



Dell EMC XC XR2

설치 및 서비스 설명서

참고, 주의 및 경고

 **노트:** "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

 **주의:** 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

 **경고:** 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

© 2019 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 그 자회사의 상표입니다. 다른 상표는 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

1 Dell EMC XC XR2 개요	7
시스템 전면 모습.....	7
왼쪽 컨트롤 패널 모습.....	8
오른쪽 컨트롤 패널 모습.....	11
드라이브 표시등 코드.....	11
시스템 후면 모습.....	12
NIC 표시등 코드.....	13
전원 공급 장치 표시등 코드.....	14
LCD 패널.....	16
홈 화면 보기.....	16
설치 메뉴.....	17
보기 메뉴.....	17
시스템의 서비스 태그 찾기.....	17
시스템 레이블 정보.....	18
2 설명서 리소스	20
3 기술 사양	22
시스템 크기.....	22
새시 무게.....	23
프로세서 사양.....	23
지원되는 운영 체제.....	23
PSU 사양.....	23
시스템 배터리 사양.....	23
확장 버스 사양.....	23
메모리 사양.....	24
스토리지 컨트롤러 사양.....	24
드라이브 사양.....	24
드라이브.....	24
포트 및 커넥터 사양.....	24
CAC(Common Access Card).....	24
USB 포트.....	24
eSATA port(eSATA 포트).....	25
NIC 포트.....	25
시리얼 커넥터.....	25
VGA 포트.....	25
내부 이중 MicroSD 모듈.....	25
비디오 사양.....	25
환경 사양.....	25
표준 작동 온도.....	26
확대된 작동 온도.....	26
미세 먼지 및 기체 오염 사양.....	27
4 초기 시스템 설정 및 구성	28

시스템 설치.....	28
iDRAC 구성.....	28
iDRAC IP 주소 설정 옵션.....	28
iDRAC에 로그인.....	29
운영 체제 설치 옵션.....	29
펌웨어 및 드라이버 다운로드 방법.....	29
드라이버 및 펌웨어 다운로드.....	29
5 사전 운영 체제 관리 응용프로그램.....	31
사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션.....	31
시스템 설정.....	31
시스템 설정 보기.....	31
시스템 설정 세부 정보.....	31
System BIOS(시스템 BIOS).....	32
iDRAC 설정 유틸리티.....	48
장치 설정.....	48
Dell Lifecycle Controller.....	49
내장형 시스템 관리.....	49
부팅 관리자.....	49
부팅 관리자 보기.....	49
부팅 관리자 기본 메뉴.....	49
일회용 UEFI 부팅 메뉴.....	49
시스템 유틸리티.....	50
PXE 부팅.....	50
6 시스템 구성부품 설치 및 분리.....	51
안전 지침.....	51
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	51
시스템 내부 작업을 마친 후.....	51
권장 도구.....	52
전면 베젤(옵션).....	52
전면 베젤 분리.....	52
전면 베젤 설치.....	52
베젤 필터 제거.....	53
베젤 필터 설치.....	55
시스템 덮개.....	57
시스템 덮개 분리.....	57
시스템 덮개 장착.....	58
시스템 내부.....	59
공기 덮개.....	60
공기 덮개 제거.....	60
공기 덮개 설치.....	61
냉각 팬.....	62
냉각 팬 분리.....	62
냉각 팬 설치.....	63
전면 IO 보드.....	64
전면 IO 보드 제거.....	64
전면 IO 보드 설치.....	65
CAC(Common Access Card) 또는 스마트 카드 판독기.....	66

스마트 카드 판독기 분리.....	66
스마트 카드 판독기 장착.....	68
침입 스위치.....	69
침입 스위치 제거.....	69
침입 스위치 설치.....	70
드라이브.....	71
드라이브 보호물 제거.....	71
드라이브 보호물 설치.....	72
드라이브 제거.....	73
드라이브 설치.....	73
드라이브 캐리어에서 드라이브 제거.....	74
드라이브 캐리어에 드라이브 설치.....	75
시스템 메모리.....	76
시스템 메모리 지침.....	76
일반 메모리 모듈 설치 지침.....	77
모드별 지침.....	78
메모리 모듈 분리.....	80
메모리 모듈 설치.....	81
프로세서 및 방열판.....	83
프로세서 및 방열판 모듈 분리.....	83
프로세서 및 방열판 모듈에서 프로세서 제거.....	84
프로세서 및 방열판 모듈에 프로세서 설치.....	85
프로세서 및 방열판 모듈 설치.....	87
내부 PERC 라이저.....	88
내부 MiniPERC 라이저 제거.....	88
내부 MiniPERC 라이저 설치.....	90
확장 카드 및 확장 카드 라이저.....	91
확장 카드 라이저 분리.....	91
확장 카드 라이저 설치.....	92
확장 카드 라이저에서 확장 카드 제거.....	94
확장 카드 라이저에 확장 카드 설치.....	95
M.2 SSD 모듈.....	97
M.2 SSD 모듈 제거.....	97
M.2 SSD 모듈 설치.....	97
IDSDM 또는 vFlash 모듈(선택 사항).....	98
IDSDM 또는 vFlash 카드(선택 사항) 제거.....	98
IDSDM 또는 vFlash 모듈 설치.....	99
Removing the MicroSD card.....	100
MicroSD 카드 설치.....	100
LOM 라이저 카드.....	101
LOM 라이저 카드 분리.....	101
LOM 라이저 카드 설치.....	102
하드 드라이브 후면판.....	103
하드 드라이브 백플레인 세부 정보.....	103
하드 드라이브 후면판 분리.....	104
하드 드라이브 후면판 설치.....	104
케이블 라우팅.....	106
시스템 전지.....	107
시스템 배터리 장착.....	107
내부 USB 메모리 키(옵션).....	108

선택 사양인 내부 USB 메모리 키 교체.....	108
전원 공급 장치.....	109
전원 공급 장치 분리.....	109
전원 공급 장치(PSU) 설치.....	110
전원 인터포저 보드.....	110
전원 인터포저 보드 제거.....	110
전원 인터포저 보드 설치.....	111
제어판.....	112
왼쪽 제어판 분리.....	112
왼쪽 제어판 설치.....	113
오른쪽 제어판 분리.....	114
오른쪽 제어판 설치.....	115
시스템 보드.....	116
시스템 보드 제거.....	116
시스템 보드 설치.....	117
TPM(Trusted Platform Module).....	120
TPM(Trusted Platform Module) 업그레이드.....	120
BitLocker 사용자용 TPM 초기화.....	121
TXT 사용자를 위한 TPM 1.2 초기화.....	121
TXT 사용자를 위한 TPM 2.0 초기화.....	122
901D 견고한 키트.....	122
901D 키트 설치.....	122
901D 견고한 브래킷 설치.....	127
7 시스템 진단 프로그램 사용.....	129
Dell 내장형 시스템 진단 프로그램.....	129
부팅 관리자에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행.....	129
Dell Lifecycle Controller에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행.....	129
시스템 진단 제어.....	130
8 점퍼 및 커넥터.....	131
시스템 보드 점퍼 및 커넥터.....	131
시스템 보드 점퍼 설정.....	132
잇은 암호 비활성화.....	133
9 도움말 보기.....	134
Dell에 문의하기.....	134
QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스.....	134
XC XR2용 Quick Resource Locator.....	135
SupportAssist를 통해 자동 지원 받기.....	135
재활용 또는 EOL(End-of-Life) 서비스 정보.....	135

Dell EMC XC XR2 개요

XC XR2는 8개의 2.5" 드라이브 시스템을 포함한 1U 듀얼 소켓 랙 시스템으로, 최대 다음 사양을 지원합니다.

- 2개의 인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군 프로세서
- DIMM 슬롯 16개
- 내장형 M.2 모듈
- 2개의 이중화된 PSU(Power Supply Unit)

① 노트: SAS, SATA 하드 드라이브 및 SSD의 모든 인스턴스는 별도로 명시된 경우가 아니라면 이 문서에서 드라이브라고 합니다.

주제:

- 시스템 전면 모습
- 시스템 후면 모습
- LCD 패널
- 홈 화면 보기
- 설치 메뉴
- 보기 메뉴
- 시스템의 서비스 태그 찾기
- 시스템 레이블 정보

시스템 전면 모습





시스템 전면 모습은 시스템의 전면에서 사용 가능한 기능을 표시합니다.



그림 1. 시스템 전면 모습

표 1. 시스템 전면에서 사용할 수 있는 기능

항목	포트, 패널 및 슬롯	아이콘	설명
1	왼쪽 컨트롤 패널	N/A(해당 없음)	시스템 상태 및 시스템 ID, 상태 LED 및 iDRAC Quick Sync 2(무선) 표시등이 포함되어 있습니다. ① 노트: iDRAC Quick Sync 2 표시등은 특정 구성에서만 사용할 수 있습니다. · 상태 LED: 오류가 발생한 하드웨어 구성 요소를 식별할 수 있습니다. 최대 5개의 상태 LED와 전체 시스템 상태 LED(새시 상태 및 시스템 ID) 표시줄이 있습니다. 자세한 정보는 LED 표시등 을 참조하십시오.

항목	포트, 패널 및 슬롯	아이콘	설명
			<ul style="list-style-type: none"> Quick Sync 2(무선): Quick Sync 지원 시스템을 나타냅니다. Quick Sync 기능은 옵션으로, Quick Sync 베젤이 필요합니다. 이 기능으로 모바일 디바이스를 사용하여 시스템을 관리할 수 있습니다. 이 기능은 하드웨어/펌웨어 인벤토리 및 다양한 시스템 수준의 진단/오류 정보를 집계하여 시스템 문제를 해결하는데 사용합니다. 자세한 정보는 www.dell.com/idracmanuals에서 Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드를 참조하십시오.
2	VGA 포트		VGA 포트를 사용하여 디스플레이를 시스템에 연결합니다. 지원되는 VGA 포트에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
3	eSATA port(eSATA 포트)		포트로 시스템에 외부 스토리지 디바이스를 연결할 수 있습니다.
4	드라이브 슬롯	N/A(해당 없음)	시스템에서 지원되는 드라이브를 설치할 수 있습니다. 드라이브에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
5	전원 버튼		시스템의 전원이 켜져 있거나 꺼져 있음을 나타냅니다. 전원 버튼을 눌러 시스템을 수동으로 켜거나 끕니다. ① 노트: 전원 버튼을 눌러 ACPI 규격 운영 체제를 정상적으로 종료합니다.
6	USB		USB 포트는 4핀, 2.0 규격입니다. 포트를 사용하여 시스템에 USB 디바이스를 연결할 수 있습니다.
7	iDRAC Direct 포트		iDRAC Direct 포트는 마이크로 USB 2.0 호환 포트입니다. 이 포트를 사용하여 iDRAC Direct 기능에 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals 에서 <i>Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드</i> 를 참조하십시오.
8	정보 태그	N/A(해당 없음)	정보 태그는 서비스 태그, NIC, MAC 주소 등의 시스템 정보를 포함하는 슬라이드형 레이블 패널입니다. iDRAC에 대한 보안 기본 액세스를 선택한 경우, 정보 태그에는 iDRAC 보안 기본 암호도 포함됩니다.
9	CAC(Common Access Card) 또는 스마트 카드 판독기	N/A(해당 없음)	데이터 암호화에 추가적인 인증 형식을 사용할 수 있습니다.

왼쪽 컨트롤 패널 모습

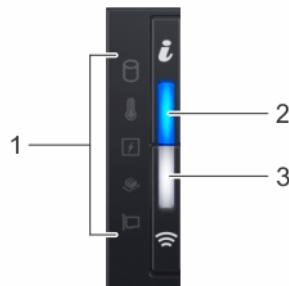




그림 2 . iDRAC Quick Sync 2.0 표시등(옵션)이 있는 왼쪽 컨트롤 패널

표 2. 왼쪽 컨트롤 패널

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	상태 LED 표시등	N/A(해당 없음)	시스템의 상태를 표시합니다. 자세한 정보는 상태 LED 표시등 섹션을 참조하십시오.

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
2	시스템 상태 및 시스템 ID 표시등		시스템 상태를 나타냅니다.
3	iDRAC Quick Sync 2 무선 표시등(옵션)		iDRAC Quick Sync 2 무선 옵션의 활성화 여부를 나타냅니다. Quick Sync 2 기능을 통해 모바일 디바이스를 사용하여 시스템을 관리할 수 있습니다. 이 기능은 하드웨어/펌웨어 인벤토리 및 시스템 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 다양한 시스템 수준의 진단/오류 정보를 수집합니다. 시스템 인벤토리, Dell Lifecycle Controller 로그 또는 시스템 로그, 시스템 상태에 액세스하고 iDRAC, BIOS 및 네트워크 매개변수를 구성할 수도 있습니다. 지원되는 모바일 디바이스에서 가상 KVM(Keyboard, Video, and Mouse) 뷰어 및 가상 KVM(Kernel based Virtual Machine)을 실행할 수도 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/poweredge manuals 에서 Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드를 참조하십시오.

상태 LED 표시등







 **노트:** 오류가 발생하면 표시등은 주황색으로 켜집니다.

표 3. 상태 LED 표시등 및 설명

아이콘	설명	상태	수정 조치
	드라이브 표시등	하드 드라이브 오류가 발생한 경우 표시등이 주황색으로 깜박입니다.	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 이벤트 로그를 참조하여 드라이브에 오류가 있는지 확인합니다. 적절한 온라인 진단 테스트를 실행합니다. 시스템을 다시 시작하고 내부 진단 프로그램(ePSA)을 실행합니다. 드라이브가 RAID 어레이에 구성되어 있는 경우 시스템을 다시 시작하고 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작합니다.
	온도 표시등	시스템에 열 관련 오류(예: 범위를 벗어난 주변 온도 또는 팬 장애)가 있으면 이 표시등이 주황색으로 깜박입니다.	<p>다음과 같은 상태가 없는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 냉각 팬이 분리되었거나 오류가 발생했습니다. 시스템 커버, 공기 덮개, 메모리 모듈 보호물 또는 후면 필터 브래킷이 제거되었습니다. 주변 온도가 너무 높습니다. 외부 공기 흐름이 막혔습니다. <p>문제가 계속되면 도움말 얻기를 참조하십시오.</p>
	전기 표시등	시스템에 전기 오류(예: 범위를 벗어난 전압, PSU(Power Supply Unit) 또는 전압 조정기 장애)가 있으면 이 표시등이 주황색으로 고정됩니다.	<p>시스템 이벤트 로그 또는 시스템 메시지를 참조하여 구체적인 문제를 확인하십시오. PSU에 문제가 발생한 경우 PSU의 LED를 확인하십시오. PSU를 다시 장착합니다.</p> <p>문제가 계속되면 도움말 얻기를 참조하십시오.</p>
	메모리 표시등	메모리 오류가 발생하면 표시등이 주황색으로 고정됩니다.	<p>시스템 이벤트 로그 또는 시스템 메시지를 참조하여 장애가 발생한 메모리의 위치를 확인합니다. 메모리 모듈을 다시 장착합니다.</p> <p>문제가 계속되면 도움말 얻기를 참조하십시오.</p>
	PCIe 표시등	PCIe 카드에 오류가 발생하면 이 표시등이 주황색으로 고정됩니다.	<p>시스템을 다시 시작합니다. PCIe 카드에 필요한 드라이버를 업데이트합니다. 카드를 다시 설치합니다.</p> <p>문제가 계속되면 도움말 얻기를 참조하십시오.</p>

시스템 상태 및 시스템 ID 표시등 코드

시스템 상태 및 시스템 ID 표시등은 시스템의 왼쪽 컨트롤 패널에 있습니다.



그림 3. 시스템 상태 및 시스템 ID 표시등

표 4. 시스템 상태 및 시스템 ID 표시등 코드

시스템 상태 및 시스템 ID 표시등 코드	상태
파란색으로 켜짐	시스템이 켜져 있고, 시스템 상태가 양호하고, 시스템 ID 모드가 활성 상태가 아님을 나타냅니다. 시스템 ID 모드로 전환하려면 시스템 상태 및 시스템 ID 버튼을 누릅니다.
파란색으로 깜박임	시스템 ID 모드가 활성 상태임을 나타냅니다. 시스템 상태 모드로 전환하려면 시스템 상태 및 시스템 ID 버튼을 누릅니다.
황색으로 켜짐	시스템이 페일 세이프 모드에 있음을 나타냅니다. 문제가 지속되는 경우 도움말 보기 를 참조하십시오.
황색 점멸	시스템에 장애가 발생했음을 표시합니다. 특정 오류 메시지에 대해서는 시스템 이벤트 로그 또는 LCD 패널(베젤에서 사용 가능한 경우)을 확인하십시오. 오류 메시지에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/qr 에서 14세대 Dell EMC PowerEdge 서버용 이벤트 및 오류 메시지 참조 가이드를 참조하십시오.

iDRAC Quick Sync 2 표시등 코드

iDRAC Quick Sync 2 모듈(옵션)은 시스템의 왼쪽 컨트롤 패널에 있습니다.



그림 4 . iDRAC Quick Sync 2 표시등

표 5. iDRAC Quick Sync 2 표시등 및 설명

iDRAC Quick Sync 2 표시등 코드	상태	수정 조치
꺼짐(기본 상태)	iDRAC Quick Sync 2 기능이 꺼져 있음을 나타냅니다. iDRAC Quick Sync 2 기능을 켜려면 iDRAC Quick Sync 2 버튼을 누릅니다.	LED가 켜지지 않으면 왼쪽 컨트롤 패널 플렉스 케이블을 재장착하고 확인합니다. 문제가 지속되면 도움말 보기 섹션을 참조하십시오.
흰색	iDRAC Quick Sync 2가 바로 통신할 수 있는 상태임을 나타냅니다. 그러면 iDRAC Quick Sync 2 버튼을 누릅니다.	LED가 꺼지지 않으면 시스템을 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 도움말 보기 섹션을 참조하십시오.
흰색으로 빠르게 깜박임	데이터 전송 작업을 나타냅니다.	표시등이 무기한으로 깜박이는 경우 도움말 보기 섹션을 참조하십시오.
흰색으로 천천히 깜박임	펌웨어 업데이트가 진행 중임을 나타냅니다.	표시등이 무기한으로 깜박이는 경우 도움말 보기 섹션을 참조하십시오.
빠르게 다섯 번 깜박인 후 꺼짐	iDRAC Quick Sync 2 기능이 비활성화되어 있음을 나타냅니다.	iDRAC Quick Sync 2 기능이 iDRAC로 비활성화되도록 구성되어 있는지 확인합니다. 문제가 지속되면 도움말 보기 섹션을 참조하십시오. 자세한 정보는 www.dell.com/idracmanuals 에서 <i>Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드</i> 를 참조하십시오.
황색으로 켜짐	시스템이 페일 세이프 모드임을 나타냅니다.	시스템을 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 도움말 보기 섹션을 참조하십시오.

항색 점멸 iDRAC Quick Sync 2 하드웨어가 올바르게 응답하지 않음을 나타냅니다. 시스템을 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 [도움말 보기](#) 섹션을 참조하십시오.

오른쪽 컨트롤 패널 모습

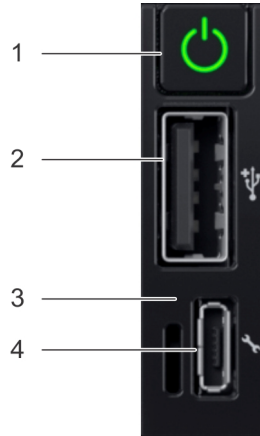


그림 5. 오른쪽 컨트롤 패널

표 6. 오른쪽 컨트롤 패널

항목	표시등 또는 버튼	아이콘	설명
1	전원 버튼		시스템의 전원이 켜져 있거나 꺼져 있음을 나타냅니다. 전원 버튼을 눌러 시스템을 수동으로 켜거나 끕니다. ① 노트: 전원 버튼을 눌러 ACPI 규격 운영 체제를 정상적으로 종료합니다.
2	USB		USB 포트는 4핀, 2.0 규격입니다. 포트를 사용하여 시스템에 USB 디바이스를 연결할 수 있습니다.
3	iDRAC Direct LED	N/A(해당 없음)	iDRAC Direct LED 표시등이 켜지면 iDRAC Direct 포트가 현재 디바이스에 연결되어 있음을 나타냅니다.
4	iDRAC Direct 포트(Micro-AB USB)		iDRAC Direct(Micro-AB USB) 포트는 iDRAC Direct(Micro-AB USB) 기능에 액세스하도록 해 줍니다. 자세한 정보는 www.dell.com/idracmanuals 에서 iDRAC 사용자 가이드를 참조하십시오.

드라이브 표시등 코드

드라이브 캐리어의 LED는 각 드라이브의 상태를 나타냅니다. 시스템의 각 드라이브 캐리어에 2개의 LED(작동 LED(녹색) 및 상태 LED(이중색, 녹색/주황색))가 있습니다. 드라이브에 액세스할 때마다 작동 LED가 점멸됩니다.



그림 6. 드라이브 및 중간 드라이브 트레이 백플레인의 드라이브 표시등

1. 드라이브 작동 LED 표시등
2. 드라이브 상태 LED 표시등
3. 드라이브 용량 레이블

① | 노트: 드라이브가 AHCI(Advanced Host Controller Interface) 모드에 있는 경우 상태 LED 표시등이 켜지지 않습니다.

표 7. 드라이브 표시등 코드

드라이브 상태 표시등 코드	상태
녹색으로 초당 2번 깜박임	드라이브 식별 또는 분리 준비 상태
꺼짐	드라이브를 분리할 수 있는 상태입니다. ① 노트: 시스템 전원이 켜진 후 모든 드라이브가 초기화될 때까지 드라이브 상태 표시등이 꺼진 상태로 유지됩니다. 이러한 상태에서는 드라이브를 분리할 수 없습니다.
녹색으로 깜박이고 호박색으로 깜박인 후 꺼짐	예측된 드라이브 오류입니다.
호박색으로 초당 4번 깜박임	드라이브에 오류가 발생했습니다.
녹색으로 천천히 깜박임	드라이브 재구축 중입니다.
녹색으로 켜짐	드라이브가 온라인 상태입니다.
3초 동안 녹색으로 깜박이고 3초 동안 호박색으로 깜박이다 6초 후에 꺼짐	재구축이 중지되었습니다.

시스템 후면 모습

시스템 후면 모습에는 시스템의 후면에서 사용 가능한 기능이 표시됩니다.

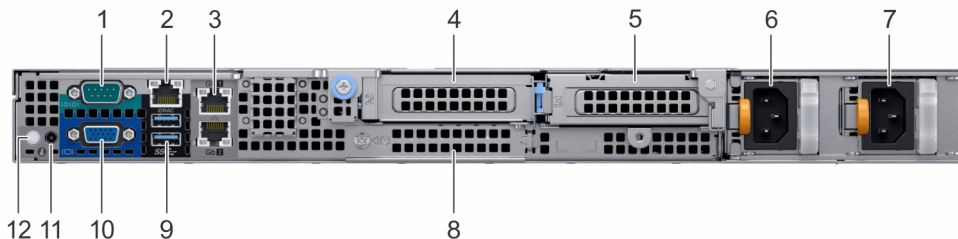








그림 7. 시스템 후면 모습

표 8. XC XR2의 후면 패널 기능

항목	기능	아이콘	설명
1	직렬 포트		직렬 포트를 사용하여 직렬 디바이스를 시스템에 연결합니다. 지원되는 직렬 포트에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
2	iDRAC9 Enterprise 포트		iDRAC9 전용 네트워크 포트를 사용하여 별도의 관리 네트워크에 내장된 iDRAC에 안전하게 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보는 www.dell.com/idracmanuals 에서 Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드를 참조하십시오.
3	이더넷 포트(2개)		이더넷 포트를 사용하여 LAN(Local Area Network)을 시스템에 연결합니다. 지원되는 이더넷 포트에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
4	로우 프로파일 라이저 오른쪽 슬롯	N/A(해당 없음)	카드 슬롯을 사용하여 로우 프로파일 라이저에 절반 높이 PCIe 확장 카드를 연결합니다.
5	로우 프로파일 라이저 왼쪽 슬롯	N/A(해당 없음)	카드 슬롯을 사용하여 로우 프로파일 라이저에 절반 높이 PCIe 확장 카드를 연결합니다.
6	PSU(Power Supply Unit)	N/A(해당 없음)	PSU 구성에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
7	PSU(Power Supply Unit)	N/A(해당 없음)	PSU 구성에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
8	LOM 라이저 슬롯	N/A(해당 없음)	LOM 라이저 슬롯을 사용하여 추가 NIC를 연결합니다.
9	USB 3.0 포트(2개)		USB 3.0 포트를 사용하여 시스템에 USB 디바이스를 연결합니다. 이러한 포트는 4핀, USB 3.0 규격 포트입니다.
10	VGA 포트		VGA 포트를 사용하여 디스플레이를 시스템에 연결합니다. 지원되는 VGA 포트에 대한 자세한 정보는 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
11	시스템 상태 표시등 케이블 포트	N/A(해당 없음)	CMA가 설치되어 있는 경우 상태 표시등 케이블을 연결하고 시스템 상태를 볼 수 있습니다.
12	시스템		<p>시스템 ID 단추는 다음과 같은 목적으로 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 랙 내에서 특정 시스템을 찾을 때. · 시스템 ID를 켜거나 끌 때. <p>iDRAC를 재설정하려면 15초 이상 단추를 길게 누릅니다.</p> <p>① 노트:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시스템 ID를 사용하여 iDRAC를 재설정하려면 iDRAC 설정에서 시스템 ID 단추가 활성화되어 있는지 확인하십시오. · POST 중에 시스템 응답이 중지될 경우 시스템 ID 단추를 (5초 이상) 길게 누르면 BIOS progress(BIOS 진행) 모드가 시작됩니다.

NIC 표시등 코드

시스템 후면의 각 NIC에는 작동 및 링크 상태에 대한 정보를 제공하는 표시등이 있습니다. 작동 LED 표시등은 데이터가 NIC를 통과해 이동하는지 여부를 나타내고 링크 LED 표시등은 연결된 네트워크의 속도를 나타냅니다.

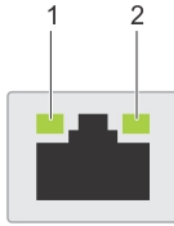


그림 8. NIC 표시등 코드

1. 링크 LED 표시등
2. 작동 LED 표시등

표 9. NIC 표시등 코드

상태	상태
연결 표시등 및 작동 표시등이 켜지지 않습니다.	NIC가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.
링크 표시등이 녹색이고 작동 표시등이 녹색으로 깜박임.	NIC가 최대 포트 속도로 유효한 네트워크에 연결되어 있고, 데이터 전송 또는 수신 중입니다.
링크 표시등이 주황색이고 작동 표시등이 녹색으로 깜박임.	NIC가 최대 포트 속도보다 낮은 속도로 유효한 네트워크에 연결되어 있고, 데이터 전송 또는 수신 중입니다.
링크 표시등이 녹색이고 작동 표시등이 꺼짐.	NIC가 최대 포트 속도로 유효한 네트워크에 연결되어 있고, 데이터 전송 또는 수신 중이 아닙니다.
링크 표시등이 주황색이고 작동 표시등이 꺼짐.	NIC가 최대 포트 속도보다 낮은 속도로 유효한 네트워크에 연결되어 있고 데이터 전송 또는 수신 중이 아닙니다.
링크 표시등이 녹색으로 깜박이고 작동 표시등이 꺼짐.	NIC 식별이 NIC 구성 유틸리티를 통해 활성화됩니다.

전원 공급 장치 표시등 코드

AC PSU(Power Supply Unit)에는 표시등 역할을 하는 조명이 달린 반투명 핸들이 있습니다.

표시등은 전원의 유무나 전원 장애 발생 여부를 나타냅니다.

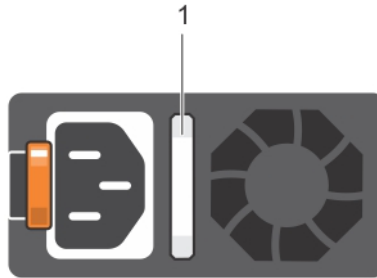


그림 9. AC PSU 상태 표시등

1. AC PSU 상태 표시등/핸들

표 10. AC PSU 상태 표시등 코드

전원 표시등 코드	상태
녹색	전원 공급 장치에 유효한 전원이 연결되어 있으며 해당 전원 공급 장치가 작동 중입니다.
황색 점멸	PSU 문제가 있음을 나타냅니다.
켜지지 않음	전원이 PSU에 연결되어 있지 않습니다.
녹색으로 깜빡거림	PSU 펌웨어를 업데이트하는 경우 PSU 핸들이 녹색으로 깜박입니다. △ 주의: 펌웨어를 업데이트하는 중에는 PSU의 전원 코드를 뽑거나 연결 해제하지 마십시오. 펌웨어 업데이트가 실행 도중 중단되면 PSU가 작동하지 않습니다.

전원 표시등 코드

상태

녹색으로 깜박인 후 꺼짐

PSU를 핫 플러그할 때 PSU 핸들이 녹색으로 4Hz 속도에서 5회 깜박인 후 꺼집니다. 이는 PSU에서 효율성, 기능 집합, 상태 또는 지원되는 전압과 관련해 불일치가 발생했음을 의미합니다.

⚠ **주의:** 2개의 PSU가 설치되어 있는 경우 두 PSU의 레이블은 같은 유형의 레이블(예: EPP(Extended Power Performance) 레이블)이어야 합니다. PSU의 전원 정격이 같더라도 이전 세대 XC XR2 서버의 PSU를 혼합하여 사용할 수는 없습니다. PSU를 혼합할 경우 PSU 불일치 조건이 발생하거나 시스템 전원이 켜지지 않습니다.

⚠ **주의:** PSU 불일치를 수정하는 경우 표시등이 깜박임 상태인 PSU만 교체하십시오. 쌍을 맞추기 위해 다른 쪽 PSU를 바꾸면 오류가 발생하여 시스템이 예기치 않게 종료될 수 있습니다. 고출력 구성에서 저출력 구성으로 또는 이와 반대로 변경하려면 시스템의 전원을 꺼야 합니다.

⚠ **주의:** AC PSU에서는 240V 및 120V 입력 전압이 지원됩니다(240V만 지원되는 티타늄 PSU 제외). 두 개의 동일한 PSU에 서로 다른 입력 전압이 공급되면 출력되는 와트 수가 서로 달라서 불일치가 발생합니다.

⚠ **주의:** 2개의 PSU를 사용하는 경우 유형과 최대 출력 전원이 동일해야 합니다.

⚠ **주의:** AC와 DC PSU를 결합하여 사용할 수 없으며 이러한 경우 불일치가 발생합니다.

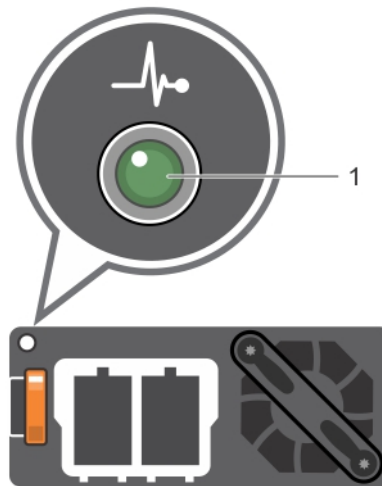


그림 10. DC PSU 상태 표시등

1. DC PSU 상태 표시등

표 11. DC PSU 상태 표시등 코드

전원 표시등 코드

상태

녹색	전원 공급 장치에 유효한 전원이 연결되어 있으며 해당 전원 공급 장치가 작동 중입니다.
황색 점멸	PSU 문제가 있음을 나타냅니다.
켜지지 않음	전원이 PSU에 연결되어 있지 않습니다.
녹색으로 깜빡거림	PSU를 핫 플러그할 때 PSU 표시등이 녹색으로 깜박입니다. 이는 PSU가 효율성, 기능 집합, 상태 및 지원되는 전압과 관련해 불일치가 발생했음을 의미합니다. ⚠ 주의: 2개의 PSU가 설치되어 있는 경우 두 PSU의 레이블은 같은 유형의 레이블(예: EPP(Extended Power Performance) 레이블)이어야 합니다. PSU의 전원 정격이 같더라도 이전 세대 XC XR2 서버의 PSU를 혼합하여 사용할 수는 없습니다. PSU를 혼합할 경우 PSU 불일치 조건이 발생하거나 시스템 전원이 켜지지 않습니다. ⚠ 주의: PSU 불일치를 수정하는 경우 표시등이 깜박임 상태인 PSU만 교체하십시오. 쌍을 맞추기 위해 다른 쪽 PSU를 바꾸면 오류가 발생하여 시스템이 예기치 않게 종료될 수 있습니다. 고출력 구성에서 저출력 구성으로 또는 이와 반대로 변경하려면 시스템의 전원을 꺼야 합니다. ⚠ 주의: 두 개의 PSU를 사용하는 경우 종류와 최대 출력 전원이 동일해야 합니다.

⚠ **주의:** AC와 DC PSU를 결합하여 사용할 수 없으며 이러한 경우 불일치가 발생합니다.

LCD 패널

LCD 패널에서는 시스템이 올바르게 작동하는지 또는 주의가 필요한지를 나타내는 시스템 정보, 상태 및 오류 메시지가 표시됩니다. 또한 LCD 패널을 사용하여 시스템의 iDRAC IP 주소를 구성하거나 볼 수도 있습니다. 시스템 구성 요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에서 생성된 이벤트 및 오류 메시지 확인 방법에 대한 자세한 정보는 qrl.dell.com에서 Error Code Lookup(오류 코드 조회) 페이지를 참조하십시오..

LCD 패널의 상태 및 조건은 여기에 설명되어 있습니다.

- 정상 작동 상태에서는 LCD의 백라이트가 흰색으로 켜집니다.
- 시스템에 주의를 요하는 경우 LCD 백라이트가 주황색으로 켜지고 오류 코드가 표시된 후 설명 텍스트가 표시됩니다.
- ① **노트:** 전원에 연결된 시스템에서 오류가 감지되면 시스템 전원을 켜는지 여부에 관계없이 LCD가 호박색으로 켜집니다.
- 시스템이 꺼지고 오류가 없으면 LCD는 5분 간의 비활성 후에 대기 모드로 전환됩니다. LCD의 아무 버튼이나 누르면 LCD가 켜집니다.
- LCD 패널이 응답하지 않는 경우 베젤을 제거하고 다시 설치합니다.
문제가 계속되면 [도움말 얻기](#)를 참조하십시오.
- iDRAC 유틸리티, LCD 패널 또는 기타 도구로 LCD 메시지를 해제한 경우에는 LCD 백라이트가 꺼진 상태로 유지됩니다.

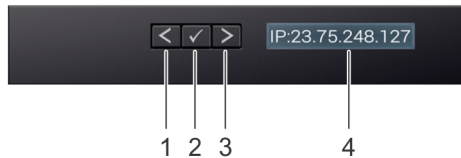


그림 11. LCD 패널 구조

표 12. LCD 패널 구조



항목	버튼 또는 디스플레이	설명
1	왼쪽	뒤쪽으로 커서를 한 단계 이동합니다.
2	선택	커서에 의해 강조 표시된 메뉴 항목을 선택합니다.
3	우측	앞쪽으로 커서를 한 단계 이동합니다. 메시지를 스크롤하는 동안 다음을 수행할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 오른쪽 버튼을 길게 누르면 스크롤 속도가 증가합니다. · 중지하려면 단추를 해제합니다. ① 노트: 단추를 해제하면 디스플레이 스크롤이 중지됩니다. 45초간 작업이 없으면 디스플레이 스크롤이 시작됩니다.
4	LCD 디스플레이	시스템 정보와 상태 및 오류 메시지 또는 iDRAC IP 주소를 표시합니다.

홈 화면 보기


Home(홈) 화면에 시스템에 대해 사용자가 구성할 수 있는 정보가 표시됩니다. 이 화면은 상태 메시지 또는 오류가 없는 상태로 시스템이 정상적으로 작동하는 동안 표시됩니다. 시스템이 꺼지고 오류가 없는 경우 LCD는 5분의 비활성 후 대기 모드로 전환됩니다. LCD의 아무 버튼이나 누르면 LCD가 켜집니다.

단계

1. **Home(홈)** 화면을 보려면 세 개의 탐색 단추(선택, 왼쪽 또는 오른쪽) 중 하나를 누릅니다.
2. 다른 메뉴에서 **Home(홈)** 화면으로 이동하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a) 위쪽 화살표 ↑ 가 표시될 때까지 탐색 버튼을 길게 누릅니다.

- b) **Home(홈)** 아이콘  으로 이동하기 위해 위쪽 화살표  를 사용합니다.
- c) **Home(홈)** 아이콘을 선택합니다.
- d) **Home(홈)** 화면에서 **Select(선택)** 단추를 누르면 기본 메뉴가 시작됩니다.

설치 메뉴

 **노트:** 설치 메뉴에서 옵션을 선택하면 다음 작업으로 진행하기 전에 해당 옵션을 확인해야 합니다.

옵션	설명
iDRAC	DHCP 또는 고정 IP를 선택하여 네트워크 모드를 구성합니다. 고정 IP를 선택하는 경우 사용 가능한 필드는 IP, 서브넷(Sub) 및 게이트웨이(Gtw)입니다. 설치 DNS를 선택하여 DNS를 활성화하고 도메인 주소를 봅니다. 두 개의 별도의 DNS 항목을 사용할 수 있습니다.
Set error(오류 설정)	SEL 을 선택하여 SEL에 있는 IPMI 설명과 일치하는 형식으로 LCD 오류 메시지를 표시합니다. 이를 통해 LCD 메시지를 SEL 항목과 일치시킬 수 있습니다. Simple을 선택하면 LCD 오류 메시지가 사용자에게 알기 쉽게 표시됩니다. 시스템 구성 요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에서 생성된 이벤트 및 오류 메시지 확인 방법에 대한 자세한 정보는 qrl.dell.com 에서 Error Code Lookup(오류 코드 조회) 페이지를 참조하십시오.
홈 설정	Home(홈) 화면에 표시할 기본 정보를 선택합니다. Home(홈) 화면에서 기본값으로 설정할 수 있는 옵션 및 옵션 항목을 보려면 메뉴 보기 섹션을 참조하십시오.

보기 메뉴

 **노트:** View(보기) 메뉴에서 옵션을 선택하는 경우 다음 작업으로 진행하기 전에 옵션을 확인해야 합니다.

옵션	설명
iDRAC IP	iDRAC9에 대한 IPv4 또는 IPv6 주소를 표시합니다. 주소에는 DNS 기본 및 보조, 게이트웨이, IP 및 서브넷이 포함됩니다(IPv6에는 서브넷이 포함되지 않음).
MAC	iDRAC, iSCSI 또는 네트워크 장치에 대한 MAC 주소를 표시합니다.
이름	시스템의 호스트, 모델 또는 사용자 문자열의 이름을 표시합니다.
번호	시스템의 자산 태그 또는 서비스 태그를 표시합니다.
전원	시스템의 전력 출력을 BTU/시간 또는 와트 단위로 표시합니다. Setup(설치) 메뉴의 Set home(홈 설정) 하위 메뉴에서 표시 형식을 구성할 수 있습니다.
온도	시스템의 온도를 섭씨 또는 화씨 단위로 표시합니다. Setup(설치) 메뉴의 Set home(홈 설정) 하위 메뉴에서 표시 형식을 구성할 수 있습니다.

시스템의 서비스 태그 찾기

고유한 특급 서비스 코드 및 서비스 태그를 사용하여 시스템을 식별할 수 있습니다. 특급 서비스 코드 및 서비스 태그를 보려면 시스템의 전면에서 정보 태그를 잡아당깁니다. 또는 시스템의 새시에 있는 스티커에 정보가 있을 수 있습니다. 미니 EST(Enterprise Service Tag)는 시스템의 후면에 있습니다. 이 정보는 Dell에서 고객 문의 전화를 담당 직원에게 연결하는 데 사용됩니다.

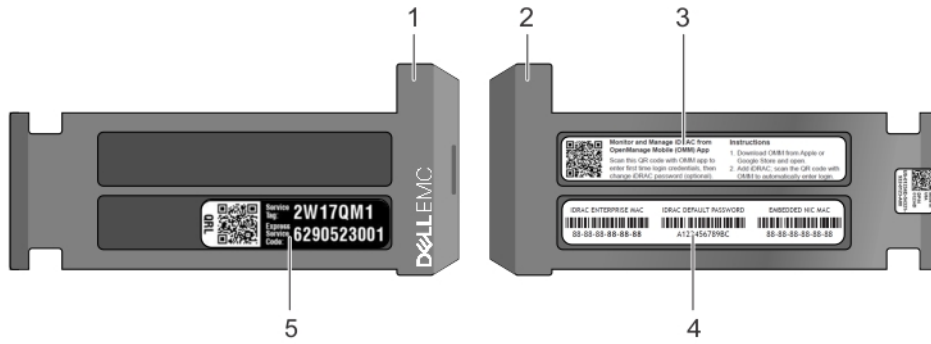


그림 12. 시스템의 서비스 태그 찾기

1. 정보 태그(전면)
2. 정보 태그(후면)
3. OMM(OpenManage Mobile) 레이블
4. iDRAC MAC 주소 및 iDRAC 보안 암호 레이블
5. 서비스 태그

시스템 레이블 정보

Service Information

System Touchpoints

- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

Mechanical Overview

Top View

Smart Card Reader, Fans, MiniPERC, Power Supplies*, PCIe Cards**, CPUs, Hard Drives, DIMMs

Electrical Overview

System Board Connections

1 SYS_PWR_CONN (PCP)	13 PCI Card Slot 5 (PCP)	21 OCP B1 (CPU 1) Channels 0&1&2	30 CPU 1
2 SATA_C	14 Jumpers	22 PCI RISER 1 (CPU 1) Channels 0&1&2	31 DIMMs For CPU 1 Channels 3&4&5
3 SATA_B	15 PCI Card Slot 4 (CPU 1)	23 CPU 2	32 Fan 5
4 PIB Signal 1	16 TPM Socket	24 DIMMs For CPU 2 Channels 3&4&5	33 CPU 1_PWR_CONN
5 PIB Signal 2	17 PCI Card Slot 3 (CPU 1)	25 Slimline (PCIe_A0)	34 Intrusion
6 SATA_A	18 ACE	26 CPU 2_PWR_CONN	35 Fan 3
7 Front USB	19 OCP A1 (CPU 1)	27 Fan 6	36 Fan 2
8 ODD/Rear BP PWR	20 BP_SIG 2 (Rear)	28 DIMMs For CPU 1 Channels 0&1&2	37 BP_SIG 1
9 Front VGA	21 PCI INT_STORAGE (CPU 1)		38 PCH
10 iDRAC			39 LFT Ear CONN
11 INT USB 3.0			40 RGT Ear CONN

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_LEN	(default)	BIOS password is enabled.
		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle.
	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR		BIOS configuration settings cleared at system boot.

Memory Information

Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

Memory Population Configuration

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Advanced ECC or Mirroring	(1, 8) (3, 7) (4, 10) (6, 9)

Memory sparing details are documented in the Owner's Manual.

Rear View

Serial, iDRAC, USBs, NICs, PCIe Blank, PCIe Card Slot**, System ID, CMA Jack, VGA, NICs, Power Supplies**

System Tasks

Heat Sink, MiniPERC

Caution: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that come with the product.

그림 13. 서비스 및 메모리 정보 레이블

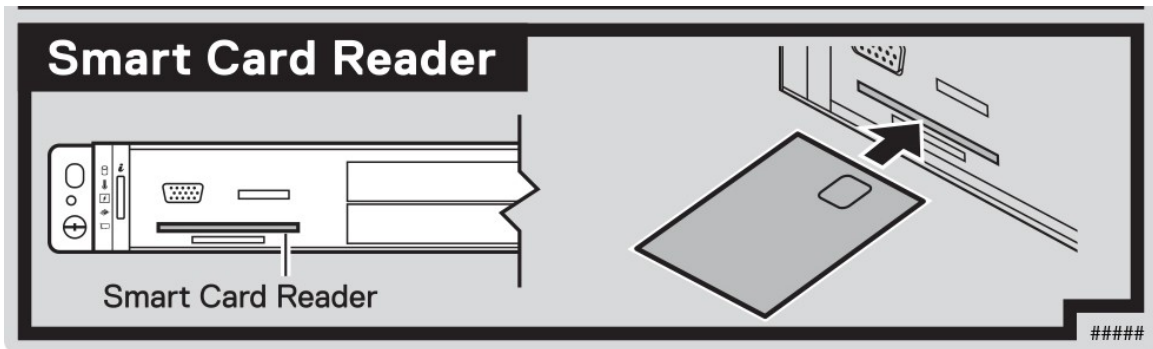


그림 14. 스마트 카드 판독기 레이블

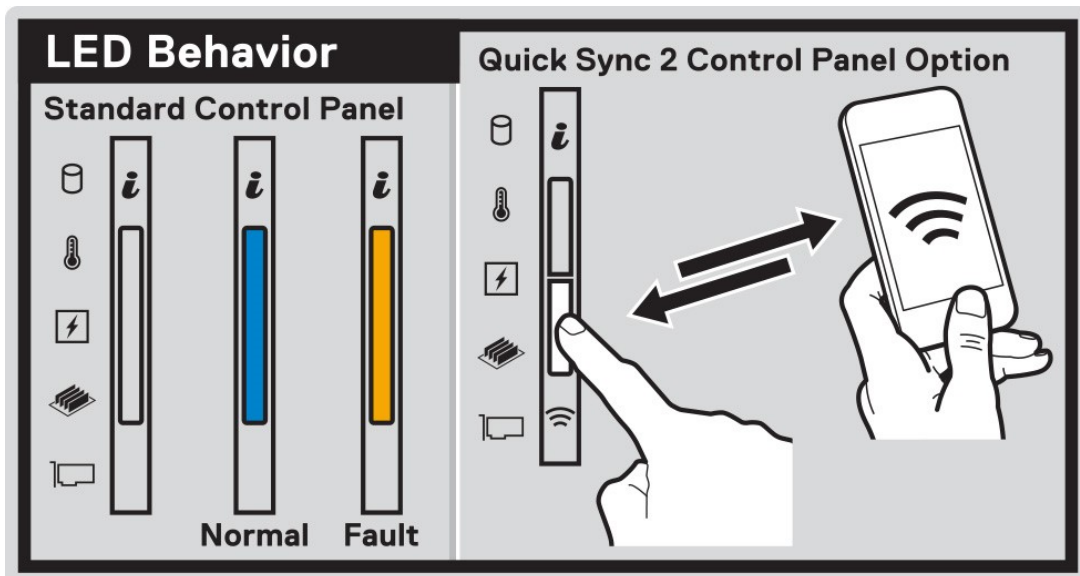


그림 15. LED 동작 및 Quick Sync 2 컨트롤 패널 레이블

설명서 리소스

이 섹션은 시스템의 설명서 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

문서 자료 리소스 표에 나열된 문서를 보려면 다음을 수행하십시오.

- Dell EMC 지원 사이트에서:
 1. 표의 위치 열에 있는 문서 자료 링크를 클릭합니다.
 2. 필요한 제품 또는 제품 버전을 클릭합니다.
 - ① **노트: 제품 이름과 모델을 찾으려면 시스템 전면을 참조하십시오.**
 3. 제품 지원 페이지에서 **매뉴얼 및 문서**를 클릭합니다.
- 검색 엔진 사용:
 - 검색 상자에 문서 이름 및 버전을 입력합니다.

표 13. 시스템에 대한 추가 설명서 리소스

작업	설명서	위치
시스템 설치	랙에 시스템을 설치하고 고정하는 방법에 대한 자세한 정보는 랙 솔루션과 함께 제공되는 레일 설치 가이드를 참조하십시오. 시스템 설정에 대한 정보는 시스템과 함께 제공되는 <i>시작 가이드</i> 문서를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals
시스템 구성	iDRAC 기능, iDRAC 구성 및 로그인, 원격 시스템 관리에 대한 정보는 Integrated Dell Remote Access Controller 사용 설명서를 참조하십시오. RACADM(Remote Access Controller Admin) 하위 명령 및 지원되는 RACADM 인터페이스 이해에 대한 정보는 iDRAC용 RACADM CLI 가이드를 참조하십시오. Redfish 및 해당 프로토콜, 지원되는 스키마, iDRAC에 구현된 Redfish 이벤트에 대한 정보는 Redfish API 가이드를 참조하십시오. iDRAC 속성 데이터베이스 그룹 및 오브젝트 설명에 대한 정보는 속성 레지스트리 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals
	이전 버전의 iDRAC 문서에 대한 정보는 다음을 참조하십시오. 시스템에서 사용 가능한 iDRAC의 버전을 확인하려면 iDRAC 웹 인터페이스에서 ? > 정보 를 클릭합니다.	www.dell.com/idracmanuals
	운영 체제를 설치하는 방법에 대한 자세한 정보는 운영 체제 문서 자료를 참조하십시오.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	드라이버 및 펌웨어 업데이트에 대한 자세한 내용은 이 문서의 펌웨어 및 드라이버 다운로드 방법 섹션을 참조하십시오.	www.dell.com/support/drivers
시스템 관리	Dell에서 제공하는 시스템 관리 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage 시스템 관리 개요 안내서를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals

작업	설명서	위치
	Dell SupportAssist 설치 및 사용에 대한 정보는 Dell EMC SupportAssist Enterprise 사용자 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/serviceabilitytools
	파트너 프로그램 엔터프라이즈 시스템 관리에 대한 자세한 정보는 OpenManage Connections 엔터프라이즈 시스템 관리 문서를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals
Dell PowerEdge RAID 컨트롤러 작업	BOSS 카드 기능 이해 및 카드 배포에 대한 정보는 스토리지 컨트롤러 문서 자료를 참조하십시오.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
이벤트 및 오류 메시지 이해	시스템 구성 요소를 모니터링하는 시스템 펌웨어 및 에이전트에서 생성된 이벤트 및 오류 메시지에 대한 정보는 Error Code Lookup 페이지를 참조하십시오.	www.dell.com/qrl
시스템 문제 해결	PowerEdge 서버 문제 식별 및 문제 해결 방법에 대한 정보는 서버 문제 해결 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 시스템 크기
- 쉼시 무게
- 프로세서 사양
- 지원되는 운영 체제
- PSU 사양
- 시스템 배터리 사양
- 확장 버스 사양
- 메모리 사양
- 스토리지 컨트롤러 사양
- 드라이브 사양
- 포트 및 커넥터 사양
- 비디오 사양
- 환경 사양

시스템 크기

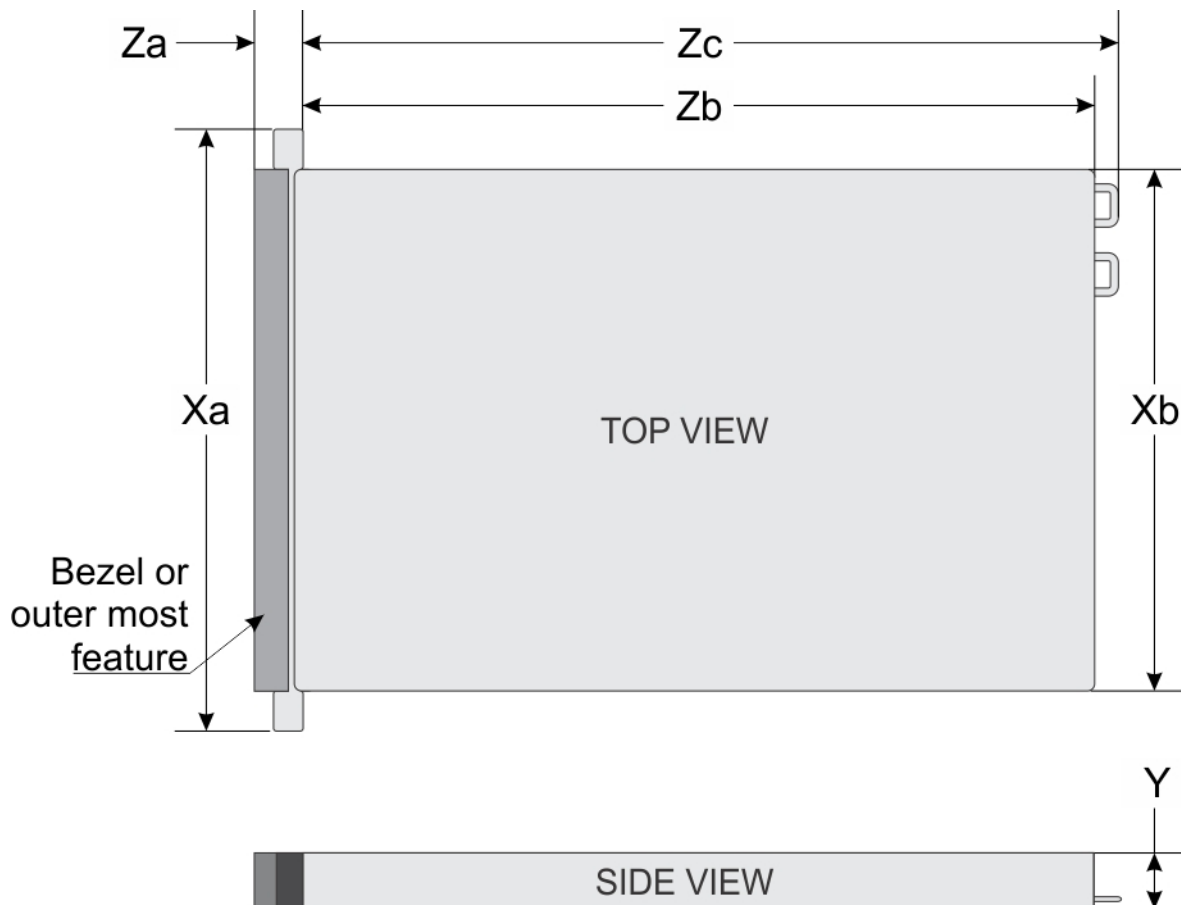


그림 16 . XC XR2 시스템의 크기

표 14. XC XR2 시스템의 크기

Xa	Xb	Y	Za(베젤 포함)	Za(베젤 미포함)	Zb	Zc
482.6mm(19")	434.0mm(17.08인치)	42.8mm(1.68인치)	63.15mm(2.46")	33.9mm(1.32")	514.35mm(20.06")	547.4mm(21.35")

새시 무게

표 15. 새시 무게

시스템	최대 중량(모든 드라이브/SSD 포함)
8개의 2.5" 드라이브 시스템	13.00Kg(28lb)

프로세서 사양

XC XR2 시스템은 최대 2개의 인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군 프로세서를 지원합니다.

지원되는 운영 체제

지원되는 운영 체제에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/xcseriesmanuals에서 *지원 매트릭스*를 참조하십시오.

PSU 사양

XC XR2 시스템은 다음과 같은 AC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 16. PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압
550W AC	플래티넘	2891 BTU/hr	50/60Hz	115~230V AC, 자동 범위 조정

① **노트:** 열 손실은 PSU 와트 정격을 사용하여 계산합니다.

① **노트:** 또한 이 시스템은 상간 전압 230V를 초과하지 않는 IT 전원 시스템에 연결하도록 설계되어 있습니다.

시스템 배터리 사양

XC XR2 시스템은 CR 2032 3.0V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 버스 사양

XC XR2 시스템은 PCI Express(PCIe) 3세대 확장 카드를 지원하며 이 카드는 확장 카드 라이저를 사용하여 시스템 보드에 설치해야 합니다. XR2 시스템은 2가지 유형의 확장 카드 라이저를 지원합니다.

표 17. 확장 카드 라이저 구성

확장 카드 라이저	라이저의 PCIe 슬롯	프로세서 연결	높이	길이	슬롯 폭
라이저 1	Slot 1(슬롯 1)	프로세서 1	전체 높이	절반 길이	x16
라이저 2	Slot 1(슬롯 1)	프로세서 1	로우 프로파일	절반 길이	x16
	슬롯 2	프로세서 2	로우 프로파일	절반 길이	x16

메모리 사양

XC XR2 시스템은 16 DDR4 RDIMM(Registered DIMM) 슬롯을 지원합니다. 지원되는 메모리 버스 주파수는 2666MT/s, 2400MT/s, 2133MT/s 및 1866MT/s입니다.

표 18. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		이중 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM
RDIMM	이중 랭크	16GB	16GB	160GB	32GB	256GB
RDIMM	이중 랭크	32GB	32GB	320GB	64 GB	512GB
LRDIMM	4중 랭크	64 GB	64 GB	640GB	128GB	1024GB

스토리지 컨트롤러 사양

Dell EMC XC XR2 시스템은 다음을 지원합니다.

- **내부 컨트롤러:** PERC(PowerEdge Expandable RAID Controller) HBA330
- **HBA(비 RAID):** 12Gbps SAS HBA
- **BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem):** HWRAID 2개의 M.2 SSD 120GB, 240GB(6Gbps 포함)
 - 로우 프로파일 및 절반 높이 폼 팩터에서만 사용 가능한 PCIe gen 2.0 x2 레인 사용 x8 커넥터

드라이브 사양

드라이브

XC XR2 시스템은 다음을 지원합니다.

- 드라이브 어댑터, 내부, 핫 스왑 가능 SATA, SATA SSD, SAS HDD가 있는 최대 8개의 2.5" 드라이브

포트 및 커넥터 사양

CAC(Common Access Card)

내장형 CAC(Common Access Card) 판독기 또는 스마트 카드 판독기를 사용하면 데이터 암호화에 추가적인 인증 형식을 사용할 수 있습니다. XC XR2 시스템은 전면 패널에 1개의 CAC를 지원합니다.

USB 포트

XC XR2 시스템은 다음을 지원합니다.

- 전면 패널의 USB 2.0 호환 포트
- 후면 패널의 USB 3.0 호환 포트

다음 표는 USB 사양에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

표 19. USB 사양

전면 패널	후면 패널	내부 USB
<ul style="list-style-type: none">· USB 2.0 규격 포트 1개· 1개의 iDRAC Direct(Micro-AB USB) 포트	<ul style="list-style-type: none">· 2개의 USB 3.0 호환 포트	<ul style="list-style-type: none">· 1개의 FIO 보드의 내부 USB 2.0 포트

eSATA port(eSATA 포트)

XC XR2 시스템은 시스템의 전면에서 1개의 eSATA 포트를 지원합니다.

NIC 포트

XC XR2 시스템은 후면 패널에서 2개의 NIC(Network Interface Controller) 포트(각각 1Gbps 구성)를 지원합니다.

시리얼 커넥터

직렬 커넥터는 시스템에 직렬 디바이스를 연결합니다. XC XR2 시스템은 후면 패널에 9핀 커넥터, DTE(Data Terminal Equipment), 16550과 호환되는 1개의 직렬 커넥터를 지원합니다.

VGA 포트

VGA(Video Graphic Array) 포트를 사용하면 시스템을 VGA 디스플레이에 연결할 수 있습니다. XC XR2 시스템은 전면 및 후면 패널에서 2개의 15핀 VGA 포트를 지원합니다.

내부 이중 MicroSD 모듈

XC XR2 시스템은 내부 이중 MicroSD 모듈과 함께 2개의 플래시 메모리 카드 슬롯(옵션)을 지원합니다.

① **노트:** 중복을 방지하기 위해 하나의 카드 슬롯만 사용됩니다.

비디오 사양

XC XR2 시스템은 16MB 용량의 Matrox G200eR2 그래픽 카드를 지원합니다.

표 20. 지원되는 비디오 해상도 옵션

해상도	재생률(hz)	색상 수준(비트)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32

환경 사양

① **노트:** 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 매뉴얼 및 문서의 제품 환경 데이터시트를 참조하십시오.

표 21. 온도 사양

온도	사양
저장소	Mil-Std-810G 방식 501.5, 절차 1에 따라 -40°C~70°C(-40°F~158°F)
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 5°C~45°C(41°F~104°F)
신선한 공기	신선한 공기에 대한 정보는 확대된 운영 온도 섹션을 참조하십시오.
공기 순환 온도	Mil-Std 810G 기준 55°C
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 22. 상대 습도 사양

상대 습도	사양
저장소	33°C (91°F) 최대 이슬점을 가진 5% ~ 95% RH. 대기는 언제나 비응축 상태여야 함.
작동 시	5% ~ 85% 상대 습도, 최대 이슬점 29°C(84.2°F).

표 23. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	Mil-Std 810G 방식 514.6에 따라 불규칙 진동, 10Hz~500Hz에서 0.00220783 ² /Hz(전체 1.04 _{rms}), 3개 축 모두, 축당 1시간
저장소	Mil-Std 810G 절차 I, 범주 4, 그림 514.6C-1(미국 고속도로 트럭 진동), 축당 1시간

표 24. 최대 충격 사양

최대 충격	사양
작동 시	Mil-Std 810G 방식 516.6, 절차 I, 40G, 11ms, 3개의 축에서 +/- 방향으로 3번의 충격(총 18번의 충격)
저장소	Mil-Std 810G 방식 516.6, 절차 I, 40G, 11ms, 3개의 축에서 +/- 방향으로 3번의 충격(총 18번의 충격)

표 25. 최대 고도 사양

최대 고도	사양
작동 시	Mil-Std 810G 방식 500.5, 절차 II, 항공 운송, 안정 후 1시간 동안 15,000ft
저장소	Mil-Std 810G 방식 500.5, 절차 I, 안정 후 1시간 동안 40,000ft

표준 작동 온도

표 26. 표준 작동 온도 사양

표준 작동 온도	사양
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 +5°C~45°C(41°F~113°F) ① 노트: 새시는 최대 140W 프로세서를 지원합니다.

확대된 작동 온도

표 27. 확대된 작동 온도 사양

확대된 작동 온도	사양
연속 작동	RH 5%~85%에서 5°C~45°C, 이슬점 29°C ① 노트: 표준 작동 온도(10°C ~ 35°C)를 벗어나는 경우에도 시스템은 최저 5°C, 최고 45°C에서 연속적으로 작동할 수 있습니다. 온도가 35°C~45°C인 경우 최대 허용 온도는 950m 이상에서 1°C/175m(1°F/319ft)로 감소합니다.
연간 작동 시간의 ≤ 1%	RH 5%~90%에서 -5°C~55°C, 이슬점 29°C ① 노트: 실외 표준 운영 온도(10°C~35°C) 범위를 벗어나는 경우에도 (최저 5°C, 최고 55°C) 연간 운영 시간의 최대 1% 동안 시스템이 계속 작동할 수 있습니다. 온도가 45°C~55°C인 경우 최대 허용 온도는 950m 이상에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소합니다.

① **노트:** 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

① **노트:** 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 주위 온도 경고가 LCD 패널 및 시스템 이벤트 로그에 보고될 수 있습니다.

확대된 작동 온도 제한 사항

- IEC 60945에 따라 온도가 -15C 미만인 경우 콜드 부팅을 수행하지 마십시오.
- 지정된 작동 온도가 적용되는 최대 고도는 950m입니다.
- 중복 전원 공급 장치가 필요합니다.
- Dell에서 공인하지 않은 주변 장치 카드 및/또는 25W를 넘는 주변 장치 카드는 지원되지 않습니다.

미세 먼지 및 기체 오염 사양

다음 표는 미세 먼지 및 가스 오염으로부터 장비의 손상 또는 고장을 방지할 수 있는 허용치를 정의합니다. 미세 먼지 또는 가스 오염의 수준이 지정된 허용치를 초과하여 장비가 손상되거나 고장나는 경우에는 환경 조건 수정이 필요할 수 있습니다. 환경 조건을 개선하는 것은 고객의 책임입니다.

표 28. 미세 먼지 오염 사양

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수 제한됩니다. ① 노트: 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구 사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터 외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다. ① 노트: 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.
전도성 먼지	공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다. ① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.
부식성 먼지	· 공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다. · 공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다. ① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.

① **노트:** XC XR2는 MIL-STD-810G, 방식 510.5, 절차 I에 따른 먼지 및 모래 요건에 부합하기 위해 키트(옵션)를 제공합니다.

표 29. 기체 오염 사양

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

① **노트:** ≤50% 상대 습도에서 측정된 최대 부식성 오염 수치

초기 시스템 설정 및 구성

시스템 설치

시스템을 설정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계**
1. 시스템 포장을 풉니다.
 2. 랙에 시스템을 장착합니다. 랙에 시스템을 설치하는 방법에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *랙일 설치 가이드*를 참조하십시오.
 3. 주변 장치를 시스템에 연결합니다.
 4. 시스템을 전원 콘센트에 연결합니다.
 5. 전원 버튼을 누르거나 iDRAC를 사용하여 시스템의 전원을 켭니다.
 6. 연결된 주변 기기의 전원을 켭니다.
시스템 설정에 대한 자세한 정보는 시스템과 함께 배송된 *시작 가이드*를 참조하십시오.

iDRAC 구성

iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller)는 시스템 관리자가 Dell 시스템을 보다 생산적으로 활용하고 전반적인 가용성을 향상시킬 수 있도록 설계되었습니다. iDRAC는 시스템 문제에 대해 관리자에게 알려주어 원격으로 시스템을 관리할 수 있게 합니다. 따라서 시스템에 물리적으로 액세스해야 하는 횟수가 줄어듭니다.

iDRAC IP 주소 설정 옵션

시스템 및 iDRAC 간의 통신을 활성화하려면 먼저 네트워크 인프라스트럭처에 따라 네트워크 설정을 구성해야 합니다.

① 노트: 정적 IP 구성은 구매 시 요청해야 합니다.

기본적으로 이 옵션은 DHCP로 설정됩니다. 다음 인터페이스 중 하나를 사용하여 iDRAC IP 주소를 설정할 수 있습니다.

인터페이스	문서/섹션
iDRAC 설정 유틸리티	www.dell.com/poweredgemanuals 의 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드</i>
Dell Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit의 <i>Dell Deployment Toolkit 사용자 가이드</i>
Dell Lifecycle Controller	www.dell.com/poweredgemanuals 의 <i>Dell Lifecycle Controller 사용자 가이드</i>
CMC 웹 인터페이스	www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers의 <i>Dell Chassis Management Controller 펌웨어 사용자 가이드</i>
서버 LCD 패널	LCD 패널 섹션
iDRAC Direct 및 Quick Sync 2(옵션)	www.dell.com/poweredgemanuals 에서 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드</i> 참조

① 노트: iDRAC에 액세스하려면 iDRAC9 전용 네트워크 포트에 이더넷 케이블을 연결하십시오. 공유 LOM 모드가 활성화된 시스템을 선택한 경우 공유 LOM 모드를 통해 iDRAC에 액세스할 수도 있습니다.

iDRAC에 로그인

iDRAC에 다음과 같이 로그인할 수 있습니다.

- iDRAC 사용자
- Microsoft Active Directory 사용자
- Lightweight Directory Access Protocol(LDAP) 사용자

iDRAC에 대한 보안 기본 액세스를 선택한 경우 시스템 정보 태그에서 사용할 수 있는 iDRAC 보안 기본 암호를 사용해야 합니다. iDRAC에 대한 보안 기본 액세스를 선택하지 않은 경우 기본 사용자 이름 및 암호(root 및 calvin)를 사용합니다. 또한 SSO(Single Sign-On) 또는 스마트 카드를 사용하여 로그인할 수도 있습니다.

① | 노트: iDRAC에 로그인하려면 iDRAC 자격 증명이 있어야 합니다.

① | 노트: iDRAC IP 주소를 설정한 후 기본 사용자 이름과 암호를 변경해야 합니다.

인텔 QAT에 대한 드라이버, 문서 자료 및 백서에 대한 자세한 정보는 <https://01.org/intel-quickassist-technology>를 참조하십시오.

iDRAC 로그인 및 iDRAC 라이선스에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 최신 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

RACADM을 사용하여 iDRAC에 액세스할 수도 있습니다. 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *RACADM CLI 참조 가이드*를 참조하십시오.

운영 체제 설치 옵션

시스템에 운영 체제가 제공되어 있지 않은 경우 다음 리소스 중 하나를 사용하여 지원되는 운영 체제를 설치하십시오.

표 30. 운영 체제를 설치할 수 있는 리소스

리소스	위치
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell 공인 VMware ESXi	www.dell.com/virtualizationsolutions
PowerEdge 시스템에서 지원되는 운영 체제의 설치 및 방법을 보여주는 비디오	Dell EMC PowerEdge 시스템에서 지원되는 운영 체제

펌웨어 및 드라이버 다운로드 방법

다음 방법 중 하나로 펌웨어 및 드라이버를 다운로드할 수 있습니다.

표 31. 펌웨어 및 드라이버

방법	위치
Dell EMC 지원 사이트	www.dell.com/support/home
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller(iDRAC with LC) 사용	www.dell.com/idracmanuals
iDRAC 가상 미디어 사용	www.dell.com/idracmanuals

드라이버 및 펌웨어 다운로드

Dell EMC는 시스템에 최신 BIOS, 드라이버 및 시스템 관리 펌웨어를 다운로드하여 설치하도록 권장합니다.

전제조건

드라이버 및 펌웨어를 다운로드하기 전에 웹 브라우저 캐시를 지워야 합니다.

단계

1. www.dell.com/support/home 페이지로 이동합니다.
2. **드라이버 및 다운로드** 섹션에서 **서비스 태그** 또는 **제품 ID** 입력 상자에 시스템의 서비스 태그를 입력한 후 **제출**을 클릭합니다.
i **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 **제품 감지**를 선택하여 시스템이 자동으로 서비스 태그를 감지하도록 하거나 **제품 보기**를 클릭하고 **제품**으로 이동합니다.
3. **드라이버 및 다운로드**를 클릭합니다.
시스템에 해당하는 드라이버가 표시됩니다.
4. 드라이버를 USB 드라이브, CD 또는 DVD로 다운로드합니다.

사전 운영 체제 관리 응용프로그램

시스템 펌웨어를 사용하여 운영 체제로 부팅하지 않고 시스템의 기본 설정 및 기능을 관리할 수 있습니다.

주제:

- 사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션
- 시스템 설정
- Dell Lifecycle Controller
- 부팅 관리자
- PXE 부팅

사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션

이 시스템에는 다음과 같은 사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션이 있습니다.

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

시스템 설정

System Setup(시스템 설정) 화면을 사용하여 시스템의 BIOS 설정, iDRAC 설정 및 장치 설정을 구성할 수 있습니다.

① 노트: 기본적으로 선택한 필드에 대한 도움말 텍스트는 그래픽 브라우저에 표시됩니다. 텍스트 브라우저에서 도움말 텍스트를 보려면 F1 키를 누르십시오.

다음 중 한 가지 방법으로 시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.

- 표준 그래픽 브라우저 - 브라우저는 기본적으로 활성화됩니다.
- 텍스트 브라우저 - 브라우저는 콘솔 리디렉션을 사용하여 활성화됩니다.

시스템 설정 보기

System Setup(시스템 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

① 노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

시스템 설정 세부 정보

System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션

설명

System BIOS(시스템 BIOS) BIOS 설정을 구성할 수 있습니다.

옵션	설명
iDRAC Settings(iDRAC 설정)	iDRAC 설정을 구성할 수 있습니다. iDRAC 설정 유틸리티는 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)를 사용하여 iDRAC 매개변수를 설정하고 구성할 수 있는 인터페이스입니다. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개변수를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredge/manuals 에서 <i>Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드</i> 를 참조하십시오.
장치 설정	디바이스 설정을 구성할 수 있습니다.

System BIOS(시스템 BIOS)

System BIOS 화면을 사용하여 부팅 순서, 시스템 암호, 설정 암호, SATA 및 PCIe NVMe RAID 모드 설정, USB 포트 활성화 또는 비활성화와 같은 특정 기능을 편집할 수 있습니다.

시스템 BIOS 보기

System BIOS(시스템 BIOS) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

이 노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템 부팅이 완료될 때까지 기다린 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴) 화면에서 System BIOS(시스템 BIOS)를 클릭합니다.

시스템 BIOS 설정 세부 정보

이 작업 정보

다음은 System BIOS Settings(시스템 BIOS 설정) 화면 세부 정보에 대한 설명입니다.

옵션	설명
시스템 정보	시스템 모델 이름, BIOS 버전, 서비스 태그 등 시스템에 대한 정보를 표시합니다.
메모리 설정	설치된 메모리와 관련된 정보 및 옵션을 표시합니다.
프로세서 설정	프로세서와 관련된 속도, 캐시 크기 등의 정보 및 옵션을 표시합니다.
SATA 설정	내장형 SATA 컨트롤러 및 포트를 활성화하거나 비활성화하는 옵션을 표시합니다.
부팅 설정	부팅 모드(BIOS 또는 UEFI)를 지정하는 옵션을 표시합니다. UEFI 및 BIOS 부팅 설정을 수정할 수 있습니다.
Network Settings(네트워크 설정)	UEFI 네트워크 설정 및 부팅 프로토콜을 관리하는 옵션을 표시합니다. 레거시 네트워크 설정은 Device Settings(디바이스 설정) 메뉴에서 관리합니다.
내장형 장치	내장형 디바이스 컨트롤러 및 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 관리하는 옵션을 표시합니다.
직렬 통신	직렬 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 관리하는 옵션을 표시합니다.
시스템 프로필 설정	프로세서 전원 관리 설정, 메모리 주파수를 변경하는 옵션을 표시합니다.
시스템 보안	시스템 암호, 설정 암호, TPM(Trusted Platform Module) 보안, UEFI 보안 부팅 등의 시스템 보안 설정을 구성하는 옵션을 표시합니다. 또한 시스템의 전원 버튼을 관리합니다.
이중화 OS 제어	이중화 OS 제어에 대한 이중화 OS 정보를 설정합니다.
기타 설정	시스템 날짜와 시간을 변경하는 옵션을 표시합니다.

시스템 정보

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

시스템 정보 보기

System Information(시스템 정보) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

i **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Information(시스템 정보)**을 클릭합니다.

시스템 정보 세부 정보

이 작업 정보

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.
System Management Engine Version(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 Information(시스템 제조업체 연락처 정보)	시스템 제조업체의 연락처 정보를 표시합니다.
System CPLD Version(시스템 CPLD 버전)	시스템 CPLD(Complex Programmable Logic Device) 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
보조 시스템 CPLD 버전	시스템 CPLD(Complex Programmable Logic Device) 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
UEFI 준수 버전	시스템 펌웨어의 UEFI 규정 준수 수준을 표시합니다.

메모리 설정

Memory Settings(메모리 설정) 화면을 사용하면 모든 메모리 설정을 볼 수 있을 뿐 아니라 시스템 메모리 테스트 및 노드 인터리빙과 같은 특정 메모리 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

메모리 설정 보기

Memory Settings(메모리 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

i **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템 부팅이 완료될 때까지 기다린 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Memory Settings(메모리 설정)**를 클릭합니다.

메모리 설정 세부 정보

이 작업 정보

Memory Settings(메모리 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
System Memory Size(시스템 메모리 크기)	시스템의 메모리 크기를 표시합니다.
System Memory Type(시스템 메모리 종류)	시스템에 설치된 메모리 종류를 표시합니다.
System Memory Speed(시스템 메모리 속도)	시스템 메모리 속도를 표시합니다.
System Memory Voltage(시스템 메모리 전압)	시스템 메모리 전압을 표시합니다.
Video Memory(비디오 메모리)	비디오 메모리 크기를 표시합니다.
System Memory Testing(시스템 메모리 검사)	시스템이 부팅되는 동안 시스템 메모리 검사를 실행할지 여부를 지정합니다. Enabled 또는 Disabled 로 지정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled 로 설정됩니다.
Current State of Memory Operating Mode(메모리 작동 모드의 현재 상태)	메모리 작동 모드의 현재 상태를 표시합니다.
Node Interleaving(노드 인터리빙)	NUMA(Non-Uniform Memory architecture)의 지원 여부를 지정합니다. 이 필드가 Enabled 로 설정되면 대칭 메모리 구성이 설치되어 있는 경우 메모리 인터리빙이 지원됩니다. 이 필드가 Disabled 로 설정되어 있는 경우에는 시스템이 NUMA(비대칭) 메모리 구성을 지원합니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled 로 설정됩니다.
ADDDC Setting	ADDDC Setting 기능을 활성화 또는 비활성화합니다. ADDDC(Adaptive Double DRAM Device Correction)가 활성화되어 있는 경우, 장애가 발생한 DRAM은 동적으로 매핑됩니다. Enabled 로 설정하면 특정 워크로드에서 시스템 성능에 일부 영향을 미칠 수 있습니다. 이 기능은 x4 DIMM에만 해당합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled 로 설정되어 있습니다.

옵션	설명
Opportunistic Self-Refresh(편의적 자동 새로 고침)	편의적 자동 새로 고침 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled(비활성화) 로 설정됩니다.

프로세서 설정

Processor Settings 화면을 사용하면 프로세서 설정을 보고 가상화 기술, 하드웨어 프리페처 및 논리 프로세서 아이들링과 같은 특수 기능을 수행할 수 있습니다.

프로세서 설정 보기

Processor Settings(프로세서 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계
1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
 2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.
- F2 = System Setup
- 노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.
3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
 4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Processor Settings(프로세서 설정)**를 클릭합니다.

프로세서 설정 세부 정보

이 작업 정보

Processor Settings(프로세서 설정) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
Logical Processor(논리 프로세서)	논리 프로세서를 활성화하거나 비활성화하고 논리 프로세서의 개수를 표시합니다. 이 옵션이 Enabled(활성화) 로 설정되는 경우, BIOS는 모든 논리 프로세서를 표시합니다. 이 옵션이 Disabled(비활성화) 로 설정되는 경우, BIOS는 코어당 1개의 논리 프로세서만 표시합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
Virtualization Technology(가상화 기술)	프로세서의 가상화 기술을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화됨) 로 설정됩니다.
Adjacent Cache Line Prefetch(인접 캐시 행 프리페치)	높은 순차적 메모리 액세스 활용도를 요구하는 애플리케이션을 위해 시스템을 최적화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled 로 설정됩니다. 높은 임의 메모리 액세스 활용도를 요구하는 애플리케이션에 대해서는 이 옵션을 비활성화할 수 있습니다.
Hardware Prefetcher(하드웨어 프리페처)	하드웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
Software Prefetcher(소프트웨어 프리페처)	소프트웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화됨) 로 설정됩니다.
DCU Streamer Prefetcher(DCU 스트리머 프리페처)	DCU(Data Cache Unit) 스트리머 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
DCU IP Prefetcher(DCU IP 프리페처)	DCU(Data Cache Unit) IP 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.

옵션	설명
Sub NUMA Cluster(하위 NUMA 클러스터)	하위 NUMA 클러스터를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션의 기본값은 Disabled(비활성화) 로 설정되어 있습니다.
UPI Prefetch(UPI 프리페치)	DDR 버스에서 메모리 읽기를 일찍 시작할 수 있습니다. UPI(Ultra Path Interconnect) Rx 경로가 iMC(Integrated Memory Controller)에 직접 예상되는 메모리 읽기를 생성합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화됨) 로 설정됩니다.
Logical Processor Idling(논리 프로세서 유휴 상태)	시스템의 에너지 효율성을 향상시킬 수 있습니다. 이 옵션은 운영 체제 코어 파킹 알고리즘을 사용하여 일부 논리 프로세서를 시스템에 파킹하여 해당 프로세서 코어가 전원 유휴가 낮은 상태로 전환되도록 합니다. 이 옵션은 운영 체제에서 지원되는 경우에만 활성화되며 기본적으로 Disabled 로 설정됩니다.
Configurable TDP(구성 가능한 TDP)	TDP 레벨을 구성할 수 있습니다. 사용 가능한 옵션은 Nominal, Level 1 및 Level 2 입니다. 기본적으로 이 옵션은 Nominal 로 설정됩니다. ① 노트: 이 옵션은 프로세서의 특정 SKU(stock keeping unit)에서만 사용할 수 있습니다.
SST-Performance Profile	속도 선택 기술을 이용하여 프로세서를 재구성할 수 있습니다.
x2APIC Mode(x2APIC 모드)	x2APIC 모드를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled(비활성화) 로 설정됩니다.
Number of Cores per Processor(프로세서당 코어 수)	각 프로세서에서 활성화되는 코어의 수를 제어합니다. 이 옵션은 기본적으로 All(모두) 로 설정됩니다.
Processor Core Speed(프로세서 코어 속도)	프로세서의 최대 코어 주파수를 표시합니다.
Processor n(프로세서 n)	① 노트: 프로세서 수에 따라 최대 n개의 프로세서가 나열될 수 있습니다. 시스템에 설치된 각 프로세서에 대해 다음 설정이 표시됩니다.

옵션	설명
Family-Model-Stepping(제품군-모델-스테핑)	Intel에서 정의한 대로 프로세서의 제품군, 모델 및 스텝핑을 표시합니다.
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.
Maximum Memory Capacity	프로세서당 최대 메모리 용량을 지정합니다.
Microcode(마이크로코드)	마이크로코드를 지정합니다.

SATA 설정

SATA Settings 화면을 사용하여 SATA 디바이스의 설정을 보고 시스템에서 SATA 및 PCIe NVMe RAID 모드를 활성화할 수 있습니다.

SATA 설정 보기

SATA Settings(SATA 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

이 노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **SATA Settings(SATA 설정)**를 클릭합니다.

SATA 설정 세부 정보

이 작업 정보

SATA Settings(SATA 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
Embedded SATA(내장형 SATA)	내장형 SATA 옵션을 AHCI Mode 또는 RAID Mode 로 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 AHCI Mode 로 설정되어 있습니다.
Security Freeze Lock(보안 고정 잠금)	POST 도중 Security Freeze Lock 명령을 내장형 SATA 드라이브로 전송할 수 있습니다. 이 옵션은 AHCI mode에만 적용할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled 로 설정되어 있습니다.
Write Cache(쓰기 캐시)	POST 중 내장형 SATA 드라이브에 대한 명령을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled(비활성화) 로 설정되어 있습니다.
Port n(포트 n)	선택한 디바이스에 대한 드라이브 유형을 설정할 수 있습니다. AHCI Mode(AHCI 모드) 또는 RAID Mode(RAID 모드) 에서는 BIOS 지원이 항상 활성화되어 있습니다.
옵션	설명
모델	선택한 디바이스의 드라이브 모델을 표시합니다.
Drive Type(드라이브 유형)	SATA 포트에 연결된 드라이브의 종류를 표시합니다.
Capacity(용량)	드라이브의 총 용량을 표시합니다. 이 필드는 옵티컬 드라이브와 같은 이동식 미디어 디바이스에 대해 정의되지 않습니다.

부팅 설정

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

- **UEFI:** UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)는 운영 체제 시스템과 플랫폼 펌웨어 간의 새 인터페이스입니다. 인터페이스는 플랫폼 관련 정보가 포함된 데이터 표로 구성되어 있으며 운영 체제와 로더에 사용할 수 있는 부팅 및 런타임 서비스 호출이 포함되어 있습니다. **부팅 모드**가 **UEFI**로 설정된 경우 다음과 같은 이점이 있습니다.
 - 2TB보다 큰 드라이브 파티션 지원.
 - 보안 향상(예: UEFI 보안 부팅).
 - 부팅 시간 단축.
- **BIOS:** **BIOS Boot Mode**는 기존 부팅 모드로, 이전 버전과의 호환성을 위해 유지됩니다.

부팅 설정 보기

Boot Settings(부팅 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.

2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.

4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Boot Settings(부팅 설정)**를 클릭합니다.

부팅 설정 세부 정보

이 작업 정보

Boot Settings(부팅 설정) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
Boot Mode(부팅 모드)	<p>시스템의 부팅 모드를 설정할 수 있습니다.</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 활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 UEFI로 설정됩니다.</p> <p>① 노트: 이 필드를 UEFI로 설정하면 BIOS 부팅 설정 메뉴가 비활성화됩니다.</p>
Boot Sequence Retry(부팅 순서 재시도)	<p>Boot Sequence Retry 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션이 Enabled로 설정되어 있고 시스템이 부팅에 실패하는 경우 시스템은 30초 후에 부팅 순서를 다시 시도합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled로 설정됩니다.</p>
Hard-Disk Failover(하드 디스크 페일오버)	<p>드라이브에 오류가 발생할 경우 부팅할 드라이브를 지정합니다. 디바이스는 Boot Option Setting 메뉴의 Hard-Disk Drive Sequence에서 선택됩니다. 이 옵션이 Disabled로 설정된 경우 목록의 첫 번째 드라이브만 부팅을 시도합니다. 이 옵션이 Enabled로 설정된 경우 모든 드라이브가 Hard-Disk Drive Sequence에서 설정된 순서대로 부팅을 시도합니다. 이 옵션은 UEFI Boot Mode에서는 활성화되지 않습니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled로 설정됩니다.</p>
Generic USB Boot	<p>USB 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled로 설정됩니다.</p>
하드 디스크 드라이브 자리 표시자	<p>하드 디스크 드라이브 자리 표시자 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled로 설정됩니다.</p>
BIOS Boot Settings(BIOS 부팅 설정)	<p>BIOS 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <p>① 노트: 이 옵션은 부팅 모드가 BIOS인 경우에만 활성화됩니다.</p>
UEFI 부팅 설정	<p>UEFI 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <p>부팅 옵션에는 IPv4 PXE 및 IPv6 PXE가 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 IPv4로 설정됩니다.</p> <p>① 노트: 이 옵션은 부팅 모드가 UEFI인 경우에만 활성화됩니다.</p>
UEFI Boot Sequence	<p>부트 디바이스 순서를 변경할 수 있습니다.</p>
Boot Options Enable/Disable	<p>부트 디바이스를 활성화 또는 비활성화하도록 선택할 수 있습니다.</p>

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 부팅 모드(기본값)는 향상된 64비트 부팅 인터페이스입니다.
UEFI 모드로 시스템이 부팅되도록 구성한 경우, 시스템 BIOS가 교체됩니다.

1. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)**에서 **Boot Settings(부팅 설정)**를 클릭한 후 **Boot Mode(부팅 모드)**를 선택합니다.
2. 시스템을 부팅할 UEFI 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 www.dell.com/ossupport 페이지로 이동하십시오.

부팅 순서 변경

이 작업 정보

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

단계

1. **System Setup Main Menu** 화면에서, **System BIOS > Boot Settings > UEFI/BIOS Boot Settings > UEFI/BIOS Boot Sequence**를 클릭합니다.
2. **Exit(종료)**를 클릭하고 **Yes(예)**를 클릭하여 설정을 저장합니다.

Network Settings(네트워크 설정)

Network Settings 화면을 사용하여 UEFI PXE, iSCSI, HTTP 부팅 설정을 수정할 수 있습니다. 네트워크 설정 옵션은 UEFI 모드로만 사용할 수 있습니다.

노트: BIOS는 BIOS 모드에서 네트워크 설정을 제어하지 않습니다. BIOS 부팅 모드의 경우, 네트워크 컨트롤러의 부팅 ROM(옵션)이 네트워크 설정을 처리합니다.

네트워크 설정 보기

Network Settings(네트워크 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Network Settings(네트워크 설정)**를 클릭합니다.

네트워크 설정 화면 세부 정보

Network Settings(네트워크 설정) 화면의 세부 정보는 다음과 같이 설명됩니다.

이 작업 정보

옵션	설명				
UEFI PXE Settings	<table border="1"> <thead> <tr> <th>옵션</th> <th>설명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PXE Device n(n = 1 ~ 4)</td> <td>디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI PXE 부팅 옵션이 디바이스용으로 생성됩니다.</td> </tr> </tbody> </table>	옵션	설명	PXE Device n(n = 1 ~ 4)	디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI PXE 부팅 옵션이 디바이스용으로 생성됩니다.
옵션	설명				
PXE Device n(n = 1 ~ 4)	디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI PXE 부팅 옵션이 디바이스용으로 생성됩니다.				

옵션	설명
PXE Device n Settings(n = 1 ~ 4)	PXE 장치의 구성을 제어할 수 있습니다.
UEFI HTTP Settings	옵션 HTTP Device(n = 1 ~ 4)
	설명 디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI HTTP 부팅 옵션이 디바이스용으로 생성됩니다.
HTTP Device n Settings(n = 1 ~ 4)	HTTP 디바이스의 구성을 제어할 수 있습니다.

내장형 장치

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

내장형 장치 보기

Integrated Devices(내장형 장치) 섹션을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Integrated Devices(내장형 장치)**를 클릭합니다.

내장형 장치 세부 정보

이 작업 정보

Integrated Devices(내장형 장치) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
iDRAC Direct USB Port(iDRAC Direct USB 포트)	iDRAC Direct USB 포트는 호스트를 볼 수 없고 iDRAC가 독점적으로 관리합니다. 이 옵션은 ON(켜기) 또는 OFF(끄기) 로 설정됩니다. OFF(끄기) 로 설정된 경우 iDRAC는 이 관리 포트에 설치된 어떤 USB 디바이스도 감지하지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 On(켜기) 로 설정되어 있습니다.
I/OAT DMA Engine(I/OAT DMA 엔진)	I/OAT(I/O Acceleration Technology) 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. I/OAT는 네트워크 트래픽을 가속화하고 CPU 사용률을 낮추도록 설계된 일련의 DMA 기능입니다. 하드웨어 및 소프트웨어에서 이 기능을 지원할 때만 활성화됩니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled 로 설정되어 있습니다.
Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러)	내장형 비디오 컨트롤러를 기본 디스플레이로 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enabled 로 설정된 경우 추가 그래픽 카드가 설치되어 있어도 내장형 비디오 컨트롤러가 기본 디스플레이가 됩니다. Disabled 로 설정된 경우 추가 그래픽 카드가 기본 디스플레이가 됩니다. BIOS는 POST 도중이나 사전 부팅 환경에서 추가 비디오와 내장형 비디오 양쪽으로 디스플레이를 출력합니다. 운영 체제가 부팅되기 전에 내장형 비디오가 비활성화됩니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled 로 설정되어 있습니다. ① 노트: 시스템에 여러 개의 추가 그래픽 카드가 설치되어 있으면 PCI 목록 중 발견된 첫 번째 카드가 기본 비디오로 선택됩니다. 기본 비디오로 사용할 카드를 제어하려면 슬롯의 카드를 다시 정렬해야 할 수도 있습니다.
Current State of Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태)	내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태를 보여줍니다. Current State of Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태) 옵션은 읽기 전용 필드입니다. 내장형 비디오 컨트롤러가 시스템의 유일한 디스플레이 기능인 경우(즉, 추가 그래픽 카드가 설치되어 있지 않은 경우) Embedded Video Controller(내장

옵션	설명
비디오 컨트롤러 현재 상태)	형 비디오 컨트롤러가 Disabled(비활성화) 로 설정되어도 내장형 비디오 컨트롤러가 자동으로 기본 디스플레이로 사용됩니다.
SR-IOV Global Enable(SR-IOV 글로벌 활성화)	SR-IOV(Single Root I/O Virtualization) 디바이스의 BIOS 구성을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션의 기본값은 Disabled(비활성화) 로 설정되어 있습니다.
OS Watchdog Timer(OS Watchdog 타이머)	시스템이 응답을 멈추는 경우, 이러한 와치독 타이머가 운영 체제 복구에 도움을 줍니다. 이 옵션이 Enabled(활성화) 로 설정되는 경우, 운영 체제가 타이머를 초기화합니다. 이 옵션이 Disabled(비활성화) (기본값)로 설정되면 타이머는 시스템에 영향을 주지 않습니다.
빈 슬롯 숨기기 취소	BIOS 및 OS에 액세스할 수 있는 모든 빈 슬롯의 루트 포트를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled 로 설정되어 있습니다.
Memory Mapped I/O above 4 GB(4GB 이상 메모리 매핑된 I/O)	대용량의 메모리가 필요한 PCIe 디바이스에 대한 지원을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 64비트 운영 체제에서만 활성화하십시오. 이 옵션의 기본값은 Enabled 로 설정되어 있습니다.

직렬 통신

Serial Communication(직렬 통신) 화면을 사용하면 직렬 통신 포트 속성을 볼 수 있습니다.

직렬 통신 보기

Serial Communication(직렬 통신) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Serial Communication(직렬 통신)**을 클릭합니다.

직렬 통신 세부 정보

이 작업 정보

Serial Communication(직렬 통신) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
Serial Port Address(직렬 포트 주소)	직렬 디바이스의 포트 주소를 설정할 수 있습니다. 이 필드는 직렬 포트 주소를 COM1 또는 COM2 (COM1=0x3F8, COM2=0x2F8)로 설정합니다. ① 노트: LAN을 통한 직렬 연결(SOL) 기능에는 직렬 디바이스 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 디바이스에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다. ① 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 디바이스 1의 기본 설정으로 변경되지 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.

옵션	설명
Remote Terminal Type(원격 터미널 유형)	원격 콘솔 터미널의 유형을 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 VT100/VT220 으로 설정됩니다.
Redirection After Boot(부팅 후 재지정)	운영체제 로딩 시 BIOS 콘솔 재지정을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.

시스템 프로필 설정

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

시스템 프로필 설정 보기

System Profile Settings(시스템 프로필 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Profile Settings(시스템 프로필 설정)**를 클릭합니다.

시스템 프로필 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
System Profile(시스템 프로필)	시스템 프로필을 설정합니다. System Profile(시스템 프로필) 옵션을 Custom(사용자 정의) 외의 모드로 설정하면 BIOS가 자동으로 나머지 옵션을 설정합니다. Custom(사용자 정의) 모드로 설정된 경우에만 나머지 옵션을 변경할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 최적화된 와트 당 성능(DAPC) 으로 설정됩니다. DAPC는 Dell Active Power Controller를 의미합니다. ① 노트: System Profile(시스템 프로필) 옵션이 Custom(사용자 정의)으로 설정된 경우에만 시스템 프로필 설정 화면에 모든 매개 변수가 표시됩니다.
CPU Power Management(CPU 전원 관리)	CPU 전원 관리를 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 System DBPM (DAPC) 으로 설정됩니다. DBPM은 Demand-Based Power Management의 약자입니다.
Memory Frequency(메모리 주파수)	시스템 메모리 속도를 설정합니다. 기본적으로 Maximum Performance, Maximum Reliability 또는 특정 속도를 선택할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Maximum Performance 로 설정되어 있습니다.
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. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
Write Data CRC(쓰기 데이터 CRC)	쓰기 데이터 CRC를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled 로 설정되어 있습니다.

옵션	설명
Memory Patrol Scrub(메모리 패트롤 스크럽)	메모리 패트롤 스크럽 빈도를 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 Standard(표준) 로 설정됩니다.
Memory Refresh Rate(메모리 갱신율)	메모리 갱신율을 1x 또는 2x로 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 1x 로 설정됩니다.
Uncore Frequency(언코어 빈도)	Processor Uncore Frequency 옵션을 선택할 수 있습니다. Dynamic mode 의 경우 런타임 시 프로세서에서 코어 및 언코어 전반의 자원을 최적화할 수 있습니다. 전력을 절감하거나 성능을 최적화하기 위한 언코어 빈도 최적화는 Energy Efficiency Policy 옵션 설정의 영향을 받습니다.
Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책)	Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책) 옵션을 선택할 수 있습니다. CPU가 프로세서의 내부 동작을 조작하는 설정을 사용하며 높은 성능 또는 전력 절감을 목표로 하는지 여부를 결정합니다. 이 옵션은 기본적으로 Balanced Performance(균형 잡힌 성능) 로 설정됩니다.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1(터보 부스트를 지원하는 프로세서 1 활성화 코어 수)	<p>① 노트: 시스템에 두 개의 프로세서가 설치되어 있는 경우, Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2에 대한 입력 항목이 표시됩니다.</p> <p>프로세서 1에 대해 터보 부스트를 지원하는 프로세서 활성 코어의 수를 제어합니다. 기본적으로 최대 수의 코어가 활성화되어 있습니다.</p>
Monitor/Mwait	<p>프로세서의 Monitor/Mwait 명령어를 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Custom을 제외한 모든 시스템 프로필에 대해 Enabled로 설정되어 있습니다.</p> <p>① 노트: 이 옵션은 Custom(사용자 정의) 모드에서 C States(C 상태) 옵션이 Disabled(비활성화)로 설정된 경우에만 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>① 노트: C States(C 상태)가 Custom(사용자 지정) 모드에서 Enabled(활성화)로 설정된 경우 Monitor/Mwait 설정 변경은 시스템 전원/성능에 영향을 주지 않습니다.</p>
CPU Interconnect Bus Link Power Management(CPU 상호 연결 버스 링크 전원 관리)	CPU 상호 연결 버스 링크 전원 관리를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화됨) 로 설정되어 있습니다.
PCI ASPM L1 Link Power Management	PCI ASPM L1 링크 전원 관리를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화됨) 로 설정되어 있습니다.

시스템 보안

System Security(시스템 보안) 화면을 사용하면 시스템 암호, 설정 암호 설정 및 전원 단추를 비활성화하는 것과 같은 특정 기능을 수행할 수 있습니다.

시스템 보안 보기

System Security(시스템 보안) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① 노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**를 클릭합니다.

시스템 보안 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
CPU AES-NI	이 옵션은 고급 암호화 표준 명령 집합(AES-NI)을 사용해 암호화 및 암호 해독을 수행하여 응용프로그램의 속도를 향상시키며 기본적으로 Enabled(활성화) 로 설정됩니다.
Setup Password(설정 암호)	시스템 설정 암호를 설정할 수 있습니다. 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 이 옵션은 읽기 전용입니다.
Password Status(암호 상태)	시스템 암호를 잠글 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 Unlocked 로 설정됩니다.
TPM Security	① 노트: TPM 메뉴는 TPM 모듈이 설치되어 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. TPM(Trusted Platform Module)의 보고 모드를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 TPM Security 옵션은 Off 로 설정됩니다. TPM Status 필드가 On with Pre-boot Measurements 또는 On without Pre-boot Measurements 로 설정된 경우에만 TPM 상태, TPM 활성화 및 인텔 TXT 필드를 수정할 수 있습니다.
Intel(R) TXT	인텔 TXT(Trusted Execution Technology) 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. Intel TXT 옵션을 활성화하려면 사전 부팅 측정을 사용해 가상 기술 및 TPM 보안을 활성화해야 합니다. 기본적으로 이 옵션은 Off 로 설정됩니다.
Power Button(전원 버튼)	시스템의 전면에 있는 전원 버튼을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled 로 설정됩니다.
AC Power Recovery(AC 전원 복구)	AC 전원이 시스템에 복원된 후의 시스템 동작을 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 Last 로 설정됩니다.
UEFI Variable Access(UEFI 변수 액세스)	다양한 수준의 고정 UEFI 변수를 제공합니다. Standard (기본값)로 설정하면 UEFI 사양에 따라 운영 체제에서 UEFI 변수에 액세스할 수 있습니다. Controlled 로 설정하면 선택된 UEFI 변수가 환경 내에서 보호되고 새 UEFI 부팅 항목은 현재 부팅 순서의 마지막이 됩니다.
Secure Boot(보안 부팅)	BIOS가 보안 부팅 정책 내의 인증서를 사용하여 각 사전 부팅 이미지를 인증하는 경우 보안 부팅을 활성화합니다. 보안 부팅은 기본적으로 Disabled(비활성화) 로 설정됩니다.
Secure Boot Policy(보안 부팅 정책)	보안 부팅 정책이 Standard 인 경우 BIOS에서 시스템 제조업체의 키 및 인증서를 사용하여 사전 부팅 이미지를 인증할 수 있습니다. 보안 부팅 정책이 Custom 인 경우 BIOS가 사용자 정의 키 및 인증서를 사용합니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard 로 설정됩니다.
Secure Boot Mode(보안 부팅 모드)	BIOS의 보안 부팅 정책 객체(PK, KEK, db, dbx) 사용 방법을 구성할 수 있습니다. 현재 모드가 Deployed Mode(배포된 모드) 로 설정된 경우 User Mode(사용자 모드) 및 Deployed Mode(배포된 모드) 옵션을 사용할 수 있습니다. 현재 모드가 User Mode(사용자 모드) 로 설정된 경우 User Mode(사용자 모드) , Audit Mode(감사 모드) 및 Deployed Mode(배포된 모드) 옵션을 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
User Mode(사용자 모드)	User Mode(사용자 모드) 에는 PK가 설치되어 있어야 하고 BIOS는 정책 개체를 업데이트하려는 프로그래밍 방식 시도에 대한 서명 검증을 수행합니다. BIOS가 모드 간 인증되지 않은 프로그래밍 방식 이전을 허용합니다.
Audit Mode(감사 모드)	Audit mode 에는 PK가 없습니다. BIOS가 정책 객체에 대한 프로그래밍 방식 업데이트와 모드 간 이전을 인증하지 않습니다. Audit Mode(감사 모드) 는 정책 개체 작동 세트의 프로그래밍 방식 판단에 유용합니다. BIOS는 사전 부팅 이미지를 서명 검증하고 이미지 실행 정보 표에 결과를 기록하지만 이미지가 검증을 통과했는지 실패했는지에 상관없이 이미지를 승인합니다.

옵션	설명						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>옵션</th> <th>설명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deployed Mode(배포된 모드)</td> <td>Deployed Mode(배포된 모드)는 가장 안전한 모드입니다. Deployed Mode(배포된 모드)에는 PK가 설치되어 있어야 하고 BIOS는 정책 개체를 업데이트하려는 프로그래밍 방식 시도에 대한 서명 검증을 수행합니다.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Deployed Mode(배포된 모드)는 프로그래밍 방식 모드 이전을 제한합니다.</td> </tr> </tbody> </table>	옵션	설명	Deployed Mode(배포된 모드)	Deployed Mode(배포된 모드) 는 가장 안전한 모드입니다. Deployed Mode(배포된 모드) 에는 PK가 설치되어 있어야 하고 BIOS는 정책 개체를 업데이트하려는 프로그래밍 방식 시도에 대한 서명 검증을 수행합니다.		Deployed Mode(배포된 모드) 는 프로그래밍 방식 모드 이전을 제한합니다.
옵션	설명						
Deployed Mode(배포된 모드)	Deployed Mode(배포된 모드) 는 가장 안전한 모드입니다. Deployed Mode(배포된 모드) 에는 PK가 설치되어 있어야 하고 BIOS는 정책 개체를 업데이트하려는 프로그래밍 방식 시도에 대한 서명 검증을 수행합니다.						
	Deployed Mode(배포된 모드) 는 프로그래밍 방식 모드 이전을 제한합니다.						
Secure Boot Policy Summary(보안 부팅 정책 요약)	보안 부팅이 인증된 이미지에 사용할 인증서 및 해시 목록을 표시합니다.						
보안 부팅 사용자 정의 정책 설정	보안 부팅 사용자 지정 정책을 구성합니다. 이 옵션을 활성화하려면 Secure Boot Policy 를 Custom 으로 설정합니다.						

시스템 및 설정 암호 생성

전제조건

암호 점퍼가 활성화되어 있는지 확인합니다. 암호 점퍼는 시스템 암호 및 암호 설정 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 자세한 내용은 시스템 보드 점퍼 설정 섹션을 참조하십시오.

① 노트: 암호 점퍼 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 시스템을 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 설정되었는지 확인합니다.
4. **System Password(시스템 암호)** 필드에 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, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (D), (\), (I), (^).
 시스템 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
5. 시스템 암호를 다시 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
6. **Setup Password(암호 설정)** 필드에 설정 암호를 입력한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
설정 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
7. 설정 암호를 다시 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
8. <Esc> 키를 눌러 시스템 BIOS 화면으로 돌아갑니다. <Esc> 키를 다시 누릅니다.
변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

① 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 시스템 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

- ① **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 작동 중지되어 전원을 꺼야 한다는 오류 메시지가 표시됩니다. 시스템의 전원을 껐다가 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 이 오류 메시지가 표시됩니다.

시스템 및 설정 암호를 삭제 또는 변경

전제조건

- ① **노트:** **Password Status(암호 상태)**가 **Locked(잠금)**인 경우에는 기존 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면 시스템을 켜거나 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 설정되었는지 확인합니다.
4. **Setup Password** 필드에서 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab> 키를 누릅니다.
5. **Setup Password(설정 암호)** 필드에서, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 탭을 누릅니다.
 - ① **노트:** 시스템 및 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 및 설정 암호를 삭제하면 삭제할지 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다.
6. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면으로 돌아가려면 Esc 키를 누릅니다. Esc 키를 다시 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
7. **Setup Password**를 선택하고 기존 설정 암호를 변경하거나 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab> 키를 누릅니다.
 - ① **노트:** 시스템 및 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 및 설정 암호를 삭제하면 삭제할지 여부를 확인하는 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.
```

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded.System halted.
```

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

- **System Password**가 **Enabled**로 설정되어 있지 않고 **Password Status** 옵션을 통해 잠금으로 설정되지 않은 경우 시스템 암호를 할당할 수 있습니다. 자세한 정보는 **시스템 보안 설정 화면** 섹션을 참조하십시오.
- 그러나 이 경우에도 기존의 시스템 암호를 변경하거나 비활성화할 수는 없습니다.

- ① **노트:** 시스템 암호가 무단으로 변경되지 않도록 방지하려면 설정 암호 옵션과 암호 상태 옵션을 함께 사용할 수 있습니다.

이중화 OS 제어

Redundant OS Control 화면에서 이중화된 OS 정보를 설정할 수 있습니다. 이를 통해 시스템에서 물리적 복구 디스크를 설정할 수 있습니다.

이중화 OS 제어 보기

Redundant OS Control 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① 노트: <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴) 화면에서 System BIOS(시스템 BIOS)를 클릭합니다.
4. System BIOS 화면에서 Redundant OS Control을 클릭합니다.

이중화 OS 제어 화면 세부 정보

Redundant OS Control 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

이 작업 정보

옵션	설명
Redundant OS Location	다음 디바이스에서 백업 디스크를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">· 없음· IDSDM· SATA Ports in AHCI mode· BOSS PCIe 카드(내부 M.2 드라이브)· 내부 USB ① 노트: BIOS가 해당 구성에서 개별 드라이브 간에 구별할 수 없으므로 RAID 구성과 NVMe 카드가 포함되지 않았습니다.
Redundant OS State	① 노트: Redundant OS Location(이중화 OS 위치)이 None(없음)으로 설정되면 이 옵션이 비활성화됩니다. Visible(표시)로 설정된 경우 백업 디스크가 부팅 목록 및 OS에 표시됩니다. Hidden(숨김)으로 설정된 경우 백업 디스크가 비활성화되어 부팅 목록과 OS에 표시되지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 Visible(표시)로 설정되어 있습니다. ① 노트: BIOS가 하드웨어에 디바이스를 비활성화하므로 OS로 액세스할 수 없습니다.
Redundant OS Boot	① 노트: Redundant OS Location(이중화 OS 위치)이 None(없음)으로 설정되거나 Redundant OS State(이중화 OS 상태)가 Hidden(숨김)으로 설정되면 이 옵션이 비활성화됩니다. Enabled로 설정된 경우 BIOS가 Redundant OS Location에서 지정된 디바이스로 부팅됩니다. Disabled로 설정된 경우 BIOS가 현재 부팅 목록 설정을 유지합니다. 이 옵션은 기본적으로 Disabled로 설정되어 있습니다.

기타 설정

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면을 사용하여 자산 태그의 갱신, 시스템 날짜 및 시간의 변경과 같은 특정 기능을 수행할 수 있습니다.

기타 설정 보기

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.

2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

F2 = System Setup

① **노트:** <F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅될 때까지 기다린 다음, 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.

4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Miscellaneous Settings(기타 설정)**를 클릭합니다.

기타 설정 세부 정보

이 작업 정보

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
System Time(시스템 시간)	시스템의 시간을 설정합니다.
System Date(시스템 날짜)	시스템의 날짜를 설정합니다.
Asset Tag(자산 태그)	자산 태그를 표시하며, 보안 및 추적 용도로 자산 태그를 수정할 수 있습니다.
Keyboard NumLock(키보드 NumLock)	시스템 부팅 시 NumLock을 활성화할지 또는 비활성화할지 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 On 으로 설정됩니다. ① 노트: 84 키 키보드에는 이 옵션이 적용되지 않습니다.
F1/F2 Prompt on Error(오류 시 F1/F2 프롬프트)	오류 시 F1/F2 프롬프트를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 Enabled(활성화) 로 설정됩니다. F1/F2 프롬프트는 키보드 오류 또한 포함합니다.
Load Legacy Video Option ROM(로드 레거시 비디오 옵션 ROM)	시스템 BIOS가 비디오 컨트롤러에서 기존 비디오(INT 10H) 옵션 ROM을 로드할지 결정할 수 있습니다. 운영 체제에서 Enabled 를 선택하면 UEFI 비디오 출력 표준을 지원하지 않습니다. 이 필드는 UEFI 부팅 모드에 대해서만 이용 가능합니다. UEFI Secure Boot 모드가 활성화되어 있는 경우 이 필드를 Enabled 로 설정할 수 없습니다. 기본적으로 이 옵션은 Disabled 로 설정됩니다.
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access(Dell Wyse P25/P45 BIOS 액세스)	Dell Wyse P25/P45 BIOS 액세스를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 Enabled(활성화됨) 로 설정되어 있습니다.

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.

① **노트:** iDRAC 설정 유틸리티의 일부 기능에 액세스하려면 **iDRAC Enterprise** 라이선스를 업그레이드해야 합니다.

iDRAC 사용에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredge manuals에서 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

장치 설정

Device Settings를 통해 아래 디바이스 매개변수를 구성할 수 있습니다.

- 컨트롤러 구성 유틸리티
- 내장형 NIC Port1-X 구성
- slotX, Port1-X 구성의 NIC
- BOSS 카드 구성

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller(LC)는 시스템 배포, 구성, 업데이트, 유지 관리, 진단을 비롯한 고급 내장형 시스템 관리 기능을 제공합니다. LC는 iDRAC 대역 외 솔루션 및 Dell 시스템 내장형 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 응용프로그램의 일부로 제공됩니다.

내장형 시스템 관리

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

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

Dell Lifecycle Controller 설정, 하드웨어 및 펌웨어 구성, 운영 체제 배포 등에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 Dell Lifecycle Controller 문서 자료를 참조하십시오.

부팅 관리자

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

부팅 관리자 보기

이 작업 정보

부팅 관리자를 시작하려면 다음을 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음과 같은 메시지가 나타나면 F11을 누릅니다.

F11 = Boot Manager

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 디바이스로 부팅을 시도합니다. 부팅 시도가 실패하면 부팅 순서의 다음 항목에 해당하는 디바이스로 부팅을 계속 시도합니다. 이러한 부팅 시도는 부팅에 성공하거나 시도할 부팅 옵션이 더 이상 없을 때까지 계속됩니다.
One-shot Boot Menu(일회용 부팅 메뉴)	부팅할 일회용 부팅 디바이스를 선택할 수 있는 부팅 메뉴에 액세스할 수 있습니다.
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.
시스템 유틸리티	시스템 진단 및 UEFI 셸과 같은 시스템 유틸리티 메뉴를 실행할 수 있습니다.

일회용 UEFI 부팅 메뉴

One-shot UEFI boot menu를 사용하면 부팅할 부트 디바이스를 선택할 수 있습니다.

시스템 유틸리티

System Utilities(시스템 유틸리티)에는 실행할 수 있는 다음과 같은 유틸리티가 포함되어 있습니다.

- 진단 프로그램 시작
- BIOS 업데이트 파일 탐색기
- 시스템 재부팅

PXE 부팅

PXE(preboot eXecution Environment) 옵션을 사용하여 네트워크에 연결된 시스템을 원격으로 부팅하고 구성할 수 있습니다.

PXE boot 옵션에 액세스하려면 시스템을 부팅한 다음 BIOS 설정에서 표준 부팅 순서를 사용하는 대신 POST 중에 <F12> 키를 누릅니다. 이렇게 하면 메뉴가 호출되지 않거나 네트워크 디바이스를 관리할 수 있습니다.

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:** 커버가 없는 상태에서 시스템을 5분 이상 작동하지 마십시오. 시스템 커버가 없는 상태에서 시스템을 작동하면 구성 요소의 손상을 유발할 수 있습니다.
- ⚠ 주의:** 대부분의 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 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 접지대를 사용하는 것이 좋습니다.
- ⚠ 주의:** 적절한 운영 및 냉각을 유지하려면 시스템 팬 및 시스템의 모든 베이에 구성 요소 또는 보호물이 항상 장착되어 있어야 합니다.

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 연결된 모든 주변 기기와 시스템을 끕니다.
2. 전원 콘센트에서 시스템을 분리하고 주변 장치도 분리합니다.
3. 해당하는 경우, 랙에서 시스템을 분리합니다.
자세한 정보는 www.dell.com/poweredge manuals에서 랙 설치 가이드를 참조하십시오.
4. 시스템 덮개를 분리합니다.

시스템 내부 작업을 마친 후

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템 커버를 설치합니다.
2. 해당하는 경우 랙에 시스템을 설치합니다.
자세한 정보는 www.dell.com/poweredge manuals에서 랙 설치 가이드를 참조하십시오.
3. 주변 기기를 다시 연결하고 시스템을 전원 콘센트에 연결합니다.
4. 연결된 주변 기기를 켜 다음 시스템을 켭니다.

권장 도구

분리 및 설치 절차를 수행하려면 다음과 같은 도구가 필요합니다.

- 베젤 잠금 장치 키
이 키는 시스템에 베젤이 포함되어 있는 경우에만 필요합니다.
- #1 십자 드라이버
- #2 십자 드라이버
- Torx #T30 십자 드라이버
- Torx #T8 스크루 드라이버
- 손목 접지대

전면 베젤(옵션)

전면 베젤 분리

LCD 패널을 포함하는 전면 베젤과 LCD 패널을 포함하지 않는 전면 베젤을 제거하는 절차는 동일합니다.

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 나비 나사를 풉니다.
2. 베젤을 시스템에서 당겨 빼냅니다.



그림 17. 전면 베젤 분리

전면 베젤 설치

LCD 패널을 포함하는 전면 베젤과 LCD 패널을 포함하지 않는 전면 베젤을 설치하는 절차는 동일합니다.

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 베젤에 있는 슝 나사와 시스템 전면에 있는 랙 이어에 맞춥니다.
2. Phillips(+) #2 슝루 드라이버를 사용하여 베젤을 시스템 숐시에 고정하는 나비 나사를 조입습니다.



그림 18 . 전면 베젤 설치

베젤 필터 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 전면 베젤을 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 슝루 드라이버를 사용하여 베젤 가드를 고정하는 나사를 제거하고 전면 베젤에서 베젤 가드를 제거합니다.

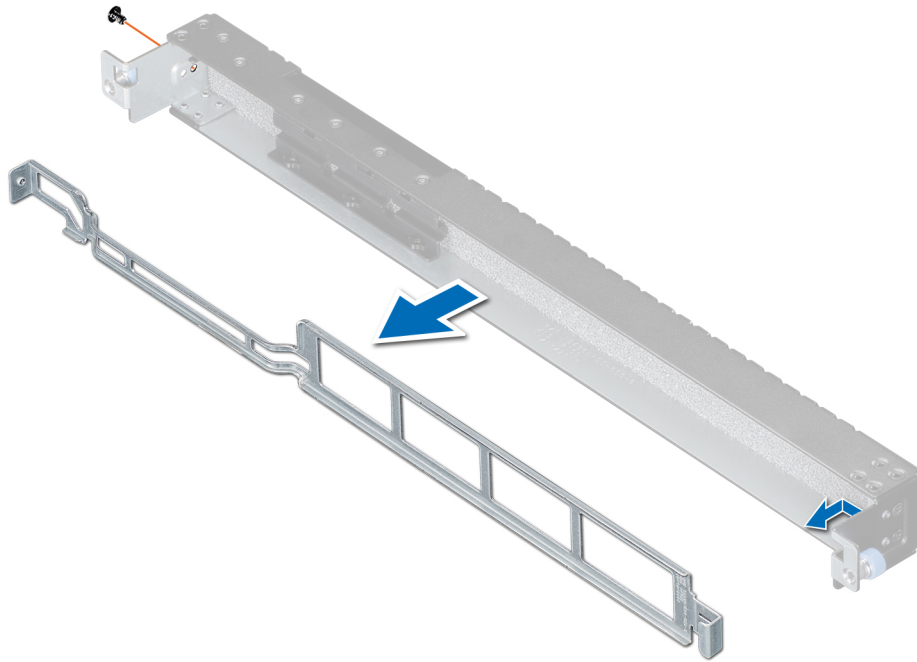


그림 19 . 베젤 가드 제거

2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 베젤 클램프 및 LCD 패널(옵션)을 고정하는 나사를 제거합니다.

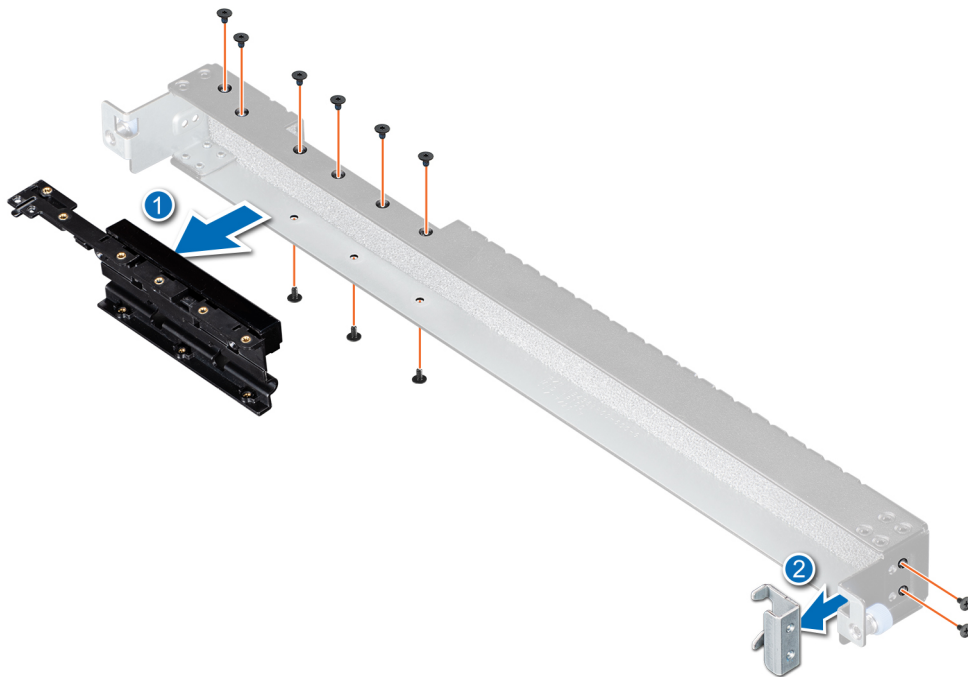


그림 20 . LCD 베젤(옵션) 제거

3. 베젤 필터 제거

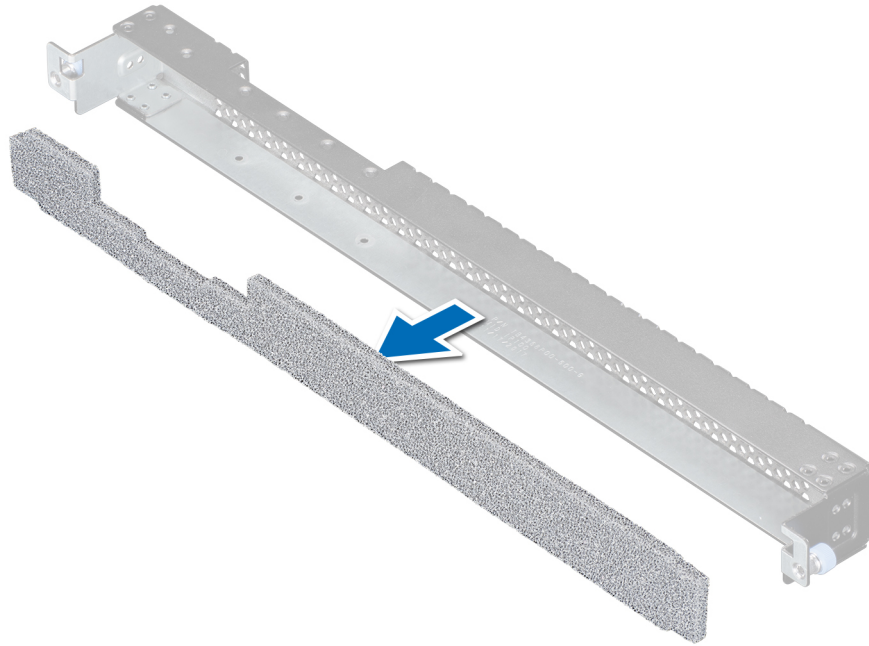


그림 21. 베젤 필터 제거

다음 단계

1. 전면 베젤을 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

베젤 필터 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 전면 베젤을 제거합니다.
3. 베젤 필터 키트의 포장을 풉니다.

단계

1. 베젤 필터를 설치합니다.

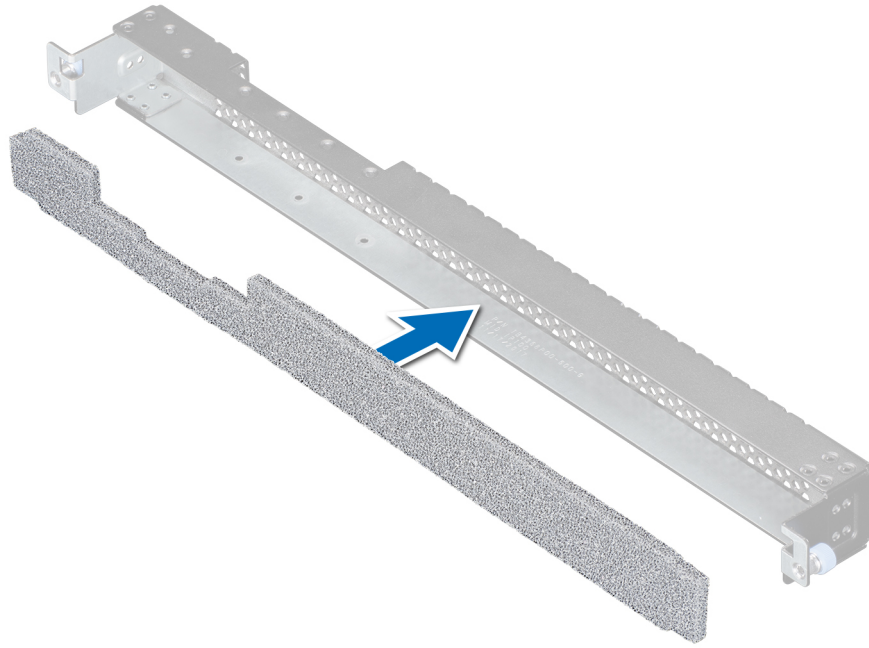


그림 22. 베젤 필터 설치

2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 베젤 클램프 및 LCD 패널(옵션)을 전면 베젤에 고정합니다.

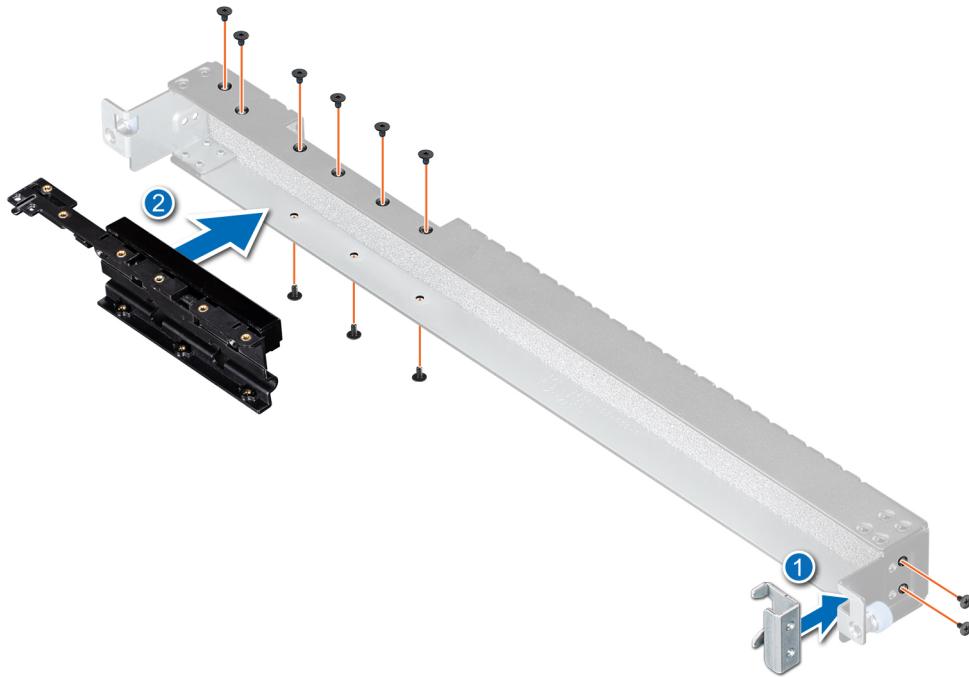


그림 23. LCD 베젤(옵션) 설치

3. 고리를 베젤 가드에 맞추고 Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 전면 베젤에 고정합니다.

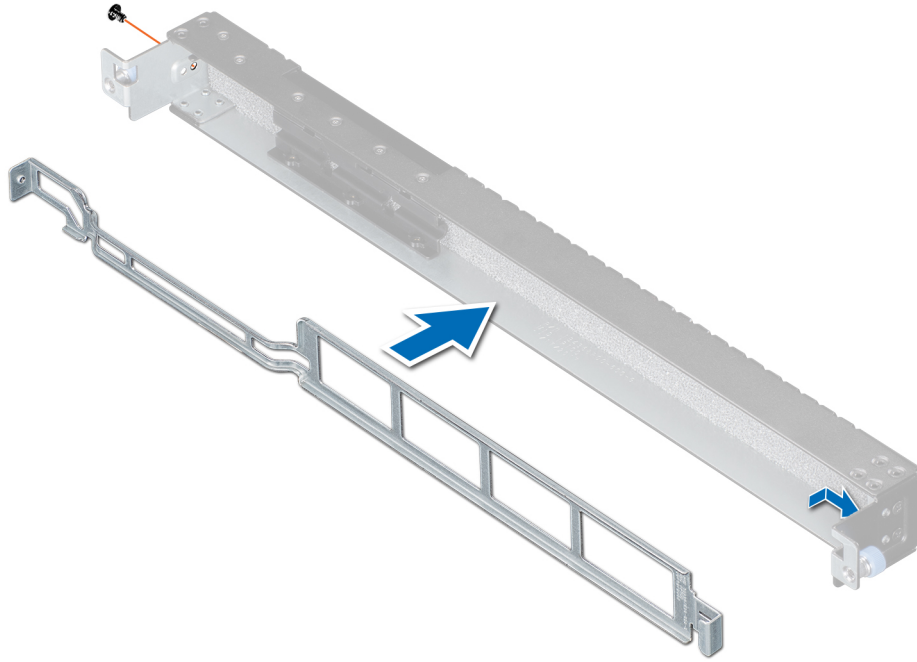


그림 24. 베젤 가드 설치

다음 단계

1. 전면 베젤을 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 덮개

시스템 덮개 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

단계

1. 1/4" 납작 머리 또는 Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 래치 분리 잠금 장치를 시계 반대 방향으로 돌려 잠금 해제 위치에 둡니다.
 2. 시스템 커버 상단에 있는 2개의 조임 나사를 풉니다.
 3. 시스템 커버의 후면을 새시에 고정하는 나비 나사를 풉니다.
- ⓘ | 노트:** 시스템 커버의 손상을 방지하려면 래치를 들어 올리기 전에 먼저 3개의 나사가 풀렸는지 확인하십시오.
4. 시스템 커버가 뒤로 밀리고 시스템 커버의 탭이 시스템의 가이드 슬롯에서 분리될 때까지 래치를 들어 올립니다.
 5. 덮개의 양쪽을 잡고 시스템에서 덮개를 들어올려 꺼냅니다.

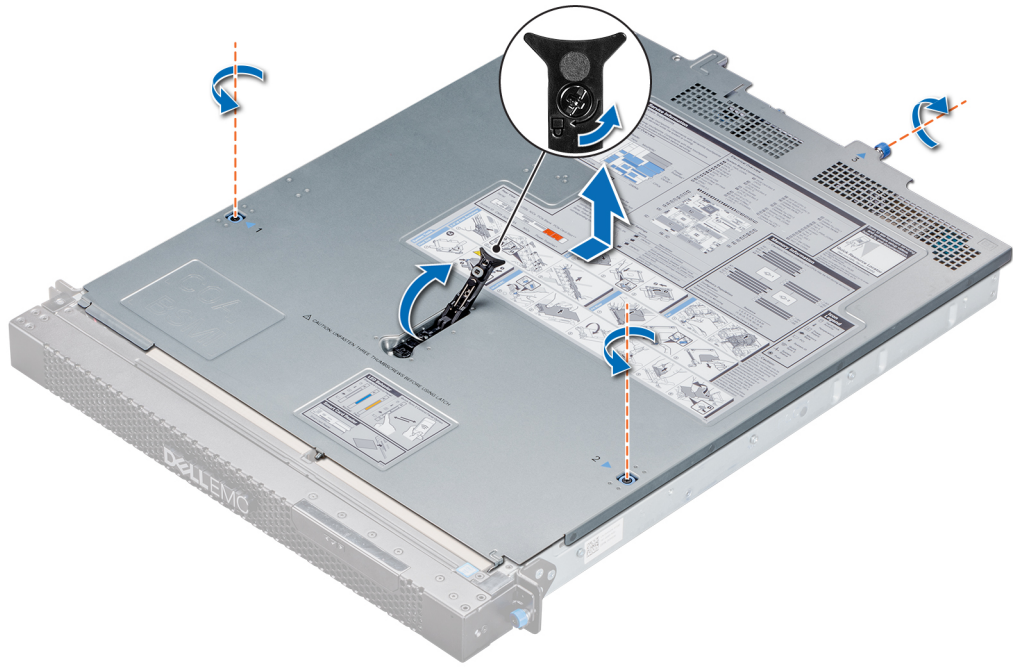


그림 25. 시스템 덮개 분리

다음 단계

시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 덮개 장착

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 모든 내부 케이블이 올바르게 라우팅 및 연결되어 있고 돌 또는 다른 부품이 시스템 내부에 남아 있지 않은지 확인합니다.

단계

1. 시스템 커버의 탭을 시스템의 가이드 슬롯에 맞춥니다.
2. 시스템 커버 래치를 닫습니다.
시스템 커버가 앞으로 밀리고, 시스템 커버의 탭이 시스템의 가이드 슬롯과 맞물리며 시스템 커버 래치가 제자리에 잠깁니다.
3. 나비 나사를 조여 시스템 커버를 시스템 후면에 고정합니다.
4. 시스템 덮개 상단에 있는 고정 나사를 조입니다.

이 노트: 시스템 커버에 제공된 순서에 따라 나사를 조입니다.

5. 1/4" 납작 머리 또는 Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 래치 분리 잠금 장치를 시계 방향으로 돌려 잠금 위치에 둡니다.

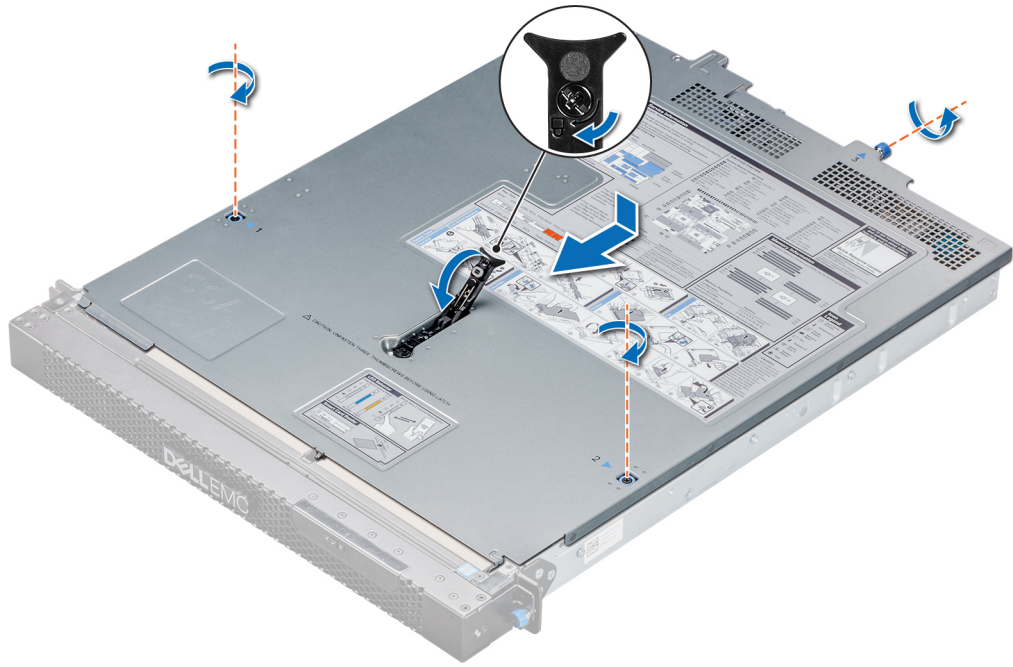


그림 26 . 시스템 덮개 장착

다음 단계

시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 내부

△ 주의: 대부분의 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.

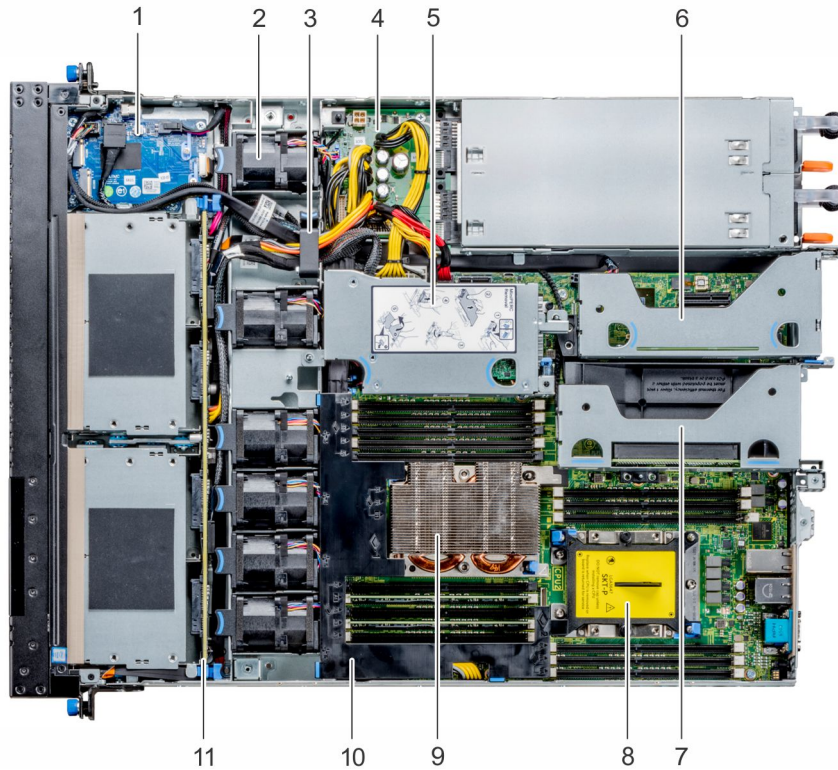


그림 27. 시스템 내부

- | | |
|--|---|
| 1. 전면 IO 보드(VGA, ESATA, M.2 및 스마트 카드 컨트롤러) | 2. 냉각 팬(1개의 프로세서 구성 - 5개의 팬, 2개의 프로세서 구성 - 6개의 팬) |
| 3. 케이블 연결 래치 | 4. 전원 인터포저 보드 |
| 5. 내부 MiniPERC 라이저 | 6. 로우 프로파일 확장 라이저 2 |
| 7. 로우 프로파일 확장 라이저 1 | 8. 프로세서 보호물 |
| 9. 방열판 및 프로세서 | 10. 공기 덮개 |
| 11. 하드 드라이브 후면판 | |

공기 덮개

공기 덮개 제거

전제조건

△ 주의: 공기 덮개가 분리된 상태로 시스템을 작동시키지 마십시오. 시스템이 빠르게 과열되어 시스템이 종료되거나 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

단계

접촉점을 잡고 공기 덮개를 시스템에서 들어 올립니다.

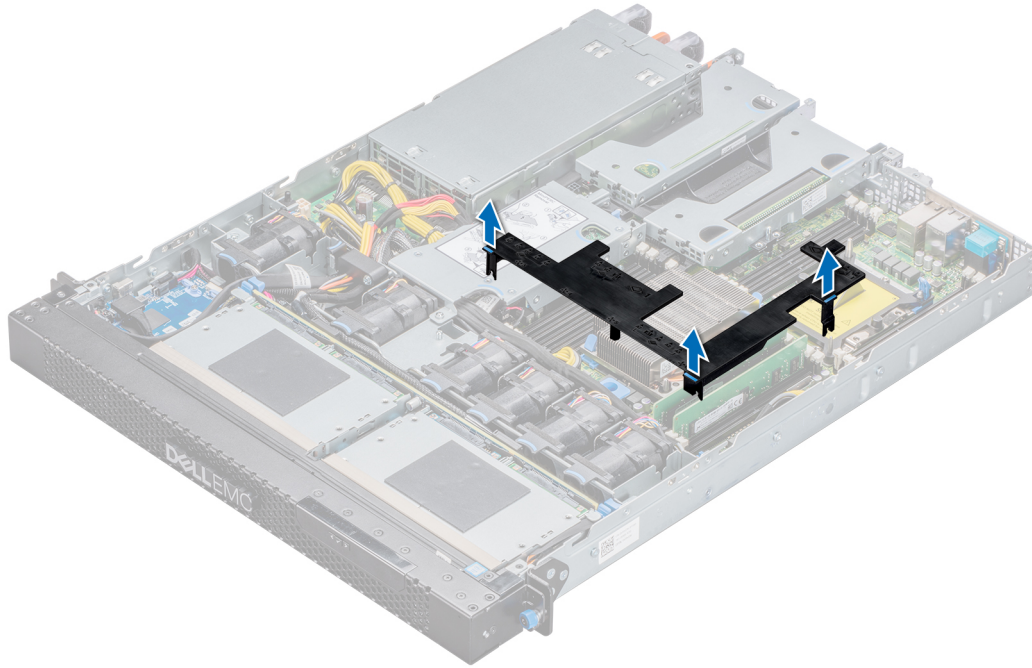


그림 28 . 공기 덮개 제거

다음 단계

1. 해당하는 경우 공기 덮개를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

공기 덮개 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 해당하는 경우 시스템 벽을 따라 시스템 내부에 케이블을 라우팅합니다.

단계

1. 공기 덮개의 탭을 시스템의 슬롯에 맞춥니다.

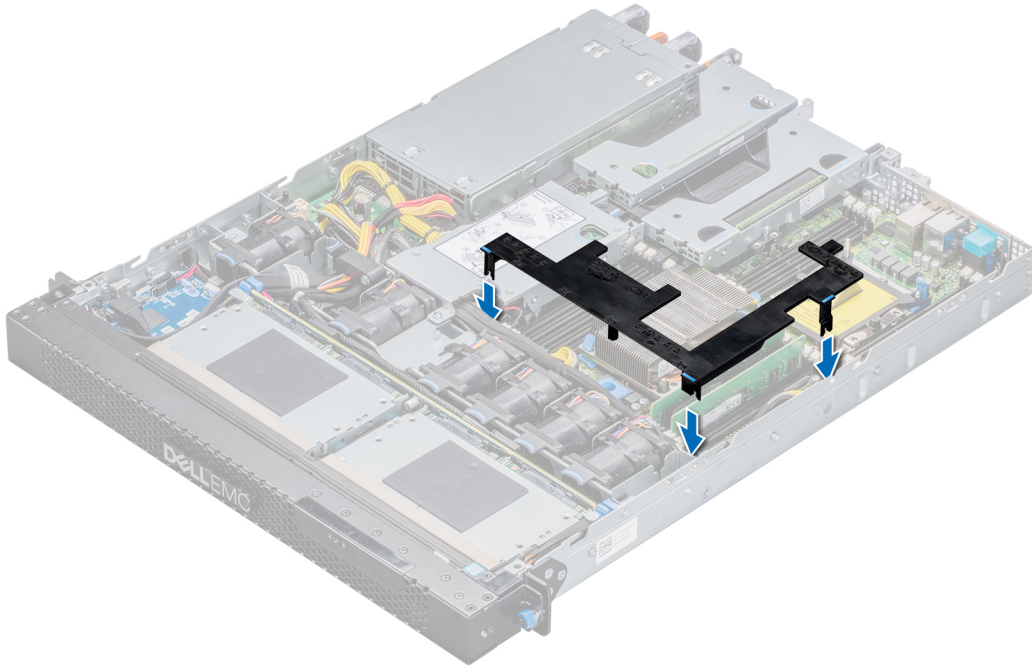


그림 29. 공기 덮개 설치

2. 접착점을 잡고 공기 덮개가 단단히 고정될 때까지 시스템 쪽으로 내립니다.
단단히 장착되면 공기 덮개에 표시된 메모리 소켓 번호가 해당하는 메모리 소켓과 일치하게 됩니다.

다음 단계

시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

냉각 팬

냉각 팬 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.

단계

시스템 보드 커넥터와 연결된 냉각 팬 케이블을 연결 해제하고 청색 접착점을 잡은 상태에서 팬을 들어 올려 꺼냅니다.

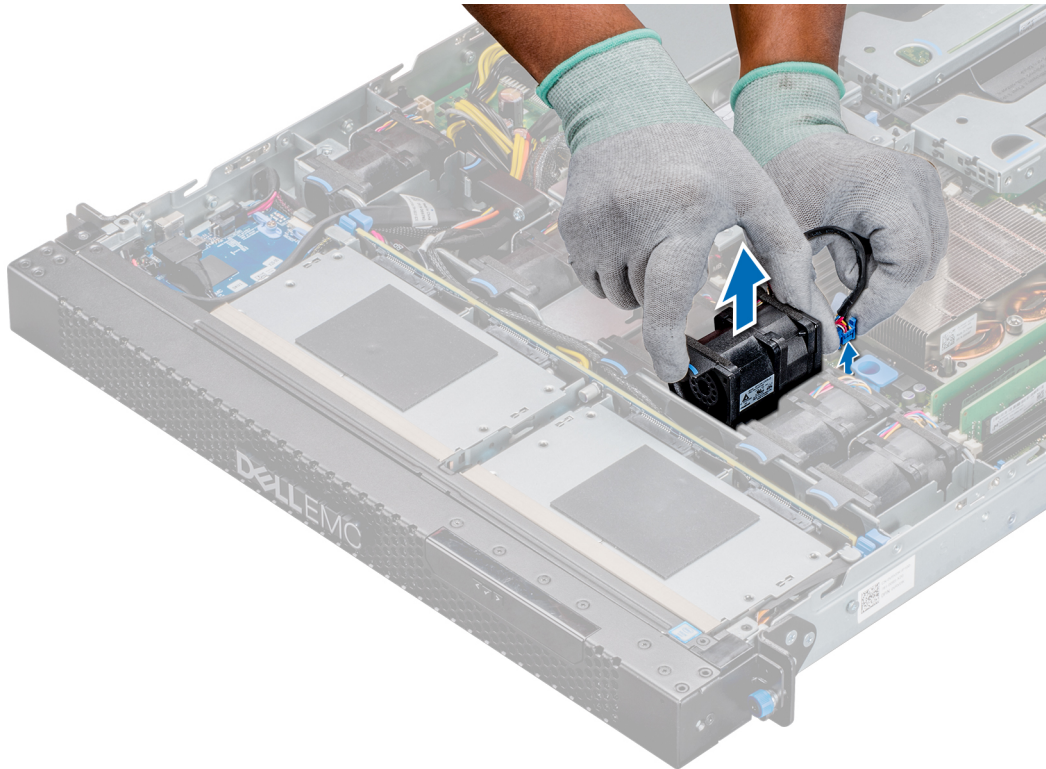


그림 30. 냉각 팬 분리

다음 단계

1. 냉각 팬을 설치합니다.
2. 공기 덮개 설치
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

냉각 팬 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

단계

1. 파란색 접착점을 잡고 냉각 팬을 냉각 팬 케이스에 놓습니다.
2. 냉각팬 케이블을 라우팅하고 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

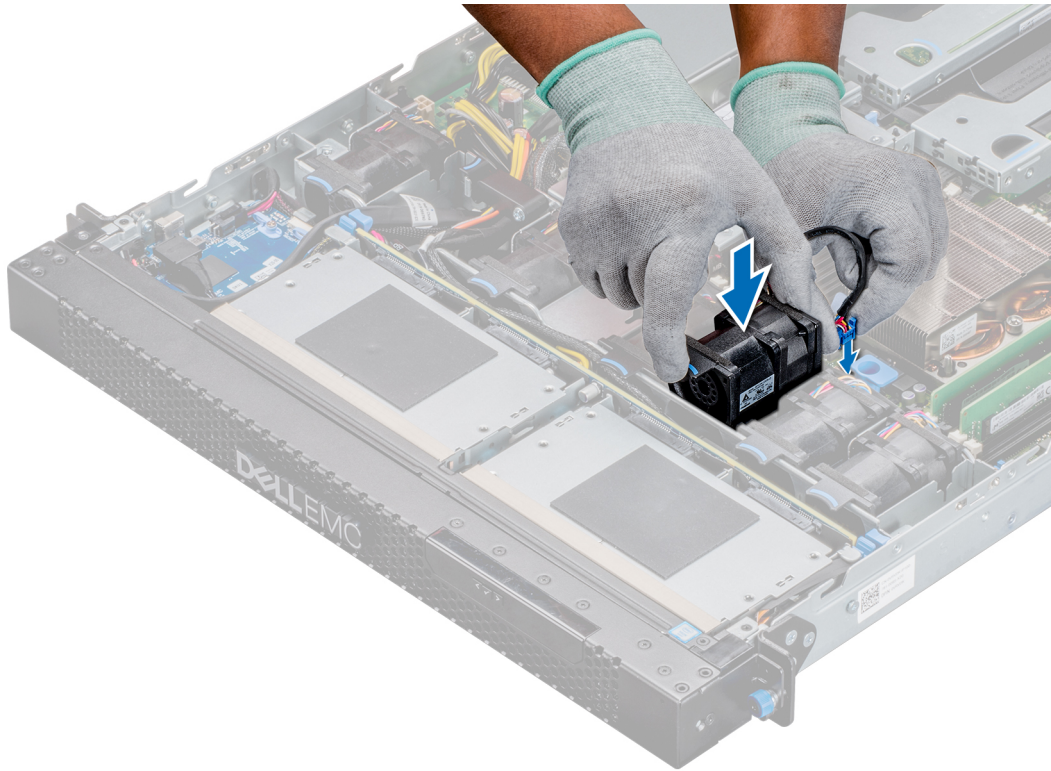


그림 31. 냉각 팬 설치

다음 단계

1. 확장 카드 라이저를 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전면 IO 보드

전면 IO 보드는 다음과 같은 다수의 확장 슬롯 및 스토리지 옵션이 특징입니다.

- 2개의 M.2 포트
- eSATA port(eSATA 포트)
- 내부 USB 포트 2.0
- VGA 포트
- 스마트 카드 판독기

전면 IO 보드 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 냉각 팬 제거
4. 해당하는 경우 카드를 카드 판독기에서 제거합니다.

단계

1. IO 보드에 연결된 케이블을 연결 해제합니다.
2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 I/O 보드를 샤페에 고정하는 나사를 제거합니다.
3. I/O 보드를 조심스럽게 들어 올린 다음 커넥터가 시스템 전면의 슬롯에서 분리될 때까지 시스템의 후면을 향해 보드를 밀어 넣습니다.

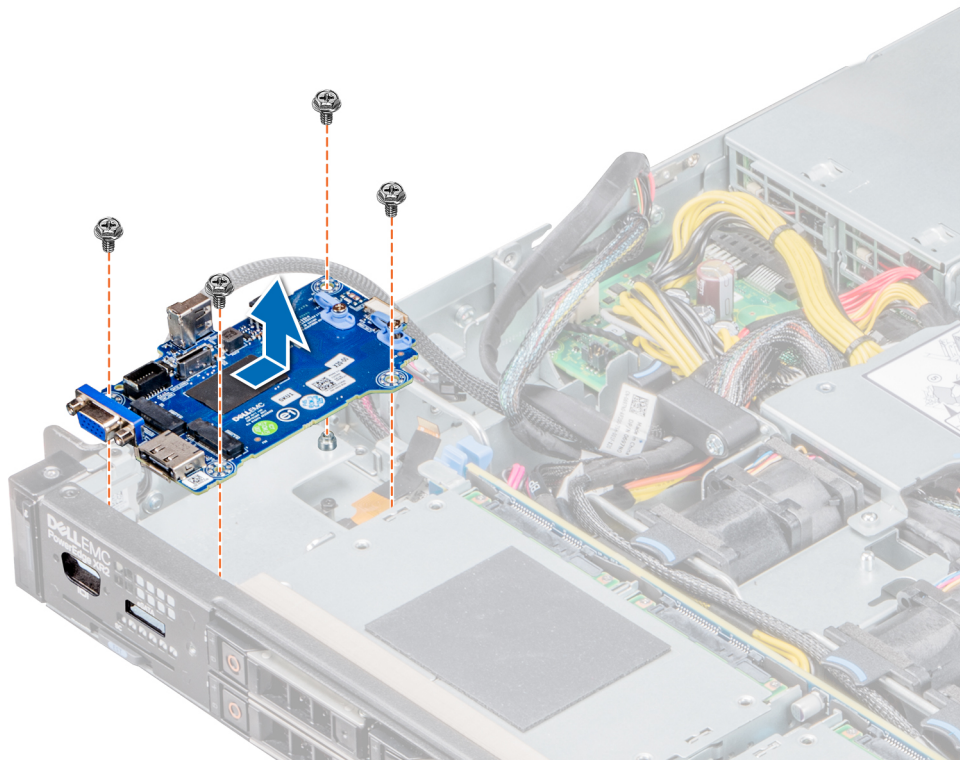


그림 32. 전면 IO 보드 제거

다음 단계

1. 전면 IO 보드를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전면 IO 보드 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 보드의 커넥터를 시스템의 전면에 있는 슬롯에 맞추고 전면 IO 보드를 내립니다.
2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 IO 보드를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.

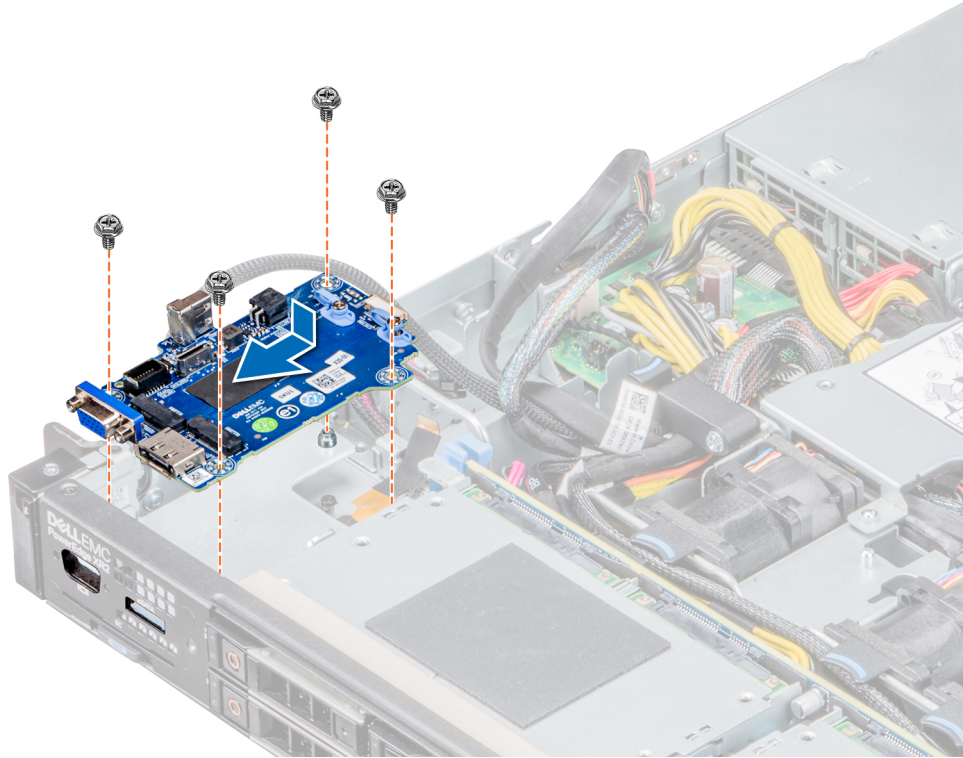


그림 33. 전면 IO 보드 설치

다음 단계

1. 모든 케이블을 IO 보드에 다시 연결합니다.
(i) **노트:** 시스템 내부의 케이블이 새시 벽을 따라 라우팅되고 케이블 고정 브래킷을 사용하여 고정되도록 합니다.
2. 냉각 팬을 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
4. 제거되어 있는 경우 스마트 카드를 설치합니다.

CAC(Common Access Card) 또는 스마트 카드 판독기

스마트 카드 판독기를 사용하면 데이터 암호화에 추가적인 인증 형식을 사용할 수 있습니다.

스마트 카드 판독기 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 전면 IO 보드를 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 스마트 카드 판독기 브래킷을 새시에 고정하는 나사를 제거합니다.

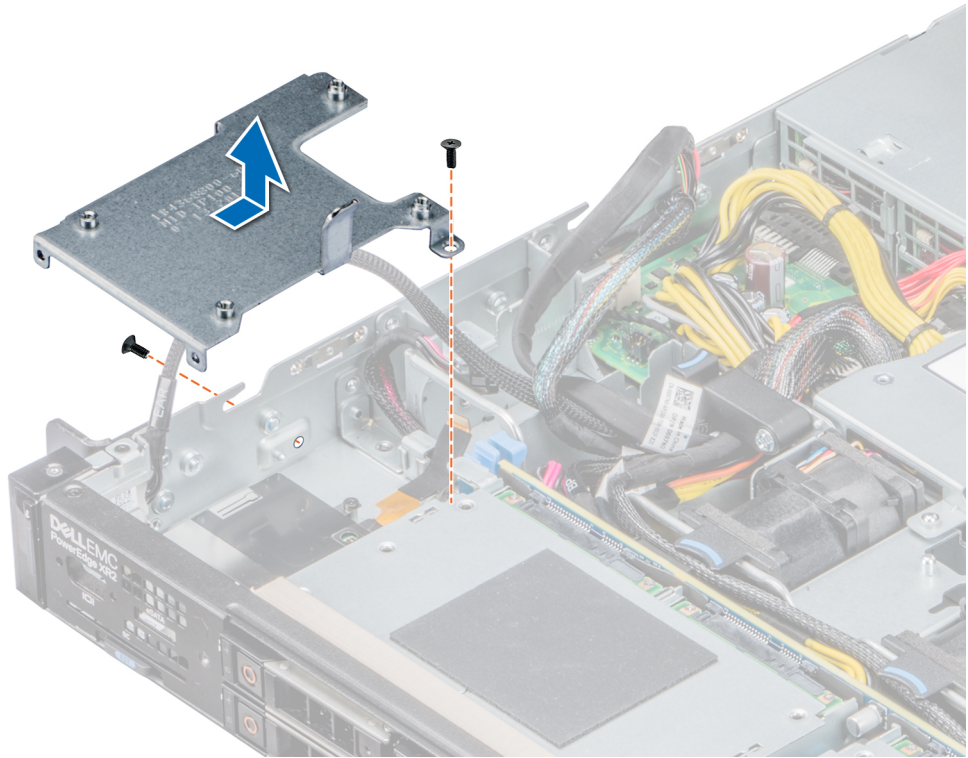


그림 34. 스마트 카드 판독기 브래킷 제거

2. 스크루 드라이버를 사용하여 스마트 카드 판독기를 새시에 고정하는 4개의 나사를 제거합니다.
3. 시스템에서 스마트 카드 판독기를 들어 올립니다.

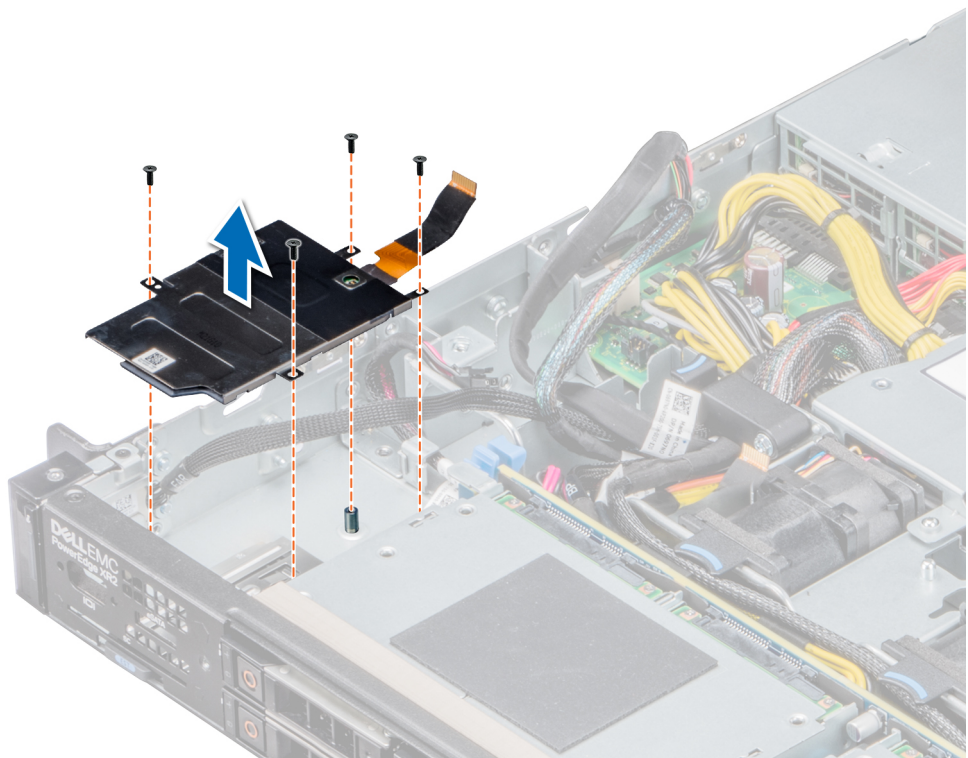


그림 35. 스마트 카드 판독기 분리

다음 단계

1. 전면 IO 보드를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

스마트 카드 판독기 장착

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 전면 IO 보드를 제거합니다.

단계

1. 스마트 카드 판독기를 새시의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 스마트 카드 판독기를 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.

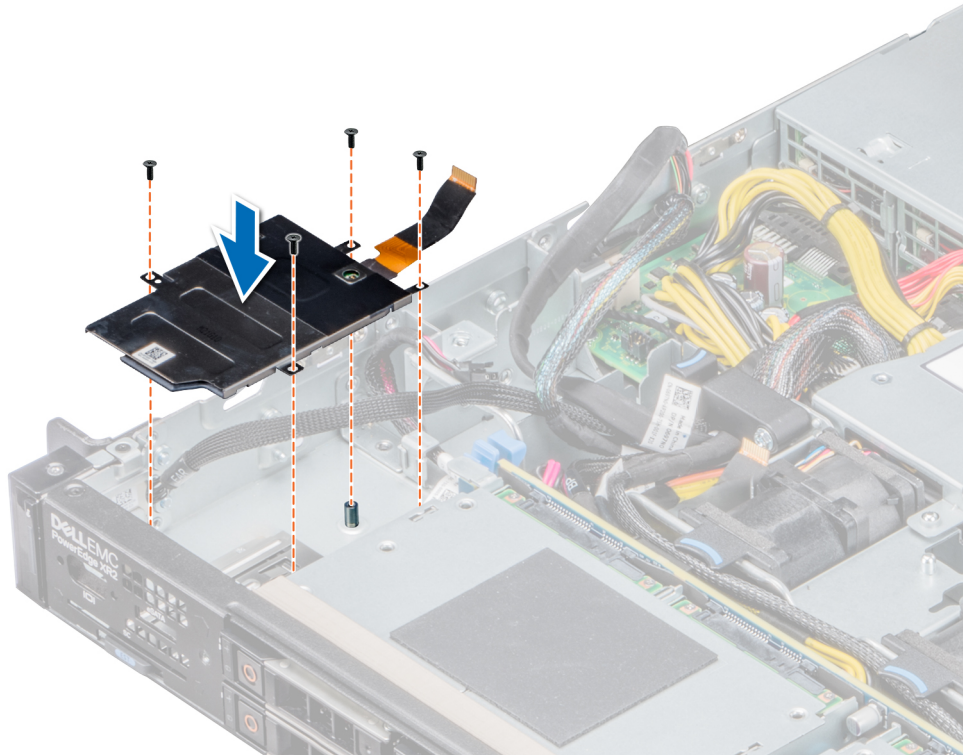


그림 36. 스마트 카드 판독기 장착

3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 스마트 카드 판독기 브래킷을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.

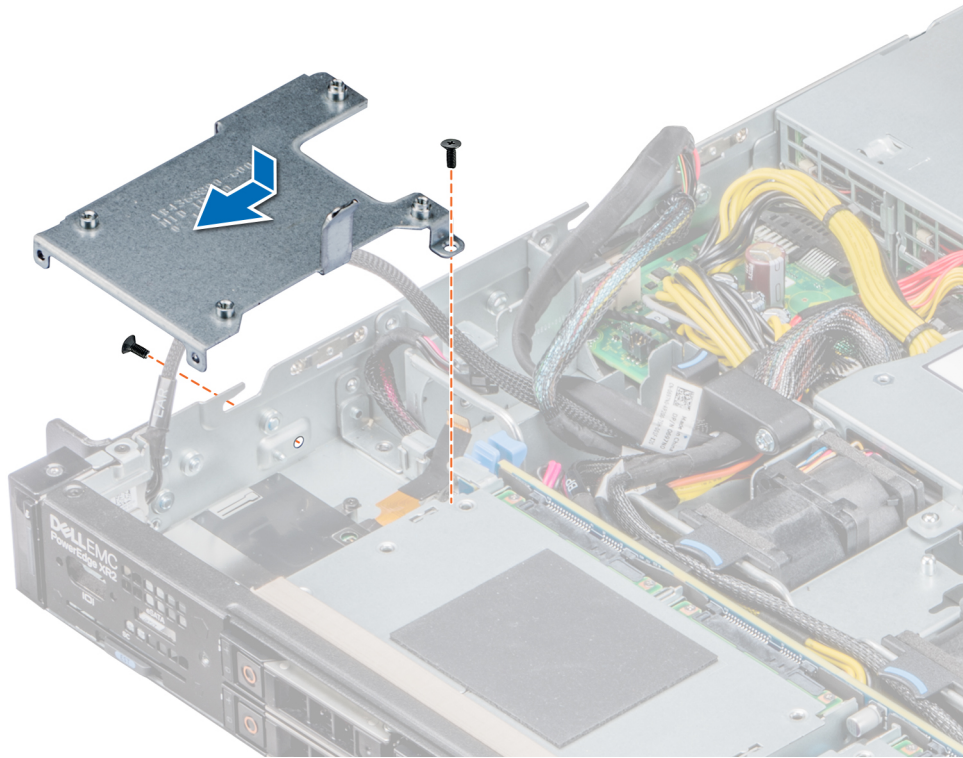


그림 37. 스마트 카드 판독기 브래킷 설치

다음 단계

1. 스마트 카드 판독기에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
 ⓘ **노트:** 시스템 내부의 케이블이 새시 벽을 따라 라우팅되고 케이블 고정 브래킷을 사용하여 고정되도록 합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

침입 스위치

침입 스위치 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
 ⓘ **노트:** 시스템 보드에서 케이블을 제거할 때 케이블의 라우팅을 기록하십시오. 장착할 때는 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 올바르게 라우팅해야 합니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 내부 MiniPERC 라이저를 제거합니다.

단계

1. 시스템 보드에 연결된 침입 스위치 케이블을 연결 해제합니다.
2. 침입 스위치를 침입 스위치 슬롯에서 밀어 냅니다.

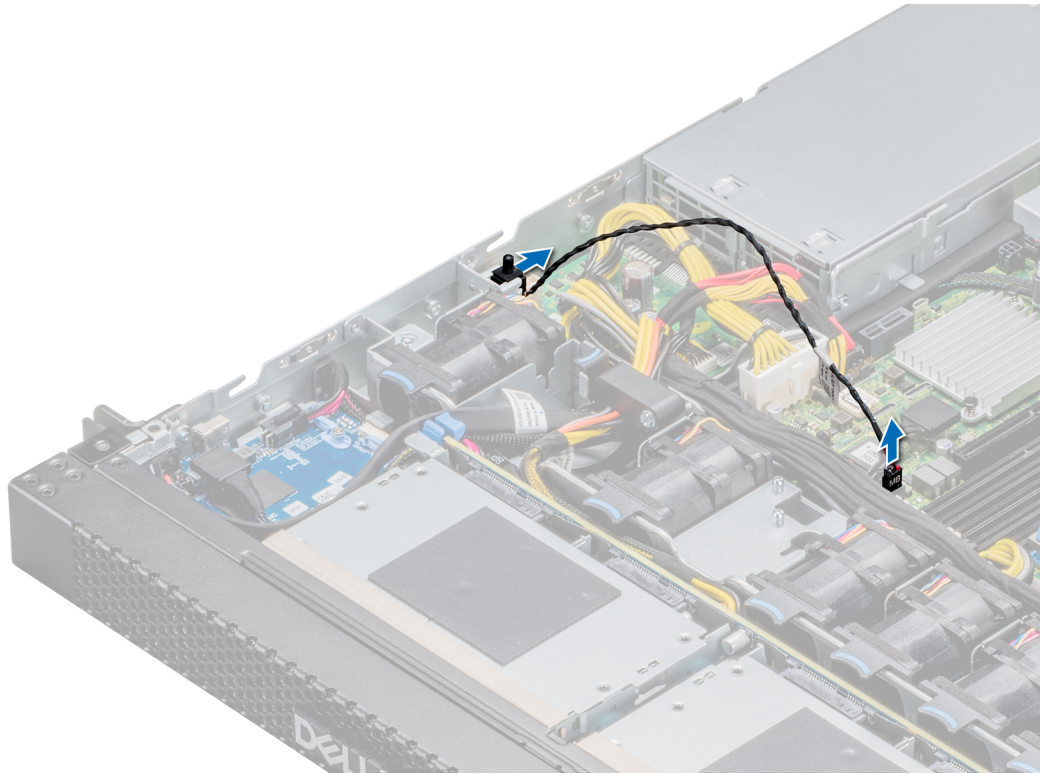


그림 38 . 침입 스위치 제거

다음 단계

1. 침입 스위치를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

침입 스위치 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 내부 MiniPERC 라이저를 제거합니다.

단계

1. 침입 스위치를 침입 스위치 슬롯에 맞춥니다.
2. 침입 스위치가 침입 스위치 슬롯에 완전히 장착될 때까지 침입 스위치를 밀어 넣습니다.
3. 침입 스위치 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

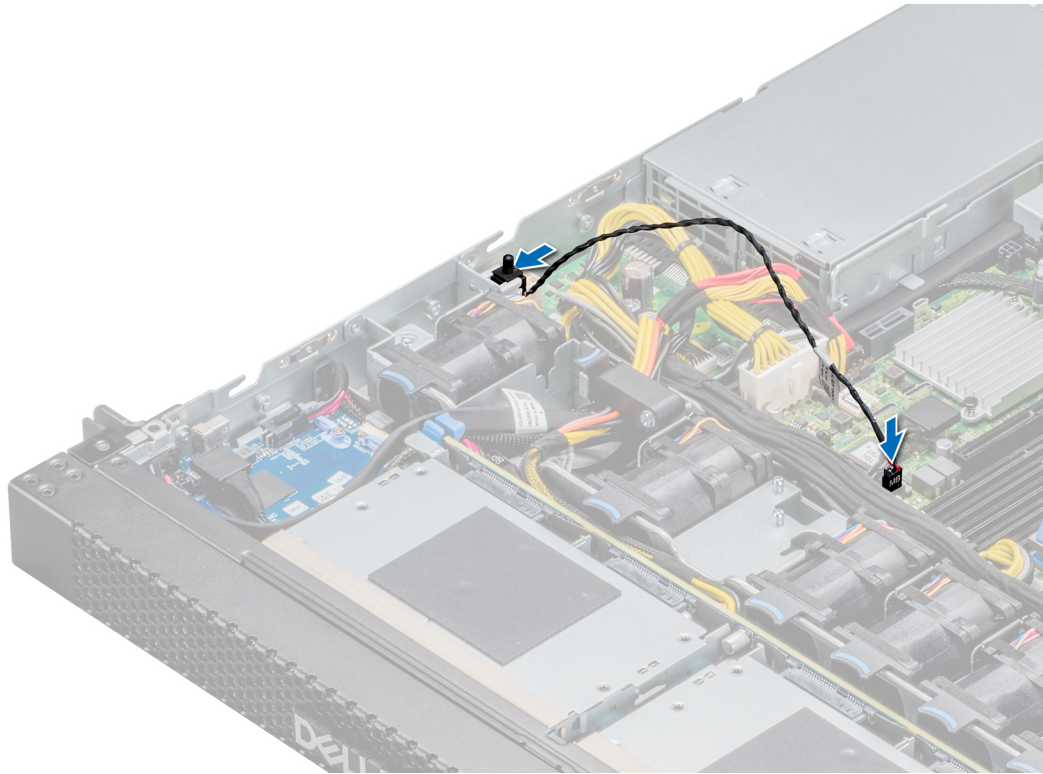


그림 39. 침입 스위치 장착

다음 단계

1. 내부 PERC 라이저를 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

드라이브

드라이브 보호물 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 설치된 경우 전면 베젤을 제거합니다.

△ 주의: 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 드라이브 보호물을 모든 빈 드라이브 슬롯에 설치해야 합니다.

△ 주의: 이전 세대 XC XR2 서버의 드라이브 보호물을 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

단계

분리 버튼을 누르고 드라이브 보호물을 밀어 드라이브 슬롯에서 꺼냅니다.

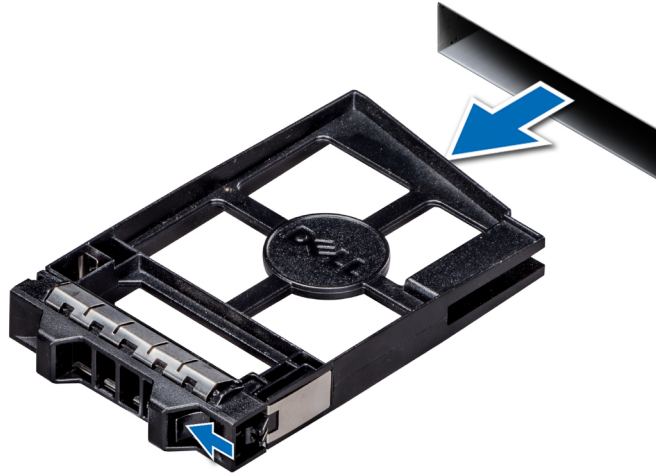


그림 40 . 드라이브 보호물 제거

다음 단계

1. 드라이브 보호물을 설치합니다.
2. 해당하는 경우 전면 베젤을 설치합니다.

드라이브 보호물 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

△ 주의: 이전 세대 XC XR2 서버의 드라이브 보호물을 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

단계

드라이브 보호물을 드라이브 슬롯에 삽입하고 분리 버튼이 딸깍 소리를 내며 제자리에 고정될 때까지 보호물을 밀습니다.

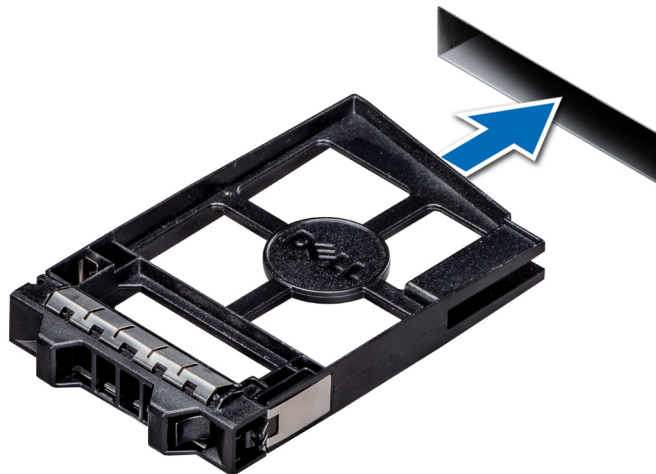


그림 41 . 드라이브 보호물 설치

다음 단계

제거된 경우 전면 베젤을 설치합니다.

드라이브 제거

전제조건

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 관리 소프트웨어를 사용하여 드라이브 제거를 준비합니다.

드라이브가 온라인 상태인 경우 드라이브 전원이 꺼지는 동안 녹색 작동 또는 장애 표시등이 깜박입니다. 드라이브 표시등이 꺼지면 드라이브를 제거할 수 있습니다. 자세한 정보는 스토리지 컨트롤러 문서 자료를 참조하십시오.

△ 주의: 시스템 작동 중 드라이브를 제거하거나 설치하려면 먼저 스토리지 컨트롤러 카드에 관한 문서 자료를 참조하여 호스트 어댑터가 드라이브 제거 및 삽입을 지원하도록 올바르게 구성되어 있는지 확인하십시오.

△ 주의: 이전 세대 XC XR2 서버의 드라이브를 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

△ 주의: 데이터 손실을 막으려면, 운영 체제가 드라이브 설치를 지원해야 합니다. 운영 체제와 함께 제공된 문서 자료를 참조하십시오.

단계

1. 분리 버튼을 눌러 드라이브 분리 핸들을 엽니다.
2. 핸들을 잡고 드라이브를 밀어 드라이브 슬롯에서 꺼냅니다.

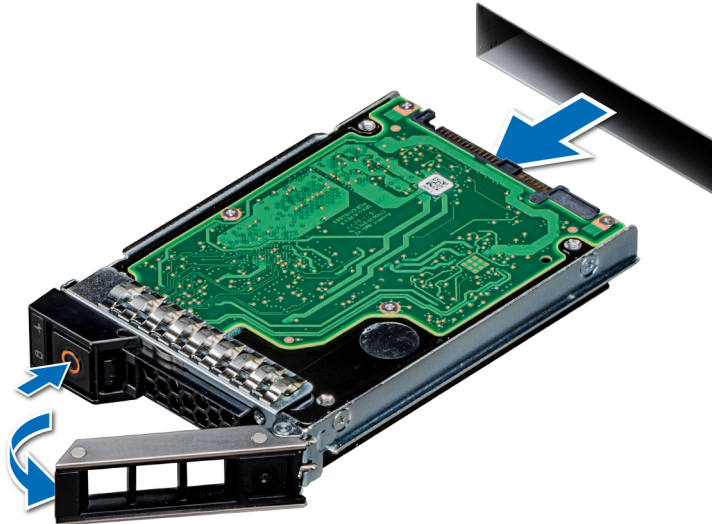


그림 42. 드라이브 제거

다음 단계

1. **드라이브를 설치합니다.**
2. 드라이브를 즉시 장착하지 않을 경우, 적절한 시스템 냉각을 유지하기 위해 빈 드라이브 슬롯에 **드라이브 보호물**을 설치합니다.

드라이브 설치

전제조건

△ 주의: 시스템 작동 중 드라이브를 제거하거나 설치하려면 먼저 스토리지 컨트롤러 카드에 관한 문서 자료를 참조하여 호스트 어댑터가 드라이브 제거 및 삽입을 지원하도록 올바르게 구성되어 있는지 확인하십시오.

△ 주의: 이전 세대 XC XR2 서버의 드라이브를 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

△ 주의: 동일한 RAID 볼륨 내 SAS 및 SATA 드라이브의 혼용은 지원되지 않습니다.

△ **주의:** 드라이브를 설치할 때 인접 드라이브가 완전히 설치되어 있는지 확인합니다. 드라이브 캐리어를 삽입하고 부분적으로 설치된 캐리어 옆에 있는 해당 핸들을 잠그려 시도하면 부분적으로 설치된 캐리어의 실드 스프링이 손상되어 사용할 수 없게 될 수 있습니다.

△ **주의:** 데이터 손실을 막으려면, 운영 체제가 핫스왑 드라이브 설치를 지원해야 합니다. 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

△ **주의:** 교체용 핫스왑 가능 드라이브를 설치하고 시스템 전원을 켜면 드라이브에서 자동으로 재구축이 시작됩니다. 교체용 드라이브는 반드시 비어 있거나 덮어쓸 데이터만 포함해야 합니다. 교체용 드라이브에 있는 모든 데이터는 드라이브를 설치하는 즉시 지워집니다.

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 해당하는 경우 **드라이브 보호물**을 제거합니다.

단계

1. 드라이브 캐리어 전면의 분리 버튼을 눌러 분리 핸들을 엽니다.
2. 드라이브 슬롯에 드라이브 캐리어를 삽입하고 드라이브가 백플레인에 연결될 때까지 밀습니다.
3. 드라이브 캐리어 분리 핸들을 닫아 드라이브를 제자리에 고정합니다.

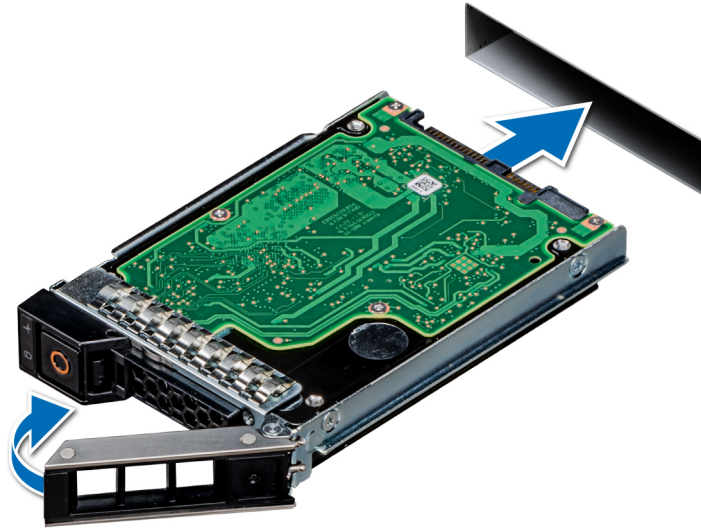


그림 43. 드라이브 설치

다음 단계

해당하는 경우 **전면 베젤**을 설치합니다.

드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

△ **주의:** 이전 세대 XC XR2 서버의 드라이브를 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

단계

1. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 캐리어의 슬라이드 레일에서 나사를 제거합니다.

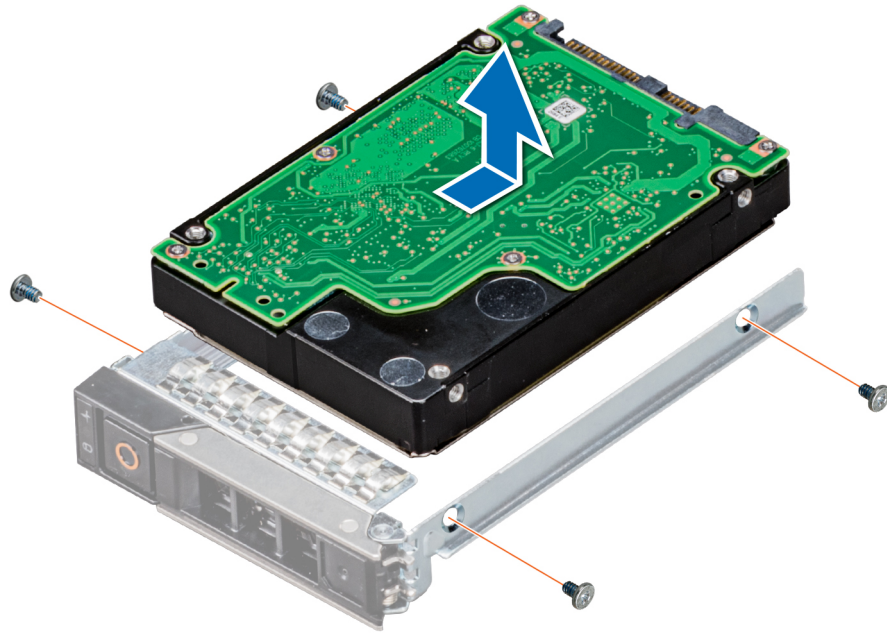


그림 44. 드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

2. 드라이브 캐리어에서 드라이브를 들어 올립니다.

다음 단계

해당하는 경우 **드라이브 캐리어에 드라이브를 설치합니다.**

드라이브 캐리어에 드라이브 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

△ 주의: 다른 세대 XC XR2 서버의 드라이브 캐리어를 혼합하여 사용할 수는 없습니다.

ⓘ 노트: 드라이브 캐리어에 드라이브를 설치하는 경우 나사의 토크를 4"-lb로 맞춰야 합니다.

단계

1. 드라이브의 커넥터 끝이 캐리어의 후면을 향한 상태로 드라이브를 드라이브 캐리어에 삽입합니다.
2. 드라이브의 나사 구멍을 드라이브 캐리어의 나사 구멍에 맞춥니다.
올바르게 맞춰지면 드라이브 후면이 드라이브 캐리어의 후면과 접하게 됩니다.

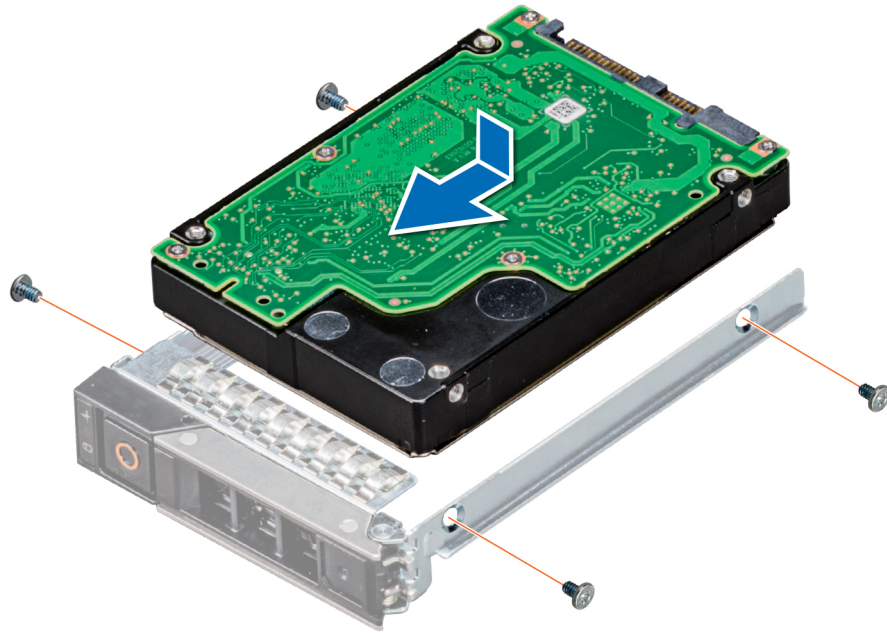


그림 45. 드라이브 캐리어에 드라이브 설치

3. Phillips #1 스크루 드라이버를 사용하여 나사로 드라이브를 드라이브 캐리어에 고정합니다.

시스템 메모리

시스템 메모리 지침

XC XR2 시스템은 DDR4 RDIMM(Registered DIMM) 및 LRDIMM(Load Reduced DIMM)을 지원합니다. 시스템 메모리는 프로세서에서 실행하는 지침을 보유합니다.

이 시스템에는 16개의 메모리 소켓이 포함되어 있습니다. 프로세서 1은 최대 10개의 메모리 소켓을 지원하고 프로세서 2는 최대 6개의 메모리 소켓을 지원합니다. 6개의 메모리 채널이 각 프로세서에 할당됩니다. 프로세서 1에는 4개의 채널(채널당 2개의 DIMM 슬롯) 및 2개의 채널(채널당 1개의 DIMM 슬롯)이 있고, 프로세서 2에는 6개의 채널(채널당 1개의 DIMM)이 있습니다.

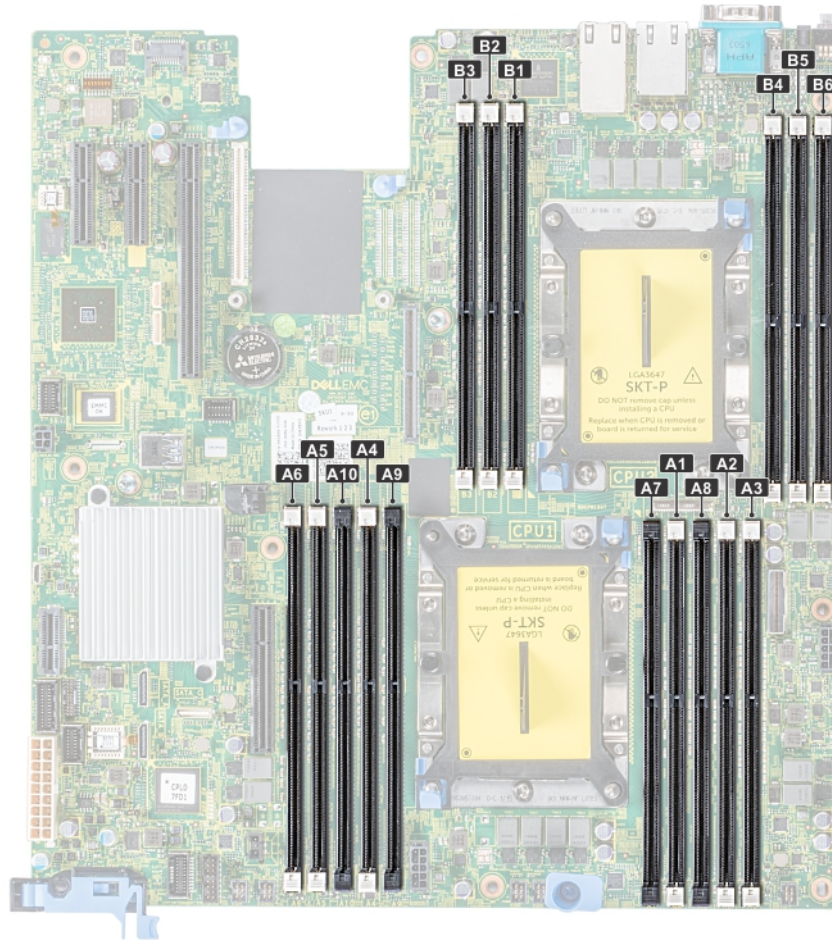


그림 46. 메모리 소켓 위치

메모리 채널은 다음과 같이 구성됩니다.

표 32. 메모리 채널

프로세서	채널 0	채널 1	채널 2	채널 3	채널 4	채널 5
프로세서 1	슬롯 A1 및 A7	슬롯 A2 및 A8	슬롯 A3	슬롯 A4 및 A9	슬롯 A5 및 A10	슬롯 A6
프로세서 2	슬롯 B1	슬롯 B2	슬롯 B3	슬롯 B4	슬롯 B5	슬롯 B6

표 33. 메모리 장착

DIMM 유형	장착되는 DIMM/채널	전압	작동 주파수(MT/s)	최대 DIMM 랭크/채널
RDIMM	1	1.2V	2666, 2400, 2133, 1866	듀얼 랭크 또는 싱글 랭크
	2		2666, 2400, 2133, 1866	듀얼 랭크 또는 싱글 랭크
LRDIMM	1	1.2V	2666, 2400, 2133, 1866	4중 랭크
	2		2666, 2400, 2133, 1866	4중 랭크

일반 메모리 모듈 설치 지침

시스템의 최적 성능을 보장하기 위해 다음의 일반 지침을 따라 시스템 메모리를 구성합니다. 이 지침을 준수하지 않고 시스템 메모리를 구성하면 시스템이 부팅되지 않거나, 메모리를 구성하는 동안 시스템이 중단되거나, 메모리가 줄어든 상태로 시스템이 작동될 수 있습니다.

메모리 버스는 다음 요인에 따라 2666MT/s, 2400MT/s 또는 2133MT/s 주파수에서 작동할 수 있습니다.

- 선택한 시스템 프로필(예: Performance Optimized(최적화된 성능) 또는 Custom(사용자 지정)[고속 또는 저속에서 실행 가능])
- 프로세서의 지원되는 최대 DIMM 속도
- DIMM의 지원되는 최대 속도

이 노트: MT/s는 DIMM 속도를 초당 메가전송 단위로 나타냅니다.

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

- 모든 DIMM은 DDR4여야 합니다.
 - RDIMM과 LRDIMM을 혼합하여 사용할 수 없습니다.
 - DDP(Dual Die Package) LRDIMM인 64GB LRDIMM과 TSV(Through Silicon Via/3DS) LRDIMM인 128GB LRDIMM은 혼합하여 사용할 수 없습니다.
 - x4 및 x8 DRAM 기반 메모리 모듈은 혼합하여 사용할 수 있습니다.
 - 랭크 개수에 관계없이 채널당 최대 2개의 RDIMM을 장착할 수 있습니다.
 - 랭크 개수와 관계없이 채널당 최대 2개의 LRDIMM을 장착할 수 있습니다.
 - 랭크 개수에 관계없이 최대 2개의 다른 랭크 DIMM을 채널에 장착할 수 있습니다.
 - 각각 다른 속도를 가진 메모리 모듈이 설치되면 설치된 메모리 모듈 중 가장 느린 모듈의 속도로 작동하게 됩니다.
 - 프로세서가 설치된 경우에만 메모리 모듈 소켓을 장착합니다.
 - 단일 프로세서 시스템의 경우 A1~A10 소켓을 사용할 수 있습니다.
 - 이중 프로세서 시스템의 경우 A1~A10 소켓 및 B1~B6 소켓을 사용할 수 있습니다.
 - 흰색 분리 탭이 있는 모든 소켓을 먼저 장착하고 검은색 분리 탭을 장착합니다.
 - 용량이 다른 메모리 모듈과 혼합하여 사용하는 경우에는 용량이 가장 많은 메모리 모듈을 먼저 소켓에 장착합니다.

예를 들어, 8GB 메모리 모듈과 16GB 메모리 모듈을 혼합하려면 흰색 분리 탭이 있는 소켓에 16GB 메모리 모듈을 장착하고 검은색 분리 탭이 있는 소켓에 8GB 메모리 모듈을 장착합니다.
 - 메모리 채우기에 대해 다른 규칙을 따르는 경우, 용량이 다른 메모리 모듈을 혼합할 수 있습니다.

예를 들어, 8GB 메모리 모듈과 16GB 메모리 모듈을 혼합하여 사용할 수 있습니다.
 - 이중 프로세서 구성에서 각 프로세서에 대한 메모리 구성은 동일해야 합니다.

예를 들어, 프로세서 1에 소켓 A1을 장착하는 경우 프로세서 2에 소켓 B1을 장착합니다.
 - 시스템에 세 개 이상의 DIMM 혼합은 지원되지 않습니다.
 - 불균형한 메모리 구성은 성능 저하를 일으키므로 최적의 성능을 위해 항상 동일한 DIMM으로 메모리 채널을 동일하게 장착합니다.
 - 성능을 극대화하려면 프로세서당 6개의 동일한 메모리 모듈(채널당 1개의 DIMM)을 동시에 장착합니다.
 - 시스템이 충분히 냉각되도록 하려면 장착되지 않은 메모리 소켓에 메모리 모듈 보호물을 설치해야 합니다.
- DIMM 채우기는 최적화된 성능 모드에서 프로세서당 4개 및 8개의 DIMM 수량으로 업데이트됩니다.
- DIMM 수량이 프로세서당 4개인 경우 슬롯 1, 2, 4, 5를 채웁니다.
 - DIMM 수량이 프로세서당 8개인 경우 슬롯 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10을 채웁니다.

모드별 지침

허용되는 구성은 시스템 BIOS에서 선택한 메모리 모드에 따라 다릅니다.

표 34. 메모리 작동 모드

Memory Operating Mode(메모리 작동 모드)	설명
Optimizer Mode	Optimizer Mode(최적화 모드) 가 활성화되면 DRAM 컨트롤러가 64비트 모드에서 독립적으로 작동하며 최적화된 메모리 성능을 제공합니다.
Mirror Mode	Mirror Mode(미러 모드) 가 활성화되면 시스템이 메모리에 2개의 동일한 복제본을 유지하며, 사용 가능한 총 시스템 메모리는 설치된 총 물리적 메모리의 절반입니다. 설치된 메모리의 절반은 활성 메모리 모듈을 미러링하는 데 사용됩니다. 이 기능은 최대 안정성을 제공하며 치명적 메모리 장애 중에도 시스템이 미러링된 복제본으로 전환하여 계속 작동할 수 있게 합니다. 미러 모드를 활성화하는 설치 지침을 준수하려면 메모리 모듈의 크기, 속도 및 기술이 동일하고 프로세서당 6개 세트에 채워져야 합니다.

Memory Operating Mode(메모리 작동 모드)

설명

Single Rank Spare Mode

Single Rank Spare Mode(싱글 랭크 스페어 모드)는 채널당 1개의 랭크를 예비로 할당합니다. 랭크 또는 채널에서 수정 가능한 오류가 과도하게 발생하는 경우, 운영 체제가 실행되는 동안 해당 오류가 예비 영역으로 이동되어 수정할 수 없는 오류가 발생하지 않도록 방지합니다. 채널당 두 개 이상의 랭크를 채워야 합니다.

Multi Rank Spare Mode

Multi Rank Spare Mode(멀티 랭크 스페어 모드)는 채널당 2개의 랭크를 예비로 할당합니다. 랭크 또는 채널에서 수정 가능한 오류가 과도하게 발생하는 경우, 운영 체제가 실행되는 동안 해당 오류가 예비 영역으로 이동되어 수정할 수 없는 오류가 발생하지 않도록 방지합니다. 채널당 세 개 이상의 랭크를 채워져야 합니다.

싱글 랭크 메모리 스페어링이 활성화된 경우 운영 체제에서 사용할 가능한 시스템 메모리는 채널당 1개의 랭크만큼 줄어듭니다.

예를 들어, 16개의 16GB 듀얼 랭크 메모리 모듈이 탑재된 듀얼 프로세서 구성에서 사용할 가능한 시스템 메모리는 16GB x 16개(메모리 모듈) - 8GB(1 랭크 스페어링/채널) x 12(채널) = 256GB - 96GB = 160GB입니다.

멀티 랭크 스페어링의 경우 16개의 64GB 쿼드 랭크 메모리 모듈이 탑재된 듀얼 프로세서 구성에서 사용할 가능한 시스템 메모리는 64GB x 16개(메모리 모듈) - 32GB(2 랭크 스페어링/채널) x 12(채널) = 1024GB - 384GB = 640GB입니다.

① **노트:** 메모리 스페어링을 사용하려면 시스템 설정의 BIOS 메뉴에서 이 기능을 활성화해야 합니다.

① **노트:** 메모리 스페어링은 수정할 수 없는 다중 비트 오류에 대한 보호를 제공하지 않습니다.

Dell Fault Resilient Mode

Dell Fault Resilient Mode(Dell 장애 복원 모드)가 활성화되면 BIOS가 장애 복원이 있는 메모리 영역을 구축합니다. 이 모드는 중요 애플리케이션을 로드할 수 있는 기능을 지원하거나 운영 체제 커널을 활성화하여 시스템 가용성을 극대화하는 운영 체제에 의해 사용될 수 있습니다.

Optimizer Mode

이 모드는 x4 장치 폭을 사용하는 메모리 모듈에 대해서만 SDDC(단일 장치 데이터 정정)를 지원하고, 특정한 방식의 슬롯 채우기를 요구하지 않습니다.

· 듀얼 프로세서: 프로세서 1부터 라운드 로빈 순서로 슬롯을 채웁니다.

① **노트:** 프로세서 1 및 프로세서 2 장착이 일치해야 합니다.

표 35. 메모리 설치 규칙

프로세서	구성	메모리 장착	메모리 설치 정보
단일 프로세서	최적화(독립 채널) 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	<ul style="list-style-type: none">이 순서로 장착하되, 개수가 홀수여도 됩니다.DIMM 장착 개수가 홀수여도 됩니다. <p>① 노트: 홀수 개수의 DIMM은 불균형적 메모리 구성을 초래하여 성능 저하를 일으킵니다. 최적의 성능을 위해 동일한 DIMM으로 모든 메모리 채널을 동일하게 채우는 것이 좋습니다.</p>

프로세서	구성	메모리 장착	메모리 설치 정보
듀얼 프로세서(프로세서 1부터 라운드 로빈 장착)	미러링 장착 순서	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	<ul style="list-style-type: none"> 최적화 장착 순서는 싱글 프로세서의 4개 및 8개 DIMM 설치에 일반적이지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> 4개의 DIMM: A1, A2, A4, A5 8개의 DIMM: A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10 <p>미러링은 프로세서당 6개의 DIMM 슬롯에서 지원됩니다.</p>
	싱글 랭크 스페어링 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	이 순서로 장착하되, 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 2개 이상의 랭크가 필요합니다.
	멀티 랭크 스페어링 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	이 순서로 장착하되, 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 3개 이상의 랭크가 필요합니다.
듀얼 프로세서(프로세서 1부터 라운드 로빈 장착)	최적화(독립 채널) 장착 순서	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	<ul style="list-style-type: none"> 프로세서당 DIMM 슬롯 수가 홀수여도 됩니다. DIMM 장착 개수가 홀수여도 됩니다. <p>① 노트: 홀수 개수의 DIMM은 불균형적 메모리 구성을 초래하여 성능 저하를 일으킵니다. 최적의 성능을 위해 동일한 DIMM으로 모든 메모리 채널을 동일하게 채우는 것이 좋습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 최적화 장착 순서는 듀얼 프로세서의 8개 및 14개의 DIMM 설치의 경우 일반적이지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> 8개의 DIMM: A1, A2, A4, A5, B1, B2, B4, B5 14개의 DIMM: A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10, B1, B2, B3, B4, B5, B6
	미러링 장착 순서	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}	미러링은 프로세서당 6개의 DIMM 슬롯에서 지원됩니다.
	싱글 랭크 스페어링 장착 순서	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	이 순서로 장착하되, 프로세서당 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 2개 이상의 랭크가 필요합니다.
	멀티 랭크 스페어링 장착 순서	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	이 순서로 장착하되, 프로세서당 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 3개 이상의 랭크가 필요합니다.

메모리 모듈 분리

전제조건

- 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
- 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

⚠ 경고: 시스템의 전원을 끈 후에 메모리 모듈이 식도록 놔둡니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 가장자리를 잡고 메모리 모듈의 구성 요소 또는 금속 접촉면을 만지지 않도록 하십시오.

단계

1. 해당하는 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.

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

2. 메모리 모듈을 소켓에서 분리하려면 메모리 모듈 소켓의 양쪽 끝에 있는 배출기를 바깥쪽으로 밀니다.
3. 메모리 모듈을 시스템에서 들어 올려 분리합니다.

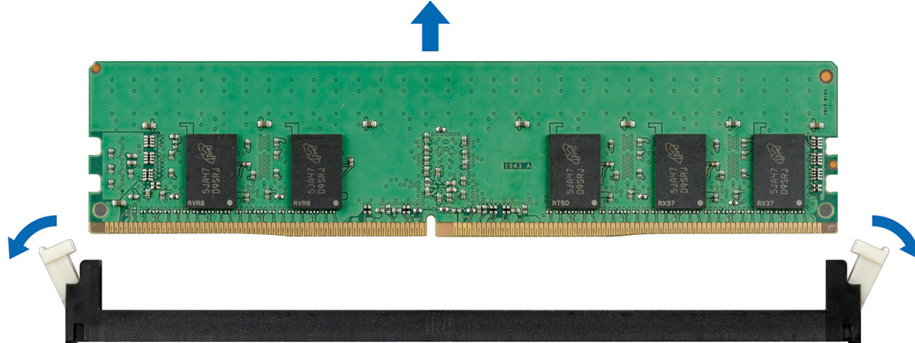


그림 47. 메모리 모듈 분리

다음 단계

1. 메모리 모듈을 설치합니다.

메모리 모듈 설치

DIMM 모듈 및 NVDIMM-N 모듈을 설치하는 절차는 동일합니다.

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

△ 주의: NVDIMM-N을 사용하는 경우 NVDIMM-N 배터리를 설치해야 합니다.

△ 주의: 데이터 손실 및 잠재적인 시스템 손상을 방지하려면 NVDIMM-N 배터리를 장착하기 전에 시스템, 시스템의 LED, NVDIMM-N의 LED, NVDIMM-N 배터리의 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

△ 주의: 시스템이 충분히 냉각되도록 하려면 채워지지 않은 메모리 소켓에 메모리 모듈 보호물을 설치해야 합니다. 해당 소켓에 메모리 모듈을 설치하려는 경우에만 메모리 모듈 보호물을 분리하십시오.

△ 주의: 중간 드라이브 트레이가 포함된 구성에서 시스템이 충분히 냉각되도록 하려면 채워지지 않은 메모리 소켓에 메모리 모듈 보호물을 설치해야 합니다. 해당 소켓에 메모리 모듈을 설치하려는 경우에만 메모리 모듈 보호물을 제거하십시오.

단계

1. 해당하는 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.

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

△ 주의: 설치 중에 메모리 모듈 또는 메모리 모듈 소켓의 손상을 방지하려면 메모리 모듈을 구부리거나 휘지 마십시오. 메모리 모듈의 양쪽 끝을 동시에 삽입해야 합니다.

2. 메모리 모듈을 소켓에 삽입하려면 메모리 모듈 소켓의 배출기를 밖으로 엽니다.
3. 메모리 모듈의 에지 커넥터를 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키와 맞추고 메모리 모듈을 소켓에 삽입합니다.

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

① 노트: 메모리 모듈 소켓에는 메모리 모듈을 한 방향으로만 소켓에 설치할 수 있는 맞춤 키가 있습니다.

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

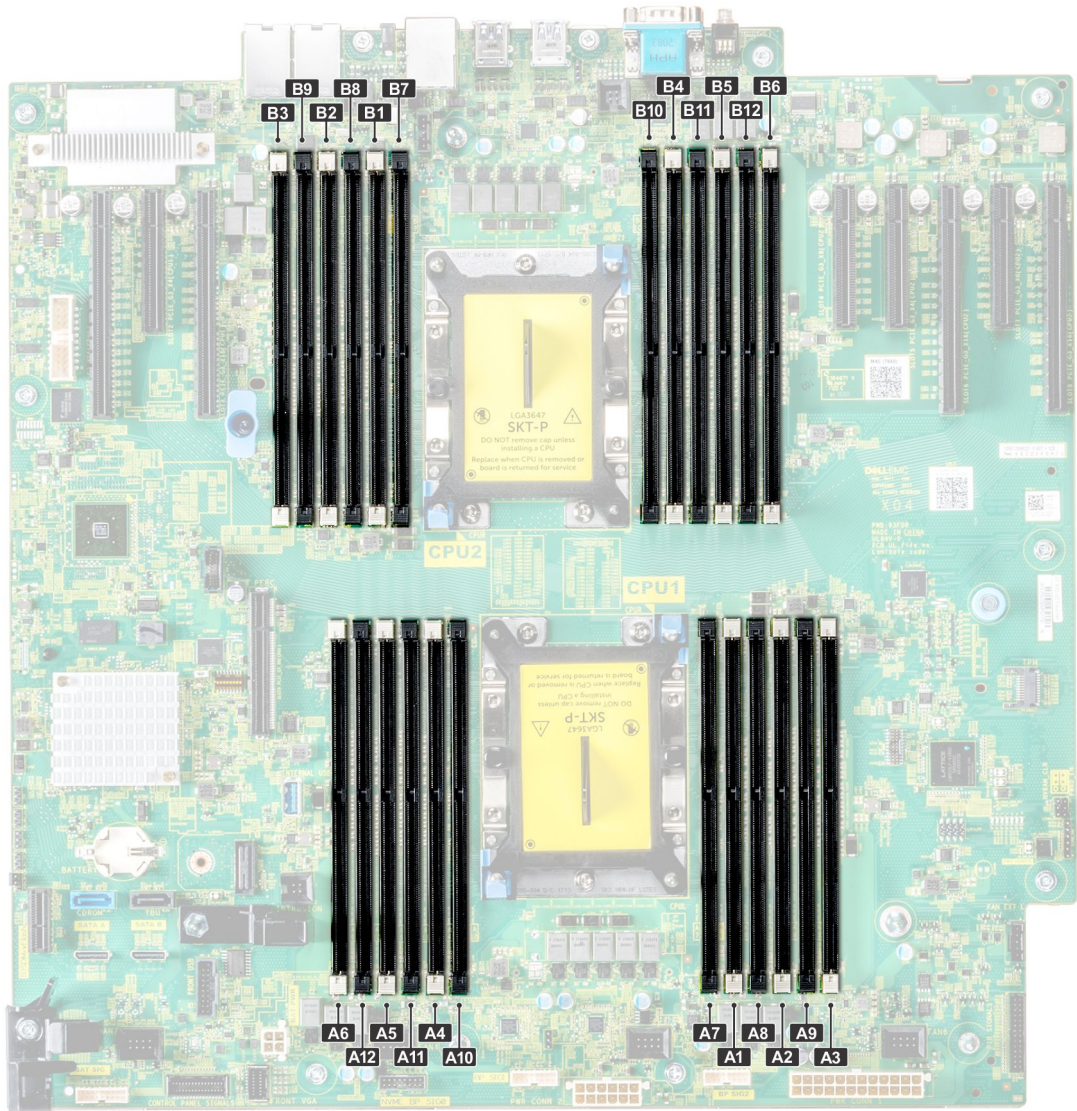


그림 48. 메모리 슬롯 위치

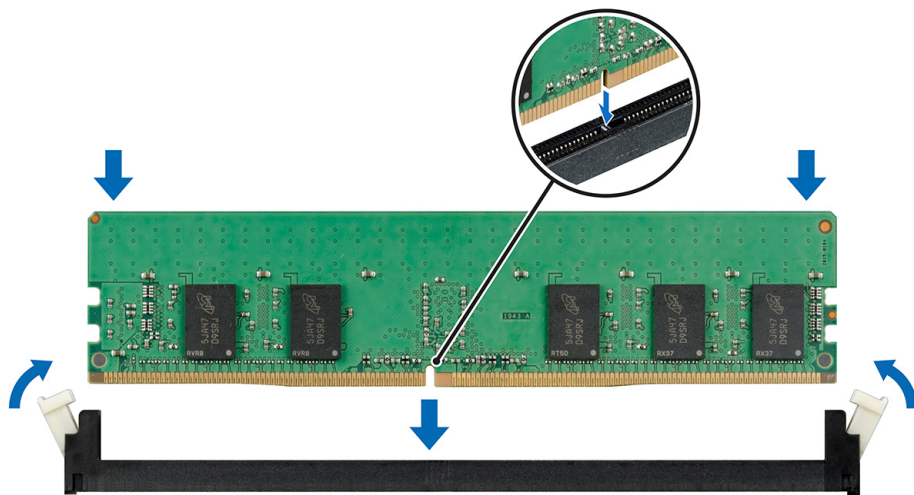


그림 49. 메모리 모듈 설치

다음 단계

1. 공기 덮개를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 메모리 모듈이 올바르게 설치되었는지 확인하려면 <F2> 키를 누르고 **System Setup Main Menu > System BIOS > Memory Settings**로 이동합니다. **Memory Settings** 화면에서 시스템 메모리 크기는 설치된 메모리의 업데이트된 용량을 반영해야 합니다.
4. 값이 정확하지 않은 경우 하나 이상의 메모리 모듈이 올바르게 설치되지 않았을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인합니다.
5. 시스템 진단 프로그램에서 시스템 메모리 검사를 실행합니다.

프로세서 및 방열판

프로세서 및 방열판 모듈 분리

전제조건

⚠ 경고: 시스템의 전원을 끈 후에도 방열판이 매우 뜨거우므로 만지지 마십시오. 방열판을 분리하기 전에 충분히 냉각시켜야 합니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 해당하는 경우 공기 덮개를 제거합니다.

단계

1. Torx #T30 스크루 드라이버를 사용하여 아래 순서로 방열판의 나사를 풉니다.
 - a) 첫 번째 나사를 3번 돌려 풉니다.
 - b) 두 번째 나사를 완전히 풉니다.
 - c) 첫 번째 나사로 돌아가 완전히 풉니다.

① | 노트: 나사가 부분적으로 풀렸을 때 방열판이 파란색 보존 클립에서 빠져나오는 것이 정상입니다. 계속 나사를 푸십시오.

2. 두 파란색 보존 클립을 동시에 누르면서 PHM(Processor and Heat Sink Module)을 들어 올려 시스템에서 분리합니다.
3. 프로세서 쪽이 위를 향하도록 PHM을 놓습니다.

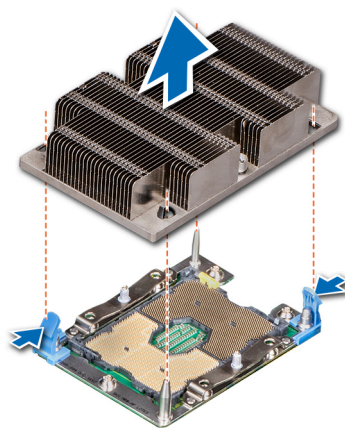


그림 50. 프로세서 및 방열판 모듈(1U) 제거

다음 단계

프로세서 및 방열판 모듈을 설치합니다.

프로세서 및 방열판 모듈에서 프로세서 제거

전제조건

① **노트:** 프로세서 또는 방열판을 교체하는 경우에만 프로세서 및 방열판 모듈에서 프로세서를 제거합니다. 시스템 보드를 교체하는 경우에는 이 절차가 필요하지 않습니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 프로세서 및 방열판 모듈을 제거합니다.

단계

1. 프로세서 쪽이 위를 향하도록 방열판을 놓습니다.
2. 평면 블레이드 스크루 드라이버를 노란색 레이블로 표시된 분리 슬롯에 삽입합니다. 스크루 드라이버를 비틀어서(들어 올리지 말 것) 열 그리스 봉인을 뜯습니다.
3. 프로세서 브래킷의 고정 클립을 눌러 방열판에서 브래킷을 잠금 해제합니다.

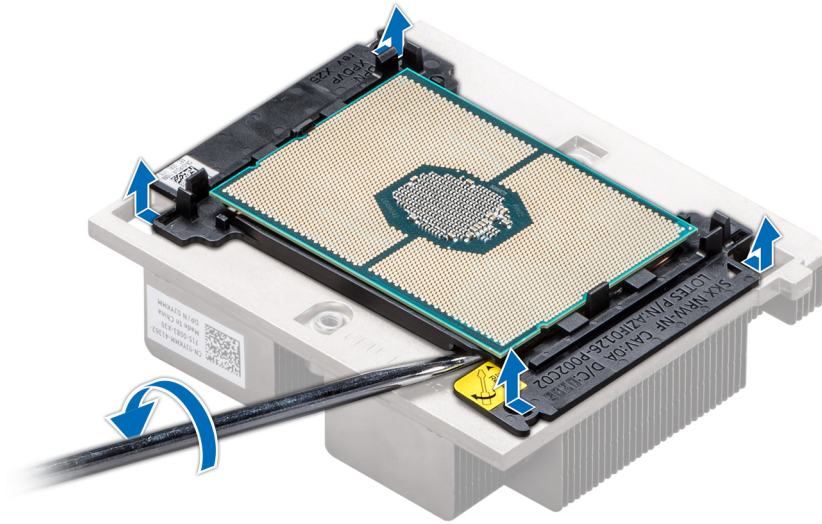


그림 51. 프로세서 브래킷 풀기

4. 브래킷과 프로세서를 방열판에서 들어 올리고 프로세서 트레이에 프로세서 커넥터 쪽이 아래를 향하게 놓습니다.
5. 브래킷의 바깥쪽 가장자리를 구부려 프로세서에서 브래킷을 제거합니다.

① **노트:** 방열판을 제거한 후 프로세서와 브래킷이 트레이에 배치되었는지 확인합니다.



그림 52. 프로세서 브래킷 분리

다음 단계

프로세서 및 방열판 모듈을 설치합니다.

프로세서 및 방열판 모듈에 프로세서 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 프로세서를 프로세서 트레이에 놓습니다.

① | **노트:** 프로세서 트레이의 핀 1 표시등이 해당 프로세서의 핀 1 표시등과 정렬되었는지 확인합니다.

2. 프로세서가 브래킷의 클립에 잠기도록 프로세서 주변 브래킷의 바깥쪽 가장자리를 구부립니다.

① | **노트:** 프로세서에 브래킷을 놓기 전에 브래킷의 핀 1 표시등이 프로세서의 핀 1 표시등과 정렬되었는지 확인합니다.

① | **노트:** 방열판을 설치하기 전에 프로세서와 브래킷이 트레이에 배치되었는지 확인합니다.



그림 53. 프로세서 브래킷 설치

3. 기존 방열판을 사용하는 경우, 방열판에 존재하는 열 그리스를 깨끗하고 보풀이 없는 천을 사용하여 제거합니다.
4. 프로세서 키트에 포함된 열 그리스 주사기를 사용하여 프로세서 상단의 네모꼴 설계에 그리스를 바릅니다.

△ 주의: 열 그리스를 지나치게 많이 사용하면 여분의 그리스가 프로세서 소켓에 묻어 더러워질 수 있습니다.

ⓘ 노트: 열 그리스는 일회용입니다. 사용한 주사기는 폐기하십시오.

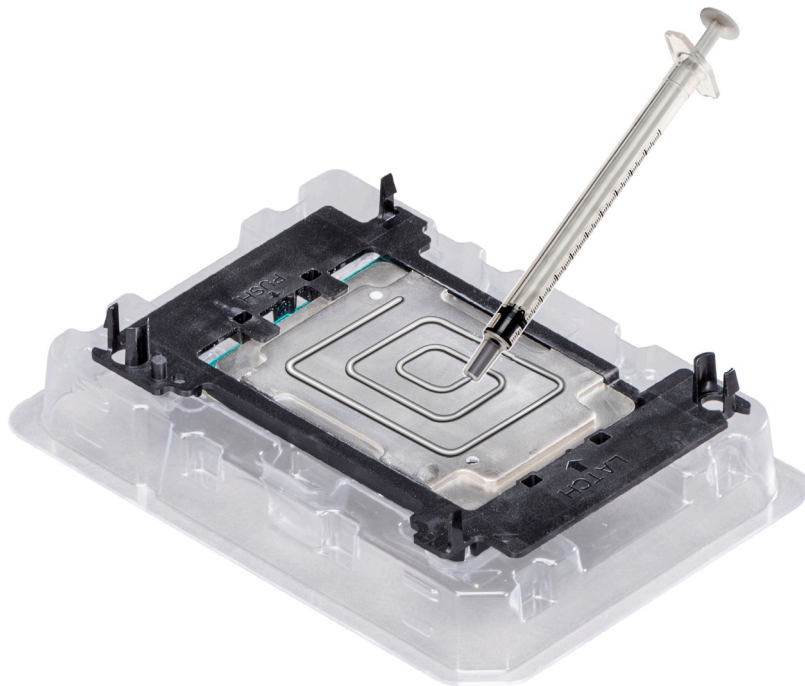


그림 54. 프로세서 상단에 열 그리스 바르기

5. 프로세서에 방열판을 놓고 브래킷이 방열판에 고정될 때까지 방열판 바닥을 아래로 누릅니다.

ⓘ 노트:

- 브래킷의 2개 가이드 핀 구멍이 방열판의 가이드 구멍과 일치하는지 확인합니다.
- 방열판 핀을 누르지 마십시오.
- 프로세서와 브래킷에 방열판을 놓기 전에 브래킷의 핀 1 표시등이 방열판의 핀 1 표시등과 정렬되었는지 확인합니다.

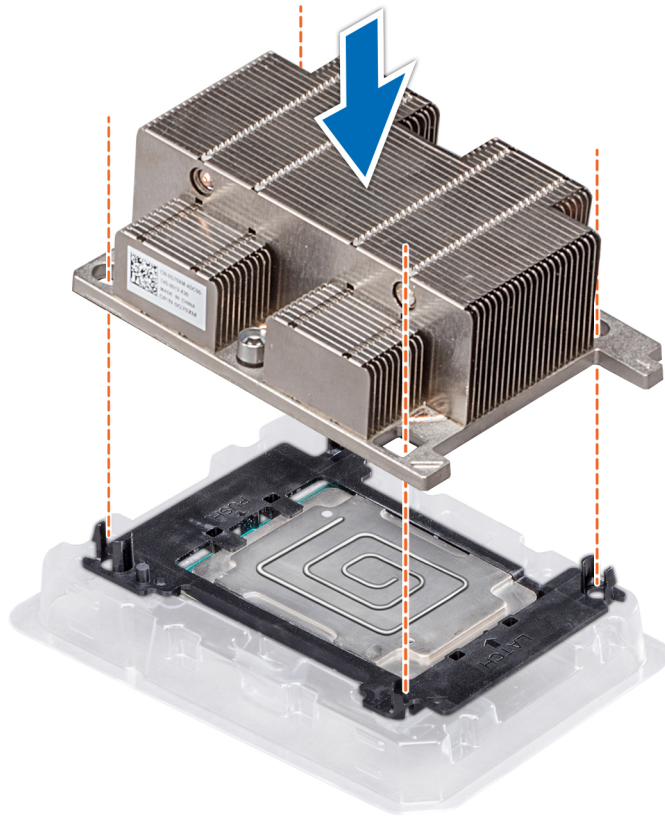


그림 55. 방열판을 프로세서에 설치

다음 단계

1. 프로세서와 방열판 모듈을 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

프로세서 및 방열판 모듈 설치

전제조건

△ 주의: 프로세서를 교체할 의도가 아니라면 프로세서에서 방열판을 제거하지 마십시오. 방열판은 적절한 열 상태를 유지하는 데 필요합니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 설치되어 있는 경우 CPU 먼지 커버를 제거합니다.

프로세서/DIMM 보호물을 제거하는 절차는 메모리 모듈을 제거하는 절차와 유사합니다.

단계

1. 방열판의 핀 1 표시등을 시스템 보드에 맞춘 다음 PHM(Processor and Heat sink Module)을 프로세서 소켓에 놓습니다.

△ 주의: 방열판의 여러 핀이 손상되지 않도록 하려면, 방열판 핀을 아래로 누르지 마십시오.

① 노트: 구성 요소의 손상을 방지하기 위해 PHM이 시스템 보드와 병렬로 고정되어 있는지 확인합니다.

2. 파란색 보존 클립을 안쪽으로 밀어 방열판을 제자리에 끼웁니다.
3. 한 손으로 방열판을 지지합니다.
4. 아래 순서에 따라 Torx #T30 스크루 드라이버를 사용하여 방열판의 나사를 조입니다.
 - a) 첫 번째 나사를 부분적으로 조입니다(약 3번).

- b) 두 번째 나사를 완전히 조입니다.
- c) 첫 번째 나사를 완전히 조입니다.

나사를 부분적으로 조였을 때 PHM이 파란색 보존 클립에서 빠져나오는 경우 PHM을 고정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 두 방열판 나사를 완전히 풉니다.
- b. PHM을 파란색 보존 클립으로 내리고 2단계에 나온 절차를 따릅니다.
- c. PHM을 시스템 보드에 고정하고 43단계에 설명된 절차를 따릅니다.

① | 노트: 프로세서 및 방열판 모듈 고정 나사를 0.13kgf-m(1.35N.m 또는 12in-lbf) 이상 조여서는 안 됩니다.

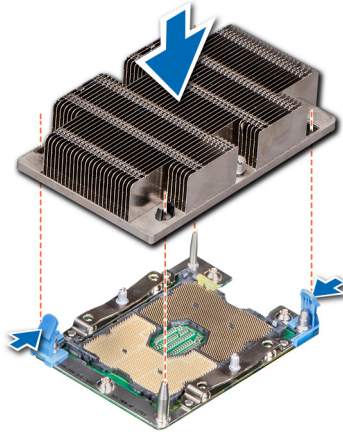


그림 56 . 프로세서 및 방열판 모듈(1U) 설치

다음 단계

1. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

내부 PERC 라이저

내부 MiniPERC 라이저 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 쉽게 액세스할 수 있도록 케이블 가이드 래치를 엽니다.

단계

1. 플런저를 엽니다.
2. 파란색 접촉점을 잡고 내부 MiniPERC 라이저를 들어 올립니다.

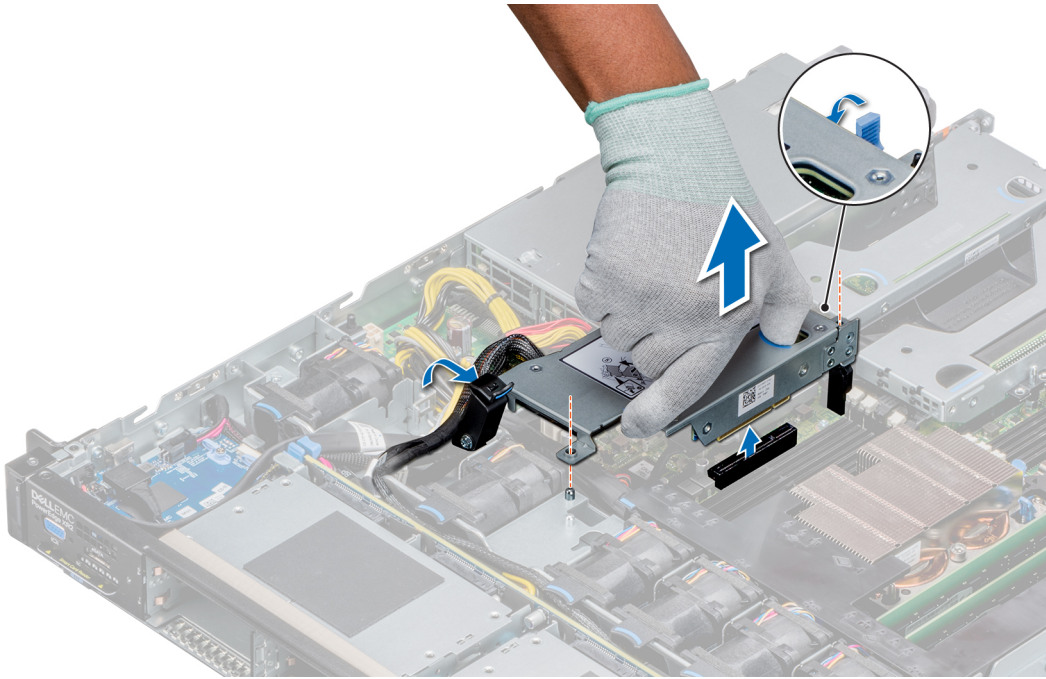


그림 57. 내부 MiniPERC 라이저 제거

3. 라이저를 돌려 PERC 케이블에 액세스합니다.
4. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 PERC 케이블을 MiniPERC 라이저에 연결하는 나사를 풀습니다.

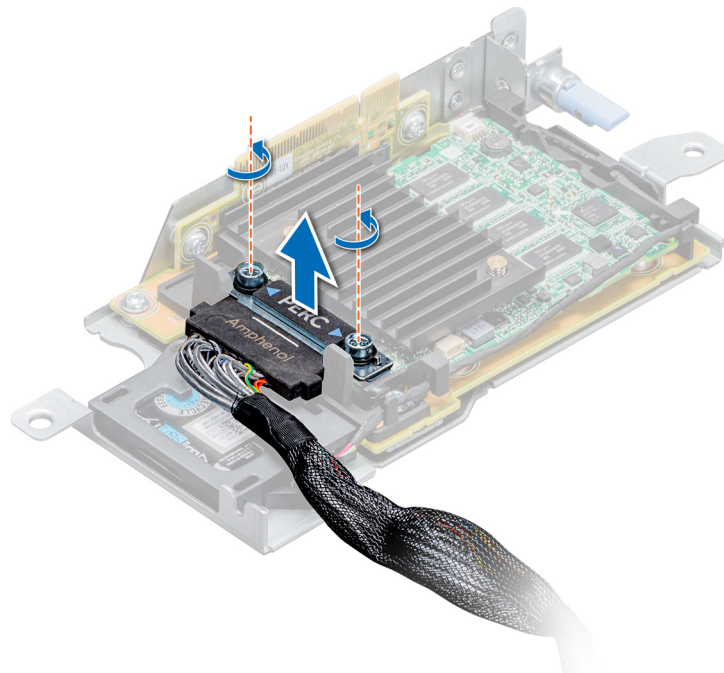


그림 58. 라이저에서 PERC 케이블 제거

다음 단계

1. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
2. 내부 MiniPERC 라이저를 설치합니다.

내부 MiniPERC 라이저 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 PERC 케이블을 MiniPERC 라이저에 연결하는 나사를 조입니다.

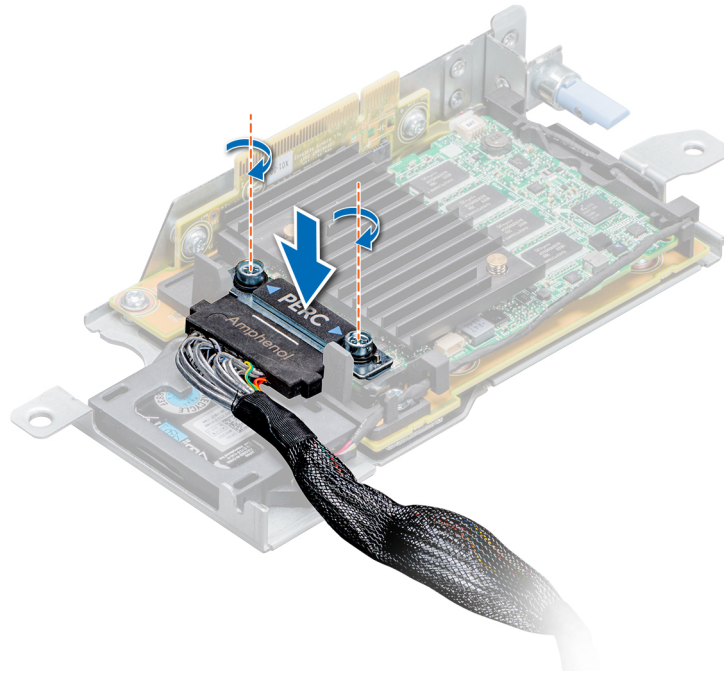


그림 59 . PERC 케이블 설치

2. 파란색 접촉점을 잡고 내부 MiniPERC 라이저의 슬롯을 시스템의 가이드에 맞춥니다.

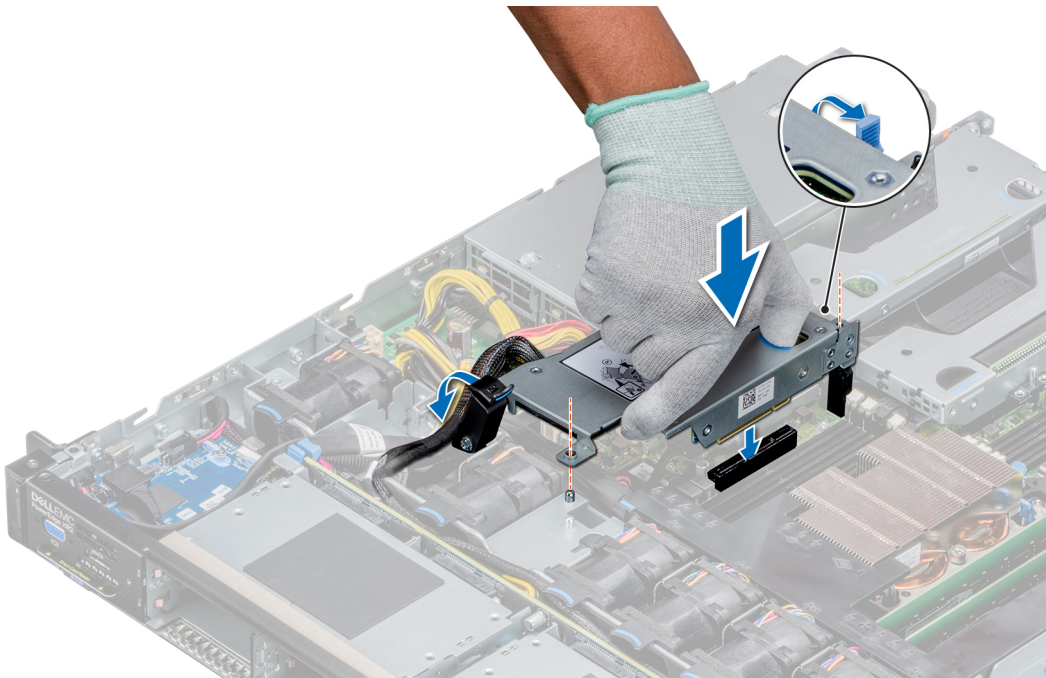


그림 60 . 내부 MiniPERC 라이저 설치

3. 플런저를 들어 라이저를 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 케이블 가이드 래치를 닫습니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

확장 카드 및 확장 카드 라이저

① **노트:** SEL(System Event Log) 이벤트는 확장 카드 라이저가 지원되지 않거나 설치되지 않았을 경우에 기록됩니다. 이벤트는 시스템의 전원을 켜는 데 영향을 미치지 않습니다. 그러나 오류 메시지와 함께 F1/F2 일시 중지가 발생하면 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Dell EMC PowerEdge 서버 문제 해결 가이드의 확장 카드 문제 해결* 섹션을 참조하십시오.

확장 카드 라이저 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 내부 MiniPERC 라이저를 교체합니다(확장 카드 라이저 2에 적용됨).

단계

접촉점을 잡고 확장 카드 라이저를 들어 올립니다.

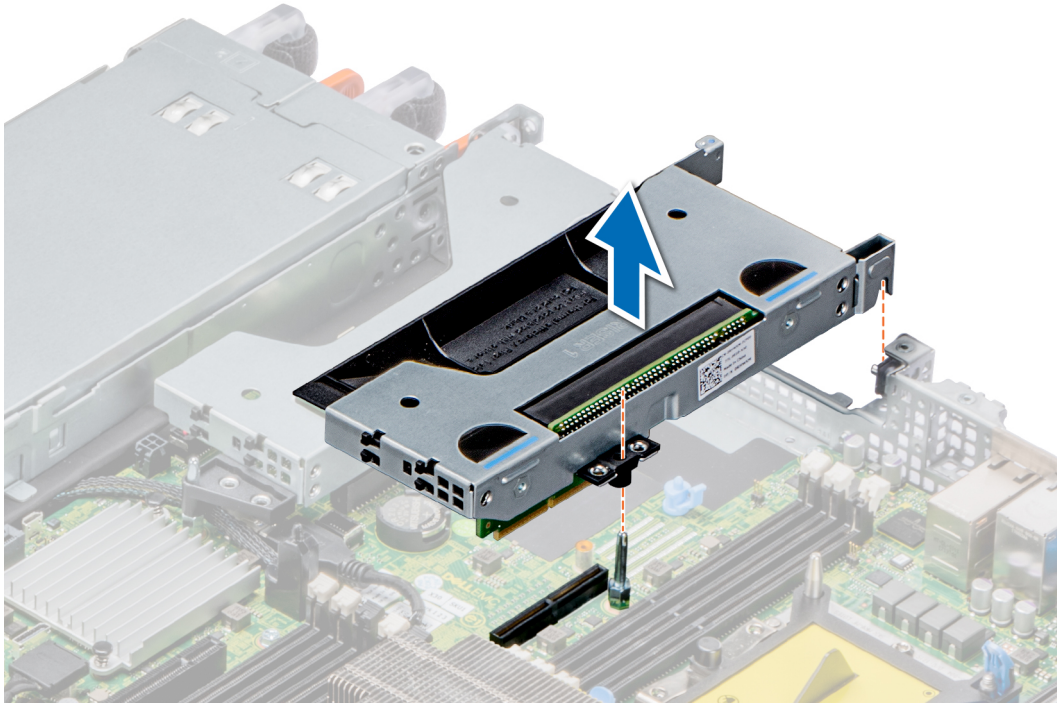


그림 61. 로우 프로파일 라이저 오른쪽 제거

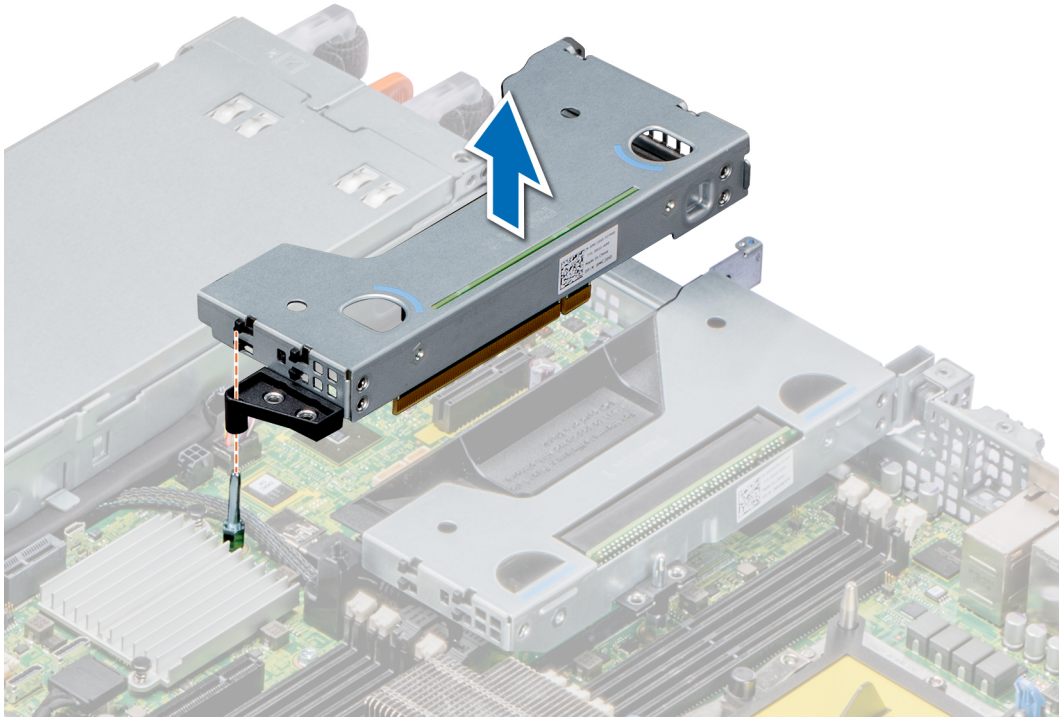


그림 62. 로우 프로파일 라이저 왼쪽 제거

다음 단계

확장 카드 라이저를 설치합니다.

확장 카드 라이저 설치

전제조건

1. [안전 지침](#) 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 확장 카드 라이저에 확장 카드를 설치합니다.

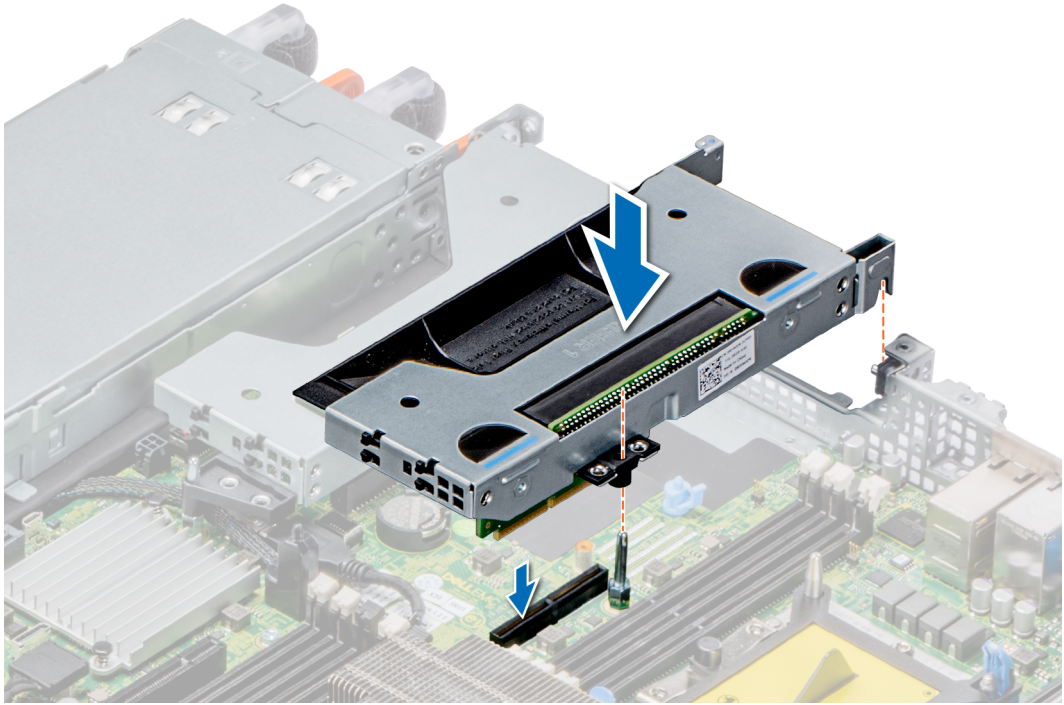


그림 63. 로우 프로파일 라이저 오른쪽 설치

2. 접촉점을 잡고 확장 카드 라이저를 시스템 보드의 커넥터 및 라이저 가이드 핀에 맞춥니다.
3. 확장 카드 라이저 커넥터가 커넥터에 완전히 장착될 때까지 확장 카드 라이저를 제자리로 내립니다.

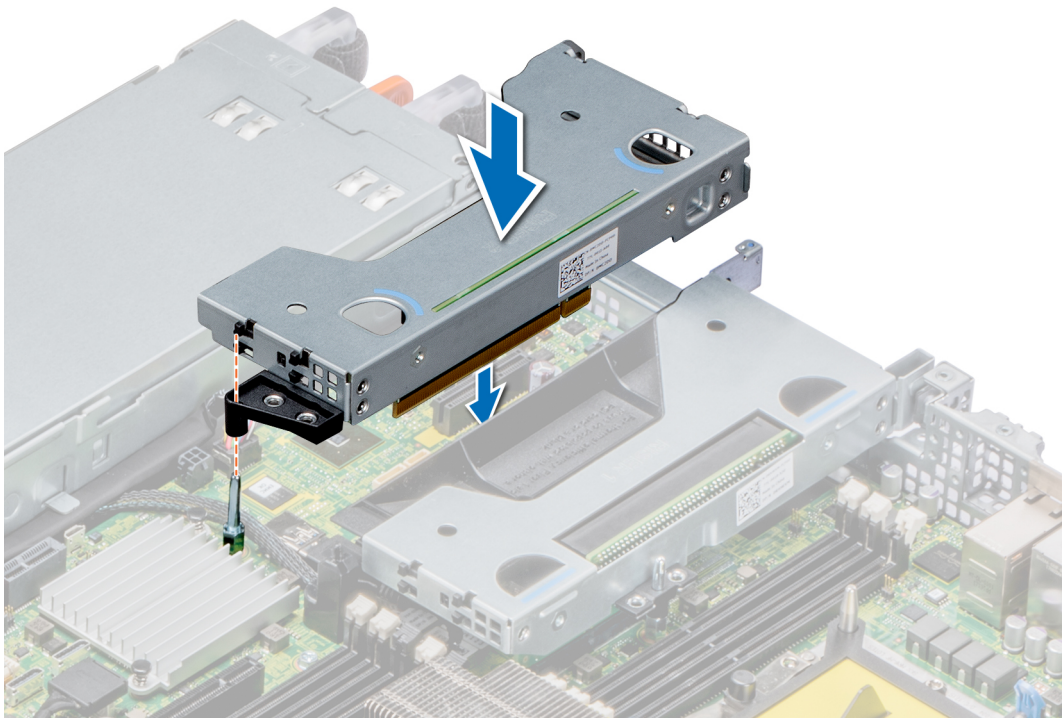


그림 64. 로우 프로파일 라이저 왼쪽 설치

다음 단계

1. 내부 MiniPERC 라이저를 교체합니다(확장 카드 라이저 2에 적용됨).
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 카드 설명서에 설명된 대로 카드에 필요한 모든 장치 드라이버를 설치합니다.

확장 카드 라이저에서 확장 카드 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 해당하는 경우 공기 덮개를 제거합니다.
4. 확장 카드 라이저를 제거합니다.
5. 해당하는 경우 확장 카드에서 케이블을 연결 해제합니다.

단계

1. 라이저의 슬롯에서 확장 카드 래치를 들어 올립니다(로우 프로파일 확장 라이저 1).
2. 확장 카드의 모서리를 잡고 카드 에지 커넥터가 라이저의 확장 카드 커넥터에서 분리될 때까지 카드를 잡아당깁니다.

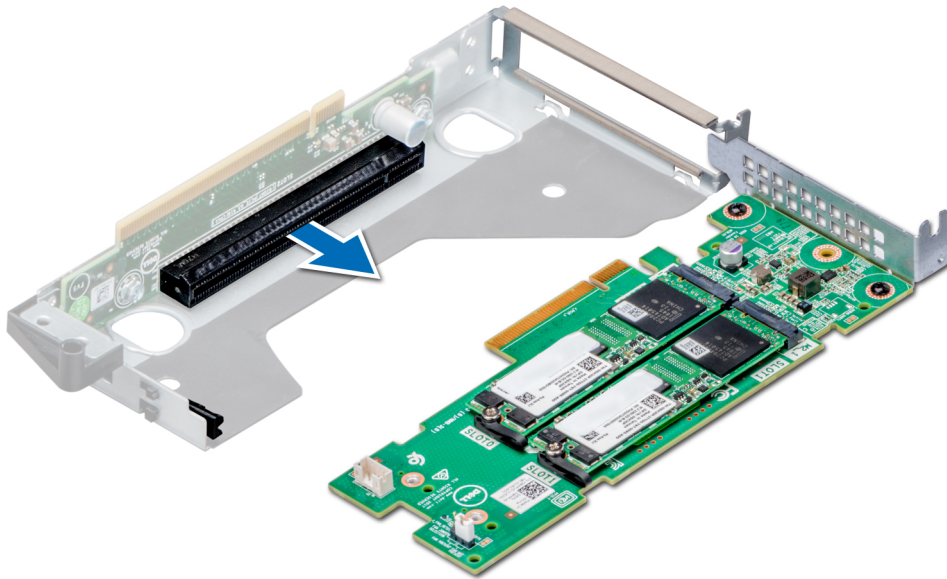


그림 65. 로우 프로파일 라이저에서 확장 카드 제거

3. 확장 카드를 교체하지 않는 경우 필러 브래킷을 설치하십시오.

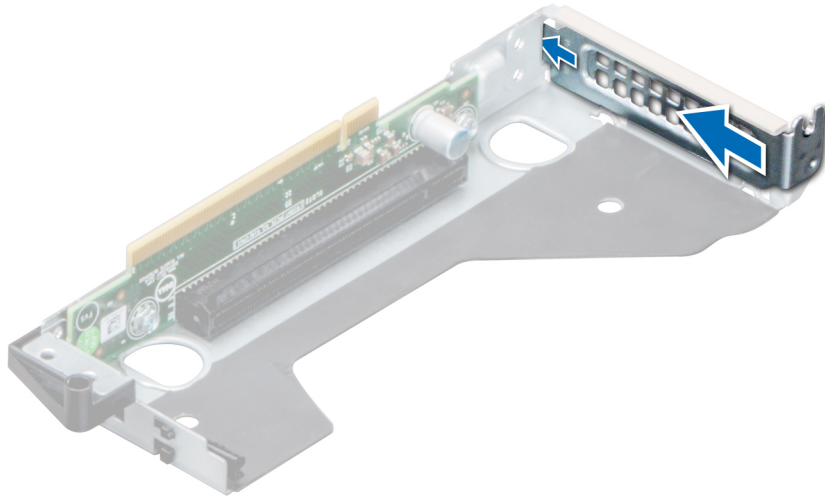


그림 66. 로우 프로파일 라이저의 필러 브래킷 설치

다음 단계

1. 확장 카드 라이저에 확장 카드를 설치합니다.
2. 카드를 영구적으로 제거하는 경우 빈 확장 슬롯 입구에 금속 필러 브래킷을 설치하고 확장 카드 래치를 밀습니다.
 - ① **노트:** 시스템의 미국 연방 통신위원회(FCC) 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 브래킷은 또한 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

확장 카드 라이저에 확장 카드 설치

전제조건

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 새 확장 카드를 설치하는 경우 확장 카드의 포장을 풀고 설치를 준비합니다.
 - ① **노트:** 지침을 보려면 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

단계

1. 라이저의 확장 카드 래치를 들어 올립니다(로우 프로파일 확장 라이저 1).
2. 해당되는 경우 필러 브래킷을 분리합니다.
 - ① **노트:** 나중에 사용할 수 있도록 필러 브래킷을 보관합니다. 시스템의 미국 FCC(Federal Communications Commission) 인증을 유지하려면 필러 브래킷을 빈 확장 카드 슬롯에 설치해야 합니다. 또한 브래킷은 시스템 안으로 먼지 및 이물질이 들어오는 것을 막고 시스템 내부의 적절한 냉각 및 공기 흐름을 도와줍니다.

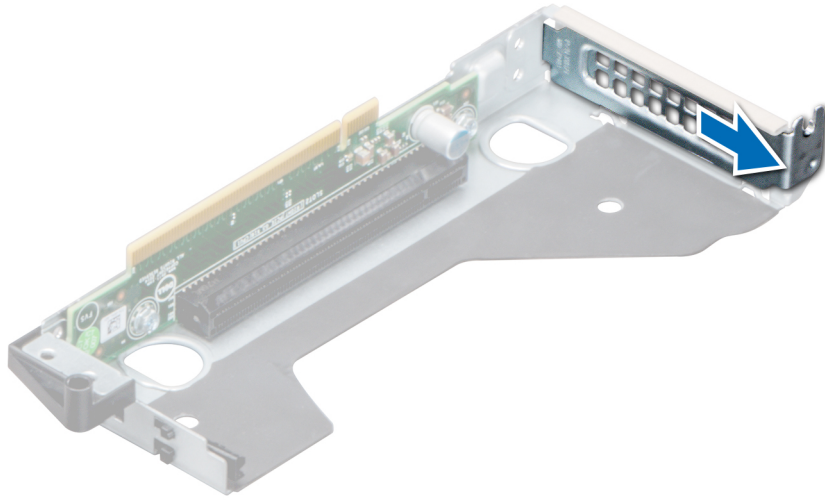


그림 67. 로우 프로파일 라이저의 필러 브래킷 제거

3. 카드의 가장자리를 잡고 카드 에지 커넥터를 라이저의 확장 카드 커넥터에 맞춥니다.
4. 카드가 완전히 장착될 때까지 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 단단히 삽입합니다.
5. 확장 카드 고정 래치를 닫습니다.

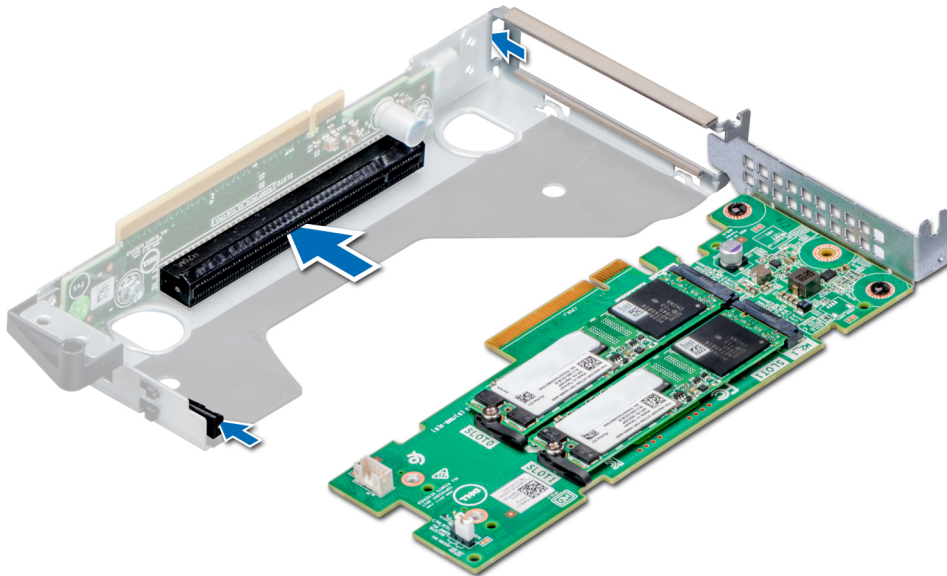


그림 68. 로우 프로파일 라이저에 확장 카드 설치

다음 단계

1. 해당하는 경우 케이블을 확장 카드에 연결합니다.
2. **확장 카드 라이저를 설치합니다.**
3. 해당하는 경우 공기 덮개를 설치합니다.
4. **시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.**
5. 카드 설명서에 설명된 대로 카드에 필요한 모든 장치 드라이버를 설치합니다.

M.2 SSD 모듈

M.2 SSD 모듈 제거

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. BOSS 카드를 제거합니다.

① | **노트:** BOSS 카드를 제거하는 절차는 확장 카드 라이저를 제거하는 절차와 유사합니다.

단계

1. 나사를 풀고 BOSS 카드에 M.2 SSD 모듈을 고정하는 고정 스트랩을 들어 올립니다.
2. BOSS 카드에서 M.2 SSD 모듈을 당겨서 빼냅니다.

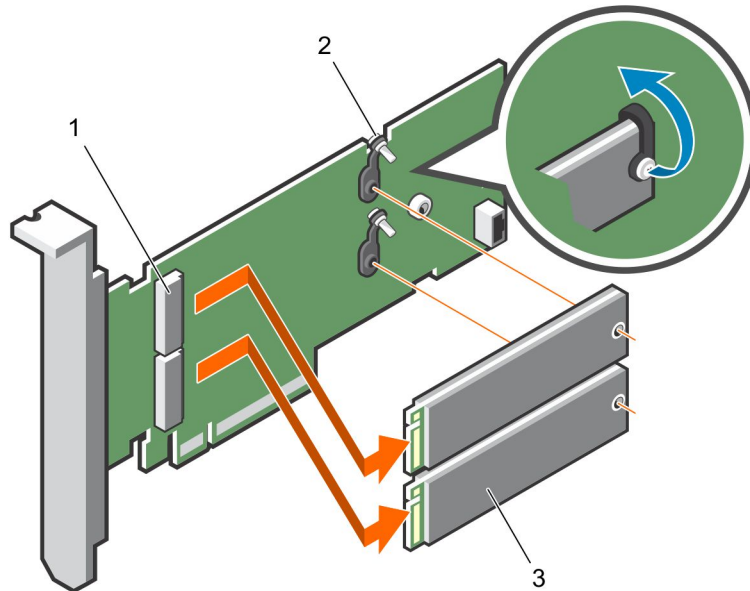


그림 69 . M.2 SSD 모듈 제거

- a. 모듈 커넥터(2개)
- b. 나사(2개)
- c. 모듈(2개)

다음 단계

M.2 SSD 모듈을 설치합니다.

M.2 SSD 모듈 설치

전제조건

1. 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. M.2 SSD 모듈 커넥터를 BOSS 카드의 커넥터에 맞춥니다.
2. 모듈이 BOSS 카드에 단단히 장착될 때까지 M.2 SSD 모듈을 밀습니다.

3. 보존 스트랩과 나사로 BOSS 카드에 M.2 SSD 모듈을 고정합니다.

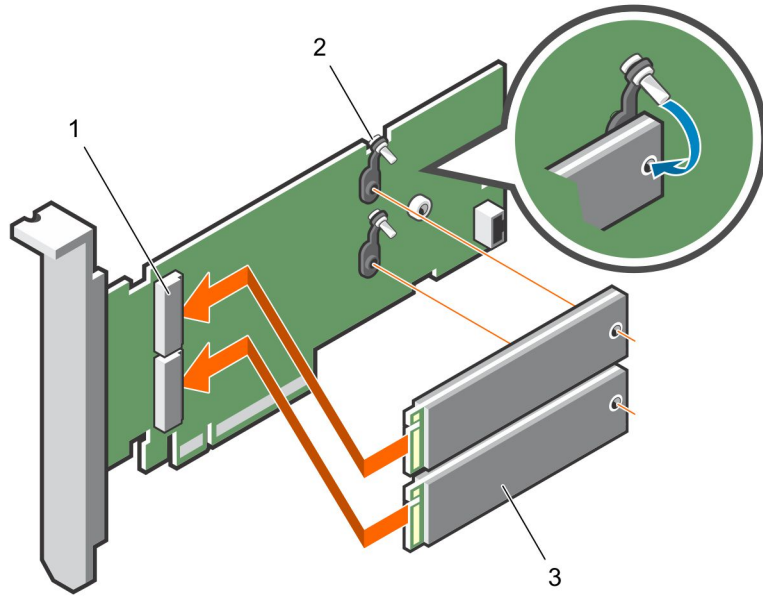


그림 70 . M.2 SSD 모듈 설치

- a. 모듈 커넥터(2개)
- b. 나사(2개)
- c. 모듈(2개)

다음 단계

- 1. BOSS 카드를 설치합니다.
① **노트:** BOSS 카드를 설치하는 절차는 확장 카드 라이저를 설치하는 절차와 유사합니다.
- 2. 공기 덮개를 설치합니다.
- 3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

IDSDM 또는 vFlash 모듈(선택 사항)

① **노트:** 쓰기 방지 스위치는 IDSDM 또는 vFlash 모듈에 있습니다.

IDSDM 또는 vFlash 카드(선택 사항) 제거

전제조건

- 1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
- 2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

단계

- 1. 시스템 보드에서 IDSDM/vFlash 커넥터를 찾습니다.
IDSDM/vFlash를 찾으려면 시스템 보드 점퍼 및 커넥터 섹션을 참조하십시오.
- 2. 당김 탭을 잡고 IDSDM/vFlash 카드를 시스템에서 들어 올립니다.

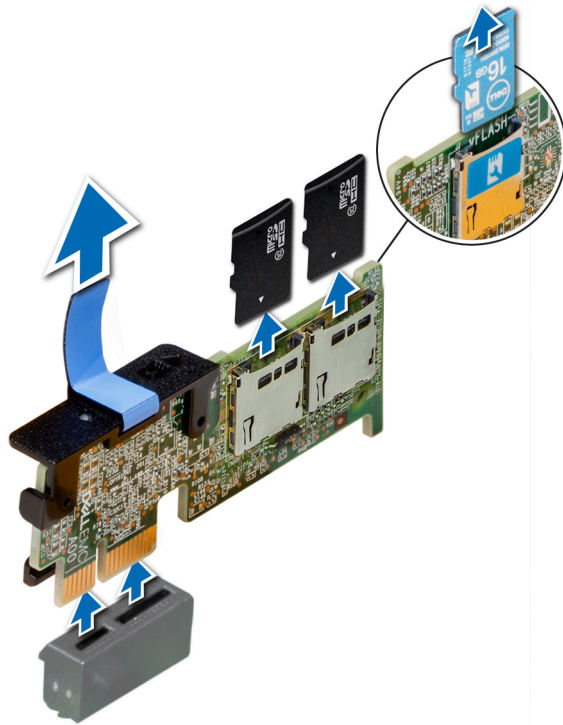


그림 71 . IDSDM/vFlash 카드(옵션) 제거

이 | **노트:** IDSDM/vFlash 카드에는 쓰기 보호를 위한 2개의 DIP 스위치가 있습니다.

IDSDM 또는 vFlash 모듈 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 IDSDM 또는 vFlash 커넥터를 찾습니다.
IDSDM 또는 vFlash를 찾으려면 [IDSDM 또는 vFlash 모듈 설치](#) 섹션을 참조하십시오.
2. IDSDM 또는 vFlash 모듈을 시스템 보드의 커넥터에 맞춥니다.
3. 시스템 보드의 커넥터에 완전히 장착될 때까지 IDSDM 또는 vFlash 모듈을 밀습니다.

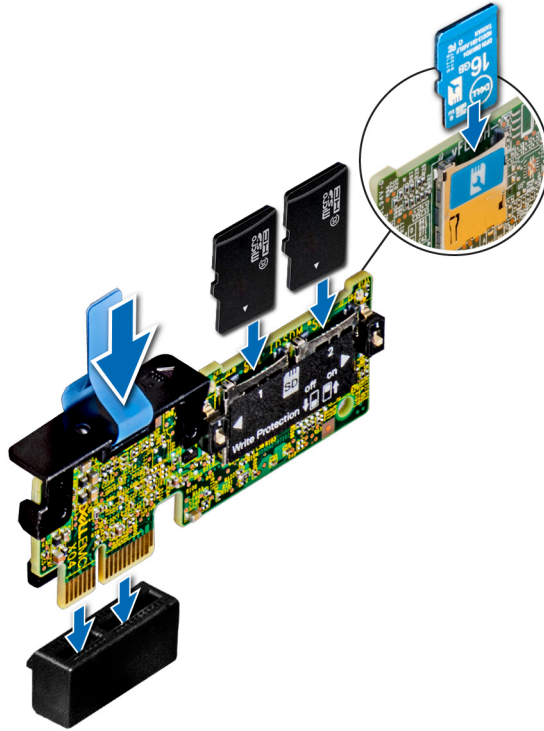


그림 72 . IDSDM 또는 vFlash 모듈 설치

다음 단계

1. MicroSD 카드를 설치합니다.
이 노트: 제거하는 동안 카드에 표시한 레이블에 따라 MicroSD 카드를 동일한 슬롯에 다시 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

Removing the MicroSD card

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.

단계

1. IDSDM 또는 vFlash 모듈에서 MicroSD 카드 슬롯을 찾은 다음 카드를 누르면 슬롯에서 카드 일부분이 분리되어 나옵니다.
2. MicroSD 카드를 잡고 슬롯에서 제거합니다.

이 노트: 제거한 후 해당 슬롯 번호와 함께 각 MicroSD 카드에 임시로 레이블을 부착합니다.

다음 단계

MicroSD 카드를 설치합니다.

MicroSD 카드 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

① **노트:** 시스템에 MicroSD 카드를 사용하려면 System Setup에서 Internal SD Card Port가 활성화되었는지 확인합니다.

① **노트:** 다시 설치하는 경우, 제거하는 동안 카드에 표시한 레이블에 따라 동일한 슬롯에 MicroSD 카드를 다시 설치합니다.

단계

1. IDSDM 또는 vFlash 모듈의 MicroSD 카드 커넥터를 찾습니다. MicroSD 카드의 방향을 적절히 정한 후 카드의 접촉 핀 끝을 슬롯에 삽입합니다.

① **노트:** 슬롯은 카드를 올바르게 삽입할 수 있도록 설계되어 있습니다.

2. 카드를 카드 슬롯 안으로 눌러 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 공기 덮개를 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

LOM 라이저 카드

LOM 라이저 카드 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 설치된 경우 확장 카드 라이저를 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 LOM 라이저 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 풀니다.
2. LOM 라이저 카드를 고정하는 2개의 파란색 측면 플라스틱 스냅을 분리합니다.
3. 양쪽에 있는 LOM 라이저 카드의 가장자리를 잡고 들어 올려 시스템 보드의 커넥터에서 제거합니다.
4. 이더넷 커넥터 또는 SFP가 후면 패널의 슬롯에서 분리될 때까지 LOM 라이저 카드를 시스템의 전면을 향해 밀니다.

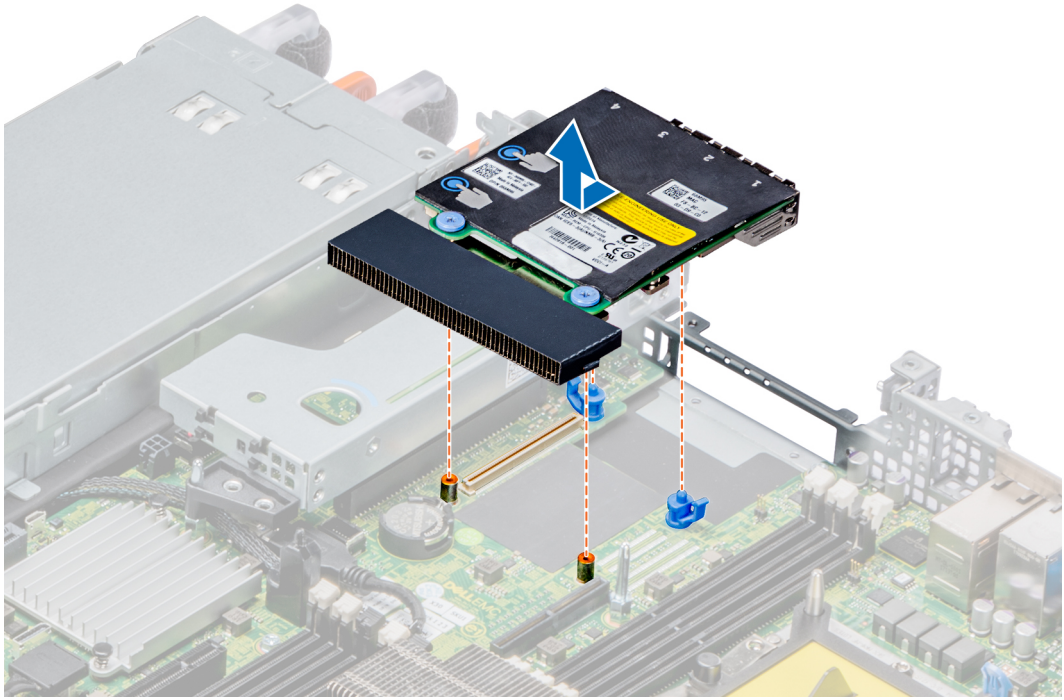


그림 73 . LOM 라이저 카드 분리

다음 단계

LOM 라이저 카드를 설치합니다.

LOM 라이저 카드 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템의 이더넷 커넥터 또는 SFP 슬롯에 맞게 들어가도록 LOM 라이저 카드의 각도를 조정합니다.
2. LOM 라이저 카드가 시스템 보드 커넥터에 단단히 장착되고 두 개의 파란색 플라스틱 스냅이 LOM 라이저 카드를 제자리에 고정시킬 때까지 LOM 라이저 카드를 누릅니다.
3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 LOM 라이저 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 조입니다.

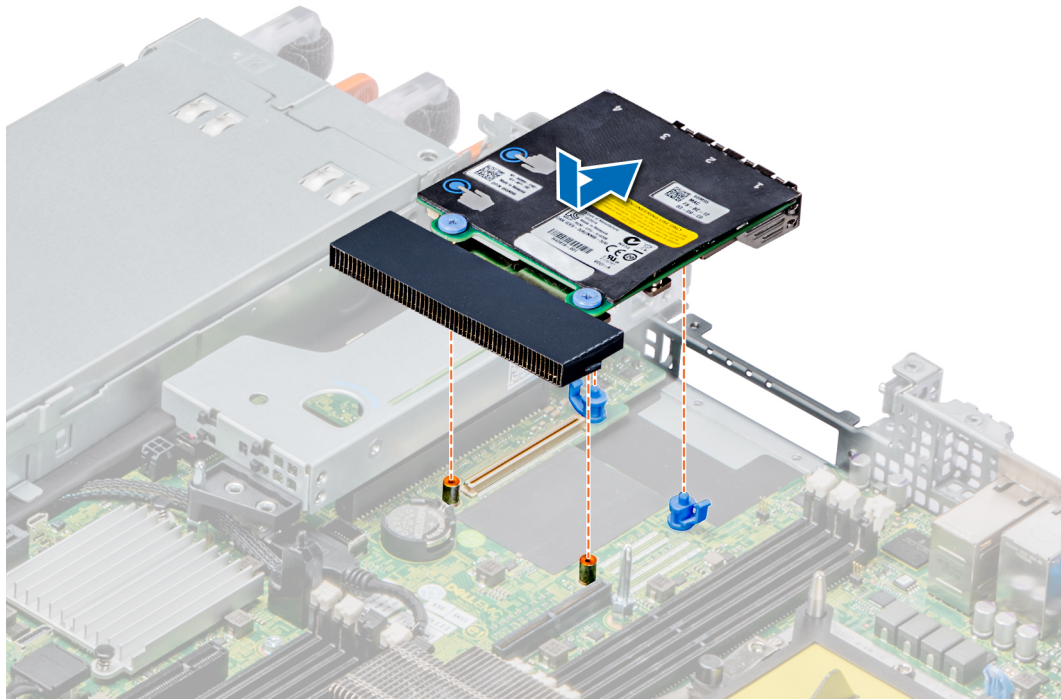


그림 74 . LOM 라이저 카드 설치

다음 단계

1. 제거된 경우 확장 카드 라이저를 장착합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브 후면판

하드 드라이브 백플레인 세부 정보

시스템 구성에 따라 XC XR2에서 지원되는 하드 드라이브 백플레인이 여기에 나열됩니다.

표 36. XC XR2 시스템에 지원되는 백플레인 옵션

시스템	지원되는 드라이브 옵션
XC XR2	8개의 2.5" SAS, SATA 백플레인

그림 75 . 8개의 2.5" 드라이브 백플레인

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 래치 | 2. 점퍼 |
| 3. SAS/SATA B 케이블 커넥터 | 4. 전원 커넥터 |
| 5. SAS/SATA A 케이블 커넥터 | 6. 신호 커넥터 |
| 7. 전면 IO 전원 케이블 커넥터 | |

하드 드라이브 후면판 분리

전제조건

- ⚠ **주의:** 드라이브 및 후면판의 손상을 방지하려면 후면판을 분리하기 전에 시스템에서 하드 드라이브를 분리해야 합니다.
- ⚠ **주의:** 나중에 다시 동일한 위치에 장착할 수 있도록 하드 드라이브를 제거하기 전에 각 하드 드라이브의 슬롯 번호를 기록하고 슬롯에 임시 레이블을 표시해 둡니다.
- ① **노트:** 백플레인을 제거하는 절차는 모든 백플레인 구성이 유사합니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 전면 베이에서 모든 하드 드라이브를 제거합니다.
5. 후면판에서 모든 케이블을 분리합니다.
6. 모든 팬을 제거합니다.

단계

파란색 분리 탭을 누르고 백플레인을 들어 올려 시스템의 고리에서 백플레인을 분리합니다.

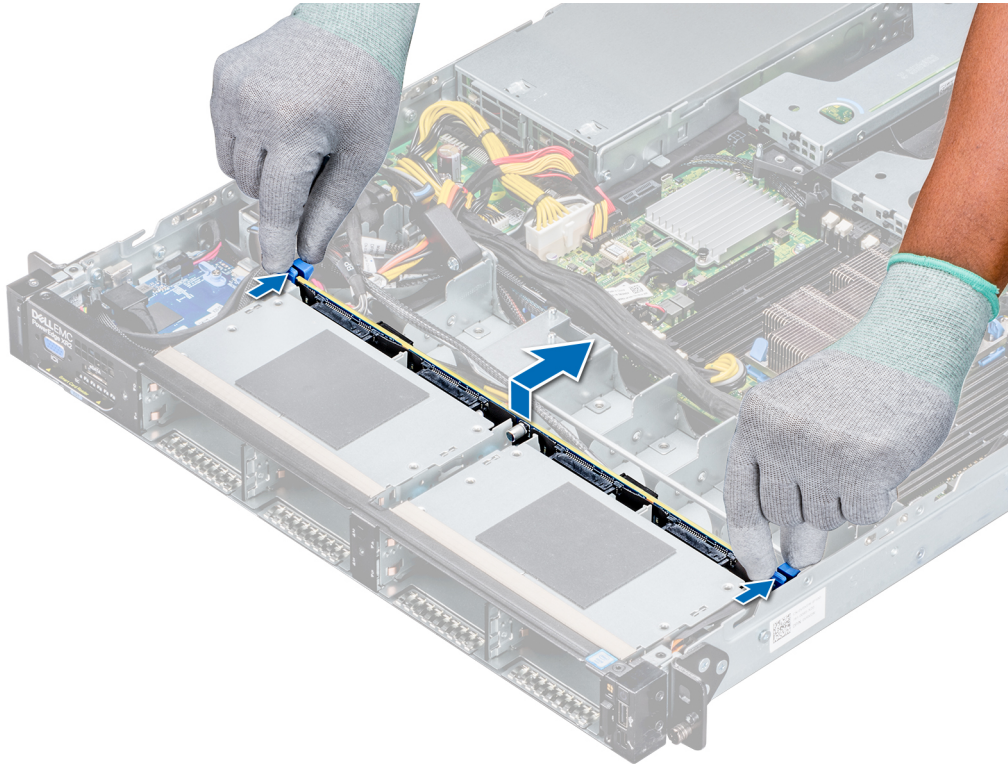


그림 76 . 하드 드라이브 후면판 분리

다음 단계

하드 드라이브 백플레인을 설치합니다.

하드 드라이브 후면판 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템에 있는 고리를 가이드로 사용하여 백플레인의 슬롯을 맞춥니다.
2. 파란색 분리 탭이 제자리에 고정될 때까지 하드 드라이브 백플레인을 내립니다.

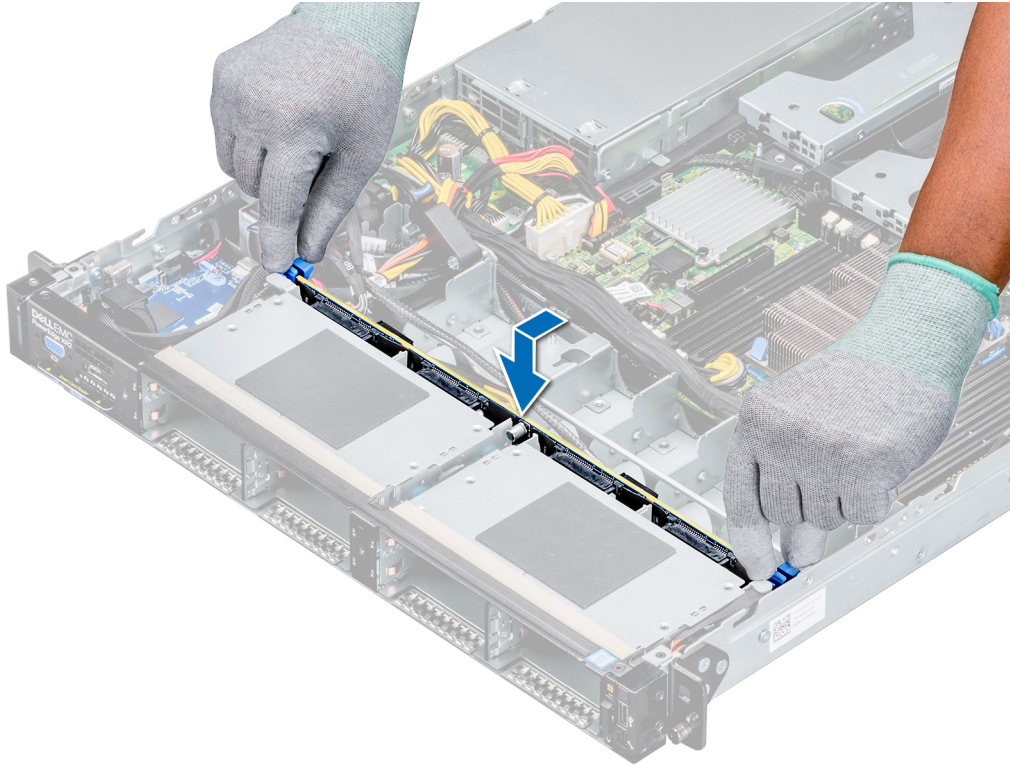


그림 77. 하드 드라이브 후면판 설치

3. 파란색 분리 탭이 제자리에 고정될 때까지 하드 드라이브 백플레인을 내립니다.

다음 단계

1. 모든 케이블을 후면판에 연결합니다.
2. 모든 하드 드라이브를 설치합니다.
3. 냉각 팬을 설치합니다.
4. 공기 덮개를 설치합니다.
5. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

케이블 라우팅

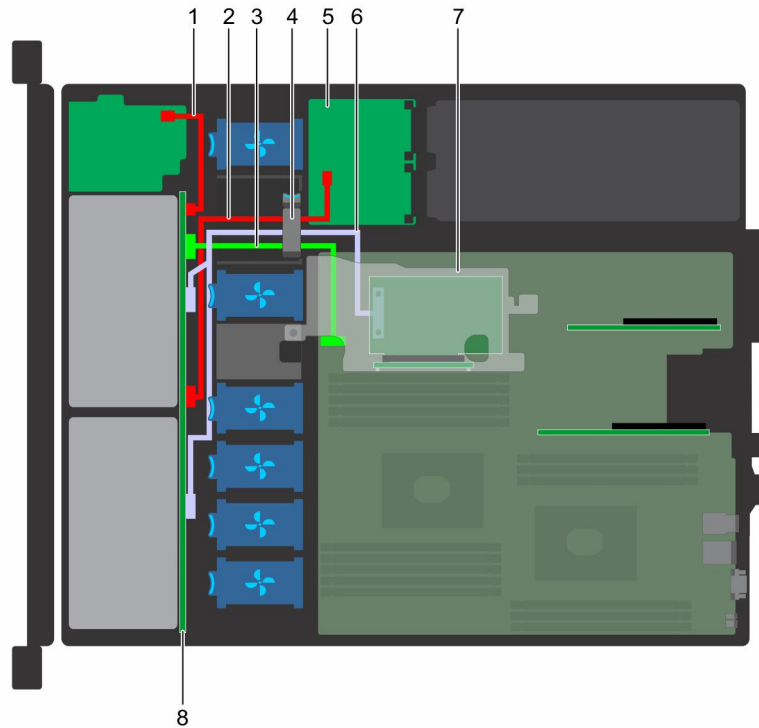


그림 78 . 케이블 라우팅 - PERC를 포함하는 8개의 2.5" 하드 드라이브 백플레인

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. FIO 전원 케이블 | 2. 후면판 신호 케이블 |
| 3. 후면판 전원 케이블 | 4. 케이블 배선 클립 |
| 5. 전원 접속기 보드 | 6. SAS 케이블 |
| 7. 내부 MiniPERC 라이저 | 8. 하드 드라이브 후면판 |

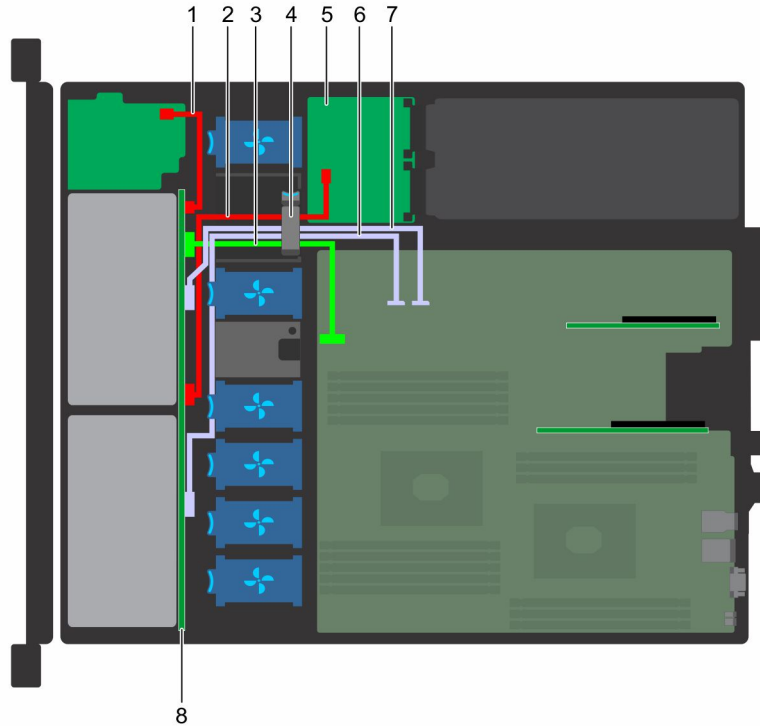


그림 79 . 케이블 라우팅 - 8개의 2.5" 하드 드라이브 백플레인(온보드 SATA 포함)

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. FIO 전원 케이블 | 2. 후면판 신호 케이블 |
| 3. 후면판 전원 케이블 | 4. 케이블 배선 클립 |
| 5. 전원 접속기 보드 | 6. SATA 케이블 |
| 7. SATA 케이블 | 8. 하드 드라이브 후면판 |

시스템 전지

시스템 배터리 장착

전제조건

⚠ 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.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 확장 카드 라이저를 제거합니다.

단계

1. 배터리 소켓을 찾습니다. 자세한 정보는 [시스템 보드 점퍼 및 커넥터](#) 섹션을 참조하십시오.

⚠ 주의: 배터리 커넥터의 손상을 방지하려면 배터리를 설치하거나 분리하는 경우 커넥터를 단단히 잡아야 합니다.

2. 플라스틱 스크라이버를 사용하여 시스템 배터리를 들어 올립니다.

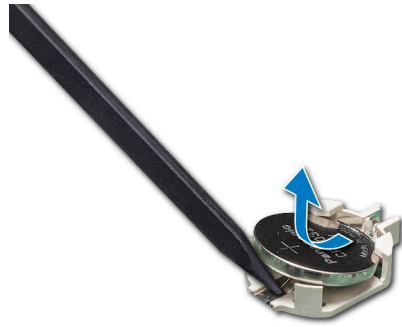


그림 80. 시스템 배터리 분리

3. 새 시스템 전지를 설치하려면 전지의 양극(+)이 위로 향하게 전지를 잡고 커넥터의 고정 탭 아래로 밀니다.
4. 배터리가 제자리에 끼워질 때까지 커넥터 안으로 누릅니다.

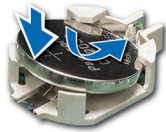


그림 81. 시스템 배터리 설치

다음 단계

1. 확장 카드 라이저 1을 설치합니다.
2. 해당하는 경우 케이블을 확장 카드에 연결합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
4. 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 실행하여 배터리가 올바르게 작동하는지 확인합니다.
5. 시스템 설정의 **Time(시간)** 및 **Date(날짜)** 필드에 정확한 시간과 날짜를 입력합니다.
6. 시스템 설정을 종료합니다.

내부 USB 메모리 키(옵션)

① **노트:** 시스템 보드에서 내부 USB 포트를 찾으려면 시스템 보드 점퍼 및 커넥터 섹션을 참조하십시오.

선택 사양인 내부 USB 메모리 키 교체

전제조건

⚠ **주의:** 서버의 다른 구성 요소가 간섭하지 않도록 하기 위해 USB 메모리 키의 크기는 최대 15.9mm(폭) x 57.15mm(길이) x 7.9mm(높이)로 제한됩니다.

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 로우 프로파일 확장 카드 라이저가 설치되어 있는 경우 제거합니다.

단계

1. 시스템 보드에서 USB 포트 또는 USB 메모리 키를 찾습니다.
USB 포트를 찾으려면 점퍼 및 커넥터를 참조하십시오.
2. USB 메모리 키가 설치되어 있으면 USB 포트에서 분리합니다.
3. USB 포트에 새 USB 메모리 키를 삽입합니다.

다음 단계

1. 로우 프로파일 확장 카드 라이저가 제거되어 있는 경우 설치합니다.

2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 **System Setup**을 시작하고 시스템이 USB 메모리 키를 감지하는지 확인합니다.

전원 공급 장치

① **노트:** 자세한 정보는 **기술 사양** 섹션을 참조하십시오.

⚠ **주의:** 2개의 PSU가 설치되어 있는 경우 두 PSU의 레이블은 같은 유형 레이블(예: EPP(Extended Power Performance) 레이블)이어야 합니다. PSU의 전원 정격이 같더라도 이전 세대 XC XR2 서버 PSU를 혼합하여 사용할 수는 없습니다. PSU를 혼합할 경우 PSU 불일치 조건이 발생하거나 시스템 전원이 켜지지 않습니다.

① **노트:** 2개의 동일한 전원 공급 장치가 설치되어 있는 경우, 시스템 BIOS에 전원 공급 장치 이중화(1+1 - 이중화가 있는 경우, 2+0 - 이중화가 없는 경우)가 구성됩니다. 이중화 모드에서 핫 스페어가 비활성화되어 있으면 두 PSU에서 시스템에 전원이 균일하게 공급됩니다. 핫 스페어가 활성화되어 있으면 효율성을 극대화하기 위해 시스템 사용률이 낮을 경우 PSU 중 하나가 대기 모드로 전환됩니다.

① **노트:** 두 개의 PSU를 사용하는 경우 최대 출력 전원이 동일해야 합니다.

전원 공급 장치 분리

전제조건

⚠ **주의:** 시스템이 정상적으로 작동하려면 PSU(Power Supply Unit)가 1개 필요합니다. 전원 이중화 시스템에서 시스템의 전원이 켜진 경우 한 번에 하나의 PSU만 제거하고 장착합니다.

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. **시스템 내부에서 작업하기 전**의 절차를 따릅니다.
3. 전원에서 전원 케이블을 연결 해제한 후 PSU 핸들의 스트랩에서 케이블을 제거합니다.
4. 케이블 관리대(옵션)가 PSU 제거를 방해하는 경우에는 관리대의 래치를 풀고 들어 올립니다.

케이블 관리대에 대한 자세한 정보는 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 매뉴얼 및 문서의 제품 환경 데이터시트를 참조하십시오.에서 시스템의 랙 문서 자료를 참조하십시오.

단계

분리 래치를 누르고 PSU 핸들로 PSU를 밀어 시스템에서 빼냅니다.



그림 82. 전원 공급 장치 분리

다음 단계

전원 공급 장치 설치.

전원 공급 장치(PSU) 설치

전제조건

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 이중화된 PSU를 지원하는 시스템의 경우 두 PSU의 유형과 최대 출력 전원이 동일해야 합니다.

① | 노트: 최대 출력 전력(와트 단위로 표기)은 PSU 레이블에 표시되어 있습니다.

단계

PSU가 완전히 장착되고 분리 래치가 제자리에 걸릴 때까지 PSU를 시스템에 밀어 넣습니다.



그림 83 . 전원 공급 장치(PSU) 설치

다음 단계

1. 케이블 관리대의 래치를 푼 경우 래치를 다시 장착합니다. 케이블 관리대에 대한 자세한 정보는 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredge/manuals에서 매뉴얼 및 문서의 제품 환경 데이터시트를 참조하십시오.에서 시스템의 랙 문서 자료를 참조하십시오.

2. 케이블을 전원 콘센트에 연결합니다.

△ 주의: 전원 케이블을 PSU에 연결할 때는 스트랩으로 케이블을 PSU에 고정합니다.

① | 노트: 새 PSU를 설치, 핫 스왑 또는 핫 추가하는 경우, 시스템이 PSU와 해당 상태를 인식할 수 있도록 약 15초간 기다립니다. 새 PSU 검색이 완료되기 전까진 전원 공급 장치 이중화가 발생하지 않을 수도 있습니다. 다른 PSU를 제거하기 전에 새 PSU가 인식되어 활성화될 때까지 기다리십시오. PSU가 정상적으로 작동하는 경우 PSU 상태 표시등이 녹색으로 표시됩니다.

3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전원 인터포저 보드

전원 인터포저 보드 제거

전제조건

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.

3. 냉각 팬을 제거합니다.
4. MiniPERC 라이저를 제거합니다.
5. 전원 인터포저 보드에 연결된 케이블을 연결 해제합니다.
6. 전원 인터포저 보드에서 시스템 보드 및 하드 드라이브 백플레인으로 연결되는 케이블을 연결 해제합니다.
7. PSU를 제거합니다.

△ 주의: 전원 인터포저 보드의 손상을 방지하려면 전원 인터포저 보드 또는 배전 보드를 제거하기 전에 전원 공급 장치 모듈 또는 전원 공급 장치 보호물을 시스템에서 제거해야 합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 PIB(Power Interposer Board)를 시스템에 고정하는 2개의 나사를 제거합니다.
2. 보드를 시스템의 전면 쪽으로 민 다음 들어 올려 꺼냅니다.

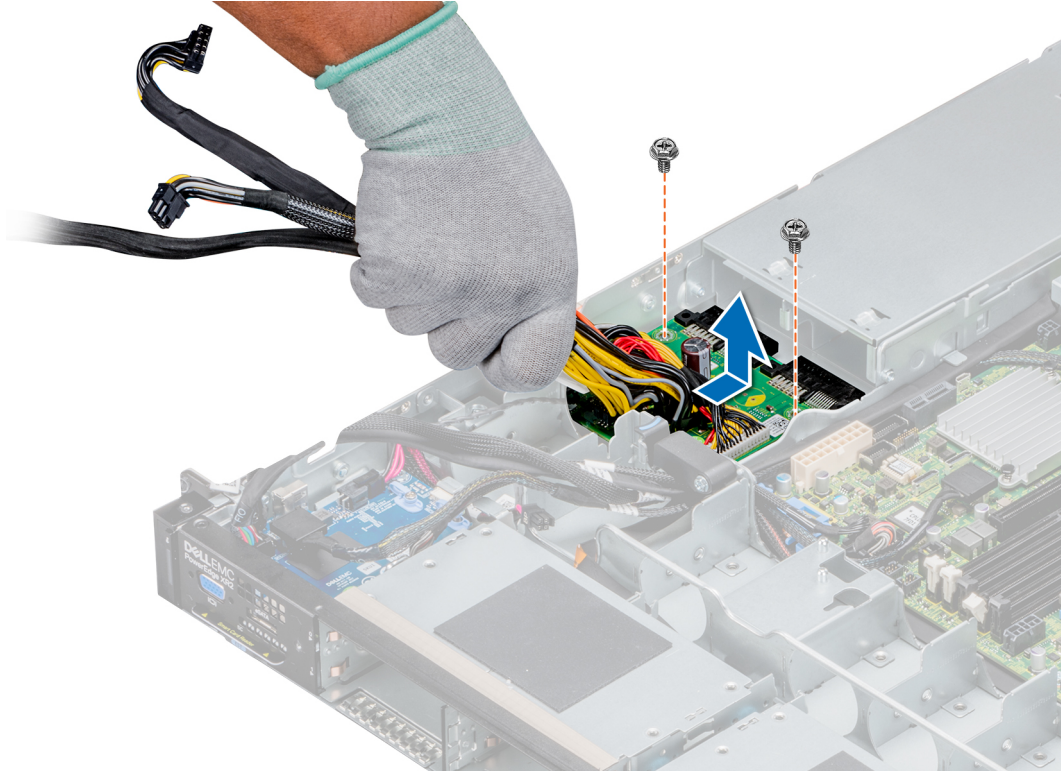


그림 84 . PIB 제거

다음 단계

1. 전원 인터포저 보드를 설치합니다.

전원 인터포저 보드 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. PIB를 제자리에 밀어 넣습니다.
2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 PIB를 시스템에 고정하는 2개의 나사를 조입니다.
3. 케이블을 라우팅하고 전원 인터포저 보드, 시스템 보드 및 하드 드라이브 백플레인의 해당 커넥터에 연결합니다.

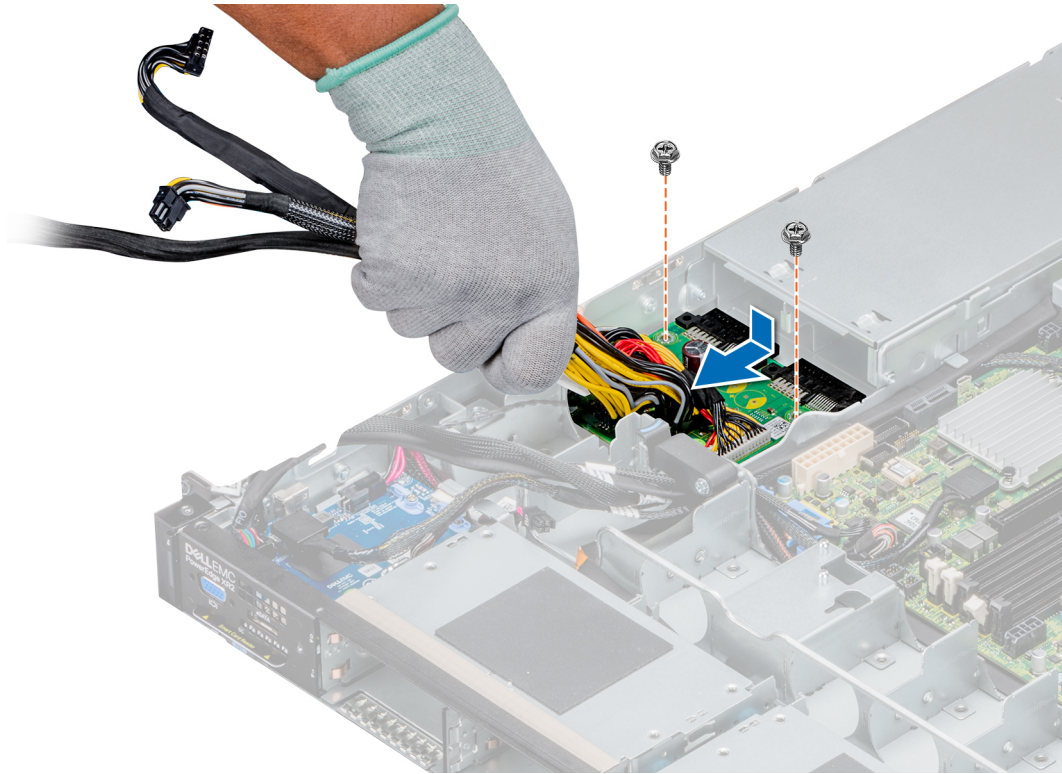


그림 85 . PIB 설치

다음 단계

1. PSU를 설치합니다.
2. MiniPERC 라이저를 설치합니다.
3. 냉각 팬을 설치합니다.
4. 공기 덮개를 설치합니다.
5. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

제어판

왼쪽 제어판 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. **이 노트:** 시스템 보드에서 케이블을 제거할 때 케이블의 라우팅을 기록하십시오. 장착할 때는 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 올바르게 라우팅해야 합니다.
3. 내부 MiniPERC 라이저를 제거합니다.

단계

1. 시스템 보드 커넥터에서 컨트롤 보드 케이블을 연결 해제합니다.
2. Phillips #1 스크루 드라이버를 사용하여 컨트롤 패널을 시스템에 고정하는 나사를 제거합니다.
3. 측면을 잡고 왼쪽 컨트롤 패널 어셈블리를 시스템에서 제거합니다.

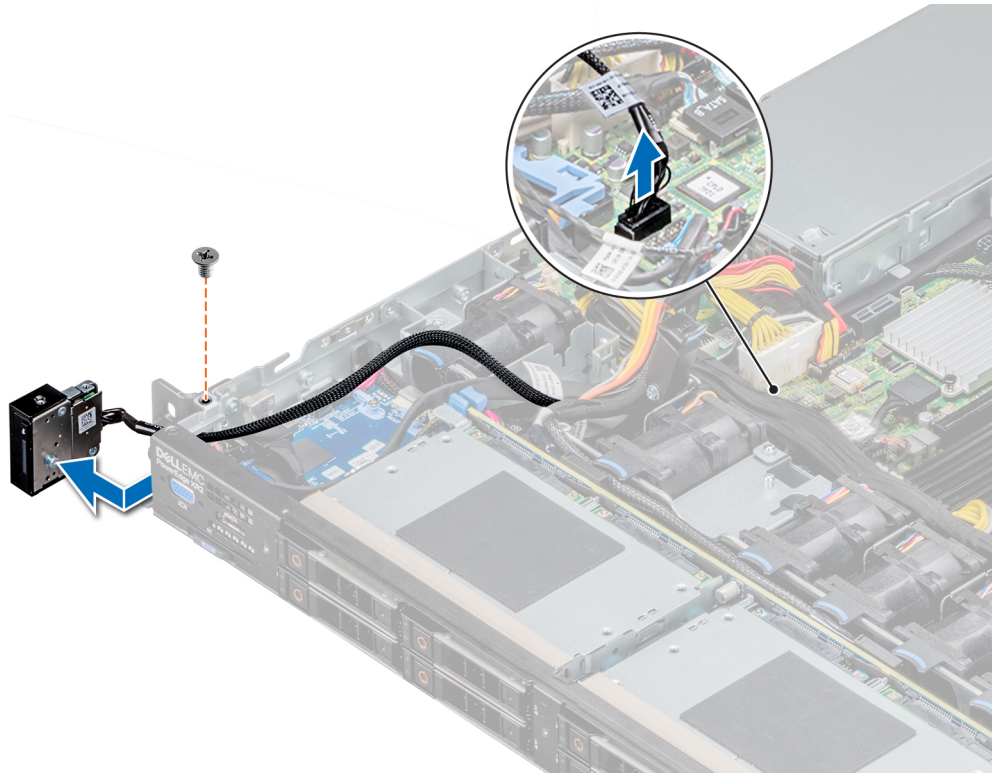


그림 86 . 왼쪽 제어판 분리

다음 단계

왼쪽 컨트롤 패널을 설치합니다.

왼쪽 제어판 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템의 측면 벽을 통해 컨트롤 패널 케이블을 라우팅합니다.
2. 왼쪽 컨트롤 패널 어셈블리를 시스템에 맞춥니다.
3. 컨트롤 패널 케이블을 시스템 보드 커넥터에 연결합니다.
4. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 왼쪽 컨트롤 패널을 시스템에 고정하는 나사를 장착합니다.

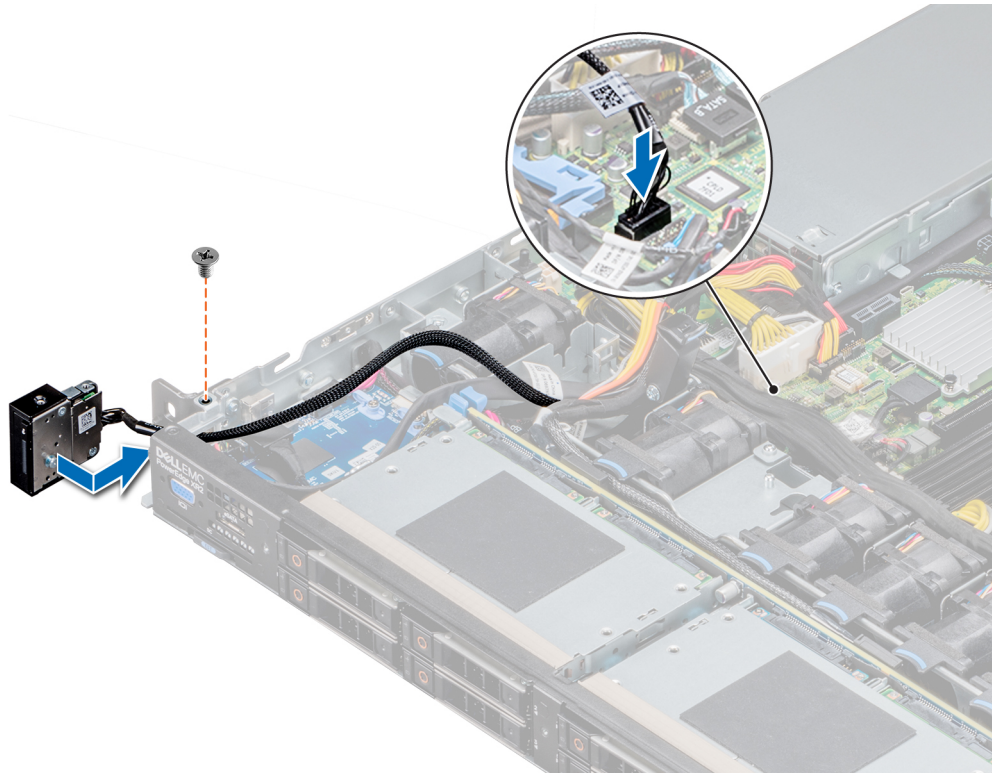


그림 87. 왼쪽 제어판 설치

다음 단계

1. 공기 덮개를 설치합니다.
2. MiniPERC 라이저를 설치합니다.
3. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

오른쪽 제어판 분리

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
 - ① **노트:** 시스템 보드에서 케이블을 제거할 때 케이블의 라우팅을 기록하십시오. 장착할 때는 케이블이 조이거나 구겨지지 않도록 올바르게 라우팅해야 합니다.
3. 냉각 팬을 제거합니다.
4. 내부 MiniPERC 라이저를 제거합니다.
5. 하드 드라이브 백플레인을 제거합니다.

단계

1. 케이블 래치를 들어 올리고 시스템 보드 커넥터에서 컨트롤 패널 케이블을 연결 해제합니다.

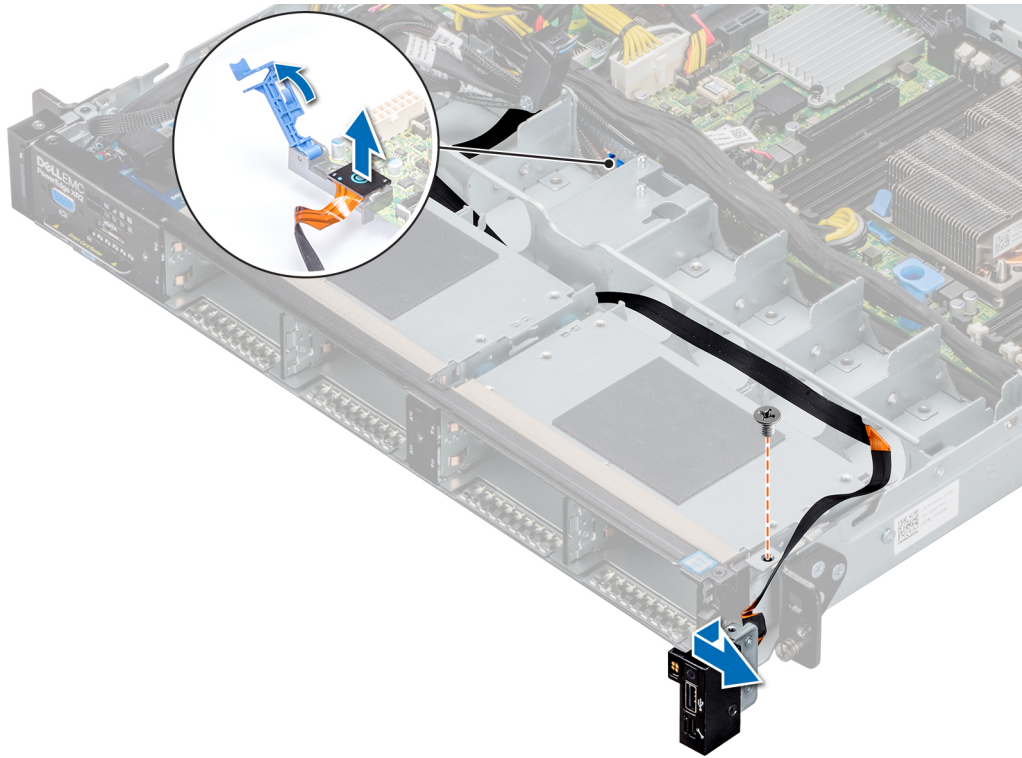


그림 88 . 오른쪽 제어판 분리

2. Phillips #1 스크루 드라이버를 사용하여 오른쪽 컨트롤 패널을 시스템에 고정하는 나사를 제거합니다.

다음 단계

1. 오른쪽 컨트롤 패널을 설치합니다.

오른쪽 제어판 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 시스템의 슬롯을 통해 컨트롤 패널 케이블을 라우팅합니다.
2. 오른쪽 컨트롤 패널을 시스템의 컨트롤 패널 슬롯에 맞추고 컨트롤 패널을 시스템에 장착합니다.
3. 컨트롤 패널 케이블을 시스템 보드 커넥터에 연결하고 케이블 래치를 사용하여 고정합니다.
4. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 오른쪽 컨트롤 패널을 시스템에 고정하는 나사를 장착합니다.

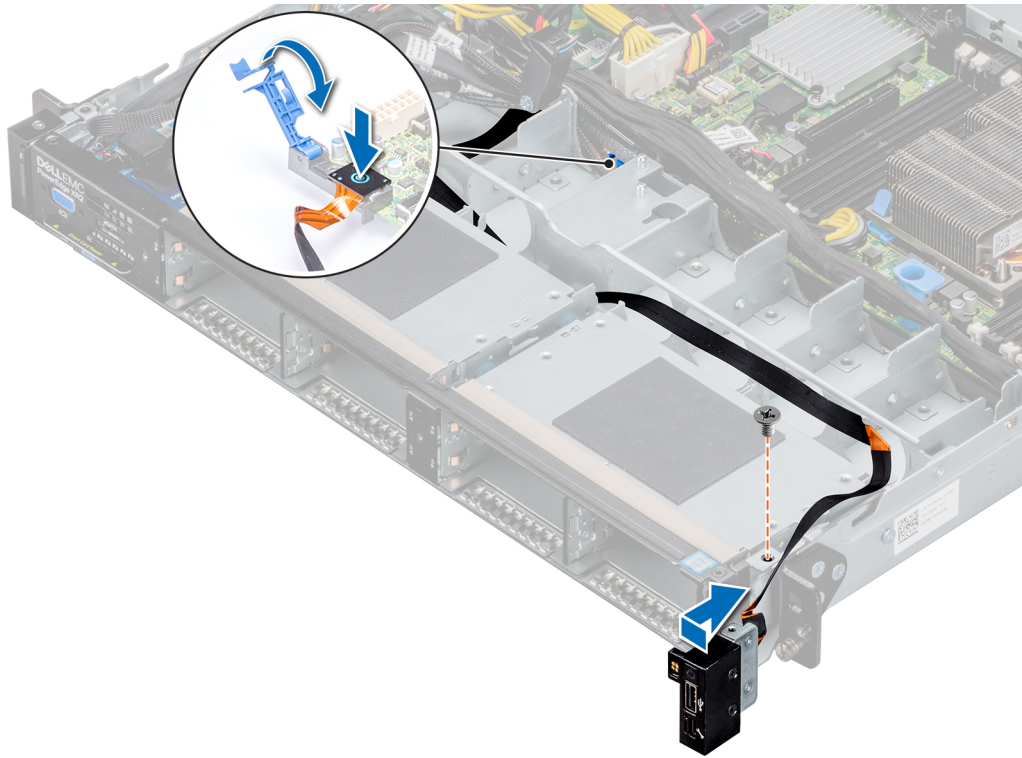


그림 89 . 오른쪽 제어판 설치

다음 단계

1. MiniPERC 라이저를 설치합니다.
2. 하드 드라이브 백플레인을 설치합니다.
3. 냉각 팬을 설치합니다.
4. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

시스템 보드 제거

전제조건

△ 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 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템 내부에서 작업하기 전의 절차를 따릅니다.
3. 다음을 제거합니다.
 - a. 공기 덮개
 - b. 확장 카드 및 확장 카드 라이저
 - c. 내부 PERC 라이저
 - d. iDSDM 또는 vFlash 모듈
 - e. 내부 USB 메모리 키(설치된 경우)
 - f. 프로세서 및 방열판 모듈 분리

g. 프로세서 보호물(해당되는 경우)

△ 주의: 흠이 있는 시스템 보드를 교체할 때 프로세서 소켓의 손상을 방지하려면 프로세서 소켓을 프로세서 먼지 커버로 덮었는지 확인하십시오.

h. 메모리 모듈

i. LOM 라이저 카드

단계

1. 라이저 2 지지 클립을 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.

△ 주의: 새시에서 시스템 보드를 분리하는 동안 시스템 ID 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.

△ 주의: 메모리 모듈, 프로세서 또는 그 밖의 구성요소를 들고 시스템 보드를 들어올리지 마십시오.

ⓘ 노트: 시스템 보드의 내부 USB 포트에 있는 케이블을 전면 IO 보드에서 연결 해제했는지 확인합니다.

3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 새시에 고정하는 나사를 제거합니다.
4. 시스템 보드 홀더를 잡고, 시스템 보드를 살짝 들어 올려 스텝 격리 애자에서 분리하고, 새시의 슬롯에서 커넥터를 분리합니다. 보드를 앞쪽으로 밀면 시스템 보드의 커넥터가 새시의 슬롯에서 분리됩니다.
5. 시스템에서 시스템 보드를 들어 꺼냅니다.

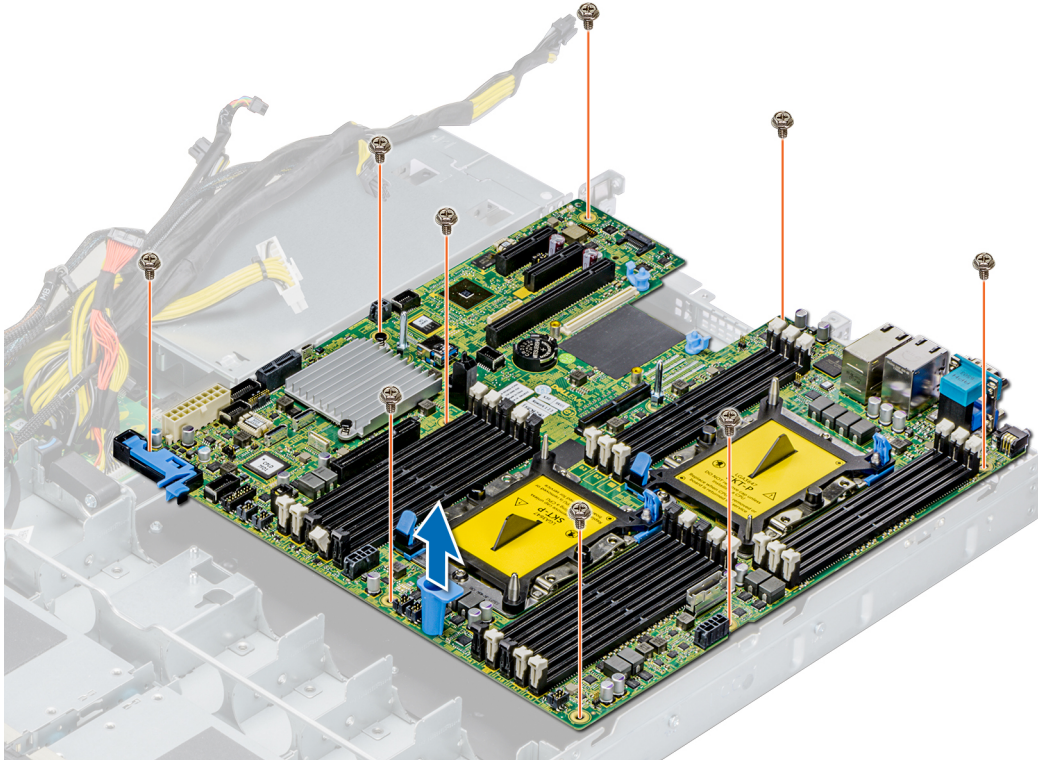


그림 90 . 시스템 보드 제거

다음 단계

시스템 보드를 설치합니다.

시스템 보드 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 새 시스템 보드 조립품의 포장을 풉니다.

△ 주의: 메모리 모듈, 프로세서 또는 그 밖의 구성요소를 들고 시스템 보드를 들어올리지 마십시오.

△ 주의: 시스템 보드를 새시에 배치하는 동안 시스템 식별 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.

2. 시스템 보드 홀더를 잡고, 시스템 보드의 커넥터를 새시의 후면에 있는 슬롯에 맞추고 시스템 보드를 팬 덮개 포스트를 피해 일정한 각도로 삽입합니다.
3. 내부 새시 벽에 최대한 가깝게 VGA 케이블을 라우팅하고 케이블을 시스템 보드 커넥터에 연결합니다.
4. 라이저 2 지지 클립의 슬롯을 내부 새시 벽의 격리 애자와 맞춥니다.
5. 격리 애자가 지지 클립의 측면에 고정될 수 있도록 라이저 2 지지 클립을 일정한 각도로 밀니다.

① 노트: 케이블이 조여지지 않았는지 확인합니다.

6. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 새시에 고정하는 나사를 조입니다.

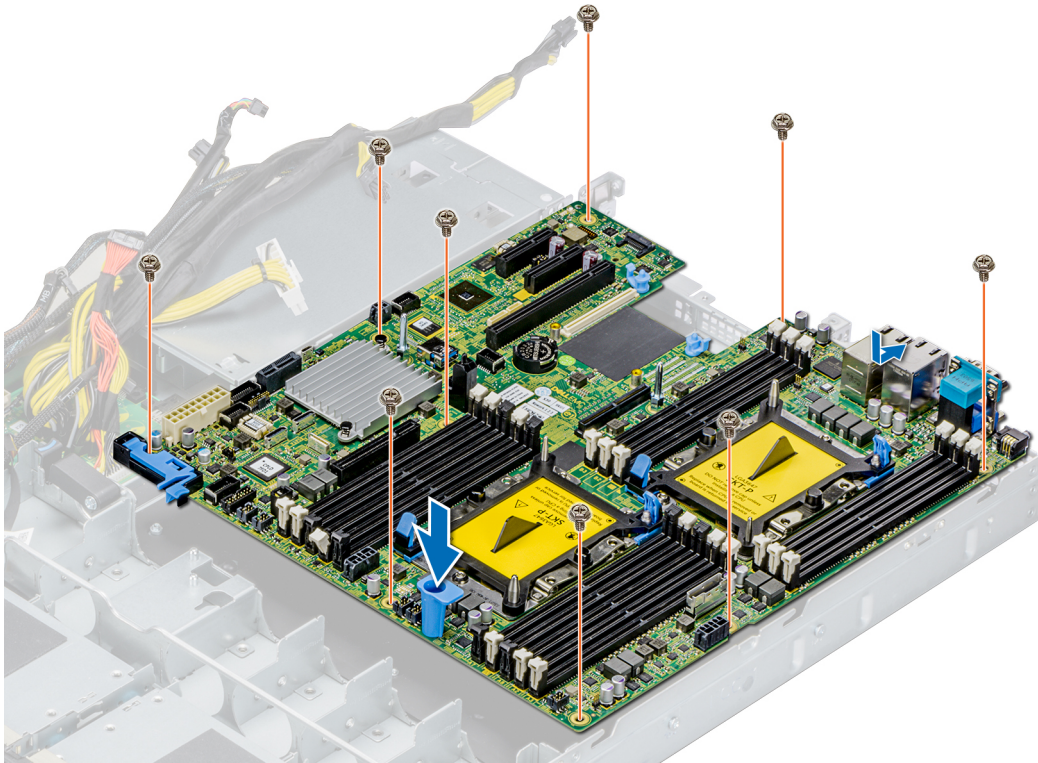


그림 91. 시스템 보드 설치

다음 단계

1. 다음을 장착합니다.

- a. TPM(Trusted Platform Module)을 설치합니다.

① 노트: TPM 플러그인 모듈은 시스템 보드에 연결되어 있으며 제거할 수 없습니다. TPM 플러그인 모듈이 설치되어 있는 경우에는 대체 TPM 플러그인 모듈이 모든 시스템 보드 교체 시 제공됩니다.

- b. 내부 PERC 라이저
- c. 내부 USB 키(해당하는 경우)
- d. IO 케이블을 내부 USB 포트에 연결
- e. iDSDM/vFlash 모듈 카드
- f. 확장 카드 라이저 설치
- g. 프로세서 및 방열판 모듈
- h. 프로세서 보호물(해당하는 경우)
- i. 메모리 모듈
- j. LOM 라이저 카드
- k. 공기 덮개

2. 모든 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.
 - ① **노트:** 시스템 내부의 케이블이 새시 벽을 따라 라우팅되고 케이블 고정 브래킷을 사용하여 고정되도록 합니다.
3. 시스템을 부팅합니다.
4. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
5. 다음과 같은 사항을 확인합니다.
 - a. 간편 복원 기능을 사용하여 서비스 태그를 복원합니다. 자세한 정보는 [간편 복원 기능을 사용하여 서비스 태그 복원](#) 섹션을 참조하십시오.
 - b. 서비스 태그가 백업 플래시 디바이스에 백업되지 않은 경우 시스템 서비스 태그를 수동으로 입력합니다. 자세한 정보는 [서비스 태그 수동 업데이트](#) 섹션을 참조하십시오.
 - c. BIOS 및 iDRAC 버전을 업데이트합니다.
 - d. TPM(Trusted Platform Module)을 다시 활성화합니다. 자세한 정보는 [TPM\(Trusted Platform Module\) 업그레이드](#) 섹션을 참조하십시오.
6. 간편 복원을 사용하여 구성을 복원합니다.

어떠한 이유로든 간편 복원이 실행되지 않는 경우 서비스 태그, iDRAC 라이선스, OEM ID 또는 퍼스널리티 모듈(필요한 경우)을 수동으로 업데이트해야 합니다.

서비스 태그 업데이트 페이지를 참조하십시오. iDRAC GUI를 통한 iDRAC 라이선스 가져오기와 같은 다른 구성 문제도 수동으로 수행해야 합니다.
7. 신규 또는 기존 iDRAC Enterprise 라이선스를 가져옵니다.

자세한 정보는 www.dell.com/poweredge manuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.
8. BIOS 버전을 업데이트합니다.
 - ① **노트:**
 - **RACADM 명령 RACADM sslresetcfg**는 고유한 CN(Common Name)을 제공하여 서비스 태그로 새 SSL 인증서를 생성하는 데 사용됩니다. 서비스 시점에도 인증서가 생성되지 않을 경우 후속 조치를 취할 수 있도록 고객 또는 기술 지원에 이 사실을 알립니다.
 - **RACADM이 설치되어야 합니다.** RACADM이 설치되어 있지 않은 경우 **Dell DRAC 툴(Windows 전용)**을 다운로드하여 설치합니다. RACADM CLI에 대한 자세한 정보는 **DRAC용 RACADM CLI**를 참조하십시오.
9. TPM(Trusted Platform Module)을 재활성화합니다.
10. 제조 모드를 끄거나 종료합니다.
11. 시스템이 부팅되게 합니다.

간편 복원을 사용하여 시스템 복원

간편 복원 기능을 사용하면 시스템 보드를 교체한 후에 서비스 태그, 라이선스, UEFI 구성, 시스템 구성 데이터를 복원할 수 있습니다. 모든 데이터는 rSPI 카드에 자동으로 백업됩니다. BIOS가 rSPI 카드에서 새 시스템 보드와 서비스 태그를 감지하는 경우 BIOS는 사용자에게 백업 정보를 복원하라는 메시지를 표시합니다.

이 작업 정보

다음은 사용 가능한 옵션 목록입니다.

- **Y** 키를 눌러 서비스 태그, 라이선스 및 진단 정보를 복원합니다.
- **<N>** 키를 눌러 Lifecycle Controller 기반 복원 옵션으로 이동합니다.
- **<F10>** 키를 눌러 이전에 생성된 **Hardware Server Profile**에서 데이터를 복원합니다.
 - ① **노트:** 복원 프로세스가 완료되면 BIOS가 시스템 구성 데이터를 복원하라는 메시지를 표시합니다.
- 시스템 구성 데이터를 복원하려면 **<Y>** 키를 누릅니다.
- 기본 구성 설정을 사용하려면 **<N>** 키를 누릅니다.
 - ① **노트:** 복구 프로세스가 완료되면 시스템이 재부팅됩니다.

서비스 태그를 수동으로 업데이트

시스템 보드를 교체한 후, 간편 복원에 장애가 발생한 경우에는 이 프로세스에 따라 **System Setup**을 사용하여 서비스 태그를 수동으로 입력합니다.

이 작업 정보

시스템 서비스 태그를 알고 있는 경우 **System Setup** 메뉴를 사용하여 서비스 태그를 입력합니다.

단계

1. 시스템의 전원을 켭니다.
2. <F2> 키를 눌러 **System Setup**을 시작합니다.
3. **Service Tag Settings(서비스 태그 설정)**을 클릭합니다.
4. 서비스 태그를 입력합니다.
① 노트: 서비스 태그 필드가 비어있을 때에만 서비스 태그를 입력할 수 있습니다. 서비스 태그를 올바르게 입력했는지 확인합니다. 서비스 태그를 일단 입력하면 업데이트하거나 변경할 수 없습니다.
5. 확인을 클릭합니다.

시스템 설정을 사용하여 시스템 서비스 태그 입력

간편한 복원을 사용하여 서비스 태그를 복원하는 데 실패한 경우, 시스템 설정을 사용하여 서비스 태그를 입력할 수 있습니다.

단계

1. 시스템의 전원을 켭니다.
2. F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작합니다.
3. **Service Tag Settings(서비스 태그 설정)**을 클릭합니다.
4. 서비스 태그를 입력합니다.
① 노트: Service Tag(서비스 태그) 필드가 비어있을 때에만 서비스 태그를 입력할 수 있습니다. 서비스 태그를 올바르게 입력했는지 확인합니다. 서비스 태그를 일단 입력하면 업데이트하거나 변경할 수 없습니다.
5. 확인을 클릭합니다.
6. 신규 또는 기존 iDRAC Enterprise 라이선스를 가져옵니다.
자세한 정보는 www.dell.com/poweredge manuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

TPM(Trusted Platform Module)

TPM(Trusted Platform Module) 업그레이드

전제조건

1. **안전 지침** 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

① 노트:

- 운영 체제가 설치된 TPM 모듈의 버전을 지원하는지 확인합니다.
- 최신 BIOS 펌웨어를 다운로드하고 시스템에 설치해야 합니다.
- BIOS가 UEFI 부팅 모드를 활성화하도록 구성되어 있어야 합니다.

이 작업 정보

△ 주의: 암호화 키를 사용하여 TPM(Trusted Platform Module)을 사용하는 경우 프로그램 또는 시스템 설정 중에 복구 키를 작성하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 고객과 협력하여 이 복구 키를 반드시 작성하여 안전하게 보관해 두십시오. 이 시스템 보드를 교체하는 경우 시스템 또는 프로그램을 다시 시작할 때 복구 키를 입력해야만 하드 드라이브의 암호화된 데이터에 액세스할 수 있습니다.

△ 주의: TPM 플러그인 모듈을 설치하면 이는 암호화되어 특정 시스템 보드에 바인딩됩니다. 설치된 TPM 플러그인 모듈을 제거하려고 하면 암호화된 바인딩이 손상되어 제거된 TPM을 다시 설치하거나 다른 시스템 보드에 설치할 수 없게 됩니다.

TPM 제거

단계

1. 시스템 보드에서 TPM 커넥터를 찾습니다.
2. 모듈을 길게 누른 다음 TPM 모듈과 함께 제공된 보안 Torx 8비트를 사용하여 나사를 제거합니다.

3. 해당 커넥터에서 TPM 모듈을 밀어서 뺍니다.
4. 플라스틱 리벳을 TPM 커넥터에서 눌러 분리하고 반시계 방향으로 90° 회전시켜 시스템 보드에서 분리합니다.
5. 플라스틱 리벳을 당겨 시스템 보드의 슬롯에서 꺼냅니다.

TPM 설치

단계

1. TPM을 설치하려면 TPM의 가장자리 커넥터를 TPM 커넥터 슬롯에 맞춥니다.
2. 플라스틱 리벳이 시스템 보드의 슬롯에 맞춰지도록 TPM을 TPM 커넥터에 삽입합니다.
3. 리벳이 제자리에 고정될 때까지 플라스틱 리벳을 누릅니다.

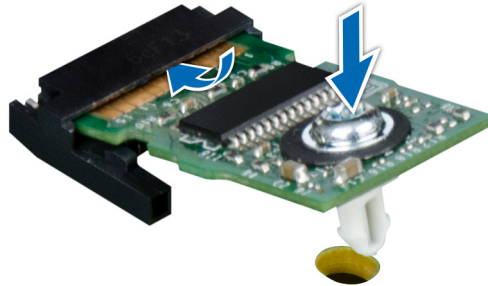


그림 92. TPM 설치

다음 단계

1. 시스템 보드를 장착합니다.

BitLocker 사용자용 TPM 초기화

단계

TPM을 초기화합니다.

자세한 정보는 <https://technet.microsoft.com/library/cc753140.aspx> 섹션을 참조하십시오.

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

TXT 사용자를 위한 TPM 1.2 초기화

단계

1. 시스템을 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 시스템 설정으로 들어갑니다.
2. 시스템 설정 기본 메뉴 화면에서 시스템 BIOS > 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
3. TPM Security(TPM 보안) 옵션에서 On with Pre-boot Measurements(사전 부팅으로 켜기)를 선택합니다.
4. TPM Command(TPM 명령) 옵션에서 Activate(활성화)를 선택합니다.
5. 설정을 저장합니다.
6. 시스템을 재시작합니다.
7. System Setup(시스템 설정)으로 다시 전환됩니다.
8. 시스템 설정 기본 메뉴 화면에서 시스템 BIOS > 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
9. Intel TXT 옵션에서 On(켜기)을 선택합니다.

TXT 사용자를 위한 TPM 2.0 초기화

단계

1. 시스템을 부팅하는 동안 <F2> 키를 눌러 시스템 설정으로 들어갑니다.
2. 시스템 설정 기본 메뉴 화면에서 시스템 BIOS > 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
3. TPM 보안 옵션에서 켜기를 선택합니다.
4. 설정을 저장합니다.
5. 시스템을 재시작합니다.
6. System Setup(시스템 설정)으로 다시 전환됩니다.
7. 시스템 설정 기본 메뉴 화면에서 시스템 BIOS > 시스템 보안 설정을 클릭합니다.
8. TPM 고급 설정 옵션을 선택합니다.
9. TPM2 알고리즘 선택 옵션에서 SHA256을 선택한 다음 시스템 보안 설정 화면으로 돌아갑니다.
10. 시스템 보안 설정 화면의 인텔 TXT 옵션에서 켜기를 선택합니다.
11. 설정을 저장합니다.
12. 시스템을 재시작합니다.

901D 견고한 키트

901D 키트는 XC XR2 서버에 대한 강력한 보호 기능을 제공합니다. 901D 키트는 아래에 언급된 구성 요소로 구성되어 있습니다.


- 격리 애자 육각 스페이서 나사
- 나사
- 마일라 폼
- 901D 라이저 1
- PCI 견고한 브래킷
- 전원 공급 장치 견고한 브래킷
- 드라이브 잠금 브래킷


901D 키트 설치

전제조건

안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

1. 확장 카드 라이저를 제거합니다.
2. 확장 카드 라이저를 제거합니다.
3. 시스템 보드를 제거합니다.


 **주의:** 격리 애자 육각 스페이서 나사를 설치 또는 제거하려면 시스템 보드를 제거해야 합니다.

 **노트:** 시스템 보드에서 제거된 격리 애자 육각 너트를 버리지 마십시오. 901D 격리 애자 육각 스페이서를 고정하려면 이를 다시 사용해야 합니다.

4. 901D 키트의 포장을 풉니다.

단계

1. 격리 애자 육각 스페이서 및 육각 너트를 제거합니다.

 **노트:** 격리 애자 육각 너트는 버리지 마십시오.

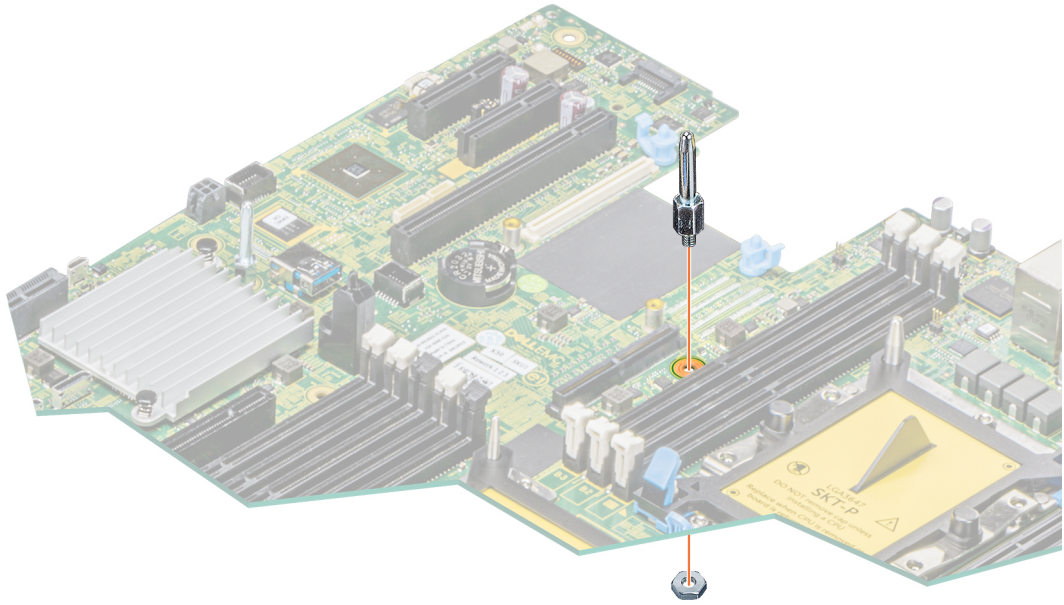


그림 93 . 시스템 보드에서의 격리 애자 육각 스페이서 제거

2. 901D 키트와 함께 제공되는 격리 애자 육각 스페이서를 시스템 보드에 조입니다.

① | **노트:** 시스템 보드에서 제거된 육각 너트를 다시 사용하여 격리 애자 육각 스페이서를 고정합니다.

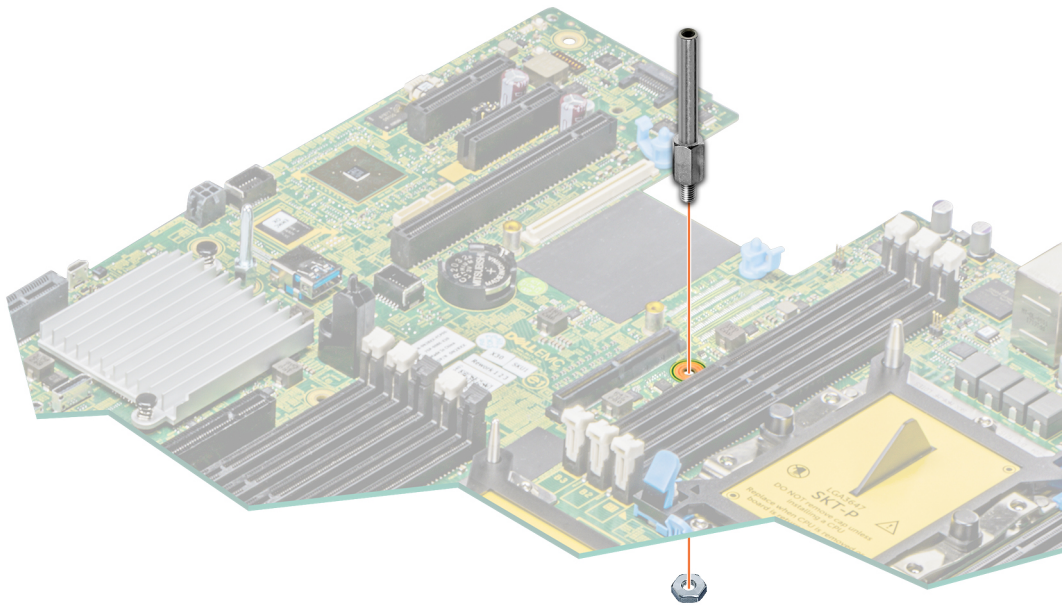


그림 94 . 시스템 보드에 901D 격리 애자 육각 스페이서 설치

3. 시스템 보드를 장착합니다.

4. 901D 격리 애자 육각 스페이서를 조입니다.

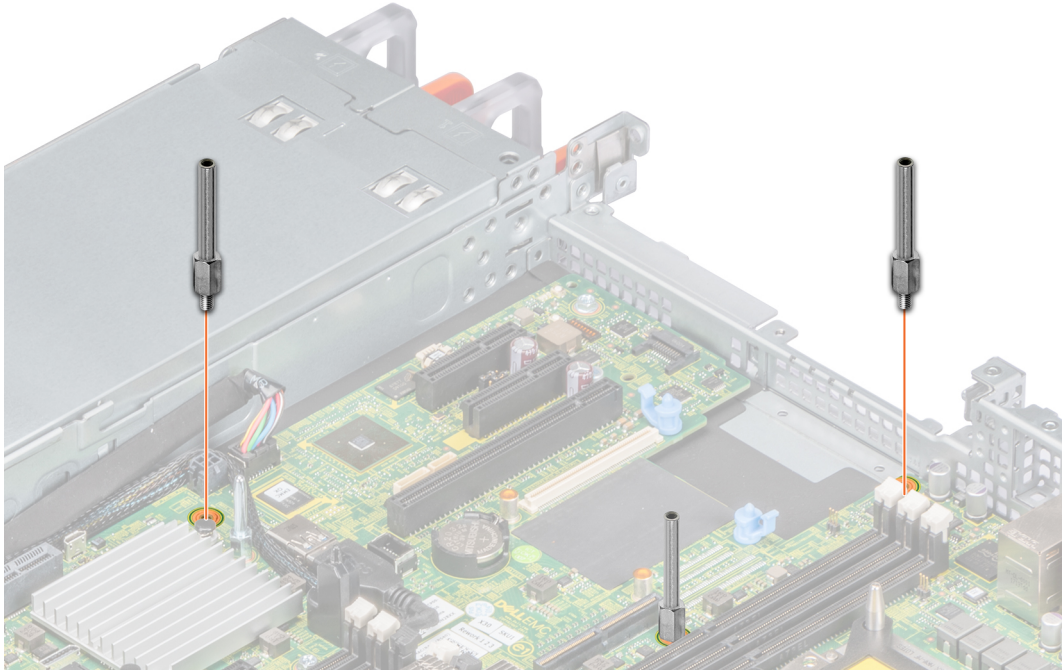


그림 95 . 901D 격리 애자 설치

5. 마일라 폼에서 접착 커버를 제거하고 새시 벽에 설치합니다.

① **노트:** 마일라 폼을 설치하기 전에 새시 벽 표면을 닦아냅니다.

① **노트:** 마일라 폼을 눌러 새시 벽에 단단히 붙어 있는지 확인합니다.

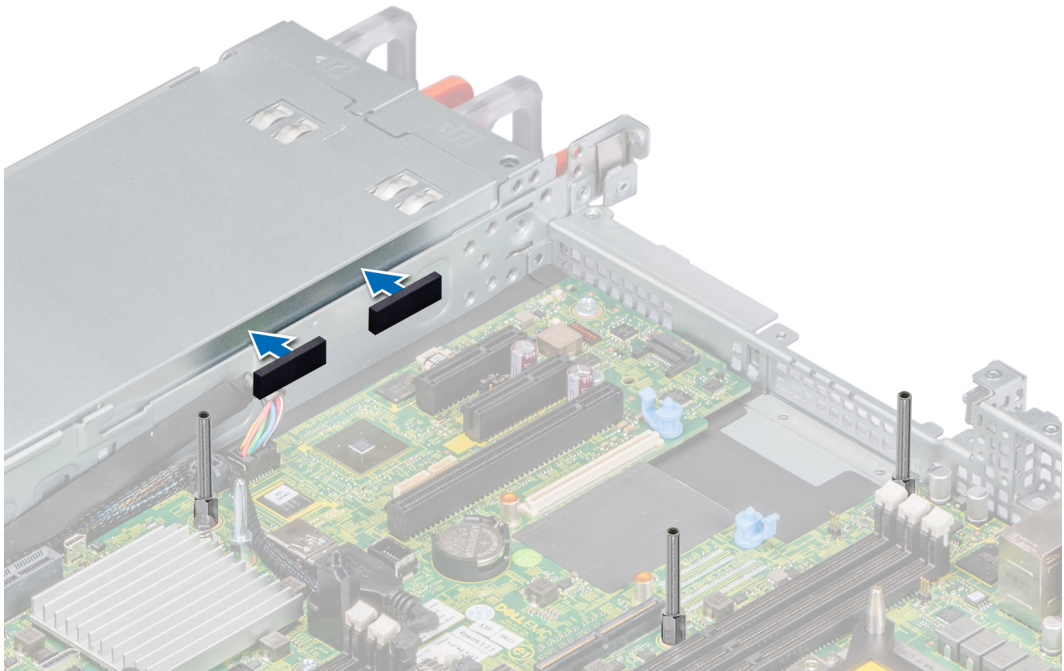


그림 96 . 마일라 폼 설치

6. 901D 키트와 함께 제공된 901D 라이저 1 브라킷에 PCI 카드를 설치하고 파란색 확장 카드 보존 래치를 눌러 제자리에 고정합니다.

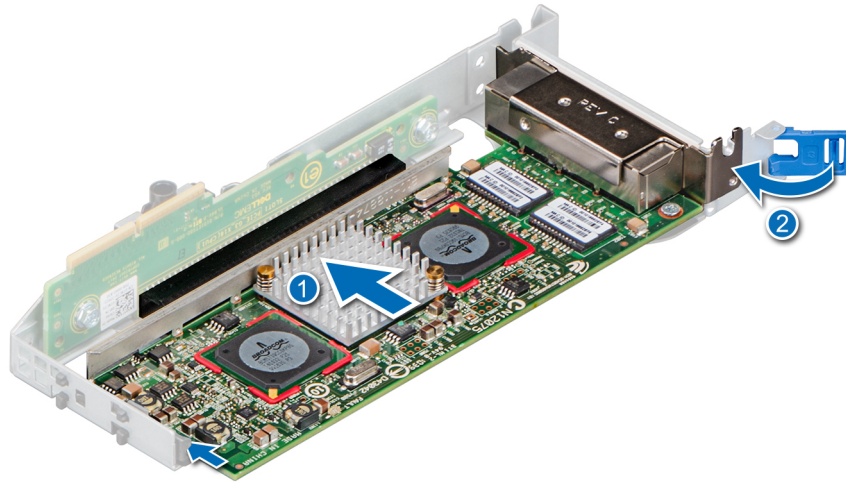


그림 97. 901D 라이저에 PCI 카드 설치

7. 901D 라이저의 파란색 확장 카드 보존 래치에 마일라 폼을 설치합니다.

① | **노트:** 마일라 폼을 설치하기 전에 먼저 파란색 보존 래치를 알코올로 닦아냅니다.

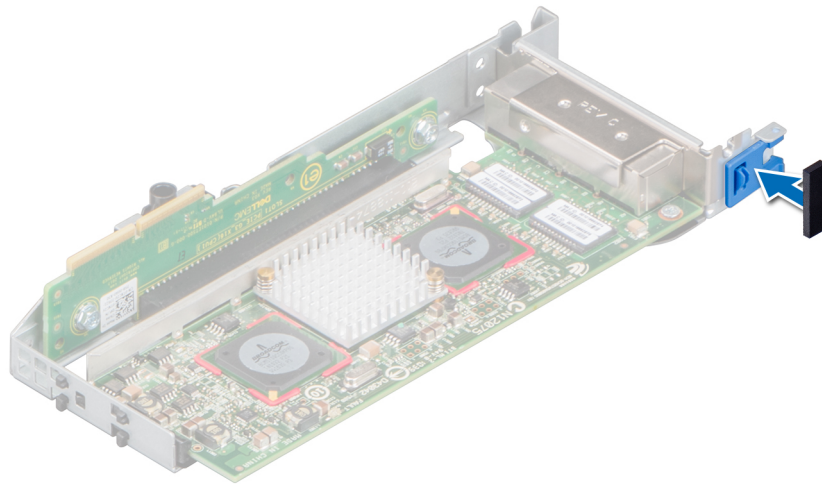


그림 98. 마일라 폼 설치

8. 901D 라이저를 격리 애자 육각 스페이서에 맞추고 시스템 보드의 PCIe 슬롯에 단단히 장착될 때까지 내립니다.

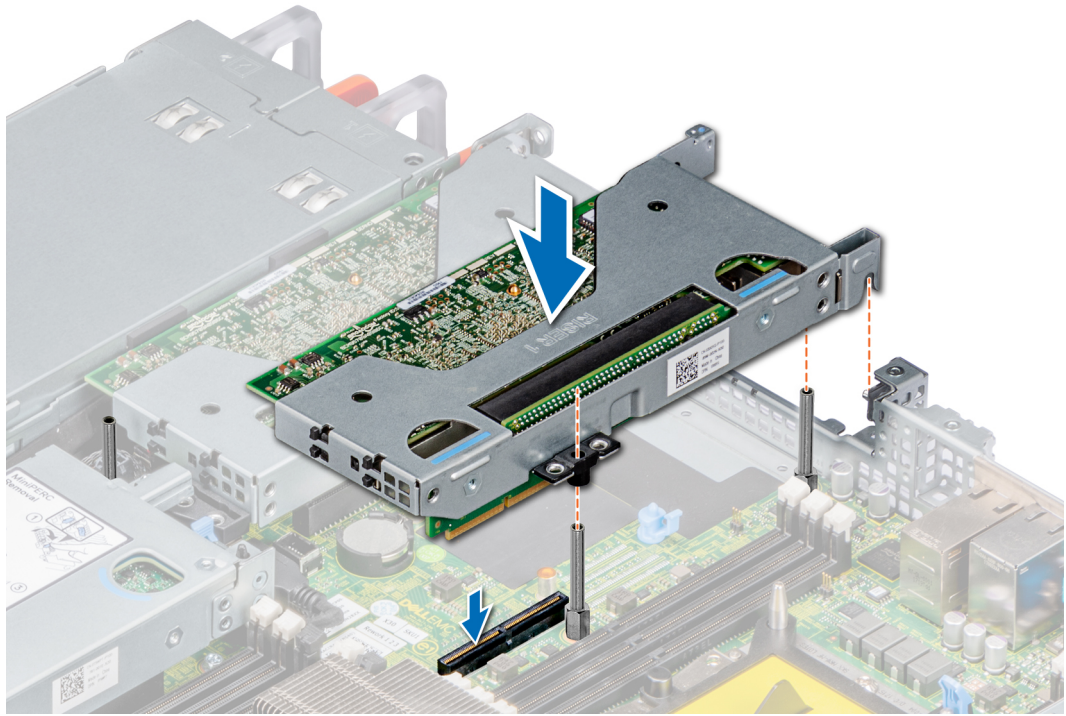


그림 99 . 시스템 보드에 901D 라이저 설치

① **노트:** 901D 키트는 추가 마일라 폼이 포함되어 있습니다. 필요에 따라 라이저 및 새시 사이에 마일라 폼을 장착하여 지원 성능을 최대화합니다.

9. 시스템 커버를 뒤집어 나사 구멍을 찾습니다. 나사 구멍은 레이블로 덮여 있습니다. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 나사 구멍이 노출되도록 레이블 및 SIL에 구멍을 냅니다. 이 나사 구멍은 시스템 커버 및 901D 라이저를 고정합니다.

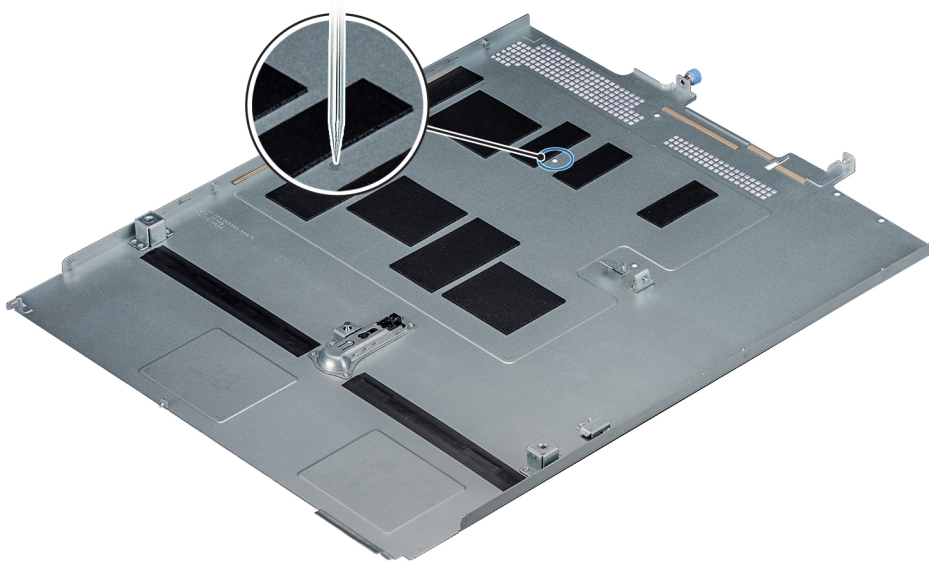


그림 100 . 격리 애자 육각 스페이서 나사 구멍 노출

10. 시스템 커버를 설치합니다.

① **노트:** 시스템 커버를 901D 키트 격리 애자 육각 스페이서에 맞추어야 합니다.

11. 시스템 커버를 901D 키트에 제공된 나사로 조입니다.

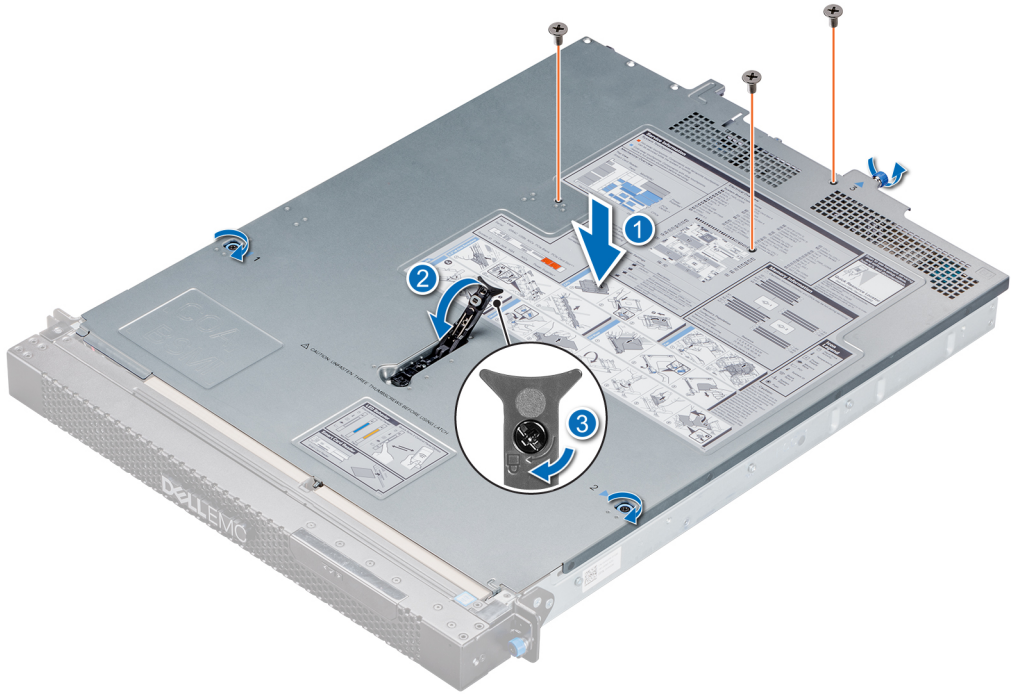


그림 101 . 시스템 덮개 장착

901D 견고한 브래킷 설치

전제조건

1. 안전 지침 섹션에 나열된 안전 지침을 따릅니다.
2. 901D 견고한 브래킷의 포장을 풉니다.
3. 전면 베젤을 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 전원 공급 장치 견고한 브래킷을 고정합니다.

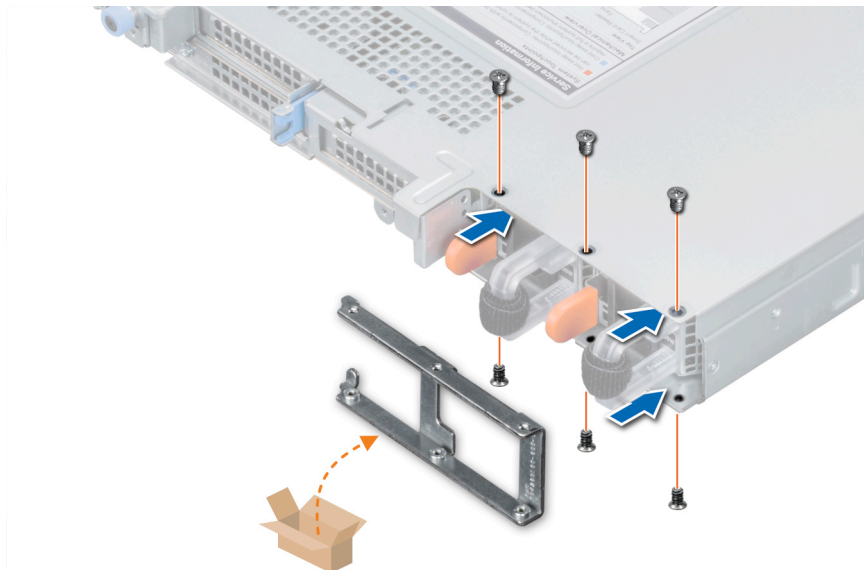


그림 102 . 901D 전원 공급 장치 견고한 브래킷 설치

2. 고리를 시스템 채시의 슬롯에 맞추고 2개의 나비 나사를 조여 드라이브 잠금 브래킷을 고정합니다.

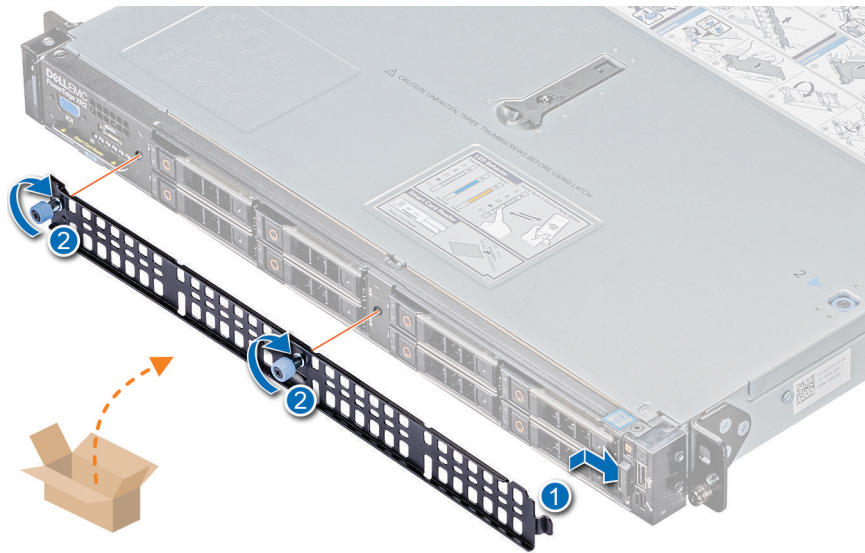


그림 103 . 드라이브 잠금 장치 설치

3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 901D PCI 견고한 브래킷을 고정합니다.

① | **노트:** 901D PCI 견고한 브래킷을 고정하려면 901D 키트와 함께 제공되는 검은색 나사를 사용해야 합니다.

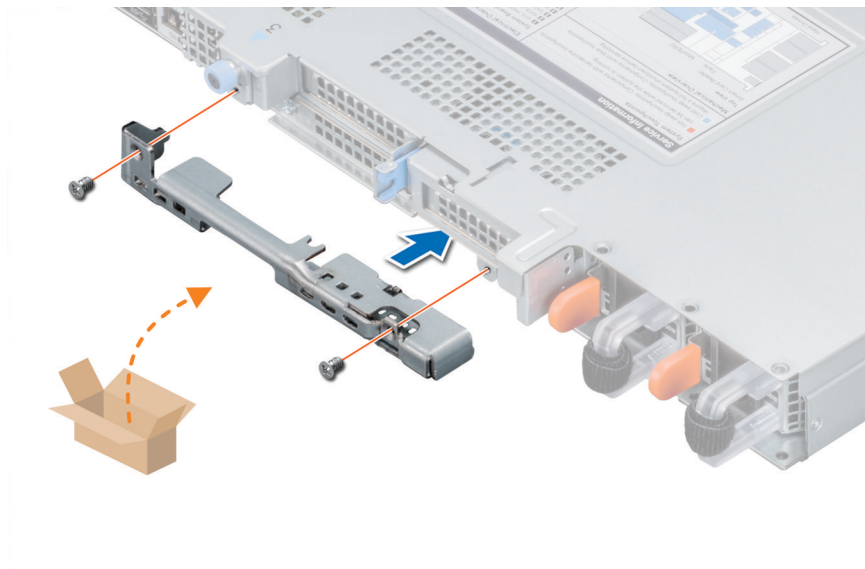


그림 104 . 901D PCI 견고한 브래킷 설치

다음 단계

1. 전면 베젤을 설치합니다.
2. 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 진단 프로그램 사용

시스템에 문제가 발생하면 기술 지원에 문의하기 전에 시스템 진단 프로그램을 실행합니다. 진단 프로그램은 추가 장비를 사용하지 않으면서 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.

주제:

- Dell 내장형 시스템 진단 프로그램

Dell 내장형 시스템 진단 프로그램

① **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 있게 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 보냅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 보냅니다.

부팅 관리자에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행

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

단계

1. 시스템 부팅 시, F11 키를 누릅니다.
2. 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 **System Utilities > Launch Diagnostics**를 선택합니다.
3. 또는 시스템 부팅 시 <F10> 키를 누르고 **Hardware Diagnostics > Run Hardware Diagnostics**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.

결과

Dell Lifecycle Controller에서 내장형 시스템 진단 프로그램 실행

단계

1. 시스템 부팅 시 <F10> 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 제어

메뉴	설명
구성	감지된 모든 장치의 구성 및 상태 정보를 표시합니다.
결과	실행된 모든 검사의 결과를 표시합니다.
시스템 상태	시스템 성능에 대한 현재 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

이 항목은 점퍼에 대한 특정 정보를 제공합니다. 또한 점퍼 및 스위치에 대한 몇 가지 기본 정보를 제공하고 시스템에서 다양한 보드에 있는 커넥터에 대해 설명합니다. 시스템 보드의 점퍼는 시스템을 비활성화하고 암호를 설정하는 데 유용합니다. 구성 요소와 케이블을 올바르게 설치하려면 시스템 보드의 커넥터에 대해 알고 있어야 합니다.

주제:

- 시스템 보드 점퍼 및 커넥터
- 시스템 보드 점퍼 설정
- 잊은 암호 비활성화

시스템 보드 점퍼 및 커넥터

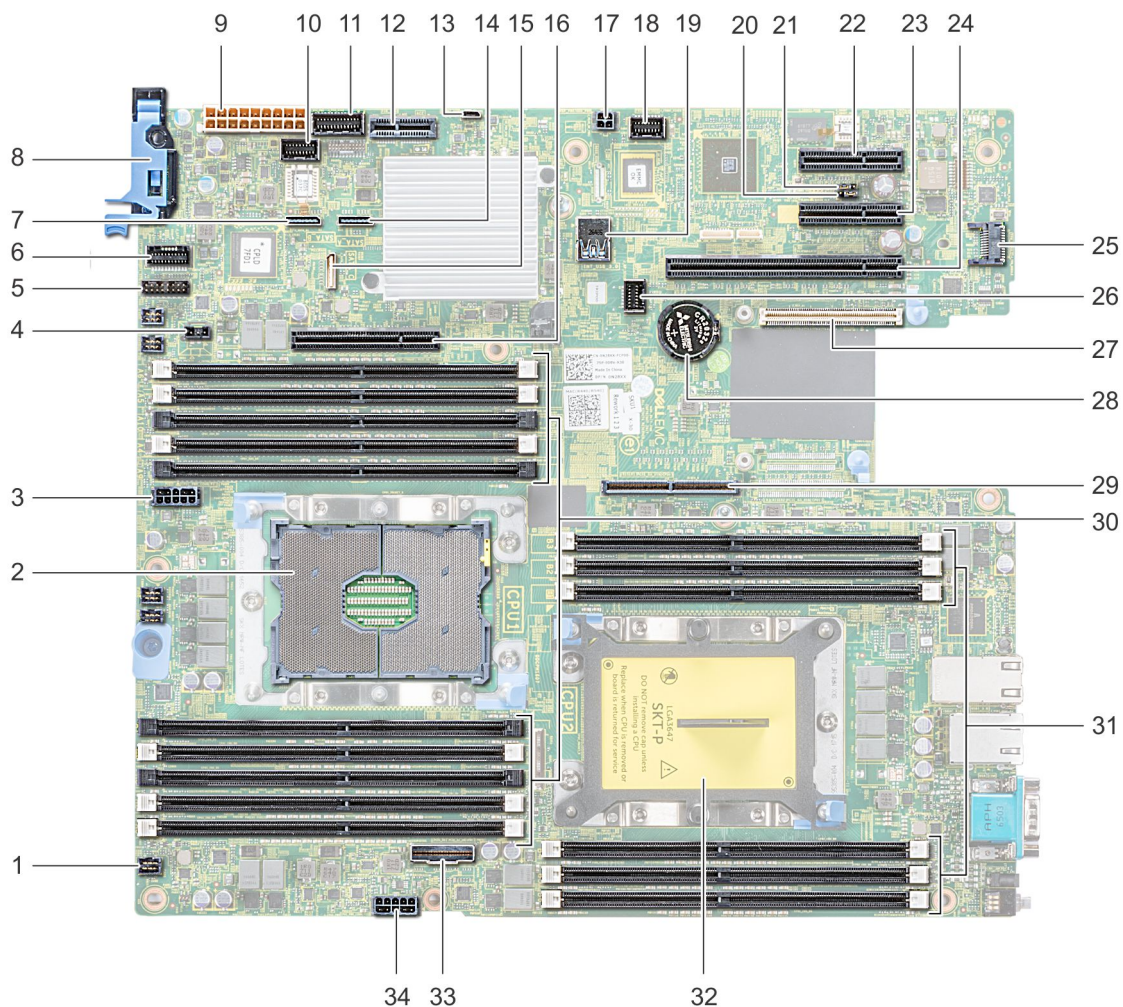


그림 105 . 시스템 보드 점퍼 및 커넥터





표 37. 시스템 보드 점퍼 및 커넥터

항목	커넥터	설명
1.	FAN6	냉각 팬 6 커넥터
2.	CPU1	프로세서 소켓 1
3.	CPU1_PWR_CONN(P2)	CPU1 전원 커넥터
4.	J_INTRU	침입 스위치 커넥터
5.	J_BP_SIG1	후면판 신호 커넥터 1
6.	LFT_CP_CONN	왼쪽 컨트롤 패널 커넥터
7.	J_SATA_B1	내부 SATA B 커넥터
8.	RGT_CP_CONN	오른쪽 컨트롤 패널 커넥터
9.	SYS_PWR_CONN(P1)	시스템 전원 커넥터
10.	J_PIB_SIG1	전원 인터포저 보드 신호 커넥터 1
11.	J_PIB_SIG2	전원 인터포저 보드 신호 커넥터 2
12.	J_ACE	내부 이중 SD 모듈
13.	J_CP_USB2	전면 USB 커넥터
14.	J_SATA_A1	내부 SATA A 커넥터
15.	J_SATA_C1	내부 SATA C 커넥터
16.	PCIE_G3_X8(CPU1)	내부 PERC 컨트롤러 커넥터
17.	J_REAR_BP_PWR1	후면 백플레인 전원 커넥터
18.	J_FRONT_VIDEO	VGA 커넥터
19.	INT_USB_3.0	USB 커넥터
20.	NVRAM_CLR	NVRAM 지우기
21.	PWRD_EN	BIOS 암호 재설정
22.	NA	NA
23.	NA	NA
24.	슬롯 3	PCIe 슬롯(라이저 2)
25.	J_TPM_MODULE	TPM 모듈 커넥터
26.	J_BP_SIG0	후면판 신호 커넥터
27.	J_MEZZ_A1	LOM 라이저 카드 커넥터
28.	BATTERY(배터리)	배터리 커넥터
29.	PCIE_G3_X16(CPU1)	라이저 1 커넥터
30.	A6, A5, A10, A4, A9, A7, A1, A8, A2, A3	메모리 모듈 소켓
31.	B3, B2, B1, B4, B5, B6	메모리 모듈 소켓
32.	CPU2	프로세서 소켓 2
33.	PCIE_A0	NVMe 커넥터
34.	CPU2_PWR_CONN(P3)	CPU2 전원 커넥터

시스템 보드 점퍼 설정

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

표 38. 시스템 보드 점퍼 설정

점퍼	설정	설명
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	BIOS 암호 기능이 활성화됩니다.
	 2 4 6	BIOS 암호 기능이 비활성화됩니다. iDRAC 로컬 액세스는 다음 AC 전원 주기에서 잠금 해제됩니다. iDRAC 암호 재설정은 F2 iDRAC 설정 메뉴에서 활성화됩니다.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	BIOS 구성 설정이 시스템 부팅 시 보존됩니다.
	 1 3 5	BIOS 구성 설정이 시스템 부팅 시 지워집니다.

잇은 암호 비활성화

시스템의 소프트웨어 보안 기능에는 시스템 암호와 설정 암호가 포함됩니다. PASSWORD 점퍼는 이러한 암호 기능을 활성화하거나 비활성화하고 현재 사용 중인 모든 암호를 지웁니다.

전제조건

△ 주의: 대부분의 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 연결된 주변 기기를 모두 끄고 전기 콘센트에서 시스템을 연결 해제합니다.
2. 시스템 덮개를 분리합니다.
3. 시스템 보드 점퍼의 점퍼를 핀 2 및 4에서 핀 4 및 6으로 이동합니다.
4. 시스템 커버를 설치합니다.

점퍼가 핀 4 및 6에 있는 상태에서 시스템을 부팅할 때까지 기존 암호가 비활성화되거나 지워지지 않습니다. 그러나 새 시스템 및/또는 설정 암호를 지정하기 전에 점퍼를 다시 핀 2 및 4로 이동해야 합니다.

ⓘ 노트: 점퍼가 핀 4 및 6에 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 연결된 주변 기기를 모두 끄고 전기 콘센트에서 시스템을 연결 해제합니다.
7. 시스템 덮개를 분리합니다.
8. 시스템 보드 점퍼의 점퍼를 핀 4 및 6에서 핀 2 및 4로 이동합니다.
9. 시스템 커버를 설치합니다.
10. 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 시스템에 연결된 주변 장치의 전원을 모두 켭니다.
11. 새 시스템 및/또는 설정 암호를 할당합니다.

도움말 보기

주제:

- Dell에 문의하기
- QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스

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.

단계

1. www.dell.com/support/home 페이지로 이동합니다.
2. 페이지 우측 하단에 있는 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
3. 맞춤형 지원:
 - a) **Enter your Service Tag(서비스 태그 입력)** 필드에 시스템 서비스 태그를 입력합니다.
 - b) **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.
5. Dell 전역 기술 지원에 대한 연락처 세부 정보를 보려면
 - a) **전역 기술 지원** 페이지를 클릭합니다.
 - b) **기술 지원 팀에 연락** 페이지가 Dell 전역 기술 지원 팀의 전화, 채팅, 또는 이메일에 대한 세부 정보를 표시합니다.

QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스

XC XR2 전면의 정보 태그에 있는 QRL(Quick Resource Locator)을 사용하여 EMC XC XR2에 대한 정보에 액세스할 수 있습니다.

전제조건

스마트폰 또는 태블릿에 QR 코드 스캐너가 설치되어 있는지 확인합니다.

QRL에는 시스템에 대한 다음 정보가 포함되어 있습니다.

- 방법 동영상
- 설치 및 서비스 매뉴얼, LCD 진단 및 기계 개요를 포함한 참조 자료
- 특정 하드웨어 구성 및 보증 정보에 빠르게 액세스하기 위한 시스템 서비스 태그
- 기술 지원 및 영업팀에 직접 연락할 수 있는 Dell 링크

단계

1. www.dell.com/qrl 페이지로 이동하여 특정 제품을 탐색하거나
2. 스마트폰 또는 태블릿을 사용하여 시스템 또는 QRL(Quick Resource Locator) 섹션에서 모델별 QR(Quick Resource) 코드를 스캔합니다.

XC XR2용 Quick Resource Locator



그림 106 . QRL(Quick Resource Locator)

SupportAssist를 통해 자동 지원 받기

Dell EMC SupportAssist는 Dell EMC 서버, 스토리지 및 네트워킹 디바이스에 대한 기술 지원을 자동화하는 Dell EMC Services(옵션)입니다. IT 환경에서 SupportAssist 애플리케이션을 설치 및 설정하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

- **자동 문제 감지** - SupportAssist는 Dell EMC 디바이스를 모니터링하고 하드웨어 문제를 사전 예방적으로 예측하여 자동으로 감지합니다.
- **자동 케이스 생성** - 문제가 감지되면 SupportAssist가 Dell EMC 기술 지원으로 지원 케이스를 자동으로 엽니다.
- **자동 진단 수집** - SupportAssist는 디바이스에서 자동으로 시스템 상태 정보를 수집하고 Dell EMC에 안전하게 업로드합니다. Dell EMC 기술 지원에서 이 정보를 사용하여 문제를 해결합니다.
- **사전 예방적 연락** - Dell EMC 기술 지원 에이전트가 지원 케이스에 대해 연락하고 문제를 해결할 수 있도록 도와드립니다.

제공되는 이점은 디바이스용으로 구매한 Dell EMC Service 사용 권한에 따라 다릅니다. SupportAssist에 대한 자세한 정보를 알아보려면 www.dell.com/supportassist로 이동하십시오.

재활용 또는 EOL(End-of-Life) 서비스 정보

특정 국가에서 이 제품에 대한 회수 및 재활용 서비스가 제공됩니다. 시스템 구성 요소를 폐기하려면 www.dell.com/recyclingworldwide 페이지를 방문하여 해당 국가를 선택하십시오.