형 9.5mm SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD+/-RW 드라이브를 시스템에 설치할 수 있습니다. 외장형 옵티컬 드라이브는 USB 포트를 통해 연결할 수 있습니다.

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. I/O 모듈에 연결된 모든 주변장치를 분리합니다.
4. 베젤을 분리합니다.
5. 연결된 경우 전원 및 데이터 케이블을 광학 드라이브 및 하드 드라이브에서 분리합니다.
6. 하드 드라이브 케이스를 분리합니다.
7. 베젤에서 광학 드라이브 보호물을, 하드 드라이브 케이스에서 광학 드라이브 필러를 분리합니다(설치된 경우).

단계

1. 광학 드라이브를 새시 전면의 광학 드라이브 슬롯에 맞춥니다.
2. 분리 탭이 제자리에 걸릴 때까지 광학 드라이브를 슬롯 안으로 밀어 넣습니다.
3. 전원케이블과 데이터 케이블을 광학 드라이브에 연결합니다.
4. 시스템 새시의 케이블 라우팅 가이드를 통해 전원 케이블 및 데이터 케이블을 배선합니다.

다음 단계

1. 하드 드라이브 케이스를 설치합니다.
2. 분리된 경우, 분리된 데이터 및 전원 케이블을 하드 드라이브 및 광학 드라이브에 다시 연결합니다.
3. 베젤을 설치합니다.
4. 제어판 조립품에서 분리했던 주변 장치를 다시 연결합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[베젤 분리](#)

[하드 드라이브 케이스 분리](#)

[광학 드라이브 보호물 및 필러 분리](#)

[광학 드라이브 장착](#)

[하드 드라이브 케이스 설치](#)

[베젤 설치하기](#)

시스템 메모리

시스템은 DDR4 ECC 비버퍼된 DIMM(UDIMM)을 지원합니다.

■ **노트:** MT/s는 초당 전송되는 메가의 메모리 모듈 속도를 가리킵니다.

메모리 버스 작동 주파수는 다음 요인에 따라 2133 MT/s, 1866 MT/s 또는 1600 MT/s일 수 있습니다.

- 선택한 시스템 프로필(예: Performance Optimized(최적화된 성능), Custom(사용자 정의) 또는 Dense Configuration Optimized(최적화된 밀집 구성))
- 지원되는 프로세서의 최대 메모리 모듈 주파수

이 시스템에는 4개의 메모리 소켓(각각 2개의 소켓이 포함된 2세트)이 포함되어 있습니다. 각 2소켓 세트는 하나의 채널로 구성됩니다. 각 2소켓 세트에서 첫 번째 소켓 분리 레버는 흰색으로 표시되어 있으며 두 번째 소켓의 분리 레버는 검정색으로 표시되어 있습니다.

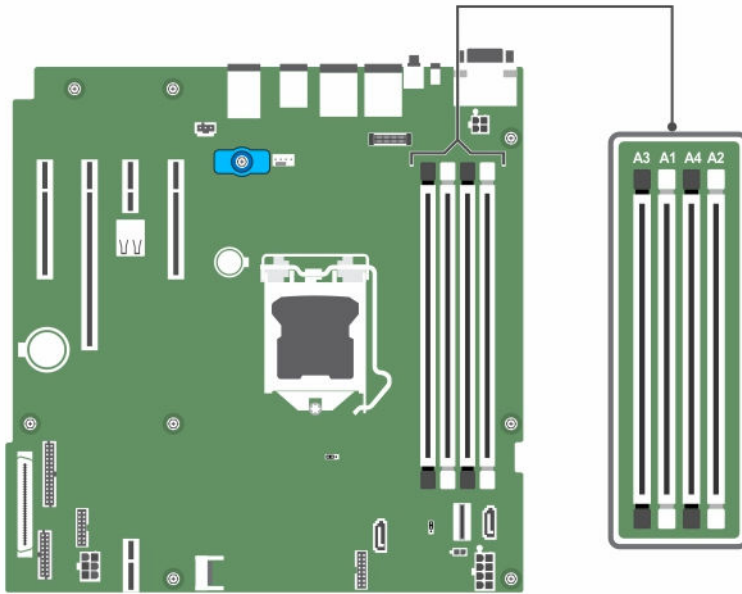


그림 19. 시스템 보드의 메모리 소켓 위치

메모리 채널은 다음과 같이 구성됩니다.

- 프로세서 1**
- 채널 0: 메모리 소켓 A1 및 A3
 - 채널 1: 메모리 소켓 A2 및 A4

다음 표는 지원되는 구성의 메모리 장착 및 작동 주파수를 보여 줍니다.

표 6. 지원되는 구성의 메모리 장착 및 작동 주파수입니다.

메모리 모듈 유형	채널당 채워지는 메모리 모듈	작동 주파수(MT/s)	채널당 최대 메모리 모듈 랭크
1.2V			
ECC UDIMM	1	2133, 1866, 1600	듀얼 랭크 또는 싱글 랭크
	2	2133, 1866, 1600	듀얼 랭크 또는 싱글 랭크

일반 메모리 모듈 설치 지침

이 시스템은 유연한 메모리 구성을 지원하므로, 시스템은 모든 유효한 칩셋 아키텍처에 따라 구성되고 해당 구성에서 실행될 수 있습니다. 다음은 메모리 모듈 설치에 권장되는 지침입니다.

- x4 및 x8 DRAM 기반 DIMM은 혼용할 수 있습니다.
- 채널당 최대 2개의 이중 또는 단일 랭크 ECC UDIMM을 장착할 수 있습니다.
- 프로세서가 설치된 경우에만 DIMM 소켓을 장착합니다. 단일 프로세서 시스템의 경우 A1-A4 소켓을 사용할 수 있습니다.
- 흰색 분리 레버가 있는 소켓을 먼저 채운 후 검정색 분리 레버가 있는 소켓을 채웁니다.
- 다른 용량의 메모리 모듈을 함께 사용할 때 용량이 가장 큰 메모리 모듈 소켓을 먼저 장착합니다. 예를 들어, 4GB 및 8GB DIMM을 혼합하려면 흰색 분리 레버가 있는 소켓에 8GB DIMM을 설치하고 검정색 분리 레버가 있는 소켓에 4GB DIMM을 장착합니다.
- 다른 메모리 장착 규칙을 따르는 경우라면 크기가 서로 다른 메모리 모듈을 섞어 쓸 수 있습니다.(예: 4GB 메모리 모듈과 8GB 메모리 모듈을 섞어 쓸 수 있음).
- 시스템에 세 개 이상의 DIMM 혼합은 지원되지 않습니다.
- 성능을 극대화하려면 프로세서당 2개의 DIMM(채널당 1개의 DIMM)을 동시에 장착합니다.

메모리 구성 예

다음 표는 단일 프로세서 구성을 위한 메모리 구성의 예를 보여줍니다.


 **노트:** 다음 표에서 1R 및 2R는 각각 단일 랭크 메모리 모듈 및 이중 랭크 메모리 모듈을 나타냅니다.

표 7. 메모리 구성—프로세서 1개

채워진 시스템 용량(GB)	메모리 모듈 크기(GB)	메모리 모듈 수	메모리 모듈 랭크, 구성 및 주파수	메모리 모듈 슬롯 채우기
4	4	1	1R, x8, 2133MT/s, 1R, x8, 1866MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133MT/s, 1R, x8, 1866MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133MT/s, 1R, x8, 1866MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133MT/s, 2R, x8, 1866MT/s	A1, A2
32	8	4	2R, x8, 2133MT/s, 2R, x8, 1866MT/s	A1, A2, A3, A4
	16	2	2R, x8, 2133MT/s, 2R, x8, 1866MT/s	A1, A2

채워진 시스템 용량(GB)	메모리 모듈 크기(GB)	메모리 모듈 수	메모리 모듈 랭크, 구성 및 주파수	메모리 모듈 슬롯 채우기
64	16	4	2R, x8, 2133MT/s, 2R, x8, 1866MT/s	A1, A2, A3, A4

메모리 모듈 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오..
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다..

⚠ 경고: 메모리 모듈은 시스템 전원을 끈 후에도 얼마 동안 뜨거울 수 있습니다. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다리십시오. 메모리 모듈을 다룰 때에는 카드 모서리를 잡고 메모리 모듈의 구성요소 또는 금속 접촉면을 만지지 않도록 하십시오.

단계

1. 해당하는 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.

△ 주의: 메모리 모듈 가운데 부분 또는 금속 접촉면을 만지지 않고 카드 모서리로 메모리 모듈을 잡아야 합니다.

2. 소켓에서 메모리 모듈을 분리하려면 메모리 모듈 소켓 양쪽 끝에 있는 배출기를 동시에 누릅니다.
3. 메모리 모듈을 들어 올려 새시에서 분리합니다.

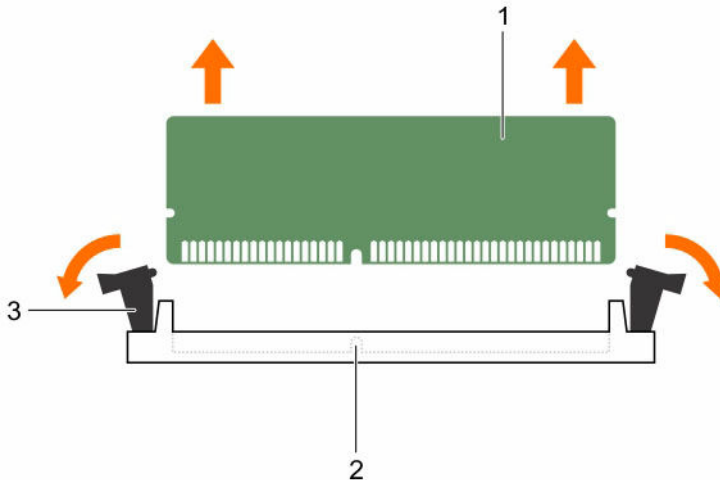


그림 20. 메모리 모듈 분리

1. 메모리 모듈
2. 메모리 모듈 소켓
3. 메모리 모듈 소켓 배출기(2)

다음 단계


1. 메모리 모듈을 장착합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업


[메모리 모듈 설치](#)

메모리 모듈 설치

전제조건


 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.


1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오..
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다..

 경고: 메모리 모듈은 시스템 전원을 끈 후에도 얼마 동안 뜨거울 수 있습니다. 메모리 모듈을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다리십시오. 메모리 모듈을 다룰 때에는 카드 모서리를 잡고 메모리 모듈의 구성요소 또는 금속 접촉면을 만지지 않도록 하십시오.


단계


1. 해당하는 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.

 주의: 메모리 모듈 가운데 부분 또는 금속 접촉면을 만지지 않고 카드 모서리로 메모리 모듈을 잡아야 합니다.

 주의: 메모리 모듈 또는 메모리 모듈 소켓의 손상을 방지하려면 설치 중 메모리 모듈을 구부리거나 휘지 마십시오. 메모리 모듈의 양쪽 끝을 동시에 삽입합니다.

2. 메모리 모듈의 에지 커넥터를 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키와 맞추고 메모리 모듈을 소켓에 삽입합니다.

 노트: 맞춤 키를 이용해 소켓에 메모리 모듈을 한 쪽 방향으로만 설치할 수 있습니다.

 주의: 메모리 모듈의 중심부에 힘을 가하면 안됩니다. 메모리 모듈 양쪽 끝에 동일하게 힘을 가해야 합니다.

3. 소켓 레버가 제자리에 끼워질 때까지 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 단단히 누릅니다.

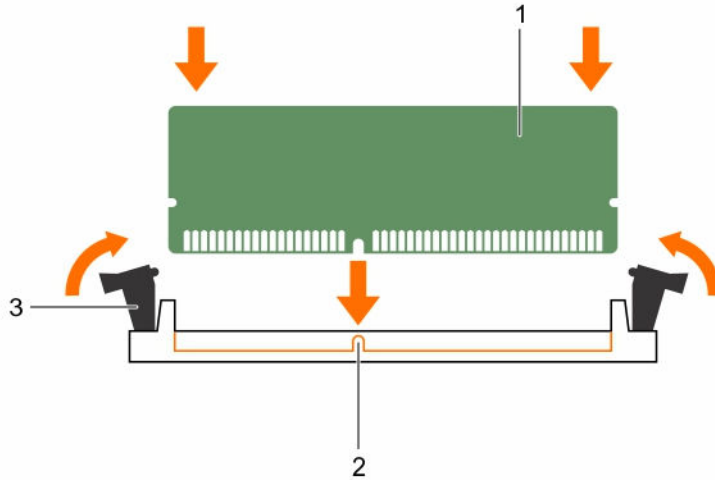


그림 21. 메모리 모듈 설치

1. 메모리 모듈
2. 맞춤 키
3. 메모리 모듈 소켓 배출기(2)

다음 단계

1. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다..
2. F2 키를 눌러 **시스템 메모리** 설정을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
시스템 메모리 크기 값에 새로 설치된 메모리가 반영되어야 합니다.
3. 값이 정확하지 않은 경우 하나 이상의 메모리 모듈이 올바르게 설치되지 않았을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인합니다.
4. 시스템 진단 프로그램에서 시스템 메모리 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [Dell 내장형 시스템 진단 프로그램](#)을 참조하십시오.

냉각 팬

시스템은 냉각 팬 하나만 지원합니다.

냉각 팬 분리

전제조건

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 블레이드를 잡은 상태로 냉각 팬을 분리하거나 설치하지 마십시오.
- △ 주의: 시스템 팬이 분리된 상태에서 시스템을 작동하지 마십시오. 시스템 과열로 인해 시스템이 종료되고 데이터가 유실될 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 내부 냉각 팬 전원 케이블을 분리합니다.
2. 냉각 팬을 쉽게 제거하기 위해서는 팬을 새시에 고정시키는 쇠고리를 늘이십시오.
3. 냉각 팬의 측면을 잡고 쇠고리 밖으로 밀어냅니다.
4. 2단계와 3단계를 반복하여 나머지 쇠고리에서 팬을 분리합니다.

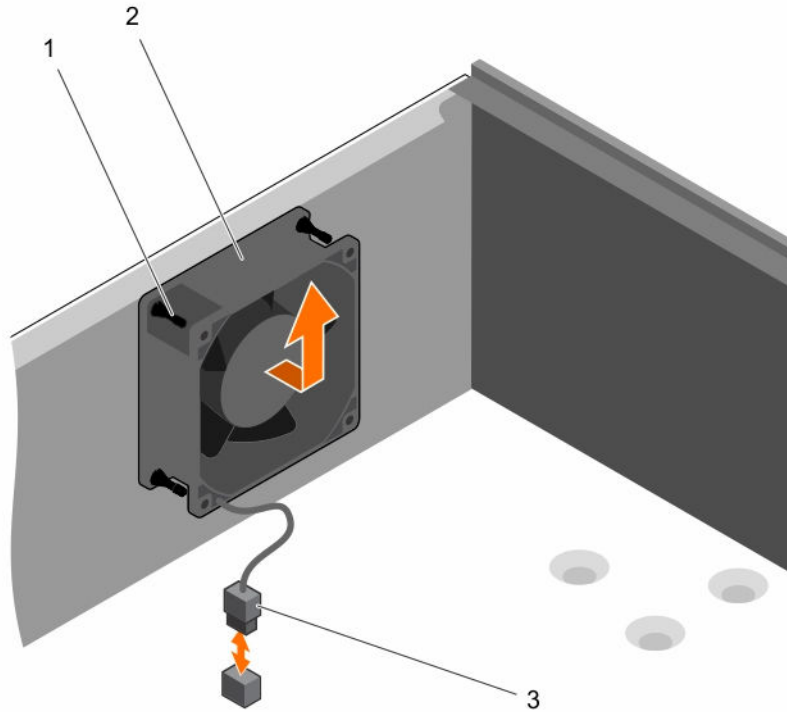


그림 22. 냉각 팬 분리 및 설치

- | | |
|-------------------|---------|
| 1. 쇠고리(4개) | 2. 냉각 팬 |
| 3. 외부 냉각 팬 전원 케이블 | |

다음 단계

1. 냉각 팬 모듈을 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[냉각 팬 설치](#)


냉각 팬 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

△ 주의: 블레이드를 잡은 상태로 시스템 팬을 분리하거나 설치하지 마십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

 **노트:** 먼저 하단 쇠고리 2개를 설치합니다.

단계

1. 케이블 끝이 새시 아래쪽을 향한 상태로 냉각 팬의 측면을 잡습니다.
2. 냉각 팬의 측면에 있는 구멍 4개를 새시에 있는 4개의 쇠고리와 맞춥니다.
3. 냉각 팬의 해당 돌출 부분으로 쇠고리를 통과시킵니다.
4. 쇠고리를 늘리고 냉각 팬을 제자리에 고정될 때까지 새시 쪽으로 밀어 넣습니다.
5. 냉각 팬 전원 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.


다음 단계

[컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

내부 USB 메모리 키(선택 사양)

시스템 내부에 설치된 USB 메모리 키(선택 사양)를 부팅 장치, 보안 키 또는 대용량 저장 장치로 사용할 수 있습니다. 시스템 설정 프로그램의 **내장형 장치** 화면에 있는 **내부 USB 포트** 옵션을 사용하여 USB 커넥터를 활성화해야 합니다.

USB 메모리 키에서 부팅하려면 부팅 이미지를 사용하여 USB 메모리 키를 구성한 다음 시스템 설정 프로그램의 부팅 순서에 따라 USB 메모리 키를 지정합니다.

 **노트:** 시스템 보드에서 내부 USB 커넥터(INT_USB)를 찾으려면 [을\(를\) 참조하십시오](#) [시스템 보드 접퍼 및 커넥터](#).

선택사양인 내부 USB 메모리 키 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 USB 커넥터 또는 USB 메모리 키를 찾습니다.

노트: 시스템 보드에서 내부 USB 커넥터를 찾으려면 [시스템 보드 점퍼 및 커넥터](#)을 참조하십시오..

2. USB 메모리 키가 설치되어 있으면 USB 커넥터에서 분리합니다.
3. USB 커넥터에 새 USB 메모리 키를 삽입합니다.

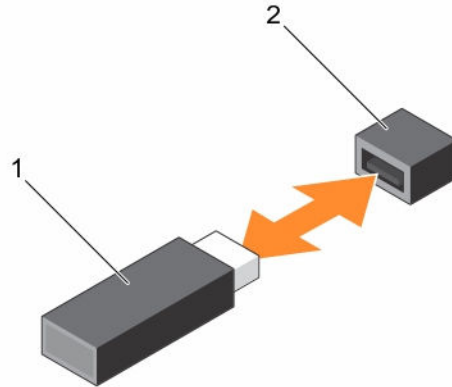


그림 23. 내부 USB 메모리 키 설치

1. USB 메모리 키
2. USB 메모리 키 커넥터

다음 단계

1. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다..
2. 부팅하는 동안 F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작하고 시스템에서 USB 메모리 키를 감지했는지 확인합니다.

확장 카드


노트: 확장 카드가 지원되지 않거나 설치되지 않은 경우 SEL 이벤트가 기록됩니다. 이로 인해 시스템의 전원이 켜지지 않는 것은 아니며 F1/F2 일시 중지나 BIOS POST 메시지가 표시되지 않습니다.


확장 카드 설치 지침

이 시스템은 Generation 3 확장 카드를 지원합니다. 다음 표에는 지원되는 확장 카드가 나열되어 있습니다.

표 8. 지원되는 PCI Express Generation 3 확장 카드

PCIe 슬롯	프로세서 연결	높이	길이	링크 폭	슬롯 폭
1	프로세서	전체 높이	절반 길이	x4	x8
2	프로세서	전체 높이	절반 길이	x8	x16
3	플랫폼 컨트롤러 허브	전체 높이	절반 길이	x1	x1
4	플랫폼 컨트롤러 허브	전체 높이	절반 길이	x4	x8

 **노트:** 모든 슬롯은 Generation 3 PCIe 확장 카드를 지원합니다.

 **노트:** 확장 카드는 핫 스왑 가능하지 않습니다.


다음 표는 냉각 및 기계적 설치가 올바르게 수행되도록 확장 카드를 설치하는 지침을 제공합니다. 표에 나와 있는 대로 다음과 같은 카드 우선 순위 및 슬롯 우선 순위에 따라 확장 카드를 장착합니다.

표 9. 확장 카드 설치 순서

카드 우선 순위	카드 종류	폼팩터	슬롯 우선 순위	최대 허용 개수
1	Dell PowerEdge RAID 컨트롤러(PERC) H730	전체 높이	4, 2, 1	1
	PERC H330	전체 높이	4, 2, 1	1
	PERC H830	전체 높이	2, 1, 4	2
2	1Gb NICs 쿼드 포트(Intel)	전체 높이	1, 2, 4	3
	1 G NICs 듀얼 포트(Broadcom)	전체 높이	1, 2, 4	3
	1Gb NICs 듀얼 포트(Intel)	전체 높이	1, 2, 4	3
	1 G NICs 듀얼 포트(Broadcom)	전체 높이	3, 1, 4, 2	3
3	12 Gb SAS HBA	전체 높이	2, 1, 4	3

확장 카드 분리


전제조건

 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 확장 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
2. 확장 카드 분리 래치를 눌러 밖으로 꺼냅니다.
3. 카드의 모서리를 잡고 당겨서 카드를 커넥터에서 분리하고 새시 밖으로 들어냅니다.
4. 카드를 영구적으로 분리한다면 빈 카드 슬롯에 확장 카드 보호물을 설치하십시오.
확장 카드 보호물을 설치 또는 제거하는 단계는 확장 카드를 설치 또는 분리하는 단계와 비슷합니다.

 **노트:** 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 확장 카드 보호물을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 보호물은 또한 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 통풍을 도와줍니다.

5. 딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 확장 카드 래치를 시스템을 향해 밀니다.

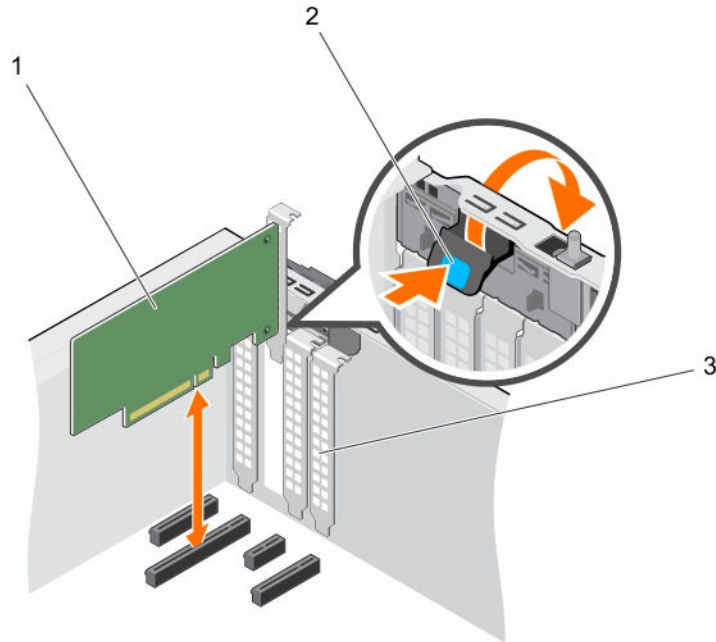


그림 24. 확장 카드 분리 및 설치

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 확장 카드 | 2. 확장 카드 래치 |
| 3. 확장 카드 보호물 | |

다음 단계

1. 확장 카드를 장착합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[확장 카드 설치](#)

확장 카드 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 확장 카드의 포장을 풀고 설치를 준비합니다.
지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 확장 카드 분리 래치를 누르고 밖으로 밀어 엽니다.

3. 새 확장 카드를 설치하는 경우 확장 카드 보호물을 분리합니다.
확장 카드 보호물을 설치 또는 제거하는 단계는 확장 카드를 설치 또는 분리하는 단계와 비슷합니다.

노트: 추후 사용을 위해 확장 카드 보호물을 보관하십시오. 시스템의 FCC 인증을 유지하려면 확장 카드 보호물이 빈 확장 카드 슬롯에 설치되어 있어야 합니다. 또한 보호물이 시스템에 먼지 및 이물질이 들어오지 못하도록 차단하고 시스템 내의 적절한 냉각과 통풍을 도와줍니다.

4. 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 확장 카드 커넥터에 맞춰지도록 카드를 배치합니다.
5. 확장 카드가 완전히 장착될 때까지 확장 카드를 확장 카드 슬롯에 대고 누르십시오.
6. 딸깍 소리가 나면서 고정될 때까지 확장 카드 래치를 시스템 쪽으로 누르십시오.

다음 단계

[컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

iDRAC 포트 카드(선택 사양)

iDRAC 포트 카드는 SD vFlash 카드 슬롯 및 iDRAC 포트가 구성되어 있습니다. iDRAC 포트 카드는 전용 NIC 포트의 기능을 하며 네트워크를 통해 시스템의 원격 고급 관리에 사용됩니다.

SD vFlash 카드는 iDRAC 포트 카드의 SD vFlash 카드 슬롯에 꽂는 SD(Secure Digital) 카드입니다. 이 카드는 서버 구성, 스크립트 및 이미지의 자동화를 가능하게 해주는 사용자 정의 배포 환경 및 영구적인 온디맨드 로컬 저장소를 제공하며, USB 장치를 에뮬레이션합니다. 자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

SD vFlash 카드(선택 사양) 교체

1. 새시 후면에서 SD vFlash 카드 슬롯을 찾습니다.
2. SD vFlash 카드를 분리하려면 SD vFlash 카드를 안쪽으로 밀어 분리하고 SD vFlash 카드 슬롯에서 SD vFlash 카드를 빼냅니다.

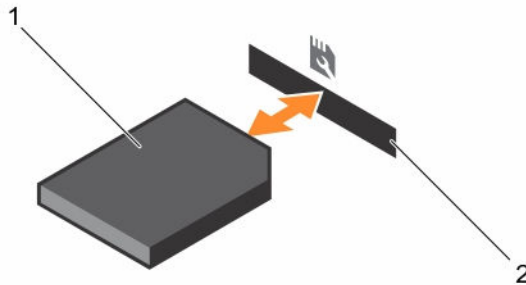


그림 25 . SD vFlash 카드 분리 및 설치

1. SD vFlash 카드
2. SD vFlash 카드 슬롯
3. SD vFlash 카드의 접촉 핀 끝을 iDRAC 포트 카드 모듈의 SD vFlash 카드 슬롯에 삽입하여 교체용 SD vFlash 카드를 설치합니다.

노트: 슬롯은 SD vFlash 카드를 올바르게 삽입할 수 있도록 설계되어 있습니다.

4. SD vFlash 카드를 안쪽으로 눌러 SD vFlash 카드 슬롯에 고정합니다.

선택 사양인 iDRAC 포트 카드 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.
4. 연결되어 있는 경우, 네트워크 케이블을 iDRAC 포트 카드에서 분리합니다.

단계

1. iDRAC 포트 카드 홀더를 시스템 보드에 고정하는 두 개의 나사를 풀니다.
2. iDRAC 포트 카드를 당겨 시스템 보드의 iDRAC 포트 카드 커넥터에서 분리하고 새시에서 카드를 분리합니다.

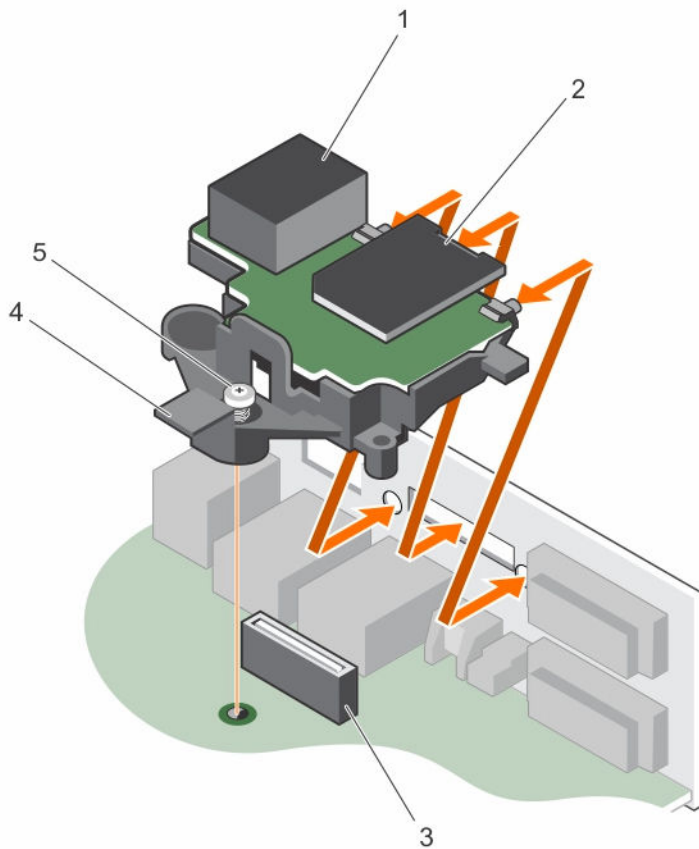


그림 26 . iDRAC 포트 카드 분리 및 설치

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. iDRAC Ports | 2. vFlash 매체 카드 슬롯 |
| 3. iDRAC 포트 카드 커넥터 | 4. iDRAC 포트 카드 홀더 |
| 5. 조임 나사 | |

다음 단계

1. iDRAC 포트 카드를 설치합니다.
2. 연결이 끊어진 경우, 네트워크 케이블을 다시 연결합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[선택 사양인 iDRAC 포트 카드 설치](#)

선택 사양인 iDRAC 포트 카드 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계

1. iDRAC 포트 카드의 탭을 새시의 슬롯에 맞추고 삽입합니다.
2. iDRAC 포트 카드를 시스템 보드의 커넥터에 끼웁니다.
3. iDRAC 포트 카드 홀더를 시스템 보드에 고정하는 나사를 조입니다.


다음 단계

1. 연결이 끊어진 경우, 네트워크 케이블을 다시 연결합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

프로세서 및 방열판


다음에 해당하는 경우 아래 절차를 사용합니다.


- 방열판 분리 및 설치
- 추가 프로세서 설치
- 프로세서 장착


 **노트:** 시스템을 적절히 냉각하려면 빈 프로세서 소켓에 프로세서 보호물을 설치해야 합니다.

방열판 분리


전제조건

 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **주의:** 프로세서를 분리할 의도가 아니라면 프로세서에서 방열판을 분리하지 마십시오. 방열판은 적절한 열 상태를 유지하는데 필요합니다.

 **노트:** 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을 읽고 숙지하십시오.
2. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.
3. 이 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#).
4. 방열판 냉각 팬 전원 케이블 커넥터를 시스템 보드의 커넥터에서 분리합니다.

 **경고:** 방열판과 프로세서는 시스템 전원을 끈 후에도 얼마 동안 뜨거울 수 있습니다. 방열판과 프로세서를 다루기 전에 냉각될 때까지 기다리십시오.

단계

1. 방열판을 시스템 보드에 고정하는 나사 중 1개를 풀니다.
방열판이 프로세서에서 느슨해 질 때까지 30초 정도 기다립니다.
2. 처음 분리한 나사와 대각선으로 반대쪽에 있는 나사를 풀니다.
3. 나머지 두 나사에 대해 위 절차를 반복합니다.

- 방열판을 시스템에서 살짝 들어올립니다.

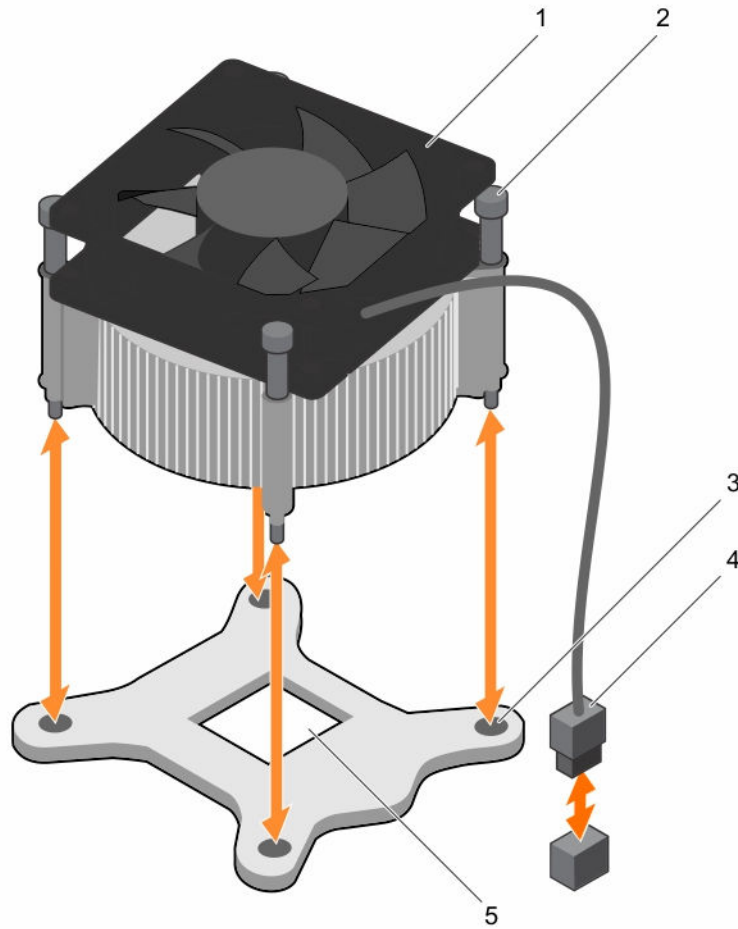


그림 27. 방열판 분리 및 설치

- | | |
|------------|------------------------|
| 1. 방열판 | 2. 조임 나사(4개) |
| 3. 슬롯(4개) | 4. 방열판 냉각 팬 전원 케이블 커넥터 |
| 5. 프로세서 소켓 | |

다음 단계


- 결함이 있는 방열판만 분리하는 경우, 교체 방열판을 설치합니다. 문제가 해결되지 않으면 프로세서를 분리하십시오.
- [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.](#)


관련 작업

- [방열판 설치](#)
- [프로세서 제거](#)


프로세서 제거

전제조건


 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.


 노트: 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을 읽고 숙지하십시오.
2. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.
3. 시스템을 업그레이드하는 경우 [Dell.com/support](#)에서 최신 버전의 시스템 BIOS를 다운로드한 다음 압축된 다운로드 파일에 포함된 지침에 따라 시스템에 업데이트를 설치합니다.

 노트: Dell Lifecycle Controller를 사용하여 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.


4. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#).
5. 방열판을 분리합니다.

 경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 프로세서가 매우 뜨거우므로 만지지 마십시오. 프로세서를 분리하기 전에 충분히 냉각시켜야 합니다.


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

단계

1. 프로세서 실드의 레버를 아래로 누른 다음, 탭 아래에서 밖으로 눌러 소켓 레버를 분리합니다.
2. 프로세서 실드가 위로 올라올 때까지 레버를 위로 들어 올립니다.

 주의: 소켓 핀은 부러지기 쉽고 영구적으로 손상될 수 있습니다. 프로세서를 소켓에서 분리하는 경우, 프로세서 소켓의 핀이 구부러지지 않게 주의하십시오.

3. 소켓에서 프로세서를 들어 꺼냅니다.

 노트: 프로세서를 분리한 후 재사용, 반품 또는 임시 보관을 위해 정전기 방지 컨테이너에 보관합니다. 프로세서를 손상시키지 않기 위해 프로세서의 측면 모서리만 만지고 하단은 만지지 마십시오.

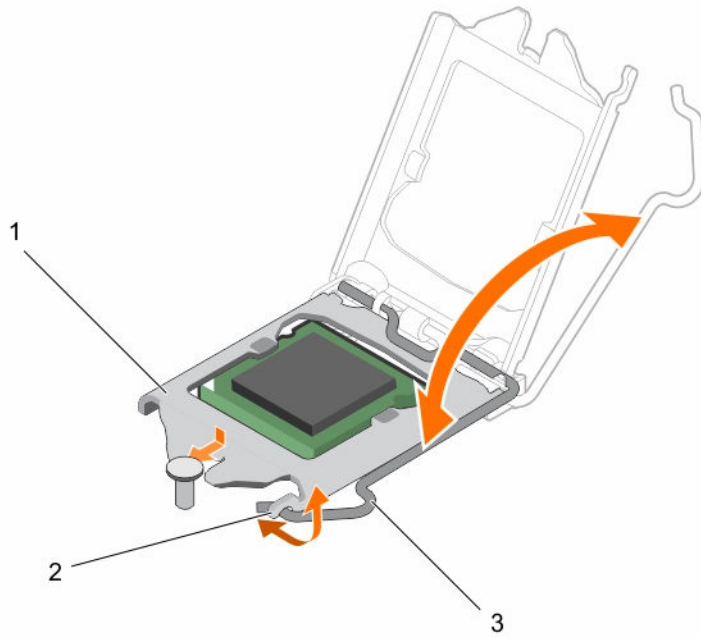


그림 28. 프로세서 실드 열기 및 닫기

1. 프로세서 실드
2. 프로세서 실드의 탭
3. 소켓 레버

2. 프로세서 실드의 탭

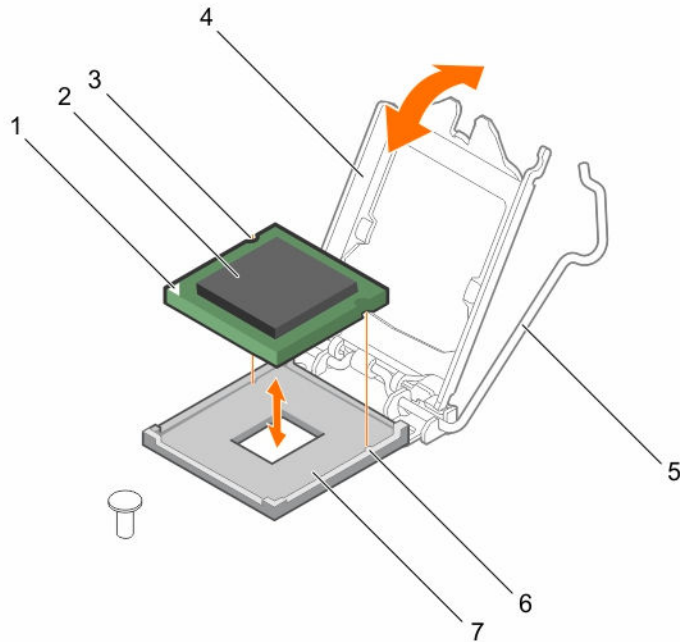


그림 29. 프로세서 분리 및 설치

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. 프로세서의 핀 1 표시기 | 2. 프로세서 |
| 3. 슬롯(2개) | 4. 프로세서 실드 |
| 5. 소켓 레버 | 6. 소켓 키(2개) |
| 7. 소켓 | |

다음 단계

1. 프로세서를 장착합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다..

관련 작업

- [방열판 분리](#)
- [프로세서 장착](#)


프로세서 장착

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✍ 노트: 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을 읽고 숙지하십시오.
2. 시스템을 업그레이드하는 경우 Dell.com/support에서 최신 버전의 시스템 BIOS를 다운로드한 다음 압축된 다운로드 파일에 포함된 지침에 따라 시스템에 업데이트를 설치합니다.

 **노트:** Dell Lifecycle Controller를 사용하여 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.


3. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#).
4. 냉각 덮개를 분리합니다.

단계


1. 새 프로세서의 포장을 풉니다.


프로세서가 시스템에서 이미 사용되고 있는 경우 보풀이 없는 천을 사용하여 나머지 열 그리스를 프로세서에서 제거합니다.

2. 프로세서 소켓을 찾습니다.

 **주의:** 프로세서를 재설치 또는 제거하는 동안 손의 오염 물질을 깨끗이 닦으십시오. 프로세서 핀에 열 그리스 또는 오일과 같은 오염 물질이 존재하면 프로세서가 손상될 수 있습니다.


3. 프로세서를 소켓 키에 맞춥니다.

 **주의:** 프로세서를 장착하는데 너무 많은 힘을 가하지 마십시오. 프로세서가 올바르게 위치하면 소켓에 쉽게 장착됩니다.

 **주의:** 프로세서를 잘못 위치시키면 시스템 보드 또는 프로세서에 영구적인 손상을 입힐 수 있습니다. 소켓의 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오.

4. 프로세서의 핀 1 표시등을 소켓의 삼각형에 맞춥니다.
5. 프로세서의 해당 슬롯이 소켓 키에 맞도록 프로세서를 소켓에 놓습니다.
6. 프로세서 실드를 고정 나사 아래로 밀어 프로세서 실드를 닫습니다.
7. 소켓 레버를 내려 탭 아래로 밀어 잠급니다.

다음 단계

 **노트:** 프로세서를 설치한 후에 방열판을 설치해야 합니다. 방열판은 적절한 열 상태를 유지하는데 필요합니다.


1. 방열판을 설치합니다.
2. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#).
3. 부팅 중 F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다.
4. 시스템 진단 프로그램을 실행하여 새 프로세서가 올바르게 작동하는지 확인합니다.


관련 작업

[방열판 설치](#)

방열판 설치

전제조건

 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **노트:** 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을 읽고 숙지하십시오.
2. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.
3. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#).

4. 프로세서를 설치합니다.

단계

1. 기존 방열판을 사용하는 경우, 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 열 그리스를 방열판에서 분리합니다.
2. 프로세서 키트에 포함된 열 그리스 주사기를 사용하여 그림에 표시된 것과 같이 프로세서 상단의 얇은 스팩이럴에 그리스를 바릅니다.

△ 주의: 열 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 여분의 그리즈가 프로세서 소켓에 묻어 더러워질 수 있습니다.

🖋 노트: 열 그리스는 일회용입니다. 사용한 주사기는 폐기하십시오.

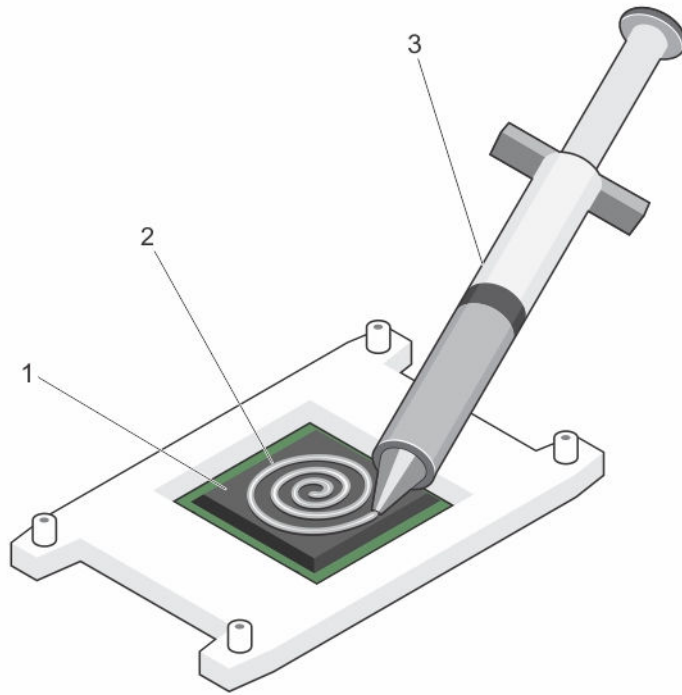


그림 30 . 프로세서 상단에 열 그리스를 적용

- | | |
|--------------|----------|
| 1. 프로세서 | 2. 열 그리스 |
| 3. 열 그리스 주사기 | |
3. 방열판을 프로세서에 놓습니다.
 4. 방열판을 시스템 보드에 고정하는 4개의 나사 중 하나를 조입니다.
 5. 조이고자 하는 첫 번째 나사의 반대편 대각선에 있는 나사를 조입니다.
 - 🖋 노트:** 방열판을 설치할 때 방열판 고정 나사를 너무 단단하게 조이지 마십시오. 너무 단단하게 조이지 않기 위해서는 저항이 느껴질 때까지 고정 나사를 조여야 합니다. 나사의 장력은 6 in-lb(6.9 kg-cm)이하여야 합니다.
 6. 나머지 두 나사에 대해 위 절차를 반복합니다.

다음 단계

1. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#).
2. 부팅 중 F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인합니다.
3. 시스템 진단 프로그램을 실행하여 새 프로세서가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

전원 공급 장치

시스템은 290W AC 전원 공급 장치를 지원합니다.

전원 공급 장치(PSU) 분리

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계

1. PSU를 시스템 보드에 연결하는 모든 전원 케이블을 분리합니다.
2. PSU를 새시에 고정하는 나사를 제거합니다.
3. PSU 옆에 있는 분리 탭을 누르고 PSU를 시스템의 전면을 향해 밀니다.
4. PSU를 들어 올려 새시에서 꺼냅니다.

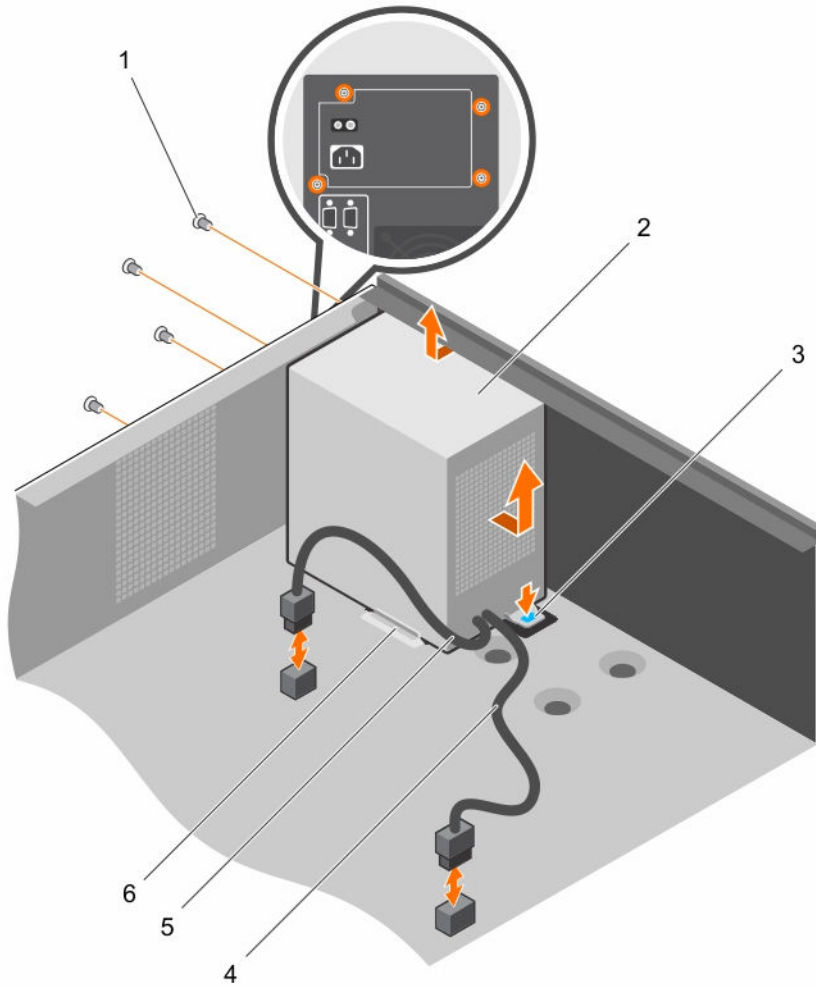


그림 31. PSU 분리 및 설치

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. 나사(4개) | 2. PSU |
| 3. 분리 탭 | 4. P1 전원 케이블 |
| 5. P2 전원 케이블 | 6. PSU 지원 안내서 |

다음 단계


1. PSU를 장착합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

관련 작업

[전원 공급 장치\(PSU\) 설치](#)

전원 공급 장치(PSU) 설치

전제조건

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계

1. PSU를 새시에 놓고 새시 후면을 향해 밀어 넣습니다.
2. PSU를 새시에 고정하려면 새시의 후면에 있는 나사를 끼워 조입니다.
3. 시스템 보드 커넥터에 전원 케이블을 연결합니다.

다음 단계


[컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.


시스템 배터리


시스템 배터리 장착

전제조건

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오..
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#).
3. 플라스틱 스크라이브를 준비합니다.


 경고: 새 배터리를 올바르게 설치하지 않으면 배터리가 파열될 위험이 있습니다. 배터리를 교체할 때에는 제조업체가 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 배터리만을 사용하십시오. 자세한 내용은 시스템과 함께 제공되는 안전 정보를 참조하십시오.

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 노트: 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

단계

1. 전지 소켓을 찾습니다. 자세한 내용은 [시스템 보드 접점 및 커넥터](#).

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

2. 다음 그림에 표시된 대로 플라스틱 스크라이브를 사용하여 시스템 전지를 약간 들어 올립니다.

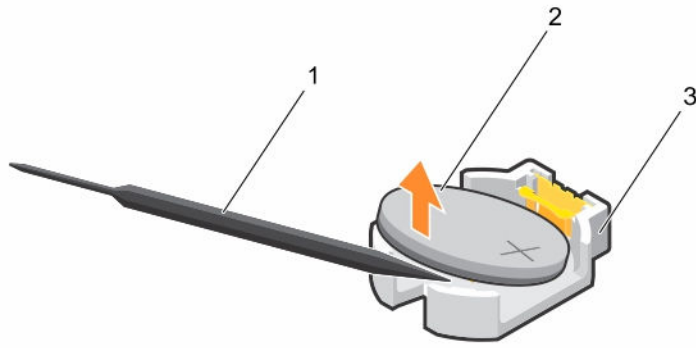


그림 32. 시스템 전지 분리

1. 플라스틱 스크라이브
 2. 전지 커넥터의 양극 쪽
 3. 고정 탭
3. 새 시스템 전지를 설치하려면 "+"가 위로 향하게 전지를 잡고 커넥터의 고정 탭 아래로 밀니다.
 4. 전지가 제자리에 끼워질 때까지 커넥터 안으로 누릅니다.

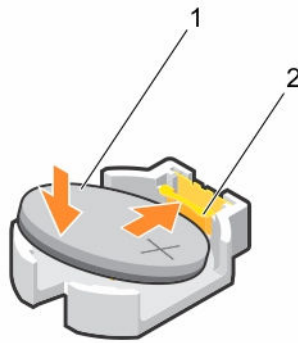


그림 33. 시스템 전지 설치

1. 전지 커넥터의 양극 쪽
2. 전지 커넥터

다음 단계

1. 의 절차를 따릅니다. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#).
2. 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 시스템 설정 프로그램을 실행해 전지가 올바르게 작동하는지 확인합니다.
3. 시스템 설정의 **Time(시간)** 및 **Date(날짜)** 필드에 정확한 시간과 날짜를 입력합니다.
4. 시스템 설정 프로그램을 종료합니다.

시스템 보드

시스템 보드 제거

전제조건

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- ✍ 노트: 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해 서만 수행할 수 있습니다.
- △ 주의: 암호화 키를 사용하여 TPM(신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈)을 사용하는 경우 프로그램 또는 시스템 설정 중에 복구 키를 작성하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 복구 키를 반드시 작성하여 안전하게 보관해 두십시오. 이 시스템 보드를 다시 장착하면 시스템 또는 프로그램을 재시작할 때 복구 키를 입력해야만 하드 드라이브의 암호화된 데이터에 액세스할 수 있습니다.
- △ 주의: 시스템 보드에서 TPM 플러그인 모듈을 분리하지 마십시오. TPM 플러그인 모듈을 설치하면 이는 암호화되어 특정 시스템 보드에 바인딩됩니다. 설치된 TPM 플러그인 모듈을 분리하려고 하면 암호화된 바인딩이 손상되어 재설치 또는 다른 시스템 보드에 설치할 수 없게 됩니다.

1. [안전 지침](#)을 반드시 읽으십시오.
2. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
4. 다음 구성부품을 분리합니다.
 - a. 메모리 모듈
 - b. 확장 카드
 - c. 방열판 및 프로세서
 - d. iDRAC Port 카드(설치되어 있는 경우)

단계

1. 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.
 - △ 주의: 새시에서 시스템 보드를 분리하는 동안 시스템 ID 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.
2. 시스템 보드에서 나사를 분리하고 시스템 보드를 시스템 전면으로 밀니다.
3. 시스템 보드의 측면을 잡고 들어 올려 새시에서 꺼냅니다.
 - △ 주의: 시스템 보드가 손상되지 않도록 하려면, 메모리 모듈, 프로세서 또는 기타 구성요소를 잡은 상태로 시스템 보드를 들어 올리지 마십시오. 시스템 보드의 모서리만 잡습니다.

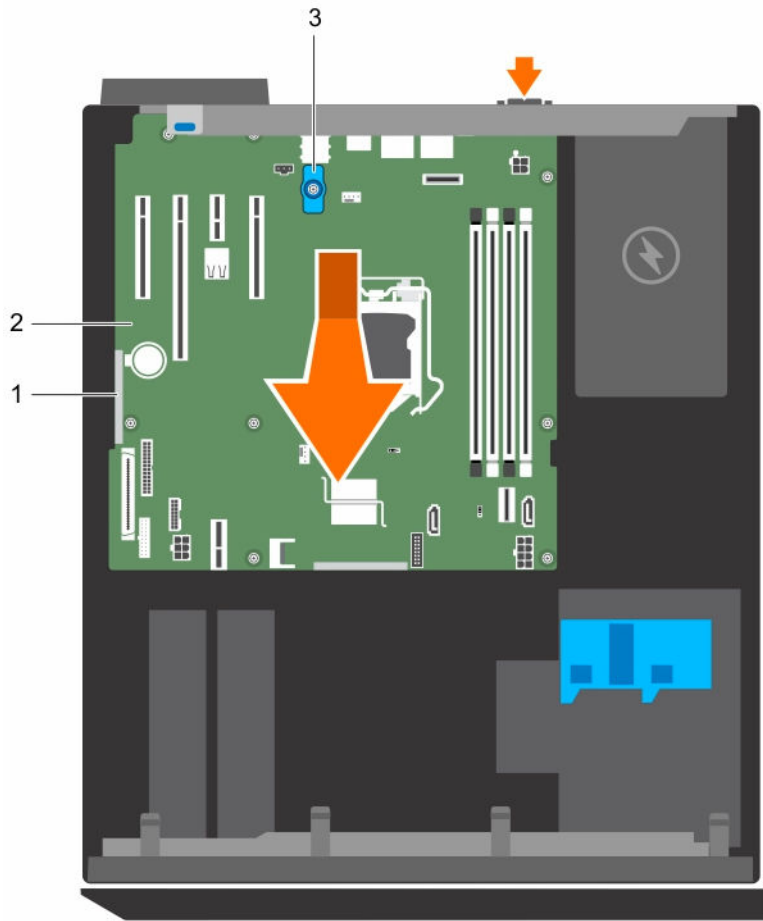


그림 34 . 시스템 보드 분리 및 설치

1. 접촉점(2개)
2. 시스템 보드
3. 시스템 보드 t 핸들 포스트

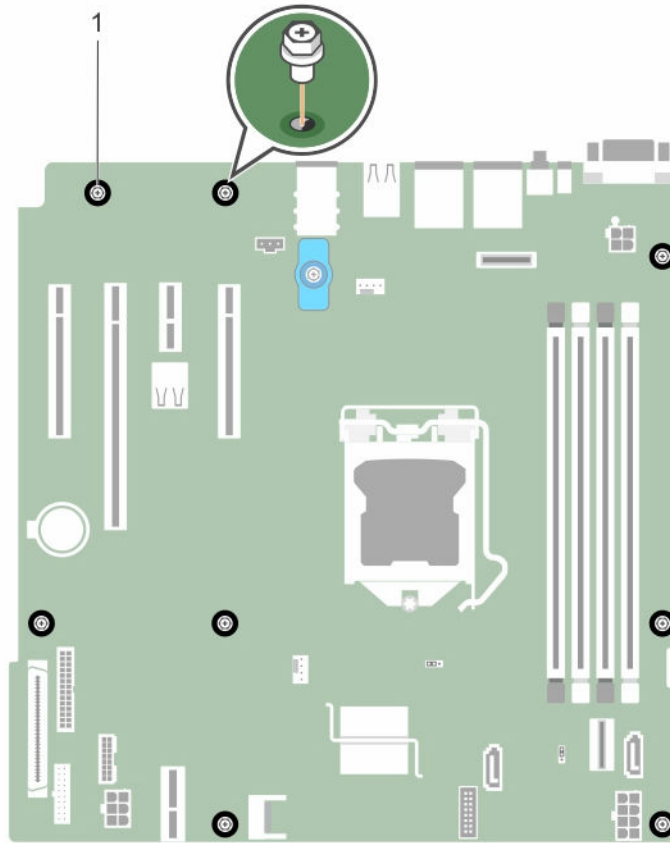


그림 35. 시스템 보드의 나사 분리 및 설치

1. 나사(8개)

다음 단계

1. 시스템 보드를 장착합니다.

관련 작업

[메모리 모듈 분리](#)

[확장 카드 분리](#)

[방열판 분리](#)


[프로세서 제거](#)


[선택 사양인 iDRAC 포트 카드 분리](#)


시스템 보드 설치

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **노트:** 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

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

 **주의:** 시스템 보드를 새시에 배치하는 동안 시스템 ID 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.

1. [안전 지침](#)을(를) 반드시 따르십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 십자 드라이버(# 2)를 준비합니다.

단계


1. 시스템 보드의 가장자리를 잡고 새시 뒤쪽으로 움직입니다.
2. 시스템 보드의 후면에 있는 커넥터가 새시의 후면에 있는 슬롯에 맞춰질 때까지 시스템 보드를 새시 안으로 낮춥니다.
3. 시스템 보드를 새시에 고정시키는 나사를 조입니다.

다음 단계

1. 필요한 경우 보안 플랫폼 모듈(TPM)을 설치합니다. [보안 플랫폼 모듈\(TPM\) 설치](#)을(를) 참조하십시오 .
2. 다음 구성요소를 재설치합니다.

- a. 메모리 모듈
- b. 방열판 및 프로세서
- c. iDRAC 포트 카드(분리된 경우)

3. 모든 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.

 **노트:** 시스템 내부의 케이블이 케이블 배선 래치를 통해 배선되도록 합니다.

4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.
5. 신규 또는 기존 iDRAC 엔터프라이즈 라이선스를 가져옵니다. 자세한 내용은 [Dell.com/idracmanuals](#)에서 통합형 Dell 원격 액세스 컨트롤러 사용 설명서를 참조하십시오.
6. 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 서비스 태그를 백업 플래시 장치에 백업하지 않은 경우 시스템 서비스 태그를 수동으로 입력하십시오. [시스템 설정을 사용하여 시스템 서비스 태그 입력](#)을(를) 참조하십시오.
 - b. BIOS 및 iDRAC 버전을 업데이트합니다.
 - c. 보안 플랫폼 모듈(TPM)을 재활성화합니다. [BitLocker 사용자를 위한 TPM 재활성화](#) 또는 [TXT 사용자를 위한 TPM 재활성화](#)를 참조하십시오.

관련 작업

[메모리 모듈 설치](#)

[프로세서 장착](#)


[방열판 설치](#)

[선택 사양인 iDRAC 포트 카드 설치](#)

시스템 설정을 사용하여 시스템 서비스 태그 입력

1. 시스템을 켭니다.
2. <F2>를 눌러 시스템 설정을 시작합니다.
3. 서비스 태그 설정을 클릭합니다.

4. 서비스 태그를 입력합니다.

 **노트:** 서비스 태그 필드가 비어있을 때에만 서비스 태그를 입력할 수 있습니다. 서비스 태그를 올바르게 입력했는지 확인합니다. 서비스 태그를 입력하고나면 업데이트하거나 변경할 수 없습니다.


5. **OK(확인)**를 클릭합니다.


6. 신규 또는 기존 iDRAC Enterprise 라이선스를 가져옵니다.

자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서(Dell.com/idracmanuals)를 참조하십시오.

TPM(Trusted Platform Module)


TPM(Trusted Platform Module)은 키 생성/저장, 암호 보호/인증, 디지털 인증서의 생성/저장에 사용됩니다. 또한 TPM은 Windows Server에서 BitLocker 하드 드라이브 암호화 기능을 활성화할 때도 사용됩니다.


 **주의:** 시스템 보드에서 신용 플랫폼 모듈(TPM)을 분리하려고 하지마십시오. TPM이 한번 설치된 후에는 설치된 시스템 보드에 암호화로 바인딩됩니다. 설치된 TPM을 제거하려고 시도하면 암호화된 바인딩이 망가지며, 다시 설치하거나 다른 시스템 보드에 설치할 수 없습니다.

 **노트:** 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

보안 플랫폼 모듈(TPM) 설치

전제조건


 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **노트:** 이 제품은 현장 교체 가능 장치(FRU)입니다. 분리 및 설치 절차는 Dell 공인 서비스 기술자에 의해서만 수행할 수 있습니다.

1. [안전 지침](#)을(를) 반드시 따르십시오.
2. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 보안 플랫폼 모듈(TPM) 커넥터를 찾습니다.

 **노트:** 시스템 보드에서 내부 USB 커넥터를 찾으려면 [시스템 보드 접퍼 및 커넥터](#)을 참조하십시오..

2. 보안 플랫폼 모듈(TPM)의 가장자리 커넥터를 보안 플랫폼 모듈(TPM) 커넥터 슬롯에 맞춥니다.
3. 플라스틱 볼트가 시스템 보드의 슬롯에 맞춰지도록 보안 플랫폼 모듈(TPM)을 보안 플랫폼 모듈(TPM) 커넥터에 삽입합니다.
4. 볼트가 제자리에 고정될 때까지 플라스틱 볼트를 누릅니다.

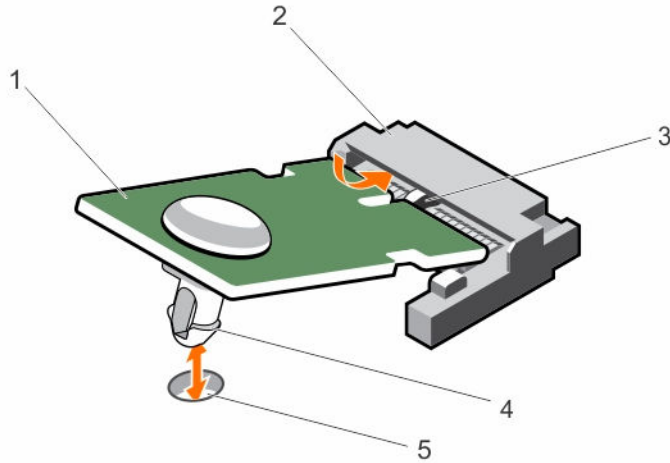


그림 36 . 보안 플랫폼 모듈(TPM) 설치

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. 보안 플랫폼 모듈(TPM) | 2. 보안 플랫폼 모듈(TPM) 커넥터 |
| 3. 보안 플랫폼 모듈(TPM) 커넥터 슬롯 | 4. 플라스틱 볼트 |
| 5. 시스템 보드의 슬롯 | |

다음 단계

1. 시스템 보드를 장착합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

BitLocker 사용자를 위한 TPM 재활성화

TPM을 초기화합니다.

TPM을 초기화하는 방법에 대한 자세한 내용은 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>을 참조하십시오.

TPM Status(TPM 상태)는 **Enabled, Activated(사용 가능, 활성화)** 로 변경됩니다.

TXT 사용자를 위한 TPM 재활성화

1. 시스템을 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 시스템 설정으로 들어갑니다.
2. 시스템 주메뉴 설정에서 시스템 BIOS → 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
3. TPM 보안 옵션에서 사전 부팅으로 켜기를 선택합니다.
4. TPM 명령 옵션에서 활성화를 선택합니다.
5. 설정을 저장합니다.
6. 시스템을 재시작합니다.
7. 다시 System Setup으로 들어갑니다.

8. 시스템 주메뉴 설정에서 시스템 BIOS → 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
9. Intel TXT 옵션에서 켜기를 선택합니다.

시스템 문제 해결

안전 제일 – 사용자 및 시스템

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

시스템 시작 오류 문제 해결

UEFI Boot Manager로 운영 체제를 설치한 후 시스템을 BIOS 부팅 모드로 부팅하는 경우, 시스템이 응답하지 않습니다. 이를 방지하려면, 운영 체제에 설치한 모드와 동일한 부팅 모드로 부팅해야 합니다.

기타 모든 시작 문제는 화면에 표시되는 시스템 메시지를 참고하십시오.

외부 연결 문제 해결

외부 장치의 문제를 해결하기 전에 모든 외부 케이블이 시스템의 외부 커넥터에 안전하게 연결되어 있는지 확인하십시오.

비디오 하위 시스템 문제 해결

단계

1. 모니터에 대한 전원 연결을 확인합니다.
2. 시스템과 모니터 사이의 비디오 인터페이스 케이블 연결을 확인합니다.
3. 적절한 진단 검사를 실행합니다.


검사가 성공적으로 완료되는 경우 비디오 하드웨어와 관련된 문제가 아닙니다.

다음 단계

검사가 실패하면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

USB 장치 문제 해결

전제조건

 **노트:** USB 키보드 또는 마우스의 문제 해결은 1~6단계의 지침을 따르십시오. 기타 USB 장치의 경우 7단계로 이동하십시오.

단계

1. 시스템에서 키보드 및/또는 마우스 케이블을 잠시 분리한 후 다시 연결합니다.
2. 문제가 지속되면 다른 USB 포트에서 키보드 및/또는 마우스를 시스템의 다른 USB 포트에 연결합니다.
3. 문제가 해결되면 시스템을 다시 시작하고 시스템 설치 프로그램을 시작해 작동하지 않는 USB 포트가 활성화되었는지 확인합니다.

 **노트:** 이전 운영 체제에서는 USB 3.0이 지원되지 않을 수 있습니다.

4. 시스템 설정에서 USB 3.0 활성화되어 있는지 확인하십시오. 활성화되면 이를 활성화하고 문제가 해결되는지 확인하십시오.
5. **iDRAC Settings Utility(iDRAC 설정 유틸리티)**에서 **USB Management Port Mode(USB 관리 포트 모드)**가 **Automatic(자동)** 또는 **Standard OS Use(표준 OS 사용)**로 구성되어 있는지 확인합니다.
6. 문제가 해결되지 않으면, 올바르게 작동하는 키보드 및/또는 마우스로 교체하십시오.
문제가 해결되지 않으면 7단계로 진행하여 시스템에 연결된 다른 USB 장치의 문제를 해결합니다.
7. 모든 연결된 USB 장치의 전원을 끄고 시스템에서 분리합니다.
8. 시스템을 다시 시작합니다.
9. 키보드가 작동하면 시스템 설정을 실행한 후 모든 USB 포트가 **Integrated Devices(통합형 장치)** 화면에서 활성화되어 있는지 확인합니다. 키보드가 작동하지 않는 경우 원격 액세스를 사용하거나 USB 옵션을 비활성화합니다.
10. System Setup(시스템 설정)에서 USB 3.0 활성화되어 있는지 확인합니다. 이 옵션이 활성화된 경우, 비활성화하고 시스템을 다시 시작합니다.
11. 시스템에 액세스할 수 없으면 시스템 내부에서 NVRAM_CLR 점퍼를 재설정하고 BIOS를 기본 설정으로 복원합니다.
12. **iDRAC Settings Utility(iDRAC 설정 유틸리티)**에서 **USB Management Port Mode(USB 관리 포트 모드)**가 **Automatic(자동)** 또는 **Standard OS Use(표준 OS 사용)**로 구성되어 있는지 확인합니다.
13. 각 USB 장치를 하나씩 다시 연결하고 전원을 켭니다.
14. USB 장치에 동일한 문제가 발생하면 해당 장치의 전원을 끄고 USB 케이블을 상태가 양호한 케이블로 교체한 후 장치의 전원을 켭니다.

다음 단계

문제를 해결할 수 없는 경우 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

직렬 I/O 장치 문제 해결

단계

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 상태가 양호한 케이블로 교체합니다.
3. 시스템 및 직렬 장치를 끄고 직렬 장치를 유사한 장치로 교환합니다.
4. 시스템 및 직렬 장치를 켭니다.

다음 단계

문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

NIC 문제 해결

단계

1. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)(를) 참조하십시오.
2. 시스템을 다시 시작하고 NIC 컨트롤러와 관련된 시스템 메시지를 확인합니다.
3. NIC 커넥터에서 해당 표시등을 확인합니다.
 - 연결 표시등이 켜지지 않는 경우 연결된 케이블이 해제되었을 수 있습니다.
 - 작동 표시등에 빛이 나지 않은 경우 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 누락되었을 수 있습니다. 해당되는 경우 드라이버를 설치 또는 재설치합니다. 더 자세한 정보는 NIC 설명서를 참조하십시오.
 - 문제가 지속되는 경우 스위치 또는 허브의 다른 커넥터를 사용합니다.
4. 적절한 드라이버가 설치되어 있고 프로토콜이 바인딩되는지 확인합니다. 더 자세한 정보는 NIC 설명서를 참조하십시오.
5. 시스템 설치 프로그램을 시작하고 **Integrated Devices(통합형 장치)** 화면에서 NIC 포트가 활성화되어 있는지 확인합니다.
6. 네트워크의 모든 NIC, 허브 및 스위치가 동일한 데이터 전송 속도 및 이중 모드로 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 각 네트워크 장치에 대한 설명서를 참조하십시오.
7. 모든 네트워크 케이블이 올바른 유형이고 최대 길이를 초과하지 않았는지 확인합니다.

다음 단계

문제를 해결할 수 없는 경우 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

침수된 시스템 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템 덮개를 분리합니다.
3. 시스템에서 다음 구성요소를 분리합니다.
 - 하드 드라이브
 - 하드 드라이브 후면판
 - USB 메모리 키
 - 하드 드라이브 트레이
 - 냉각 덮개
 - 확장 카드 라이저(있는 경우)
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치
 - 냉각 팬 어셈블리(있는 경우)
 - 냉각 팬
 - 프로세서 및 방열판


- 메모리 모듈
4. 최소한 하루 이상 시스템을 건조시킵니다.
 5. 3단계에서 분리한 구성 요소를 다시 설치합니다(확장 카드 제외).
 6. 시스템 덮개를 장착합니다.
 7. 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
시스템이 제대로 시작되지 않으면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.
 8. 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 종료하고 분리한 모든 확장 카드를 다시 설치합니다.
 9. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을 참조하십시오.

다음 단계

검사가 실패하면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

손상된 시스템 문제 해결

전제조건

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템 덮개를 분리합니다.
3. 다음 구성부품이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
 - 냉각 덮개
 - 확장 카드 라이저(있는 경우)
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치
 - 냉각 팬 어셈블리(있는 경우)
 - 냉각 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
 - 하드 드라이브 캐리어
4. 모든 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
5. 시스템 덮개를 장착합니다.
6. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을 참조하십시오.

다음 단계

검사가 실패하면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

시스템 배터리 문제 해결

전제조건

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- ✎ 노트: 장기간(몇 주 또는 몇 달) 시스템을 사용하지 않을 경우 NVRAM의 시스템 구성 정보가 손실될 수 있습니다. 이 문제는 배터리에 결함이 있는 경우 발생합니다.
- ✎ 노트: 일부 소프트웨어로 인해 시스템 시간이 빨라지거나 느려질 수 있습니다. 시스템 설치 프로그램의 시간을 제외하고 시스템의 모든 기능이 정상적으로 작동하는 경우 배터리 결함이 아닌 소프트웨어로 인한 문제일 수 있습니다.

단계

1. 시스템 설정을 통해 시간 및 날짜를 다시 입력합니다.
2. 시스템을 끄고 최소 한 시간 동안 콘센트에서 시스템을 분리한 상태로 둡니다.
3. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켭니다.
4. 시스템 설정을 실행합니다.
시스템 설치 프로그램에 표시된 시간 및 날짜가 정확하지 않은 경우 시스템 오류 로그(SEL)의 시스템 배터리 메시지를 확인합니다.

다음 단계

문제가 계속되면 [도움말 연기](#)를 참조하십시오.

전원 공급 장치 문제 해결

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

전원 공급 문제 해결


1. 전원 버튼을 눌러 시스템이 켜져 있는지 확인합니다. 전원 버튼을 눌렀을 때 전원 표시등이 켜지지 않는 경우, 전원 버튼을 세게 누릅니다.
2. 올바르게 작동하는 전원 코드를 연결하고 시스템 보드의 장치에 결함이 없는지 확인합니다.
3. 느슨한 연결이 없는지 확인합니다.
예를 들어 전원 케이블이 느슨하게 연결되었습니다.
4. 전원이 관련 표준을 충족하는지 확인합니다.
5. 단락이 없는지 확인합니다.
6. 라인 전압이 필요한 사양을 만족하는지 자격이 있는 전기 기사가 확인합니다.

전원 공급 장치 문제

1. 느슨한 연결이 없는지 확인합니다.


예를 들어 전원 케이블이 느슨하게 연결되었습니다.

2. 전원 공급 장치 손잡이/LED가 전원 공급 장치가 올바르게 작동하고 있음을 나타내는지 확인합니다.
전원 공급 장치 표시등에 대한 자세한 내용은 [전원 공급 장치의 전원 표시등 코드](#)을(를) 참조하십시오.
3. 최근에 시스템을 업그레이드한 경우 전원 공급 장치가 새 시스템을 지원할 충분한 전력을 가지는지 확인합니다.
4. 중복 전원 공급 장치 구성을 사용하는 경우 두 전원 공급 장치의 유형과 와트가 동일인지 확인합니다.
5. 후면에 전력 성능 확장(EPP) 레이블이 있는 전원 공급 장치를 사용하고 있는지 확인합니다.
6. 전원 공급 장치를 다시 장착합니다.

 **노트:** 전원 공급 장치를 설치한 후, 시스템에서 전원 공급 장치를 인식하고 올바르게 작동하는지 확인하는 데 몇 초의 시간이 걸립니다.

문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

냉각 문제 해결

 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

다음과 같은 조건이 충족되어야 합니다.

- 시스템 덮개, 냉각 덮개, EMI 필터 패널, 메모리 모듈 보호물 또는 후면 필터 브래킷이 모두 장착되어 있어야 합니다.
- 주변 온도가 시스템에 고유한 주변 온도보다 높지 않아야 합니다.
- 외부 공기 흐름이 막히지 않아야 합니다.
- 냉각 팬이 분리되어 있거나 장애가 있지 않아야 합니다.
- 확장 카드 설치 지침을 따라야 합니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 냉각을 추가할 수 있습니다.

iDRAC 웹 GUI에서 다음 단계를 따르십시오.

1. **하드웨어** → **팬** → **설정**을 클릭합니다.
2. **Fan Speed Offset(팬 속도 오프셋)** 드롭다운 목록에서 필요한 냉각 수준을 선택하거나 사용자 정의 값으로 최소 팬 속도를 설정할 수 있습니다.

F2 시스템 설치 프로그램에서 다음 단계를 따르십시오.

1. **iDRAC Settings** → **Thermal(iDRAC 설정 열)**을 선택하고 팬 속도 오프셋 또는 최소 팬 속도에서 더 높은 팬 속도를 설정할 수 있습니다.

RACADM 명령에서 다음 단계를 따르십시오.

1. `racadm help system.thermalsettings` 명령을 실행합니다.

자세한 내용은 Integrated Dell Remote Access 사용 설명서(Dell.com/esmanuals)를 참조하십시오.

냉각 팬 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

📌 노트: 시스템 관리 소프트웨어에서 팬 번호를 참조하고 있습니다. 특정 팬에 문제가 발생한 경우, 냉각 팬 조립품의 팬 번호를 메모하여 쉽게 확인하고 교체할 수 있습니다.

단계

1. 시스템 덮개를 분리합니다.
2. 팬 또는 팬의 전원 케이블을 다시 장착합니다.
3. 시스템 덮개를 장착합니다.
4. 시스템을 다시 시작합니다.

다음 단계

문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 시스템이 작동하는 경우 적절한 진단 검사를 실행합니다. 수행 가능한 진단 검사에 대해서는 [시스템 진단 프로그램 사용](#)(를) 참조하십시오.
진단 검사에서 오류가 있음을 나타내면 진단 검사에서 제공한 교정 조치를 따릅니다.
2. 시스템이 작동하지 않는 경우 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 전원에서 시스템을 분리합니다. 최소한 10초 동안 기다린 후 시스템을 전원에 다시 연결합니다.
3. 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜고 화면에 표시되는 메시지를 참고합니다.
특정 메모리 모듈에 결함이 있음을 나타내는 오류 메시지가 표시되면 12단계로 이동합니다.
4. 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다. 필요한 경우 메모리 설정을 변경하십시오.
메모리 설정이 설치된 메모리와 일치하지만 문제가 계속 나타나는 경우 12단계로 이동합니다.
5. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
6. 시스템 덮개를 분리합니다.
7. 메모리 채널이 제대로 설치되었는지 확인합니다.
📌 노트: 시스템 이벤트 로그 또는 시스템 메시지를 참조하여 오류 있는 메모리의 위치를 확인하십시오. 메모리 장치를 다시 설치합니다.
8. 메모리 모듈을 해당 소켓에 다시 장착합니다.
9. 시스템을 설치합니다.

10. 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인합니다.
문제가 해결되지 않으면 11단계를 진행합니다.
11. 시스템 덮개를 분리합니다.
12. 진단 검사 또는 오류 메시지에 특정 메모리 모듈에 결함이 있는 것으로 나타나는 경우 모듈을 상태가 양호한 메모리 모듈로 교체합니다.
13. 지정되지 않은 결함이 있는 메모리 모듈의 문제를 해결하려면 첫 번째 DIMM 소켓에 있는 메모리 모듈을 종류 및 용량이 같은 모듈로 교체합니다.
화면에 오류 메시지가 표시되는 경우 설치한 DIMM 유형에 문제가 있거나, DIMM이 올바르게 설치되지 않았거나, DIMM에 결함이 있는 경우일 수 있습니다. 문제를 해결하려면 화면에 표시되는 지침을 따릅니다.
14. 시스템 덮개를 장착합니다.
15. 시스템이 부팅할 때 표시되는 오류 메시지 및 시스템 전면의 진단 표시등을 확인합니다.
16. 계속해서 메모리 문제가 나타나면 설치된 각 메모리 모듈에 대해 12단계에서 15단계를 반복하십시오.

다음 단계

모든 메모리 모듈을 검사한 후에도 문제가 지속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

내부 USB 키 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 시스템 설치 프로그램을 시작하고 **Integrated Devices(내장형 장치)** 화면에서 **USB key port(USB 키 포트)**가 활성화되어 있는지 확인합니다.
2. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
3. 시스템 덮개를 분리합니다.
4. USB 키를 찾아 다시 장착합니다.
5. 시스템 덮개를 장착합니다.
6. 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜고 USB 키가 작동하는지 확인합니다.
7. 문제가 해결되지 않으면 2단계와 3단계를 반복합니다.
8. 확실히 작동하는 USB 키를 삽입합니다.
9. 시스템 덮개를 장착합니다.

다음 단계

문제가 해결되지 않으면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

SD 카드 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

✎ 노트: 특정 SD 카드는 카드에 물리적 쓰기 금지 스위치가 있습니다. 쓰기 금지 스위치가 켜져 있는 경우에는 SD 카드에 쓸 수 없습니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하고 **Internal SD Card Port(내부 SD 카드 포트)**가 활성화되었는지 확인합니다.
2. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
3. 시스템 덮개를 분리합니다.
 - ✎ 노트: SD 카드 오류가 발생한 경우 내부 이중 SD 모듈 컨트롤러가 시스템에 오류를 보고하고 다음에 부팅할 때 오류를 나타내는 메시지가 시스템에 표시됩니다. SD 카드 장애 시 중복이 활성화되어 있는 경우에는 위기 경보가 기록되어 새시 상태가 저하됩니다.
4. 오류 SD 카드를 새 SD 카드로 교체합니다.
5. 시스템 덮개를 장착합니다.
6. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
7. 시스템 설치 프로그램을 시작하고 **Internal SD Card Port(내부 SD 카드 포트)** 및 **Internal SD Card Redundancy(내부 SD 카드 중복성)** 모드가 필수 모드로 설정되어 있는지 확인합니다.
올바른 SD 슬롯이 **Primary SD Card(기본 SD 카드)**로 설정되어 있는지 확인합니다.
8. SD 카드가 올바르게 작동하는지 확인합니다.
9. **Internal SD Card Redundancy(내부 SD 카드 중복성)** 옵션이 **Enabled(활성화)**로 설정된 경우 SD 카드 실패 시 재구축을 수행할 것인지 묻는 메시지가 나타납니다.

✎ 노트: 재구축은 항상 기본 SD 카드에서 보조 SD 카드로 수행됩니다.

광학 드라이브 문제 해결

전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 다른 CD 또는 DVD를 사용해 봅니다.
2. 문제가 지속되는 경우, 시스템 설정 프로그램을 시작하고 내장형 SATA 컨트롤러 및 드라이브 SATA 포트가 활성화되어 있는지 확인합니다.
3. 적절한 진단 검사를 실행합니다.
4. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
5. 설치되어 있는 경우 베젤을 분리합니다.
6. 시스템 덮개를 분리합니다.

7. 인터페이스 케이블이 광학 드라이브 및 컨트롤러에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
8. 전원 케이블이 드라이브에 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다.
9. 시스템 덮개를 장착합니다.

다음 단계

문제가 해결되지 않으면 [도움말 연기](#)를 참조하십시오.

하드 드라이브 문제 해결

전제조건

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의: 이 문제 해결 절차를 수행하면 하드 드라이브에 저장된 데이터가 삭제될 수 있습니다. 계속하기 전에 하드 드라이브에 있는 모든 파일을 백업하십시오.

단계

1. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을 참조하십시오. 진단 검사 결과에 따라 필요한 경우 다음 단계를 수행합니다.
2. 시스템에 RAID 컨트롤러가 있고 하드 드라이브가 RAID 배열로 구성되어 있는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 시스템을 다시 부팅하고 시스템을 시작하는 동안 <F10> 키를 눌러 Dell Lifecycle Controller를 실행한 후 Hardware Configuration(하드웨어 구성) 마법사를 실행하여 RAID 구성을 확인합니다. RAID 구성에 대한 정보는 Lifecycle Controller 설명서 또는 온라인 도움말을 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 부팅되도록 합니다.
3. 컨트롤러 카드의 필수 장치 드라이버가 설치되고 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
4. 시스템을 다시 시작하고 시스템 설치 프로그램을 시작합니다.
5. 컨트롤러가 활성화되고 드라이브가 시스템 설치 프로그램에 표시되는지 확인합니다.

다음 단계

문제가 계속되면 확장 카드의 문제를 해결하도록 시도하거나 [도움말 연기](#)를 참조하십시오.

저장소 컨트롤러 문제 해결

- △ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

■ 노트: SAS 또는 PERC 컨트롤러의 문제를 해결하는 경우 운영 체제 및 컨트롤러의 설명서를 참조하십시오.


1. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.
2. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.


3. 시스템 덮개를 분리합니다.
4. 설치된 확장 카드가 확장 카드 설치 지침을 준수하는지 확인합니다.
5. 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
6. 시스템 덮개를 장착합니다.
7. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켭니다.
8. 문제가 해결되지 않을 경우 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
9. 시스템 덮개를 분리합니다.
10. 시스템에 설치된 확장 카드를 모두 분리합니다.
11. 시스템 덮개를 장착합니다.
12. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켭니다.
13. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오. 검사에 실패한 경우 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.
14. 10단계에서 분리한 각 확장 카드에 대해 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
 - b. 시스템 덮개를 분리합니다.
 - c. 확장 카드 중 하나를 다시 설치합니다.
 - d. 시스템 덮개를 장착합니다.
 - e. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.

검사가 실패하면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

확장 카드 문제 해결

전제조건

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

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

단계


1. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.
2. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
3. 시스템 덮개를 분리합니다.
4. 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
5. 시스템 덮개를 장착합니다.
6. 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 켭니다.
7. 문제가 해결되지 않을 경우 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 콘센트에서 시스템을 분리합니다.
8. 시스템 덮개를 분리합니다.
9. 시스템에 설치된 확장 카드를 모두 분리합니다.
10. 시스템 덮개를 장착합니다.
11. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오. 검사가 실패하면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.
12. 8단계에서 분리한 각 확장 카드에 대해 다음 단계를 수행합니다.

- a. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
- b. 시스템 덮개를 분리합니다.
- c. 확장 카드 중 하나를 다시 설치합니다.
- d. 시스템 덮개를 장착합니다.
- e. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.

13. 문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

프로세서 문제 해결

전제조건

 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계


1. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 사용 가능한 진단 검사는 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.
2. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
3. 시스템 덮개를 분리합니다.
4. 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
5. 시스템 덮개를 장착합니다.
6. 적절한 진단 검사를 실행합니다. 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 참조하십시오.
7. 문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.

시스템 메시지

시스템 구성요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에 의해 생성된 이벤트 및 오류 메시지 목록은 [Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage 소프트웨어](#)에서 Dell 이벤트 및 오류 메시지 참조 설명서를 참조하십시오.

경고 메시지

경고 메시지는 발생 가능한 문제를 경고하고 시스템이 작업을 계속하기 전에 사용자가 응답하도록 요청합니다. 예를 들면, 디스켓을 포맷하기 전에 디스켓에 있는 모든 데이터를 유실하게 됨을 경고하는 메시지가 표시됩니다. 경고 메시지는 일반적으로 작업을 중단하며 y(예) 또는 n(아니오)을 입력하여 응답할 것을 요청합니다.

 노트: 응용 프로그램이나 운영 체제에 의해 경고 메시지가 생성됩니다. 자세한 내용은 운영 체제나 응용 프로그램과 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오.

진단 메시지

시스템에 대해 진단 검사를 실행하면 시스템 진단 유틸리티가 메시지를 표시할 수 있습니다. 시스템 진단에 대한 자세한 내용은 [시스템 진단 프로그램 사용](#)을(를) 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 시스템 관리 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

시스템 진단 프로그램 사용

시스템에 문제가 발생하면 기술 지원에 문의하기 전에 시스템 진단 프로그램을 실행합니다. 진단 프로그램은 추가 장비 없이 또는 데이터를 유실할 위험 없이 시스템 하드웨어를 검사하기 위해 실행됩니다. 자체적으로 문제를 해결할 수 없는 경우에는 서비스 및 지원 담당 직원이 진단 검사 결과를 사용하여 문제 해결을 지원할 수 있습니다.

Dell 내장형 시스템 진단 프로그램

 **노트:** Dell 내장형 시스템 진단 프로그램은 ePSA(Enhanced Pre-boot System Assessment) 진단 프로그램이라고도 합니다.

내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 장치 그룹 또는 장치에 대해 일련의 옵션을 제공하여 사용자가 다음을 수행할 수 있도록 합니다.

- 자동으로 테스트 또는 상호 작용 모드를 실행합니다.
- 테스트를 반복합니다.
- 테스트 결과를 표시 또는 저장합니다.
- 오류가 발생한 장치에 대한 추가 정보를 제공하기 위해 추가 테스트 옵션으로 세부 검사를 실행합니다.
- 테스트가 성공적으로 완료되었음을 알리는 상태 메시지를 봅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 봅니다.

내장형 시스템 진단 프로그램 사용 시기

시스템이 부팅되지 않는다면 내장형 시스템 진단 프로그램(ePSA)을 실행하십시오.

부팅 관리자에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행

1. 시스템 부팅 시, **F11**를 누릅니다.
2. 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 **System Utilities(시스템 유틸리티)** → **Launch Diagnostics(진단 프로그램 시작)**을 선택합니다.

ePSA Pre-boot System Assessment(ePSA 사전 부팅 시스템 평가) 창이 표시되고, 시스템에서 검색된 모든 장치가 이 창에 나열됩니다. 진단 프로그램은 검색된 모든 장치에 대해 검사를 실행합니다.

Dell Lifecycle Controller 화면에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행

1. 시스템 부팅 시 <F11> 키를 누릅니다.
2. **Hardware Diagnostics(하드웨어 진단)** → **Run Hardware Diagnostics(하드웨어 진단 실행)**를 선택합니다.

ePSA Pre-boot System Assessment(ePSA 사전 부팅 시스템 평가) 창이 표시되고, 시스템에서 검색된 모든 장치가 이 창에 나열됩니다. 진단 프로그램은 검색된 모든 장치에 대해 검사를 실행합니다.

시스템 진단 프로그램 제어

메뉴	설명
구성	감지된 모든 장치의 구성 및 상태 정보를 표시합니다.
Results(결과)	실행된 모든 검사의 결과를 표시합니다.
System Health(시스템 상태)	시스템 상태에 대한 현 시점의 개요를 제공합니다.
이벤트 로그	시스템에서 실행된 모든 테스트의 결과를 타임스탬프와 함께 보여 주는 로그를 표시합니다. 이벤트 설명이 하나 이상 기록되어 있으면 이 로그가 표시됩니다.

점퍼 및 커넥터

시스템 보드 점퍼 및 커넥터

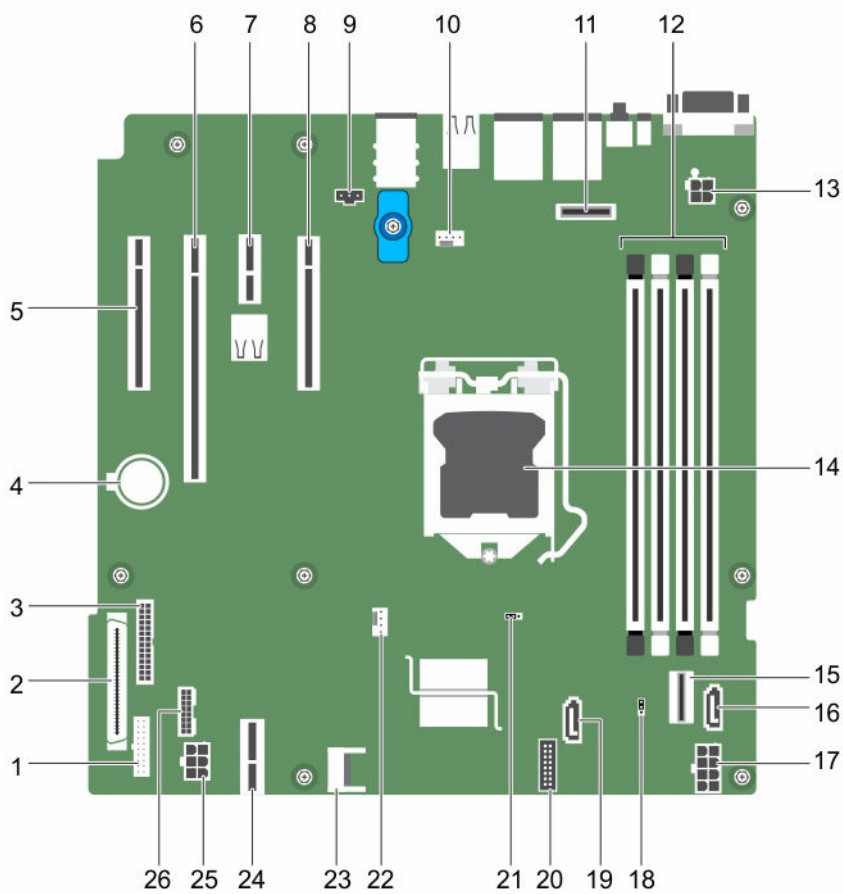


그림 37. 시스템 보드 점퍼 및 커넥터

표 10. 시스템 보드 점퍼 및 커넥터

항목	커넥터	설명
1	FP_USB	전면 패널 USB 커넥터
2	CTRL_PNL	콘솔





항목	커넥터	설명
3	PIB_CONN	PIB 커넥터
4	BATTERY(배터리)	시스템 전지
5	슬롯 1 PCIE_G3_X4 CPU	PCIe 카드 커넥터 1
6	슬롯 2 PCIE_G3_X8 CPU	PCIe 카드 커넥터 2
7	슬롯 3 PCIE_G3_X1 PCH	PCIe 카드 커넥터 3
8	슬롯 4 PCIE_G3_X4 PCH	PCIe 카드 커넥터 4
9	J_INTRU2	침입 커넥터
10	MB/ 팬1	냉각 팬 커넥터
11	J_AMEA1	iDRAC 포트 카드 커넥터
12	A1, A2, A3, A4	메모리 모듈 소켓
13	CPU_PWR	CPU 전원 커넥터 P2
14	CPU	프로세서 소켓
15	SATA 0-3/SATAe	미니 SAS 커넥터
16	SATA_ODD/SSD	광학 디스크 드라이브(ODD) 커넥터
17	SYS_PWR	시스템 전원 커넥터 P1
18	PWRD_EN	암호 접퍼
19	J_SATA_2	SATA 커넥터 2
20	CTRL_PNL	콘솔 커넥터
21	NVRAM_CLR	NVRAM 암호 접퍼
22	CPU_FAN	CPU 팬 커넥터
23	TPM	TPM(Trusted Platform Module) 커넥터
24	IDSDM	내부 이중 SD 모듈 커넥터
25	HDD/ODD_PWR	하드 드라이브 전원 커넥터
26	BP_SIG	후면판 신호 커넥터

시스템 보드 점퍼 설정

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

암호 점퍼를 재설정하여 암호를 비활성화하는 방법에 대한 자세한 내용은 [잇은 암호 비활성화](#)를 참조하십시오.

표 11. 시스템 보드 점퍼 설정

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

잇은 암호 비활성화

시스템의 소프트웨어 보안 기능에는 시스템 암호 및 설정 암호가 포함됩니다. 암호 점퍼를 사용하면 이러한 암호 기능을 활성화하거나 비활성화하고 현재 사용 중인 암호를 지울 수 있습니다.


전제조건

△ 주의: 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

단계

1. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
2. 시스템 덮개를 분리합니다.
3. 시스템 보드 점퍼를 핀 2 및 3에서 핀 1 및 2로 이동합니다.
4. 시스템 덮개를 장착합니다.

점퍼가 핀 1 및 2에 있는 상태에서 시스템을 부팅할 때까지 기존 암호가 비활성화되거나 지워지지 않습니다. 그러나 새 시스템 및/또는 설정 암호를 지정하기 전에 점퍼를 다시 핀 2 및 3으로 이동해야 합니다.

 **노트:** 점퍼가 핀 1과 2에 있는 상태에서 새 시스템 및/또는 설정 암호를 지정하면 다음에 부팅할 때 새 암호가 비활성화됩니다.

5. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
6. 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트에서 분리합니다.
7. 시스템 덮개를 분리합니다.
8. 시스템 보드 점퍼를 핀 1 및 2에서 핀 2 및 3으로 이동합니다.

9. 시스템 덮개를 장착합니다.
10. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
11. 새 시스템 또는 설정 암호를 할당합니다.

기술 사양

치수 및 무게

규격	치수
높이	363mm(14.2913인치) 고무 패드 포함
폭	175 mm(6.8인치)
깊이	454mm(17.87인치)
무게	11.5kg(25.35파운드)

프로세서 사양

프로세서	사양
Type(유형)	하나의 Intel E3-1200 V5 시리즈

확장 버스 사양



PCI Express 확장 슬롯	사양
슬롯 1	프로세서에 연결된 최대 높이, 절반 길이 x4 PCIe Gen3 카드 슬롯 1개
슬롯 2	프로세서에 연결된 최대 높이, 절반 길이 x8 PCIe Gen3 카드 슬롯 1개
슬롯 3	플랫폼 컨트롤러 허브(PCH)에 연결된 최대 높이, 절반 길이 x1 PCIe Gen3 카드 슬롯 1개
슬롯 4	PCH에 연결된 최대 높이, 절반 길이 x4 PCIe Gen3 카드 슬롯 1개

메모리 사양

메모리	사양
아키텍처	1600 MT/s, 1866 MT/s 또는 2133 MT/s DDR4 버퍼되지 않은 DIMM 고급 ECC 또는 메모리 최적화 작업 지원
메모리 모듈 소켓	288핀 소켓 4개

메모리	사양
메모리 모듈 용량 (UDIMM)	4GB(단일 랭크), 8GB(단일 및 이중 랭크) 및 16GB(단일 및 이중 랭크)
최소 RAM	4GB
최대 RAM	64 GB


전원 사양

전원 공급 장치	사양
전원 공급 장치당 전원 정격	290W(브론즈) AC (100 – 240 V, 50/60 Hz, 5.4 A)
열 손실	최대 989BTU/hr(290W 전원 공급 장치)  노트: 열 손실은 전원 공급 장치의 와트 정격을 사용하여 계산합니다.
전압	100 ~ 240V AC, 자동 범위 조정, 50/60Hz.  노트: 또한 이 시스템은 상간 전압이 230V를 초과하지 않는 IT 전원 시스템에 연결하도록 설계되어 있습니다.

저장소 컨트롤러 사양

저장소 컨트롤러	사양
스토리지 컨트롤러 유형	PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130.  노트: 시스템은 소프트웨어 RAID S130 및 PERC 카드를 지원합니다. 소프트웨어 RAID에 대한 자세한 내용은 Dell.com/storagecontrollermanuals 에서 Dell PowerEdge RAID Controller(PERC) 설명서를 참조하십시오.


드라이브 사양

드라이브	사양
드라이브	최대 4개의 3.5인치, 내부, 케이블로 연결된 SATA 및 Nearline SAS 하드 드라이브  노트: 참고: PowerEdge T130은 5TB 이상의 하드 드라이브는 지원하지 않습니다.
광학 드라이브	선택 사양인 슬림형 SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD+/-RW 드라이브 1개

커넥터 사양

후면 커넥터 사양

NIC	10/100/1000Mbps 2개
직렬	9핀, DTE, 16550 호환
USB	고속 USB 호스트 커넥터 6개(USB 2.0 4개, USB 3.0 2개)
동영상	15핀 VGA
iDRAC8	1GbE 이더넷 1개(선택 사양)
SD vFlash	vFlash 메모리 카드 1개(선택 사양)

 **노트:** 시스템에 iDRAC8 엔터프라이즈 라이선스가 설치되어 있는 경우에만 카드 슬롯을 사용할 수 있습니다.

전면 커넥터 사양

USB	고속 USB 호스트 커넥터 2개(USB 2.0 1개, USB 3.0 1개)
-----	---

내부 커넥터 사양


USB	9핀 1개, USB 3.0 규격
-----	-------------------

비디오 사양

동영상 사양

비디오 종류	통합 Matrox G200
비디오 메모리	16MB 공유

환경 사양

 **노트:** 특정 시스템 구성을 위한 환경 측정에 대한 추가 정보는 Dell.com/environmental_datasheets를 참조하십시오.

온도 사양


보관 시	-40~65°C(-40~149°F)
연속 작동(950m 또는 3117피트 미만의 고도에서)	장비에 직사광선을 받지 않고 10°C ~ 35°C(50 °F ~ 95 °F).
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(36°F/h)


상대 습도	사양
보관 시	최대 이슬점이 33°C(91 °F)인 5% ~ 95% RH. 대기는 항상 비응축 상태여야함.
작동 시	최대 이슬점이 29°C(84.2°F)인 10% ~ 80% 상대 습도.
최대 진동	사양
작동 시	5 Hz ~ 350 Hz에서 0.26G _{rms} (모든 작동 방향)
보관 시	10 Hz ~ 500 Hz에서 15분 간 1.88G _{rms} (6개 측면 모두 테스트)
최대 충격	사양
작동 시	최대 2.6ms동안 31G의 양수 및 음수 x, y, z축에서 6회 연속 실행된 충격과.
보관 시	최대 2ms 동안 (+/-) x, y, z축으로 71G의 연속 충격 펄스 6회(시스템 각 면에 1회의 펄스)
최대 고도	사양
작동 시	3048 m (10,000 ft).
보관 시	12,000m (39,370피트)
작동 온도 정격 감소	사양
최대 35 °C (95 °F)	최대 온도는 950m(3,117피트) 이상에서 1°C/300m(1°F/547피트)로 감소됩니다.

다음 섹션에서는 미세 먼지 및 가스 오염으로 인한 IT 장비 손상 및/또는 고장을 방지하는데 도움을 주는 한계를 정의합니다. 미세 먼지 또는 가스 오염 수준이 명시된 한계값을 초과하고 장비 손상 또는 고장이 발생한 경우 환경 조건을 개선해야 할 수 있습니다. 환경을 개선하는 것은 고객의 책임입니다.


미세 먼지 오염 사양

공기 여과 데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수로 제한됩니다.

 **노트:** 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.


 **노트:** 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.

전도성 먼지 공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다.

 **노트:** 데이터 센터 및 비-데이터 센터 환경에 적용됩니다.

부식성 먼지


- 공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다.
- 공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다.

 **노트:** 데이터 센터 및 비-데이터 센터 환경에 적용됩니다.

기체 오염 사양

구리 쿠폰 부식률 ANSI/ISA71.04-1985의 규정에 따른 Class G1당 <300 Å/month

은 쿠폰 부식률 AHSRAE TC9.9의 규정에 따른 <200 Å/month

 노트: ≤50% 상대 습도에서 측정된 최대 부식성 오염 수치

도움말 얻기


Dell에 문의하기

Dell은 다양한 온라인 및 전화 기반 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다. 가용성은 국가 및 제품에 따라 다르며, 해당 지역에서 일부 서비스를 이용하지 못할 수도 있습니다.

1. **Dell.com/support**로 이동합니다.
2. 페이지 하단 오른쪽 코너의 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
3. 맞춤형 지원:
 - a. **서비스 태그 입력** 필드에 시스템 서비스 태그를 입력합니다.
 - b. **Submit(제출)**을 클릭합니다.
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
4. 일반 지원:
 - a. 제품 범주를 선택합니다.
 - b. 제품 세그먼트를 선택합니다.
 - c. 제품을 선택합니다.
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.

시스템 서비스 태그 찾기

시스템은 특급 서비스 코드와 서비스 태그 번호로 식별됩니다. 특급 서비스 코드와 서비스 태그는 서비스 태그를 당겨 시스템 전면에서 확인할 수 있습니다. 또는 시스템의 새시에 있는 스티커에서 해당 정보를 확인할 수도 있습니다. 이 정보는 Dell에서 지원 전화를 적절한 담당자에게 연결하는 데 사용됩니다.

 **노트:** 정보 태그에 있는 빠른 리소스 로케이터(QRL) 코드는 시스템에 고유한 코드입니다. 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 QRL을 스캔하면 시스템 정보에 즉시 액세스할 수 있습니다.