Dell EMC PowerEdge FC640
설치 및 서비스 매뉴얼

규정 모델: E02B
규정 유형: E02B005

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	13
Status	Translation Validated

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.

April 2020

개정 A05

목차

Identifier	GUID-5796C9DD-C652-4038-98A1-A65010339B6D
Version	1
Status	Translation Validated

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템 개요

PowerEdge FC640은 PowerEdge FX2/FX2 엔클로저에서 지원되는 절반 높이의 슬레드로, 최대로 다음을 지원합니다.

- 2개의 인텔 제온 확장 가능 프로세서
- 2개의 6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 또는 SSD
- DIMM 슬롯 16개

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

주제:

- 시스템의 전면 모습
- 시스템 정보 레이블

Identifier	GUID-F9103A21-7AE4-4302-A489-86BAD61DC5AA
Version	1
Status	Translation Validated

시스템의 전면 모습

전면 모습은 시스템의 전면에서 사용할 수 있는 기능을 표시합니다.

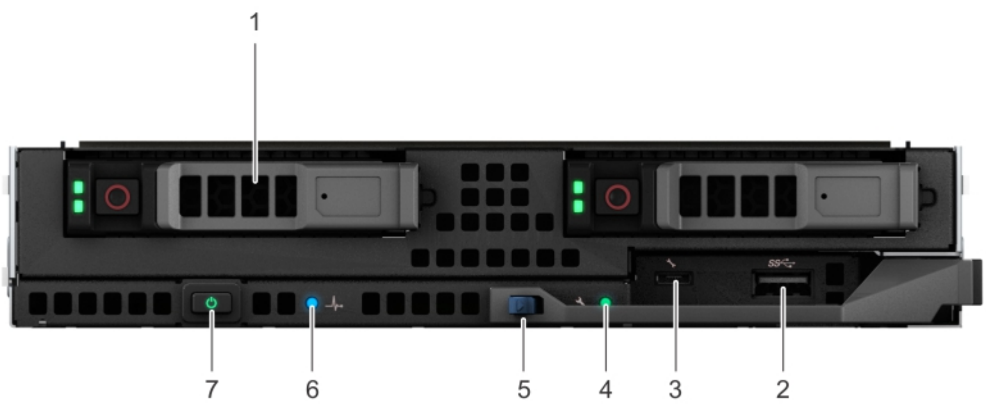

그림 1 . 시스템의 전면 모습

표 1. 시스템의 전면에서 사용 가능한 기능

항목	포트, 패널 및 구성 요소	아이콘	설명
1	하드 드라이브/SSD	N/A(해당 없음)	6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브/SSD가 지원됩니다. 자세한 내용은 기술 사양 섹션을 참조하십시오.
2	USB 포트	SS	USB 포트는 USB 3.0 규격입니다.
3	iDRAC Direct 포트		iDRAC Direct 포트는 마이크로 USB 2.0 호환 제품입니다. 이 포트를 사용하여 iDRAC Direct 기능에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

항목	포트, 패널 및 구성 요소	아이콘	설명
4	iDRAC Direct LED 표시등	N/A(해당 없음)	iDRAC Direct LED 표시등이 켜지고 iDRAC Direct 포트가 현재 디바이스에 연결되어 있음을 나타냅니다. 자세한 내용은 iDRAC Direct LED 표시등 코드 섹션을 참조하십시오.
5	시스템 핸들 분리 버튼	N/A(해당 없음)	엔클로저에서 시스템을 잠금 해제할 수 있습니다.
6.	상태 표시등		시스템의 상태에 대한 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 상태 표시등 섹션을 참조하십시오.
7	전원 버튼		시스템의 전원이 켜져 있거나 꺼져 있음을 나타냅니다. 전원 버튼을 눌러 시스템을 수동으로 켜거나 끕니다. **노트: ACPI 호환 운영 체제를 정상 종료하려면 전원 단추를 누르십시오.**

Identifier	GUID-EC2DDC72-78BE-44F7-A45C-4F5250596248
Version	1
Status	Translation Validated

상태 표시등

상태 표시등은 시스템의 상태를 나타냅니다.

표 2. 상태 표시등 코드

아이콘	상태 표시등 패턴	상태
	파란색으로 켜짐	시스템에 오류가 없습니다. 시스템 상태가 양호합니다.
	파란색으로 깜박임	식별 모드가 활성화됨(시스템 오류와 무관함) - 시스템이 시스템을 식별하는 중입니다.
	황색으로 켜짐	시스템이 Failsafe 모드에 있음 - 시스템이 준비되지 않았거나 사용 가능하지 않으며, 시스템의 전원을 켤 수 없습니다.
	황색 점멸	시스템에 오류가 있습니다.

Identifier	GUID-5657FDEF-F009-4B92-A137-807D24CC1F5B
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 표시등 코드

각 드라이브 캐리어에는 작동 LED 표시등과 상태 LED 표시등이 하나씩 있습니다. 표시등은 드라이브의 현재 상태에 대한 정보를 제공합니다. 작동 LED 표시등은 드라이브가 현재 사용 중인지를 나타냅니다. 상태 LED 표시등은 드라이브의 전원 상태를 나타냅니다.

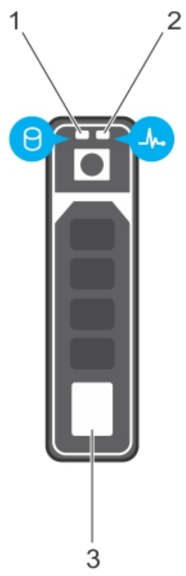

그림 2 . 드라이브 및 중간 드라이브 트레이 백플레인의 드라이브 표시등

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

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

표 3. 드라이브 표시등 코드

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

Identifier	GUID-EAECF5C5-A20E-48E9-A59D-9F1487B2DB7F
Version	1
Status	Translation Validated

iDRAC Direct LED 표시등 코드

iDRAC Direct LED 표시등이 포트가 연결되어 있고 iDRAC 하위 시스템의 일부로 사용되고 있음을 표시하기 위해 켜집니다.

노트북 컴퓨터 또는 태블릿에 연결할 수 있는 USB/마이크로 USB(Type A/B) 케이블을 사용하여 iDRAC Direct를 구성할 수 있습니다. 다음 표에서는 iDRAC Direct 포트가 활성 상태인 경우의 iDRAC Direct 작업을 설명합니다.

표 4. iDRAC Direct LED 표시등 코드

iDRAC Direct LED 표시등 코드	상태
2초 동안 녹색으로 계속 켜져 있습니다.	노트북 컴퓨터 또는 태블릿에 연결되어 있음을 나타냅니다.
녹색으로 깜박임(2초간 켜졌다 2초간 꺼짐)	연결된 노트북 컴퓨터 또는 태블릿이 인식되었음을 나타냅니다.
꺼짐	노트북 컴퓨터 또는 태블릿이 분리되었음을 나타냅니다.

Identifier	GUID-E5E95284-AF09-4506-95C0-61E184E1D2AB
Version	1
Status	Translation Validated

시스템의 서비스 태그 찾기

고유한 익스프레스 서비스 코드(Express Service Code) 및 서비스 태그를 사용하여 시스템을 식별할 수 있습니다. 서비스 태그 정보는 시스템의 섀시에 있는 스티커에서 확인할 수 있습니다. 이 정보는 Dell EMC 직원이 고객 문의 전화를 담당 직원에게 연결하는 데 사용됩니다.

다음 그림은 시스템 측면의 스티커로 제공되는 샘플 서비스 태그를 보여줍니다.

그림 3 . 샘플 서비스 태그

다음 그림은 시스템 측면에서 스티커로 사용할 수 있는 샘플 iDRAC MAC 주소 레이블을 표시합니다.

그림 4 . 샘플 iDRAC MAC 주소

Identifier	GUID-B4CF9CE8-A39D-44A8-9015-32E739697F5E
Version	3
Status	Translation Validated

시스템 정보 레이블

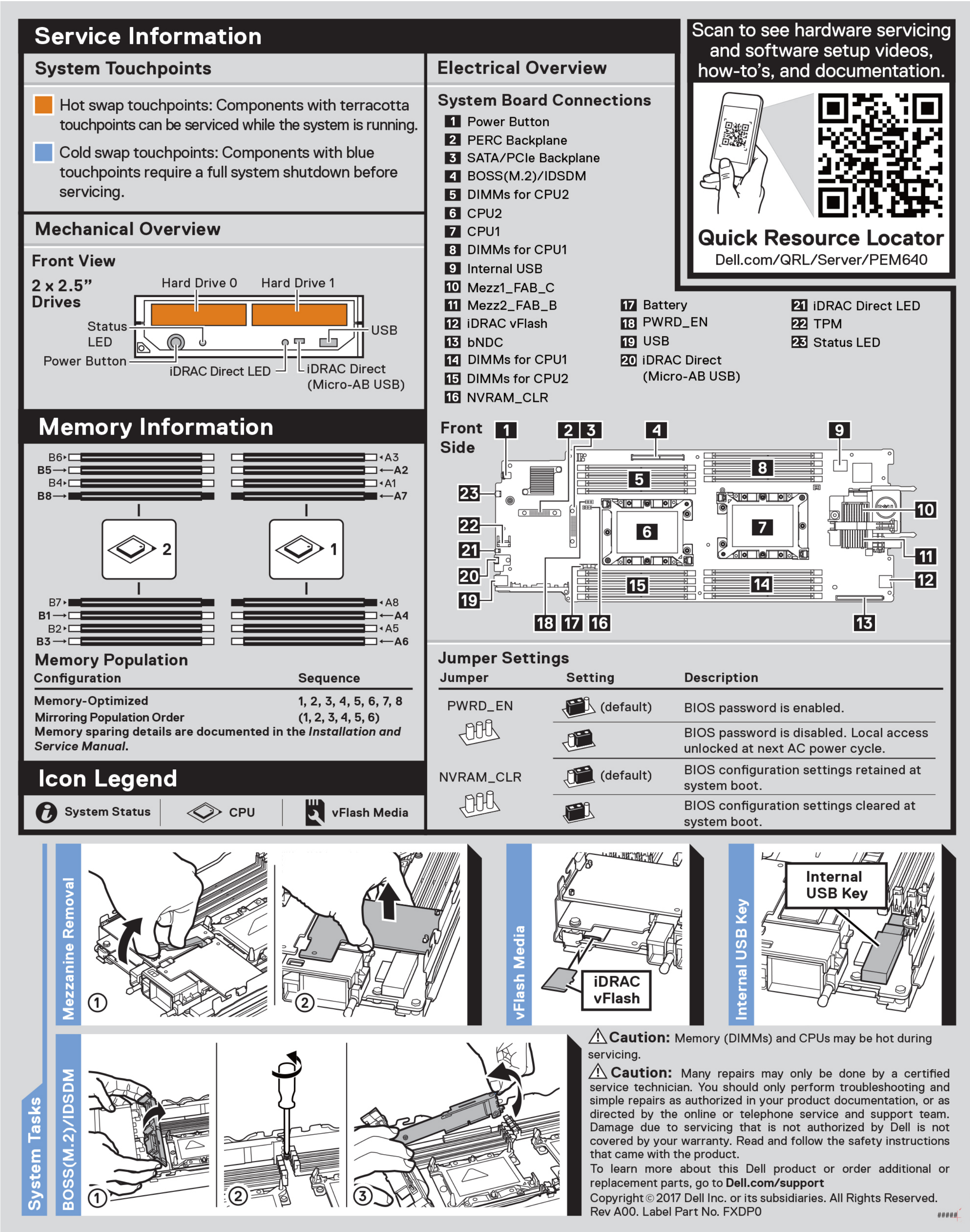

그림 5 . 시스템 정보 레이블

2

Identifier	GUID-D2CFC267-94F6-4A0C-B813-2EC7A31EE8C6
Version	27
Status	Translation Validated

설명서 리소스

이 섹션은 시스템의 설명서 리소스에 대한 정보를 제공합니다.

문서 자료 리소스 표에 나열된 문서를 보려면 다음을 수행하십시오.

- Dell EMC 지원 사이트:
  1. 표의 위치 열에 있는 문서 자료 링크를 클릭합니다.
  2. 필요한 제품 또는 제품 버전을 클릭합니다.

     노트: 제품 이름 및 모델을 찾으려면 시스템의 전면을 참조하십시오.
  3. 제품 지원 페이지에서 **매뉴얼 및 문서**를 클릭합니다.
- 검색 엔진 사용:
  - 검색 상자에 문서 이름 및 버전을 입력합니다.

표 5. 시스템에 대한 추가 설명서 리소스

작업	문서	위치
시스템 설정	엔클로저에 시스템을 설치하는 방법에 대한 정보는 시스템과 함께 제공되는 *시작 가이드* 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 가이드를 참조하십시오. RACADM(Remote Access Controller Admin) 하위 명령 및 지원되는 RACADM 인터페이스 이해에 대한 자세한 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 객체 설명에 대한 자세한 내용은 속성 레지스트리 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals
	이전 버전의 iDRAC 문서에 대한 자세한 정보는 iDRAC 문서 자료를 참조하십시오. 시스템에서 사용할 수 있는 iDRAC의 버전을 식별하려면 iDRAC 웹 인터페이스에서 **?** > **About**을 클릭합니다.	www.dell.com/idracmanuals
	운영 체제를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 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 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals

작업	문서	위치
	OpenManage 설정, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage Server Administrator 사용 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Dell OpenManage Essentials 설치, 사용, 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Dell OpenManage Essentials 사용 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	Dell OpenManage Enterprise 설치, 사용, 문제 해결에 대한 정보는 Dell OpenManage Enterprise 사용자 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
	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 내용은 OpenManage Connections 엔터프라이즈 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals
	인벤토리 보기, 구성 및 모니터링 작업, 원격으로 서버 켜기 또는 끄기 및 Dell 섀시 관리 컨트롤러(CMC)를 사용하여 서버와 구성 요소에 대한 알림을 활성화하는 방법에 대한 정보는 CMC 사용 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers
Dell PowerEdge RAID 컨트롤러 작업	Dell PowerEdge PERC(PowerEdge RAID Controllers), 소프트웨어 RAID 컨트롤러 또는 BOSS 카드의 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 문제를 식별하여 해결하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버 문제 해결 가이드를 참조하십시오.	www.dell.com/poweredgemanuals

Identifier	GUID-F0EBFD56-9096-4851-A1E8-0E1DC0063BDA
Version	3
Status	Translation Validated

기술 사양

Identifier	GUID-FAE5A122-4A4F-4035-8030-73A6824D2222
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 크기

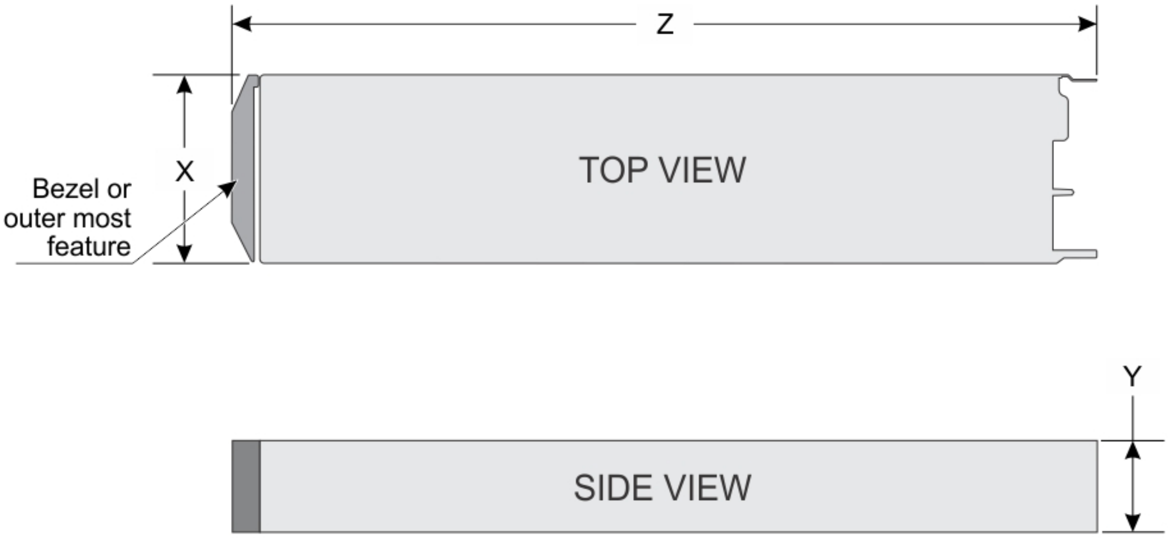

그림 6 . 시스템 크기

표 6. Dell EMC PowerEdge FC640 시스템의 시스템 크기

시스템	X	Y	Z(핸들 닫힘)
Dell EMC PowerEdge FC640	211.0mm(8.3인치)	40.25mm(1.58인치)	535.75mm(21.09인치)

Identifier	GUID-8CD32382-7E71-4CC0-9F66-02F1BCD7B873
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 중량

표 7. Dell EMC PowerEdge FC640 시스템 중량

시스템	최대 무게
2개의 6.35cm(2.5인치) 드라이브	5.8kg(12.79lb)

Identifier	GUID-894AEFF0-B397-4D37-A9F3-E2550397B2F4
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 사양

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 최대 2개의 인텔 제온 확장 가능 프로세서를 지원합니다.

Identifier	GUID-42965D69-48A1-46DF-8027-E8E4EA205AF7
Version	3
Status	Translation Validated

지원되는 운영 체제

PowerEdge FC640은 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Canonical Ubuntu LTS
- Citrix XenServer
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware

노트: 자세한 내용은 www.dell.com/ossupport 섹션을 참조하십시오.

노트: 특정 버전 및 추가 사항에 대한 자세한 내용은 https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-fc640을 참조하십시오.

Identifier	GUID-F362B7DA-5FF3-4577-9406-49DA2DA95F26
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 전지 사양

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

Identifier	GUID-F456612C-8827-435D-9A10-54F988EE9071
Version	3
Status	Translation Validated

메모리 사양

표 8. 메모리 사양

메모리 모듈 소켓	DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		듀얼 프로세서	
				최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM
288핀 16개	LRDIMM	Octa 등급	128GB	128GB	1024GB	256GB	2048GB
		4중 랭크	64GB	64GB	512GB	128GB	1024GB
	RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	64GB	16GB	128GB
		듀얼 랭크	16GB	16GB	128GB	32GB	256GB
		듀얼 랭크	32GB	32GB	256GB	64GB	512GB
		듀얼 랭크	64GB	64GB	512GB	128GB	1024GB

Identifier	GUID-4986056E-FEAB-44D0-9979-55362DE3AD15
Version	1
Status	Translation Validated

메자닌 카드 사양

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 듀얼 포트 10Gb 이더넷, 쿼드 포트 1Gb, FC8 Fibre Channel, FC16 Fibre Channel을 지원하는 PCIe x8 Gen 3 슬롯 메자닌 카드 2개 또는 Infiniband 메자닌 카드를 지원합니다.

Identifier	GUID-4CC30807-5B4C-4A61-B79E-1BCCF70050C9
Version	1
Status	Translation Validated

스토리지 컨트롤러 사양

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 다음을 지원합니다.

내부 컨트롤러: 소프트웨어 RAID S140, PERC9 H330, H730P

부팅 최적화 스토리지 서브시스템:

- HWRAID 2개의 M.2 SSD(120GB, 240GB)
- 내부 이중 SD 모듈(옵션)

Identifier	GUID-0D267438-BEA6-49F8-8A01-7CF01FE9F9C8
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 사양

Identifier	GUID-3C5BEBE9-2FC2-427F-AF6C-465E8BB71663
Version	1
Status	Translation Validated

하드 드라이브

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 최대 2개의 6.35cm(2.5인치) SAS 또는 SATA 하드 드라이브 또는 PCIe SSD를 지원합니다. 하드 드라이브 또는 SSD는 드라이브 베이에 맞게 제작된 핫스왑 방식의 드라이브 캐리어와 함께 제공됩니다. 이러한 드라이브는 드라이브 백플레인을 통해 시스템 보드에 연결합니다.

Identifier	GUID-CCA95B7A-BA52-44C9-A4F0-7595A2191050
Version	1
Status	Translation Validated

포트 및 커넥터 사양

Identifier	GUID-DC804EC8-8EC0-4357-8C91-7769AADF2305
Version	1
Status	Translation Validated

USB 포트

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 다음을 지원합니다.

- 1개의 USB 3.0 호환 포트(시스템 전면)
- 1개의 마이크로 USB/iDRAC Direct USB 2.0 호환 포트(시스템 전면)
- 1개의 USB 3.0 호환 내부 포트

노트: 시스템 전면의 마이크로 USB 2.0 호환 포트는 iDRAC Direct 또는 관리 포트로만 사용할 수 있습니다.

Identifier	GUID-C1BBD944-10AF-4C3B-854B-6C4550D079F6
Version	1
Status	Translation Validated

내부 이중 SD 모듈

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 하이퍼바이저 전용 내부 microSD 카드 2개를 지원합니다. 이 카드는 다음 기능을 제공합니다.

- 이중 카드 작동 - 두 슬롯의 microSD 카드를 사용하여 미러링되는 구성을 유지하고 이중화를 제공합니다.
- 단일 카드 작동 — 단일 카드 작동이 중복성 없이 지원됩니다.

노트: 하나의 IDSDM 카드 슬롯은 이중화 전용으로 사용됩니다. IDSDM/microSD vFlash 구성 시스템과 연관된 Dell 브랜드 microSD 카드를 사용하는 것이 좋습니다.

Identifier	GUID-DDB87ACB-F8CC-472D-BD45-9700605B80EA
Version	1
Status	Translation Validated

MicroSD vFlash 커넥터

Dell EMC PowerEdge FC640 시스템은 vFlash 지원을 위해 1개의 전용 microSD 카드를 지원합니다.

Identifier	GUID-F4D74D36-D1BA-4B5C-BFA2-1C47EF981FF3
Version	2
Status	Translation Validated

비디오 사양

표 9. 비디오 사양

기능	환경 사양
비디오 종류	iDRAC와 통합된 Matrox G200 그래픽 컨트롤러
비디오 메모리	4GB DDR4(iDRAC 애플리케이션 메모리와 공유)

Identifier	GUID-783CE14C-4484-413D-AF6F-C4899AFBC1B6
Version	1
Status	Translation Validated

환경 사양

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

표 10. 온도 사양

온도	사양
보관 시	–40 ~ 65°C(–40 ~ 149°F)
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비에 직사광선을 받지 않고 10°C ~ 35°C(50 °F ~ 95 °F).
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 11. 상대 습도 사양

상대 습도	사양
보관 시	최대 이슬점이 33°C(91 °F)인 5% ~ 95% RH. 대기는 항상 비응축 상태여야 함.
작동 시	10% ~ 80% 상대 습도, 최대 이슬점 26°C(78.8°F).

표 12. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz ~ 350Hz에서 0.26G_{rms}(모든 작동 방향)

최대 진동	사양
보관 시	10Hz ~ 500Hz에서 15분 간 1.87G_{rms}(6개 측면 모두 테스트)

표 13. 최대 충격 사양

최대 충격	사양
작동 시	최대 11ms 동안 (+/-) x, y, z축으로 6G의 연속 충격 펄스 6회
보관 시	최대 2ms 동안 (+/-) x, y, z축으로 71G의 연속 충격 펄스 6회(시스템 각 면에 1회의 펄스)

표 14. 최대 고도 사양

최대 고도	사양
작동 시	3048m(10,000피트)
보관 시	12,000m(39,370ft).

표 15. 작동 온도 정격 감소 사양

작동 온도 정격 감소	사양
최대 35°C(95°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/300m(1°F/547ft)로 감소됩니다.
35°C ~ 40°C(95°F ~ 104°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/175m(1°F/319ft)로 감소됩니다.
40°C ~ 45°C(104°F ~ 113°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소됩니다.

Identifier	GUID-224F03D0-95DD-4F41-90DC-3C5A18749D7D
Version	1
Status	Translation Validated

미세 먼지 및 가스 오염 사양

다음 표는 미세 먼지 및 가스 오염으로 인한 모든 장비 손상 또는 장애를 방지하는 데 도움이 되는 제한 사항을 정의합니다. 미세 먼지 또는 가스 오염 수준이 지정된 제한 사항을 초과하여 그 결과로 장비 손상 또는 장애가 발생하는 경우 환경 조건을 바로잡아야 할 수 있습니다. 환경을 개선하는 것은 고객의 책임입니다.

표 16. 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. **노트: 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.** **노트: 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.**
전도성 먼지	공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다. **노트: 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. **노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.**

표 17. 기체 오염 사양

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

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

노트: ≤50% 상대 습도에서 측정된 최대 부식성 오염 수치

Identifier	GUID-4180AD13-BDBE-4BD0-854C-F4E137D9D6F5
Version	2
Status	Translation Validated

표준 운영 온도

표 18. 표준 운영 온도 사양

표준 운영 온도	사양
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 10°C ~ 35°C(50°F ~ 95°F)
습도 범위(%)	10% ~ 80% RH 기준, 최대 이슬점 26°C(78.8°F).

Identifier	GUID-003A1803-DAB6-4CF0-844D-3E2DF1B98EC0
Version	1
Status	Translation Validated

확대된 작동 온도

표 19. 확대된 작동 온도 사양

확대된 작동 온도	사양
연속 작동	RH 5% ~ 85%에서 5°C ~ 40°C, 이슬점 29°C **노트: 표준 작동 온도(10°C ~ 35°C)를 벗어나는 경우에도 시스템은 최저 5°C, 최고 40°C에서 연속적으로 작동할 수 있습니다.** 온도가 35°C - 40°C인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950m를 넘는 고도에서 1°C/175m(1°F/319피트)로 감소합니다.
연간 작동 시간의 1% 미만 또는 동일	RH 5% ~ 90%에서 –5°C ~ 45°C, 이슬점 29°C **노트: 실외 표준 작동 온도(10°C ~ 35°C) 범위를 벗어나는 경우에도 (최저 5°C, 최고 45°C) 연간 작동 시간의 최대 1% 동안 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.** 온도가 40°C ~ 45°C인 경우 최대 허용 온도는 950m 이상에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소합니다.

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

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

Identifier	GUID-0F5D020E-ACE3-4E55-89F1-61B3B757142E
Version	1
Status	Translation Validated

확대된 작동 온도 제한 사항

FC640 시스템에 대해 확대된 운영 온도 제한 사항이 여기에 나열되어 있습니다.

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅을 수행하지 마십시오.
- 지정된 운영 온도가 적용되는 최대 고도는 3048m(10,000피트)입니다.
- NVME 드라이브는 지원되지 않습니다.
- AEP DIMM은 지원되지 않습니다.
- 105W/4C, 115W/6C, 130W/8C, 140W/14C 이상의 와트 프로세서(TDP>140W)는 지원되지 않습니다.
- 85W를 초과하는 NEBS SKU 프로세서는 지원되지 않습니다.
- Dell에서 확인되지 않는 주변 기기 카드 및/또는 25W를 넘는 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.

Identifier	GUID-CD1959DD-15D0-4685-8287-A142A5A1E83C
Version	5
Status	Translation in review

열 제한 매트릭스

표 20. 과열 제한 사항 매트릭스

프로세서의 TDP(Thermal Design Power)	코어 개수	프로세서	주변 제한 사항		
			M1000e	VRTX	FX2
165W	28/24	8276, 8260, 6212U, 8260M, 8276M	C35	C35	C35
165W	28/26/18	8176, 8170, 6150	C35, DIMM limit 1*	C35, DIMM limit 1*	C35, DIMM limit 1*
150 W	26/24/20	8164, 8160, 6148	C35	C35	C35
135W	24	6262V	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150 W	24/16/8	6252N	C30	C30	C30
165W	28/24	6240R; 6238R	C30	C35	C30
150 W	24/20/18/16	6248, 6240, 6242, 6252, 6210U, 6240M	C35	C35	C35
165W	12	6246	C30, DIMM 제한 1*	C30, DIMM 제한 1*	C30, DIMM 제한 1*
150 W	8	6244	C30, DIMM 제한 1*	C30, DIMM 제한 1*	C30, DIMM 제한 1*
140W	22	6238/6238M	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
130 W	8	6234	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
125W	20/16/4	6230N	C35	C35	C35
150 W	26/24/16	6230R, 5220R, 6226R	C30	C35	C30
115W	20	6222V	C35	C35	C35
125W	20/18/16/12	6209U, 6230, 5220S, 5218, 8253, 6226, 5220	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150W	16	6208U	C30	C30	C30
150 W	16/12	6142, 6136, 8158	C35	C35	C35
140W	22/18	6152, 6140	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
125W	20/16	6138, 6130, 8153	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
130 W	8	6134	C35	C35	C35
140W	14	6132	C35	C35	C35
115W	6	6128	C35	C35	C35
125W	12	6126	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
105W	4	5222, 8256	C35	C35	C35
125W	20	5218R	C40** E45***	C40** E45***	C35
110W	16/12/4	5218N	C35	C35	C35
115W	8	5217	C35	C35	C35
85W	12/10/8/6	5215, 4215, 4214, 4216, 4214, 4210, 4208, 3204, 5215M, 5215L, 3206R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
105W	4	5122, 8156	C30	C30	C30
105W	14/12	5120, 5118	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
100 W	24/16/10	4214R, 4216, 4210R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***

프로세서의 TDP(Thermal Design Power)	코어 개수	프로세서	주변 제한 사항		
			M1000e	VRTX	FX2
130 W	24	4215R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85W	12/10/8/6/4	4116, 5115, 4114, 4110, 4108, 3106, 3104, 4112	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150 W	24	8160T	C25, DIMM 제한 2*	C25, DIMM 제한 2*	C25, DIMM 제한 2*
125W	20	6138T	C35	C35	C35
125W	16	6130T	C35	C35	C35
125W	12	6126T	C35	C35	C35
105W	16	5218T	C30	C30	C30
105W	14	5120T	C35	C35	C35
85W	14	5119T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85W	12	4116T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85W	10	4114T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
70W	8	4109T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85W	8	3206R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***

* DIMM 제한 1 - 최대 64GB LRDIMM. 128GB 없음, AEP(Apache Pass) 없음. 이는 듀얼 프로세서가 탑재된 시스템에만 적용됩니다.

* DIMM 제한 2 - 최대 32GB LRDIMM. 128GB/64GB 없음, AEP(Apache Pass) 없음. 이는 듀얼 프로세서가 탑재된 시스템에만 적용됩니다.

* 특별 한도 - 드라이브 없음, 백플레인 없음, PCIe 없음, 최대 64GB LRDIMM

**C는 지정된 온도 이하에서 프로세서가 지속적으로 작동 중임을 나타냅니다.

***E는 프로세서에 지정된 확대된 운영 온도를 나타냅니다.

Identifier	GUID-AEDA80DE-F171-42AC-967B-D62DF112EFDE
Version	4
Status	Translation Validated

초기 시스템 설정 및 구성

Identifier	GUID-E4D53225-05DA-41AF-9FD6-5872B3EFB48E
Version	2
Status	Translation Validated

시스템 설정

시스템을 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계

1. 시스템 포장을 풉니다.
2. 시스템 커넥터에서 I/O 커넥터 커버를 분리합니다.

   주의: 시스템을 설치하는 동안 시스템 커넥터가 손상되는 것을 방지하려면 시스템이 인클로저의 슬롯에 제대로 맞추어져 있는지 확인합니다.
3. 시스템을 인클로저에 설치합니다.
4. 인클로저 전원을 켭니다.

   노트: 전원 단추를 누르기 전에 섀시가 초기화될 때까지 기다립니다.
5. 시스템의 전원 단추를 누르십시오.

   또는 다음과 같은 방법으로 시스템을 켤 수도 있습니다.
   - 시스템 iDRAC. 자세한 정보는 iDRAC에 로그인 섹션을 참조하십시오.
   - CMC에서 시스템 iDRAC를 구성한 뒤 인클로저 CMC(Chassis Management Controller). 자세한 정보는 www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers에서 *CMC 사용자 가이드*를 참조하십시오.

Identifier	GUID-F6A0C7AF-C3D1-430A-9C19-9CD1F42FD138
Version	3
Status	Translation Validated

iDRAC 구성

iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller)는 시스템 관리자가 생산성을 높이고 Dell 시스템의 전체 가용성을 향상시키도록 설계되었습니다. iDRAC는 시스템 문제를 관리자에게 알려 원격으로 시스템을 관리받도록 합니다. 따라서 시스템에 물리적으로 액세스할 필요성이 줄어듭니다.

Identifier	GUID-B103AA76-1FAA-4450-87DB-595415D60C5B
Version	15
Status	Translation Validated

iDRAC IP 주소 설정 옵션

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

노트: 정적 IP 구성은 구매 시 요청해야 합니다.

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

인터페이스	문서/섹션
iDRAC 설정 유틸리티	www.dell.com/poweredgemanuals의 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*

인터페이스	문서/섹션
Dell Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit의 *Dell Deployment Toolkit 사용자 가이드*
Dell Lifecycle Controller	www.dell.com/poweredgemanuals의 *Dell Lifecycle Controller 사용자 가이드*
CMC 웹 인터페이스	www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers의 *Dell Chassis Management Controller 펌웨어 사용자 가이드*
iDRAC Direct	www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드* 참조

Identifier	GUID-4C2107BA-EF66-4B32-9913-6F8E53C335F2
Version	13
Status	Translation Validated

iDRAC에 로그인

iDRAC에 다음과 같이 로그인할 수 있습니다.

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

iDRAC에 대한 보안 기본값 액세스를 선택한 경우 시스템 정보 태그에 있는 iDRAC 보안 기본값 암호를 사용해야 합니다. iDRAC에 대한 보안 기본값 액세스를 선택하지 않은 경우 기본 사용자 이름과 암호는 `root` 및 `calvin`입니다. SSO(Single Sign-On) 또는 스마트 카드를 사용하여 로그인할 수도 있습니다.

노트: iDRAC에 로그인하려면 iDRAC 자격 증명이 있어야 합니다.

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

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

RACADM을 사용하여 iDRAC에 액세스할 수도 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *RACADM 명령줄 인터페이스 참조 가이드*를 참조하십시오.

Identifier	GUID-DB9032D7-9186-4AD3-88C9-72F96686378C
Version	6
Status	Translation Validated

운영 체제 설치 옵션

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

표 21. 운영 체제를 설치할 수 있는 리소스

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

Identifier	GUID-5D54BF63-7014-4627-8336-7EED724A6E97
Version	6
Status	Translation Validated

펌웨어 및 드라이버 다운로드 방법

다음 방법 중 하나로 펌웨어 및 드라이버를 다운로드할 수 있습니다.

표 22. 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
Dell Repository Manager(DRM) 사용	www.dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager
Dell OpenManage Essentials 사용	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
Dell OpenManage Enterprise 사용	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
Dell Server Update Utility(SUU) 사용	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK) 사용	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
iDRAC 가상 미디어 사용	www.dell.com/idracmanuals

Identifier	GUID-3FEE65C4-8FCA-4A29-B042-19F05D746390
Version	6
Status	Translation Validated

드라이버 및 펌웨어 다운로드

Dell EMC는 시스템에 최신 BIOS, 드라이버 및 시스템 관리 펌웨어를 다운로드하여 설치할 것을 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.

   노트: 서비스 태그가 없는 경우 제품 감지를 선택하여 시스템이 자동으로 서비스 태그를 감지하도록 하거나 제품 보기를 클릭하고 제품으로 이동합니다.
3. **드라이버 및 다운로드**를 클릭합니다.
   시스템에 해당하는 드라이버가 표시됩니다.
4. 드라이버를 USB 드라이브, CD 또는 DVD로 다운로드합니다.

5

Identifier	GUID-53CC073C-7846-4BB4-901B-8043412A4237
Version	4
Status	Translation Validated

사전 운영 체제 관리 애플리케이션

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 설치 프로그램
- Dell Lifecycle Controller
- 부팅 관리자
- PXE 부팅

Identifier	GUID-29043DBD-F47B-4194-9EDF-A4AD839649D5
Version	1
Status	Translation Validated

사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션

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

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

Identifier	GUID-D926FD8D-A977-4289-B1E7-45D0FE546139
Version	2
Status	Translation Validated

시스템 설치 프로그램

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

노트: 선택한 필드에 대한 도움말 텍스트는 기본적으로 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.

Identifier	GUID-89205AA6-C400-4026-AE6A-76A0A287F636
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

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

Identifier	GUID-A3527EA8-BDCC-42EF-BEE3-DE4E4463A55B
Version	4
Status	Translation Validated

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.
iDRAC Settings	iDRAC 설정을 구성할 수 있습니다. iDRAC Settings(idrac 설정) 유틸리티는 UEFI (Unified Extensible 펌웨어 인터페이스; Small Computer System Interface)를 사용하여 iDRAC 매개 변수를 설정하고 구성하려면 인터페이스를. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개 변수를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.
장치 설정	장치 설정을 구성할 수 있습니다.

Identifier	GUID-4C2BEF93-8071-4771-8FD6-8B34A3C9A0D2
Version	5
Status	Translation Validated

System BIOS(시스템 BIOS)

System BIOS(시스템 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.

Identifier	GUID-27E3876A-751B-4D5C-8AF6-D23532E519C7
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

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

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

Identifier	GUID-62C95E9F-DCA7-4314-967F-8C31B3E9EDB1
Version	7
Status	Translation Validated

시스템 BIOS 설정 세부 정보

이 작업 정보

다음은 **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.
NVMe 설정	NVMe 설정을 변경하는 옵션을 표시합니다. 시스템에 NVMe이 포함되어 있어 RAID 어레이에서 구성하려는 구성 요소가 있는 경우 이 필드와 **내장 SATA** 필드는 **SATA 설정** 메뉴를 **RAID** 모드로 설정하십시오. **부팅 모드** 설정을 **UEFI**로 변경해야 할 수도 있습니다. 그렇지 않으면, 이 필드 **가 비 RAID** 모드로(제한됨)로 설정되어야 합니다.
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 설정는 **Device Settings(장치** 설정) 메뉴에서 관리됩니다.
내장형 장치	내장형 디바이스 컨트롤러 및 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 지정하는 옵션을 표시합니다.
직렬 통신	직렬 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 지정하는 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 날짜, 시간 등을 변경하는 옵션을 표시합니다.

Identifier	GUID-CC252A6A-99FC-4DCF-8872-5C84F52B5D64
Version	2
Status	Translation Validated

시스템 정보

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

Identifier	GUID-702069D6-7862-4BD4-A2EA-627A2CD38A6E
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-673D8A44-44EA-411A-A73F-3C43E3D9A083
Version	5
Status	Translation Validated

시스템 정보 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
시스템 모델 이름	시스템 모델 이름을 표시합니다.
시스템 BIOS 버전	시스템에 설치된 BIOS 버전을 표시합니다.
시스템 관리 엔진 버전	관리 엔진 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
시스템 서비스 태그	시스템 서비스 태그를 표시합니다.
시스템 제조업체	시스템 제조업체 이름을 표시합니다.
시스템 제조업체 연락처 정보	시스템 제조업체의 연락처 정보를 표시합니다.
시스템 CPLD 버전	시스템 CPLD(복잡한 프로그래밍 가능 논리 장치) 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
UEFI 준수 버전	시스템 펌웨어의 UEFI 규정 준수 수준을 표시합니다.

Identifier	GUID-87E8FC3A-D77A-4D26-9F74-A84DD1073CEC
Version	1
Status	Translation Validated

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.

Identifier	GUID-39B095BC-6429-4A16-B399-1537E3351366
Version	3
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-82ABA29C-1E0D-404D-A7C7-B2F2C93E65CC
Version	14
Status	Translation Validated

Memory Settings 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
System Memory Size	시스템의 메모리 크기를 표시합니다.
System Memory Type	시스템에 설치된 메모리 종류를 표시합니다.
System Memory Speed	시스템 메모리 속도를 표시합니다.
System Memory Voltage	시스템 메모리 전압을 표시합니다.
Video Memory	비디오 메모리 크기를 표시합니다.
System Memory Testing	시스템 부팅 중에 시스템 메모리 테스트가 실행되는지 여부를 지정합니다. 옵션으로 **활성화** 및 **비활성화**가 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
메모리 작동 모드	메모리 작동 모드를 지정합니다. 사용 가능한 옵션은 **옵티마이저 모드**, **단일 랭크 Spare Mode(스페어 모드)**, **다중 등급 Spare Mode(스페어 모드)**, **Mirror Mode(미러 모드)**, 및 **Dell Fault Resilient Mode**. 이 옵션은 기본적으로 **옵티마이저 모드**로 설정됩니다. **노트: 시스템의 메모리 구성에 따라 메모리 작동 모드에 여러 가지 기본값 및 사용 가능한 옵션이 있을 수 있습니다.** **노트: Dell Fault Resilient Mode는 결함 복원이 있는 메모리 영역을 구축합니다. 이 모드는 중요 애플리케이션을 로드하는 기능을 지원하거나 운영 체제 커널을 활성화하여 시스템 가용성을 극대화할 수 있는 운영 체제에서 사용할 수 있습니다.** **노트: 인텔 DC 옵테인 영구 메모리가 설치된 경우에는 최적화 모드만 선택해야 합니다.**
Current State of Memory Operating Mode	Memory Operating Mode(메모리 작동 모드)에의 현재 상태를 지정합니다.
Node Interleaving	NUMA(Non-Uniform Memory Architecture) 지원 여부를 지정합니다. 이 필드를 **활성화**로 설정하는 경우 대칭 메모리 구성이 설치되어 있으면 메모리 인터리빙이 지원됩니다. 이 필드가 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우 시스템이 NUMA(비대칭) 메모리 구성을 지원합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
ADDDC 설정	**ADDDC 설정** 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. ADDDC(Adaptive Double DRAM Device Correction)가 활성화된 경우 오류가 발생한 DRAM이 동적으로 매핑됩니다. **활성화**로 설정하는 경우 특정 워크로드를 처리할 때 시스템 성능에 모종의 영향을 미칠 수 있습니다. 이 기능은 x4 DIMM에만 적용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
Native tRFC Timing for 16Gb DIMMs	16Gb 밀도 DIMM이 프로그래밍된 tRFC(Row Refresh Cycle Time)에서 작동할 수 있습니다. 이 기능을 활성화하면 일부 구성에서 시스템 성능이 향상될 수 있습니다. 단, 이 기능의 활성화는 16Gb 3DS/TSV DIMM 구성에 영향을 미치지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
Opportunistic Self-Refresh	Self- 새로 고침 기능을 opportunistic를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정되어 있으며, DCPMM이 시스템에 있는 경우에는 지원되지 않습니다.
수정 가능한 오류 저널링	수정 가능한 메모리 임계값 오류에 대한 저널링을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.

Identifier	GUID-62A667F2-00F2-4DEE-BFA7-1924C88FCAAF
Version	5
Status	Translation Validated

프로세서 설정

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

Identifier	GUID-C441DB6C-38FF-4CA9-BDBA-DA060A8B16F1
Version	2
Status	Translation Validated

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 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-AC6A729A-E608-44B1-AFFC-E024F94B28C9
Version	23
Status	Translation Validated

프로세서 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
논리 프로세서	논리 프로세서를 활성화하거나 비활성화하고 논리 프로세서의 개수를 표시합니다. 이 옵션이 **활성화**로 설정되는 경우, BIOS는 모든 논리 프로세서를 표시합니다. 이 옵션이 **비활성화**로 설정되는 경우, BIOS는 코어당 1개의 논리 프로세서만 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
CPU 상호 연결 속도	시스템에서 프로세서 간 통신 회선의 주파수를 제어할 수 있습니다. **노트: 표준 및 기본 bin 프로세서는 낮은 링크 주파수를 지원합니다.** 사용할 수 있는 옵션은 **최대 데이터 속도**, **10.4GT/s**, **9.6GT/s**입니다. 기본적으로 이 옵션은 **최대 데이터 속도**로 설정됩니다. 최대 데이터 속도는 BIOS가 프로세서에서 지원하는 최대 주파수로 통신 회선을 작동하고 있음을 나타냅니다. 프로세서가 지원하는 다양한 특정 주파수 중에서 선택할 수도 있습니다. 최상의 성능을 위해서는 **최대 데이터 속도**를 선택해야 합니다. 통신 링크 주파수를 줄이면 비로컬 메모리 액세스 및 캐시 일관성 트래픽 성능에 영향을 미칩니다. 또한, 특정 프로세서에서 비로컬 I/O 디바이스에 대한 액세스 속도가 저하될 수 있습니다. 하지만 성능보다 전원을 우선적으로 절약해야 하는 경우, 프로세서 통신 링크 주파수를 줄이는 것이 좋을 수도 있습니다. 이 경우 시스템 성능에 미치는 영향을 최소화하기 위해 가장 근접한 NUMA 노드로 메모리 및 I/O 액세스를 지역화해야 합니다.
가상화 기술	프로세서의 가상화 기술을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
인접 캐시 행 프리페치	순차적 메모리 액세스를 많이 활용해야 하는 애플리케이션을 위해 시스템을 최적화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다. 임의 메모리 액세스를 많이 활용해야 하는 애플리케이션에 대해서는 이 옵션을 비활성화할 수 있습니다.
하드웨어 프리페처	하드웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
소프트웨어 프리페처	소프트웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
DCU 스트리머 프리페처	DCU(Data Cache Unit) 스트리머 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
DCU IP 프리페처	DCU(Data Cache Unit) IP 프리페처를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
하위 NUMA 클러스터	SNC(Sub NUMA Clustering)는 시스템에서 각 클러스터가 메모리 컨트롤러를 세분하게 되어 있는 상태에서 주소 범위를 기준으로 LLC를 공통 요소가 없는 클러스터로 분해하는 기능입니다. 이를 통해 LLC의 평균 레이턴시가 향상됩니다. 하위 NUMA 클러스터를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.

옵션	설명
UPI 프리페치	DDR 버스에서 일찍 읽기 시작된 메모리를 가져올 수 있습니다. UPI(Ultra Path Interconnect) Rx 경로가 iMC(Integrated Memory Controller)에 직접 예상되는 메모리 읽기를 생성합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
LLC 프리페치	모든 스레드에 대한 LLC 프리페치를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
비활성 라인 LLC 할당	비활성 라인 LLC 할당을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다. 이 옵션을 활성화하여 LLC에 비활성 라인을 할당하거나 비활성화하여 LLC에 비활성 라인을 할당하지 않도록 합니다.
디렉토리 AtoS	디렉토리 AtoS를 활성화 또는 비활성화합니다. AtoS 최적화를 수행하면 쓰기 장애 없이 읽기 액세스 반복에 대한 원격 읽기 지연 시간이 줄어듭니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
논리 프로세서 유휴 상태	시스템의 에너지 효율성을 향상시킬 수 있습니다. 이 옵션은 운영 체제 코어 파킹 알고리듬을 사용하여 일부 논리 프로세서를 시스템에 파킹하여 해당 프로세서 코어가 전원 유휴가 낮은 상태로 전환되도록 합니다. 이 옵션은 운영 체제에서 지원되는 경우에만 활성화되며 기본적으로 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
인텔 SST-BF	인텔 SST-BF를 활성화합니다. 이 옵션은 와트당 성능(운영 체제) 또는 사용자 지정(OSPM이 활성화된 경우) 시스템 프로필이 선택된 경우 표시됩니다. 기본적으로 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
인텔 SST-CP	인텔 SST-CP를 활성화합니다. 이 옵션은 와트당 성능(운영 체제) 또는 사용자 지정(OSPM이 활성화된 경우) 시스템 프로필이 선택된 경우 표시됩니다. 기본적으로 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
TDP 구성	TDP 레벨을 구성할 수 있습니다. 사용 가능한 옵션은 **Nominal**, **Level 1**, **Level 2**입니다. 기본값으로 이 옵션은 **Nominal(공칭)**로 설정됩니다. **노트: 이 옵션은 프로세서의 특정 SKU(stock keeping unit)에서만 사용할 수 있습니다.**
SST-성능 프로필	속도 선택 기술을 이용하여 프로세서를 재구성할 수 있습니다.
x2APIC 모드	x2APIC 모드를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled** 로 설정됩니다.
Dell 제어된 터보	터보 개입을 제어합니다. 이 옵션은 **System Profile(시스템 프로필)**이 **Performance(성능)**으로 설정된 경우에만 활성화하십시오. **노트: 설치된 프로세서 수에 따라 최대 2개의 프로세서가 나열될 수 있습니다.**
프로세서당 코어 수	각 프로세서의 활성화된 코어 수를 제어합니다. 기본적으로 이 옵션은 **All(모두)**로 설정됩니다.
프로세서 코어 속도	프로세서의 최대 코어 주파수를 표시합니다.
Processor Bus Speed(프로세서 버스 속도)	프로세서의 버스 속도를 표시합니다.
프로세서 n	**노트: 프로세서 수에 따라 최대 2개의 프로세서가 나열될 수 있습니다.** 시스템에 설치된 각 프로세서에 대해 다음 설정이 표시됩니다.

옵션	설명
Family-Model-Stepping	인텔에서 정의한 대로 프로세서의 제품군, 모델 및 스테핑을 표시합니다.
브랜드	브랜드 이름을 표시합니다.
수준 2 캐시	전체 L2 캐시를 표시합니다.
수준 3 캐시	전체 L3 캐시를 표시합니다.
코어 수	프로세서당 코어 수를 표시합니다.
최대 메모리 용량	프로세서당 최대 메모리 용량을 지정합니다.
Microcode	마이크로코드를 지정합니다.

Identifier	GUID-699EFC0B-7064-45F8-BF04-BC2CEABDBCB3
Version	4
Status	Translation Validated

SATA 설정

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

Identifier	GUID-4EB7A9C6-1CCD-4F80-B520-BA9FCBC63360
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-B28501D9-C477-4F5C-A0D4-0D20F2ACC4D8
Version	8
Status	Translation Validated

SATA 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
내장형 SATA	내장형 SATA 옵션을 **Off** 또는 **AHCI Mode** 또는 **RAID Mode**로 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 **AHCI Mode(AHCI 모드)**로 설정됩니다.
Security Freeze Lock	POST 중 **Security Freeze Lock** 명령을 내장형 SATA 드라이브로 전송할 수 있습니다. 이 옵션은 AHCI 모드에만 적용됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled**로 설정됩니다.
쓰기 캐시	POST 중 내장형 SATA 드라이브에 대한 명령을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
포트 n	선택한 디바이스에 대한 드라이브 유형을 설정할 수 있습니다. **AHCI 모드** 또는 **RAID 모드**에서는 BIOS 지원이 항상 활성화되어 있습니다.

옵션	설명
모델	선택한 장치의 드라이브 모델을 표시합니다.
드라이브 유형	SATA 포트에 연결된 드라이브의 종류를 표시합니다.
용량	드라이브의 전체 용량을 표시합니다. 광학 드라이브와 같은 이동식 매체 장치에 대해서는 이 필드가 정의되지 않습니다.

Identifier	GUID-396B6A87-6C11-4116-B230-D8B2765905E4
Version	1
Status	Translation Validated

NVMe 설정

를 NVMe 드라이브를 **RAID** 모드 또는 **Non-raid(비 RAID** 모드에 설정할 수 있도록 NVMe 설정.

노트: RAID 드라이브로 이러한 드라이브를 구성하려면, RAID 모드를 SATA Settings(sata 설정) 메뉴에서 NVMe 드라이브 및 Embedded SATA(내장형 SATA) 옵션으로 설정해야 합니다. 그렇지 않은 경우,하 이 필드 는 Non-raid(비 RAID 모드로 설정하고 합니다.

Identifier	GUID-41D3A07F-564A-4010-BA86-E02882BCBD13
Version	2
Status	Translation Validated

NVMe 설정 보기

NVMe Settings 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 부팅을 완료하도록 한 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 **NVMe Settings**를 클릭합니다.

Identifier	GUID-D9FE4589-88F0-4172-A708-F1D76EAFB44B
Version	3
Status	Translation Validated

NVMe 설정 세부 정보

이 작업 정보

NVMe 설정 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
NVMe 모드	NVMe 모드를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Non RAID**로 설정되어 있습니다.

Identifier	GUID-9E547053-FE7C-4824-8FCA-A0DBD619108F
Version	6
Status	Translation Validated

부팅 설정

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

- **UEFI**: UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)는 운영 체제와 플랫폼 펌웨어 사이의 새로운 인터페이스입니다. 이 인터페이스는 운영 체제 및 해당 로더에 사용할 수 있는 부팅 및 런타임 서비스 콜과 플랫폼 관련 정보를 포함하는 데이터 테이블로 구성되어 있습니다. 다음 이점은 **Boot Mode(부팅 모드)**가 **UEFI**로 설정된 경우 사용 가능합니다.
  - 2TB보다 큰 드라이브 파티션 지원.
  - 고급 보안(예: UEFI 보안 부팅).
  - 보다 빠른 부팅 시간.

  노트: NVMe 드라이브에서 부팅하기 위해서는 UEFI 부팅 모드만 사용해야 합니다.
- **BIOS**: **BIOS Boot Mode(BIOS 부팅 모드)**는 기존 부팅 모드입니다. 이 모드는 이전 버전과의 호환성을 위해 유지됩니다.

Identifier	GUID-1433BB4D-532E-4873-BA59-635D7AA90DE7
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-4288B5CF-F132-4B56-9F29-3E795967FF20
Version	9
Status	Translation Validated

부팅 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
Boot Mode	시스템의 부팅 모드를 설정할 수 있습니다. **주의: 운영 체제가 설치된 부팅 모드가 아닌 다른 부팅 모드로 전환하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.** 운영 체제에서 UEFI를 지원하는 경우 이 옵션을 UEFI로 설정할 수 있습니다. 이 필드를 **BIOS**로 설정하면 UEFI를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 유지할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **UEFI**로 설정됩니다. **노트: 이 필드를 UEFI로 설정하는 경우 BIOS Boot Settings(UEFI 부팅 설정) 메뉴가 비활성화됩니다.**
Boot Sequence Retry	**Boot Sequence Retry(부팅 순서 재시도)** 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 필드가 활성화되고 시스템이 부팅에 실패하는 경우 시스템은 30초 후에 부팅 순서를 다시 시도합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
Hard-Disk Failover	드라이브 오류 발생 시 부팅되는 드라이브를 지정합니다. 장치는 **부팅 옵션 설정** 메뉴를의 하드 디스크 드라이브 순서에서 선택한. 이 옵션이 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우 목록의 첫 번째 드라이브만 부팅을 시도합니다. 이 옵션이 **Enabled(활성화)**로 설정된 경우 모든 드라이브가 **Hard-Disk Drive Sequence(하드 디스크 드라이브 순서)**에서 설정된 순서대로 부팅을 시도합니다. **UEFI 부팅 모드에 대해 이 옵션을 사용할 수 없습니다**. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
일반 USB 부팅	USB 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
하드 디스크 드라이브 자리 표시자	하드 디스크 드라이브 자리 표시자 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
BIOS Boot Settings	BIOS 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. **노트: 이 옵션은 부팅 모드가 BIOS인 경우에만 활성화됩니다.**
UEFI 부팅 설정	UEFI 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 부팅 옵션에는 **IPV4 PXE** 및 **Ipv6 PXE**. 기본적으로 이 옵션은 **OFF(꺼짐)**로 설정됩니다. **노트: 이 옵션은 부팅 모드가 UEFI인 경우에만 활성화됩니다.**
UEFI 부팅 순서	부트 디바이스 순서를 변경할 수 있습니다.
부팅 옵션 활성화/비활성화	부트 디바이스를 활성화 또는 비활성화하도록 선택할 수 있습니다.

Identifier	GUID-95595EDB-CAB5-4D81-86DD-282E9542F7B6
Version	6
Status	Translation Validated

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.
- 기본값인 UEFI 부팅 모드는 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 부팅 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(으)로 이동하십시오.

Identifier	GUID-07C7DF74-38AB-4C4D-9AA8-D93624C5158E
Version	5
Status	Translation Validated

부팅 순서 변경

이 작업 정보

USB 키에서 부팅하려는 경우 부팅 순서를 변경해야 할 수도 있습니다. USB 키 또는 광학 드라이브에서 부팅하려는 경우 부팅 순서를 변경해야 할 수도 있습니다. **부팅 모드**로 **BIOS**를 선택한 경우 다음 지침이 달라질 수 있습니다.

단계

1. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS** > **부팅 설정** > **UEFI/BIOS 부팅 설정** > **UEFI/BIOS 부팅 순서**를 클릭합니다.
2. **Boot Option Settings(부팅 옵션 설정)** > **BIOS/UEFI Boot Settings(BIOS/UEFI 부팅 설정)** > **Boot Sequence(부팅 순서)**를 클릭합니다.

   노트: 화살표 키를 사용하여 부팅 장치를 선택하고 + 및 - 키를 사용하여 순서대로 장치를 아래 또는 위로 이동합니다.
3. **Exit(종료)**를 클릭하고 **Yes(예)**를 클릭하여 설정을 저장합니다.

Identifier	GUID-CC167672-81D3-4B87-8CED-B74427962AD0
Version	2
Status	Translation Validated

Network Settings(네트워크 설정)

Network Settings(네트워크 설정) 화면을 사용하여 UEFI PXE, iSCSI 및 HTTP 부팅 설정을 수정할 수 있습니다. 네트워크 설정 옵션은 UEFI 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다.

노트: BIOS는 BIOS 모드의 네트워크 설정을 제어하지 않습니다. BIOS 부팅 모드의 경우, 네트워크 컨트롤러의 옵션 부팅 ROM이 네트워크 설정을 처리합니다.

Identifier	GUID-C9080BAA-62B2-40DE-941F-5D939747475C
Version	2
Status	Translation Validated

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 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-9C51DA51-981C-4A94-A060-BC107A2615A7
Version	4
Status	Translation Validated

네트워크 설정 화면 세부 정보

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

이 작업 정보

옵션	설명
UEFI PXE Settings	**옵션** / **설명** **PXE Device n(n = 1 ~ 4)**: 장치를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI PXE 부팅 옵션이 장치에 대해 생성됩니다.
UEFI HTTP Settings	**옵션** / **설명** **HTTP Device(n = 1 ~ 4)**: 장치를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI HTTP 부팅 옵션이 장치에 대해 생성됩니다.
UEFI iSCSI 설정	iSCSI 장치의 구성을 제어할 수 있습니다.

표 23. UEFI iSCSI 설정 화면 세부 정보

옵션	설명
iSCSI Initiator Name	IQN 형식의 iSCSI 초기자 이름을 지정합니다.
iSCSI Device1	iSCSI 장치를 활성화 또는 비활성화합니다. 비활성화된 경우 UEFI 부팅 옵션이 iSCSI 장치를 위해 자동으로 생성됩니다. 기본적으로 이는 **Disabled**로 설정됩니다.
iSCSI Device1 Settings	iSCSI 장치의 구성을 제어할 수 있습니다.

Identifier	GUID-3CC949D0-B7BD-42E2-8875-91CB6983D1CF
Version	2
Status	Translation Validated

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.

Identifier	GUID-CF42E884-BDCB-4730-8AB7-60CA078E4FCC
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-23E470F9-16B1-4A77-A17E-637BFC3BA641
Version	19
Status	Translation Validated

내장형 장치 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
User Accessible USB Ports	사용자 액세스 가능 USB 포트를 구성합니다. **Only Back Ports On(후면 포트만 켜기)**을 선택하면 전면 USB 포트가 비활성화되고 **All Ports Off(모든 포트 끄기)**를 선택하면 전면과 후면 USB 포트가 모두 비활성화됩니다. USB 키보드 및 마우스는 선택에 따라 부팅 프로세스 동안 특정 USB 포트에서 여전히 기능합니다. 부팅 프로세스가 완료되면 USB 포트를 Enabled(사용) 또는 Disabled(사용 안 함) 설정에 따라)가 있습니다.
Internal USB Port	내부 USB 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은을 **On(켜** 기) 또는 **Off 설정**. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다. **노트: PCIe 라이저의 내부 SD 카드 포트는 내부 USB 포트에서 제어합니다.**
iDRAC Direct USB Port	iDRAC Direct USB 포트가 iDRAC에서 관리하기 위해 독점적으로와 호스트 가시성 없음. 이 옵션은을 **On(켜** 기) 또는 **Off 설정**. **Off(끄기)로 설정하는 경우**, iDRAC 포트 관리되는 이에 설치된 모든 USB 장치를 감지하지 않습니다. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다.
Integrated RAID Controller	내부 RAID 컨트롤러 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
Integrated Network Card 1	내장형 네트워크 카드를 활성화 또는 비활성화합니다. **Disabled(사용 안 함)로 설정하는 경우**, NDC로 운영 체제(os)를가 사용할 수 없습니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다. **노트: OS Disabled(비활성화)로 설정되어 있는 경우,를 내장형 NIC iDRAC에 의해 공유 네트워크 액세스에 대해 사용할 수 있는 수 있고.**
I/OAT DMA Engine	I/OAT 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. I/oat가 DMA 기능 세트의 네트워크 트래픽 및 낮은 CPU 사용률을 가속화하도록 설계되었습니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 해당 기능을 지원하는 경우에만 활성화합니다.기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.
Embedded Video Controller	기본 디스플레이로 Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러의 사용을 활성화하거나 비활성화합니다. **Enabled(활성화)**로 설정하면 추가 그래픽 카드가 설치된 경우에도 내장형 비디오 컨트롤러가 기본 디스플레이로 사용됩니다. **Disabled(비활성화)**로 설정하면 추가 그래픽 카드가 기본 디스플레이로 사용됩니다. BIOS가 출력 표시를 모두를 기본 애드인 비디오 및를 POST 도중 내장형 비디오 및 pre- 부팅 환경. 내장형 비디오는 운영 체제가 부팅되기 전에 비활성화됩니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다. **노트: 다중 Add-in가 존재하는 경우 그래픽 카드를 시스템에 설치되어 있는 경우 PCI 열거 중에 검색된 첫 번째 카드가 기본 비디오.(가상 디스크)로 선택되어 를 다시 정렬할는 카드를 제어하려면하기 위해서는 슬롯에 카드가 기본 비디오를 할 수 있습니다.**
Current State of Embedded Video Controller	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(내장형 비디오 컨트롤러)**가 **Disabled(비활성화)**로 설정되어도 내장형 비디오 컨트롤러가 자동으로 기본 디스플레이로 사용됩니다.
SR-IOV Global Enable	SR-IOV(Single Root I/O Virtualization) 장치의 BIOS 구성을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.

옵션	설명
Internal SD Card Port	내장 이중 SD 모듈에서 SD 카드 커넥터를 찾습니다(IDSDM). 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다.
Internal SD Card Redundancy	내장 이중 SD 모듈에서 SD 카드 커넥터를 찾습니다(IDSDM). **Mirror**(미러) 모드로 설정된 경우 데이터가 두 SD 카드에 모두 기록됩니다. 카드 중 하나의 오류 및 교체 후 오류가 있는 카드의, 활성 카드의 데이터는 시스템 부팅 중 오프라인으로 카드를 복사됩니다. 때 내부 SD 카드 중복성이 설정 **Disabled(사용 안 함)로**, 기본 SD 카드만은 OS이 확인할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.
Internal SD Primary Card	기본적으로 기본 SD 카드가 SD 카드 1로 선택됩니다. SD 카드 1이 없는 경우, 컨트롤러가 SD 카드 2를 기본 SD 카드로 선택합니다.
OS Watchdog Timer	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 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.
Memory Mapped I/O above 4 GB	대용량 메모리가 필요한 PCIe 장치 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 64-bit 운영 체제에 대해서만 이 옵션을 활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
Memory Mapped I/O Base	**12TB**로 설정하는 경우, 시스템이 MMIO 베이스를 12TB로 매핑합니다. OS에 대해 이 옵션을 활성화하는 주소 지정 44비트 PCIe가 필요합니다. **512GB**로 설정하면 시스템이 MMIO 베이스를 512GB로 매핑하고 최대 메모리 지원을 512GB 미만으로 줄입니다. 4 GPU dgma 문제에 대해서만 이 옵션을 활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **56TB**로 설정됩니다.
Mezzanine Slot Disablement	Slot Disablement(슬롯 비활성화) 기능은 지정한 슬롯에 설치된 메자닌 카드의 구성을 제어합니다. 시스템에 있는 메자닌 카드 슬롯만 제어할 수 있습니다.

Identifier	GUID-8D06E915-1110-489C-8985-45419AE5C99A
Version	1
Status	Translation Validated

직렬 통신

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

Identifier	GUID-86BA3A37-3D8F-4D6F-A11C-4DA28D0D90D3
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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 **Serial Communication(직렬 통신)**을 클릭합니다.

Identifier	GUID-E0779196-FA22-4268-8E8C-E3EBB586897D
Version	7
Status	Translation Validated

직렬 통신 세부 정보

이 작업 정보

직렬 통신 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
직렬 통신	BIOS에서 직렬 통신 디바이스(직렬 디바이스 1 및 직렬 디바이스 2)를 선택할 수 있습니다. 또한 BIOS 콘솔 재지정이 활성화될 수 있고 포트 주소를 지정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 **Auto(자동)**로 설정됩니다.
직렬 포트 주소	직렬 디바이스의 포트 주소를 설정할 수 있습니다. 이 필드는 직렬 포트 주소를 **COM1** 또는 **COM2**(COM1=0x3F8, COM2=0x2F8)로 설정합니다. 이 옵션은 기본값으로 **Serial Device1=COM2 or Serial Device 2=COM1(직렬 디바이스1=COM2 또는 직렬 디바이스 2=COM1)**로 설정됩니다. **노트: LAN을 통한 직렬 연결(SOL) 기능에는 직렬 장치 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 디바이스에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다.** **노트: 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티에서 BIOS 기본 설정을 로드해도 직렬 MUX 설정이 직렬 디바이스 1의 기본 설정으로 되돌아가는 것은 아닙니다.**
외부 직렬 커넥터	이 옵션으로 외부 직렬 커넥터를 사용해 **Serial Device 1(직렬 디바이스 1)**, **Serial Device 2(직렬 디바이스 2)** 또는 **Remote Access Device(원격 액세스 디바이스)**에 연결할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **Serial Device 1(직렬 디바이스 1)**로 설정되어 있습니다. **노트: SOL(Serial Over LAN)에는 직렬 장치 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 디바이스에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다.** **노트: 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티에서 BIOS 기본 설정을 로드해도 이 설정이 직렬 디바이스 1의 기본 설정으로 되돌아가는 것은 아닙니다.**
안전 보드 레이드	콘솔 재지정에 사용되는 안전 보드 레이드를 지정합니다. BIOS에서는 보드율을 자동으로 결정하려고 합니다. 이 시도가 실패한 경우에만 이 안전 보드율이 사용되며, 안전 보드율 값은 변경되지 않아야 합니다. 기본적으로 이 옵션은 **115200**으로 설정됩니다.
원격 터미널 유형	원격 콘솔 터미널의 유형을 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **VT100/VT220**으로 설정됩니다.
부팅 후 재지정	운영 체제 로딩 시 BIOS 콘솔 재지정을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

Identifier	GUID-E16FB291-2D50-435C-A986-6B7364F1C26C
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 프로필 설정

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

Identifier	GUID-4F8DAFA5-E5A9-4078-A782-D2D2051D546D
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

ⓘ **노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-F2409FCF-E00D-4510-9012-200658384CFD
Version	12
Status	Translation Validated

시스템 프로필 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
System Profile	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. **System Profile**(시스템 프로필) 옵션을 Custom(사용자 정의) 이외의 다른 모드로 설정하는 경우, BIOS가 자동으로 나머지 옵션을 설정합니다. 모드가 Custom **(사용자 정의)으로 설정된 경우에만 나머지 옵션을 변경할 수 있습니다.**이 옵션 은 기본적으로가 Performance Per Watt Optimized(dapc)로 설정됩니다. DAPC는 Dell Active Power Controller의 약자입니다.다른 옵션으로는 **Performance Per Watt(OS)(와트당 성능(OS))**, **Performance(성능)** 및 **Workstation Performance(워크스테이션 성능)**가 있습니다. ⓘ **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 관리를 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enable(사용)**로 설정됩니다. DBPM은 Demand-Based Power Management의 약자입니다. 다른 옵션으로는 **OS DBPM** 및 **Maximum Performance**이 있습니다.
Memory Frequency	시스템 메모리 속도를 설정합니다. **Maximum Performance**, **Maximum Reliability** 또는 지정 속도 중 택일 가능합니다. 기본적으로 이 옵션은 **OFF(꺼짐)**로 설정됩니다.
Turbo Boost	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.
C States	프로세서가 사용 가능한 모든 전원 상태에서 작동하거나 작동하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
Write Data CRC	쓰기 데이터 CRC를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
Memory Patrol Scrub	메모리 패트롤 스크럽 주파수를 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **OFF(꺼짐)**로 설정됩니다.
Memory Refresh Rate	1x 또는 2x 중 하나로 메모리 갱신율을 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Nominal(공칭)**로 설정됩니다.
Uncore Frequency	**프로세서 언코어 주파수** 옵션을 선택할 수 있습니다.**동적 모드**를 이용하면 프로세서가 런타임 중에 코어 및 언코어 전반의 전력 리소스를 최적화할 수 있습니다. 언코어 빈도를 최적화하려면 Save 전원 또는 최적화 성능은 **에너지 효율 정책의 설정으로 전력을 절감** 옵션.
Energy Efficient Policy	**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. 기본적으로 이 옵션은 **Balanced Performance(균형잡힌 성능)**로 설정됩니다.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1(터보 부스트를 지원하는 프로세서 1 활성 코어 수)	ⓘ **노트: 시스템에 두 개의 프로세서가 설치되어 있는 경우, Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2(터보 부스트를 지원하는 프로세서 2 활성 코어 수)에 대한 입력 항목이 표시됩니다.** 프로세서 1에 대해 터보 부스트를 지원하는 프로세서 활성 코어의 수를 제어합니다. 기본적으로 최대 수의 코어가 활성화됩니다.
Monitor/Mwait	프로세서의 Monitor/Mwait 명령어를 활성화할 수 있습니다. 이 옵션이 **Enabled(활성화)로 설정** 에 대한 모든 시스템 프로필,를 제외하고 **사용자 지정** 기본적으로.

옵션	설명
	ⓘ **노트: 이 옵션은 Custom(사용자 정의) 모드에서 C States(C 상태) 옵션이 Disabled(비활성화)로 설정된 경우에만 비활성화할 수 있습니다.** ⓘ **노트: C States(C 상태)가 Custom(사용자 정의) 모드에서 Enabled(활성화)로 설정된 경우 Monitor/ Mwait 설정 변경은 시스템 전력/성능에 영향을 주지 않습니다.**
CPU Interconnect Bus Link Power Management	CPU를 활성화하거나 비활성화합니다 버스 링크 전원 관리를 상호 연결. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
PCI ASPM L1 Link Power Management	PCI Slot ASPM L1 링크를 전원 관리를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.

Identifier	GUID-74D436C0-8345-4F55-B0B9-274B8A9F2FBF
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 보안

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

Identifier	GUID-672C66C8-33C6-4BE4-A055-33A23A15FB93
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

ⓘ **노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-31B04039-7E2B-460A-820F-DA8E9B23A9A3
Version	12
Status	Translation Validated

시스템 보안 설정 세부 정보

이 작업 정보

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

옵션	설명
CPU AES-NI	고급 암호화 표준 명령 집합(AES-NI)을 사용해 암호화 및 암호 해독을 수행하여 응용프로그램의 속도를 향상시키며 기본적으로 Enabled(활성화)로 설정됩니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
System Password	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. 이 옵션의 기본값은 **활성화**로 설정되며 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 읽기 전용입니다.
Setup Password	시스템 설정 암호를 설정할 수 있습니다. 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 이 옵션은 읽기 전용입니다.
Password Status	시스템 암호를 잠글 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **OFF(꺼짐)**로 설정됩니다.

옵션	설명
TPM Security	**노트: TPM 메뉴는 TPM 모듈이 설치되어 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.** 시스템의 부팅 모드를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 **TPM Security**(TPM 보안) 옵션은 **Off**(끄기)로 설정됩니다. **TPM 상태** 필드가 **사전 부팅 검사를 통해 켜기** 또는 **사전 부팅 검사 없이 켜기**로 설정된 경우에만 TPM 상태, TPM 활성화 및 인텔 TXT 필드를 수정할 수 있습니다.
TPM Information	TPM의 작동 상태를 변경할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **변경 없음**로 설정됩니다.
TPM Status	TPM 상태를 표시합니다.
TPM Command	TPM(Trusted Platform Module)을 설치합니다. 로 설정되면 **None(없음)**, 없음 명령이 TPM로 전송됩니다. 로 설정되면 **Activate(활성화)**, TPM이 활성화되어 있고 활성화된. **Deactivate(비활성화)로 설정하는 경우**TPM이 사용되지 않고 비활성화됩니다. **지우기를 설정하면**, TPM의 모든 내용이 지워집니다. 기본적으로 이 옵션은 **None(없음)**로 설정됩니다. **주의: TPM을 지우면 TPM의 모든 키가 손실됩니다. TPM 키가 손실되면 운영 체제로의 부팅에 영향을 줄 수 있습니다.** **TPM Security(tpm 보안)**가 **OFF(꺼짐)꺼짐**으로 설정되어 있으면 이 필드는 읽기 전용입니다. 조치를 적용이 필요한 추가 재부팅을 존재해야 합니다.
TPM 고급 설정	이 설정은 TPM 보안이 켜짐으로 설정된 경우에만 활성화됩니다.
Intel(R) TXT	인텔 TXT(Trusted Execution Technology) 옵션을 설정할 수 있습니다. **Intel TXT** 옵션을 활성화하려면 사전 부팅 측정을 사용해 가상 기술 및 TPM 보안을 활성화해야 합니다. 이 옵션은 기본적으로 **off(끄기)**로 설정됩니다.
Power Button	시스템의 전원 버튼을 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
AC Power Recovery	시스템의 AC 전원이 복구된 후 시스템이 어떻게 반응할지 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Last(마지막)**로 설정됩니다.
UEFI Variable Access	다양한 수준의 고정 UEFI 변수를 제공합니다. **Standard(표준)**(기본값)로 설정하면 UEFI 변수 UEFI 사양에 따라 운영 체제를에 액세스할 수 있습니다. **Controlled(제어)**로 설정하면 선택된 UEFI 변수가 환경 내에서 보호되고 새 UEFI 부팅 항목이 현재 부팅 순서의 마지막으로 강제됩니다.
In-Band Manageability Interface	**Disabled(사용 안 함)**로 설정하면, 이 설정이 관리 엔진의(ME),heci 숨기 장치 및 시스템의 운영 체제에서 IPMI 장치. 이로 인해 운영 체제 ME 전원 사용량 제한 설정 변경에서 및 블록을 모두에 대한 액세스 대역내 관리 도구. 모든 관리 Out-of-band를 통해에 관리되는되어야 합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다. **노트: BIOS 업데이트가 필요합니다 HECI 및 DUP 업데이트를 작동하려면 장치를 작동하려면 IPMI 인터페이스가 필요합니다. 이 설정 은 업데이트 오류을 방지하려면하려면 설정되어 있어야 합니다.**
Secure Boot	BIOS가 보안 부팅 정책 내의 인증서를 사용하여 각 사전 부팅 이미지를 인증하는 경우 보안 부팅을 활성화합니다. 보안 부팅은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard(**표준**)입니다.
Secure Boot Policy	보안 부팅 정책이 **Standard(표준)**이면 BIOS가 시스템 제조업체의 키 및 인증서를 사용하여 사전 부팅 이미지를 인증합니다. 보안 부팅 정책이 **Custom**(사용자 정의)인 경우 BIOS가 사용자 정의 키 및 인증서를 사용합니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard(**표준**)입니다.
Secure Boot Mode	BIOS의 보안 부팅 정책 객체(PK, KEK, db, dbx) 사용 방법을 구성할 수 있습니다. 경우 현재 모드가 **배포된 모드로 설정**, 사용 가능한 옵션은 **사용자 모드** 및 **배포된 모드**. 현재 모드가 **사용자 모드에 설정인 경우**, 사용 가능한 옵션은 **사용자 모드**, **모드**, 및 **배포된 모드를 감사**. <table><tr><th>옵션</th><th>설명</th></tr><tr><td>**User Mode**</td><td>**사용자 모드에서**, PK 합니다 수 있 설치된, BIOS 및 수행 서명 검증에 프로그래밍 방식으로 정책 개체를 업데이트하려고 시도합니다. BIOS가 모드 간 인증되지 않은 프로그래밍 방식 이전을 허용합니다.</td></tr><tr><td>**Audit Mode**</td><td>**감사 모드에서**,pk가 없습니다. BIOS가 정책 개체에 대한 프로그래밍 방식 업데이트와 모드 간 이전을 인증하지 않습니다. **감사 모드** 는 정책 개체의 세트 A를 결정 프로그래밍 방식 작업을 시작하는 데 유용합니다.</td></tr></table>

옵션	설명
	옵션 / **설명**
	BIOS는 사전 부팅 이미지를 서명 검증하고 이미지 실행 정보 표에 결과를 기록하지만 이미지가 검증을 통과했는지 실패했는지에 상관없이 이미지를 승인합니다.
	Deployed Mode: **배포된 모드** 가를 가장 모드를 고정시킵니다. **배포된 모드에서**,pk 및 BIOS 정책 개체를 업데이트하려고 시도합니다를 프로그래밍 방식으로의 서명 검증을 수행합니다을 설치되어 있어야 합니다. **배포된 모드** 프로그래밍 방식으로 모드 전환을 제한합니다.
Secure Boot Policy Summary	보안 부팅이 인증된 이미지에 사용할 인증서 및 해시 목록을 표시합니다.
Secure Boot Custom Policy Settings	보안 부팅 사용자 지정 정책을 구성합니다. 이 옵션을 활성화하려면 **보안 부팅 정책**을 **사용자 지정**으로 설정합니다.

Identifier	GUID-984D6DD1-69C0-4BED-8926-E98CE36EB826
Version	4
Status	Translation Validated

시스템 및 설정 암호 생성

전제조건

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

노트: 암호 점퍼 설정이 비활성화된 경우 기존 시스템 암호 및 설정 암호가 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** 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   시스템 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
5. 시스템 암호를 다시 입력하고 **OK**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(시스템 BIOS) 화면으로 돌아갑니다. Esc 키를 다시 누릅니다.
   변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

   노트: 암호 보호 기능은 시스템을 재부팅해야만 적용됩니다.

Identifier	GUID-1D68A622-09C9-4741-849C-78791F7F485A
Version	2
Status	Translation Validated

시스템 암호를 사용하여 시스템 보안

이 작업 정보

설정 암호를 할당하면 시스템에서 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 프롬프트가 나타나면 시스템 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

노트: 잘못된 시스템 암호를 입력하면 시스템이 암호를 다시 입력하라는 메시지를 표시합니다. 암호를 세 번까지 다시 입력할 수 있습니다. 세 번째 암호 입력에도 실패하면 시스템이 작동을 멈췄고 전원을 꺼야 한다는 오류 메시지가 시스템에 표시됩니다. 시스템을 종료하고 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속 표시됩니다.

Identifier	GUID-EFB53C42-EDA6-42AA-8795-227BAF55DCC3
Version	2
Status	Translation Validated

시스템 및 설정 암호를 삭제 또는 변경

전제조건

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

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면 시스템를 켜거나 재시작한 직후에 F2를 누릅니다.
2. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS** > **시스템 보안**을 클릭합니다.
3. **시스템 보안** 화면에서 **암호 상태**가 **잠금 해제**로 설정되었는지 확인합니다.
4. **System Password(시스템 암호)** 필드에서 기존의 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
5. **설정 암호** 필드에서, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 탭을 누릅니다.

   노트: 시스템 암호 또는 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제하면 삭제 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다.
6. Esc 키를 눌러 **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면으로 돌아갑니다. Esc 키를 다시 누르면 변경 사항을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
7. **Setup Password(설정 암호)**를 선택하고 기존 설정 암호를 변경하거나 삭제한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.

   노트: 시스템 암호 또는 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 또는 설정 암호를 삭제하면 삭제 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다.

Identifier	GUID-54E6215C-94A0-4E6C-AA8F-D273EDA723B1
Version	5
Status	Translation Validated

활성화된 설정 암호를 사용하여 시스템 운영

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

세 번 이상 잘못된 암호를 입력하면 시스템이 다음과 같은 메시지를 표시합니다.

```
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. 다음 옵션은 예외입니다.

- **System Password(시스템 암호)** 설정이 **Enabled(활성화됨)**가 아니고 시스템 암호가 **Password Status(암호 상태)** 옵션을 통해 잠기지 않은 경우에는 시스템 암호를 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 시스템 보안 설정 세부 정보 섹션을 참조하십시오.
- 기존의 시스템 암호는 비활성화하거나 변경할 수 없습니다.

노트: 시스템에서 암호 상태 옵션과 설정 암호 옵션을 함께 사용하면 시스템 암호가 무단으로 변경되지 않도록 방지할 수 있습니다.

Identifier	GUID-0177BFF2-C212-4670-AA15-723F85ACD9EC
Version	2
Status	Translation Validated

이중화 OS 제어

Redundant OS Control(이중화 OS 제어) 화면에서 이중화 OS 정보를 설정할 수 있습니다. 이를 통해 시스템에서 물리적 복구 디스크를 설정할 수 있습니다.

Identifier	GUID-855936E4-232B-4BD9-8542-F43B58840E52
Version	2
Status	Translation Validated

이중화 OS 제어 보기

이중화 OS 제어 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 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.
3. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS**를 클릭합니다.
4. **시스템 BIOS** 화면에서 **이중화 OS 제어**를 클릭합니다.

Identifier	GUID-B991B96F-3166-4AA6-B182-A5658A2556C1
Version	5
Status	Translation Validated

이중화 OS 제어 화면 세부 정보

이중화 OS 제어 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

이 작업 정보

옵션	설명
이중화 OS 위치	다음 디바이스에서 백업 디스크를 선택할 수 있습니다. · **없음** · **IDSDM** · **AHCI 모드의 SATA 포트** · **BOSS PCIe 카드(내부 M.2 드라이브)** · **내부 USB**

옵션	설명
	노트: RAID 구성 및 NVMe 카드는 포함되지 않습니다. BIOS가 그러한 구성에서 개별 드라이브 간에 구분할 수 없기 때문입니다.
이중화 OS 상태	**노트: 이중화 OS 위치가 없음으로 설정된 경우 이 옵션이 비활성화됩니다.** **표시**로 설정되면 백업 디스크가 부팅 목록 및 OS에 표시됩니다. **숨겨짐**으로 설정되면 백업 디스크가 비활성화되고 부팅 목록 및 OS에 표시되지 않습니다. 이 옵션은 기본값으로 **표시**로 설정됩니다. **노트: BIOS가 하드웨어의 디바이스를 비활성화하므로 OS가 액세스할 수 없습니다.**
이중화 OS 부팅	**노트: 이중화 OS 위치가 없음으로 설정되거나 이중화 OS 상태가 숨김으로 설정되면 이 옵션이 비활성화됩니다.** **활성화**로 설정되면 BIOS가 **이중화 OS 위치**에서 지정된 디바이스로 부팅됩니다. **비활성화**로 설정되면 BIOS가 현재 부팅 목록 설정을 유지합니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.

Identifier	GUID-D2600F98-5F49-4C50-BAE6-9F333D6F8677
Version	1
Status	Translation Validated

기타 설정

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

Identifier	GUID-EFE6B2BF-F8DD-48AB-BF1A-1030644C9809
Version	2
Status	Translation Validated

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
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 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.

Identifier	GUID-5178EE7D-9F95-47E1-9E25-0448E7E6029A
Version	7
Status	Translation Validated

기타 설정 세부 정보

이 작업 정보

기타 설정 화면에 다음과 같은 내용이 표시됩니다.

옵션	설명
System Time(시스템 시간)	시스템의 시간을 설정합니다.
System Date(시스템 날짜)	시스템의 날짜를 설정합니다.
Asset Tag	자산 태그를 표시하며, 보안 및 추적 용도로 자산 태그를 수정할 수 있습니다.

옵션	설명
키보드 NumLock	NumLock이 활성화 또는 비활성화된 상태에서 시스템이 부팅되는지를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Nominal**로 설정됩니다. **노트: 84키 키보드에는 이 옵션이 적용되지 않습니다.**
오류 시 F1/F2 프롬프트	오류 시 F1/F2 프롬프트를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled**로 설정됩니다. F1/F2 프롬프트는 키보드 오류 또한 포함합니다.
Load Legacy Video Option ROM(기존 비디오 옵션 ROM 로드)	시스템 BIOS가 비디오 컨트롤러에서 레거시 비디오(INT 10H)를 로딩할지 결정할 수 있습니다. 운영 체제에서 **Enabled**를 선택하면 UEFI 비디오 출력 표준을 지원하지 않습니다. 이 필드는 UEFI 부팅 모드에 대해서만 설정할 수 있습니다. **UEFI Secure Boot** 모드가 활성화된 경우 이 필드를 **Enabled**로 설정할 수 없습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.
Dell Wyse P25/P45 Access	Dell Wyse P25/p45 BIOS 액세스를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled**로 설정됩니다.

Identifier	GUID-2D2F7DBD-0B3E-4B1A-8503-75D18E836955
Version	2
Status	Translation Validated

iDRAC 설정 유틸리티

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

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

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

Identifier	GUID-40773DA2-58EA-404E-BD8D-A0308E12A989
Version	2
Status	Translation Validated

디바이스 설정

디바이스 설정을 통해 아래의 디바이스 매개변수를 구성할 수 있습니다.

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

Identifier	GUID-D1FF20AF-4F7C-4D18-874E-7BD41E141760
Version	1
Status	Translation Validated

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller(lc) 시스템 배포, 구성, 업데이트, 유지 보수 및 진단 정보를 포함하여 고급 내장형 시스템 관리 기능을 제공합니다. LC 내장형 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 응용프로그래램을 iDRAC를 Out-of-band 솔루션 및 Dell 시스템의 일부로 제공됩니다.

Identifier	GUID-882886FC-ADCC-414B-803E-E932F55D562B
Version	3
Status	Translation Validated

내장형 시스템 관리

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

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.

Identifier	GUID-301C8F19-9D4C-414E-B450-92A98C78C965
Version	1
Status	Translation Validated

부팅 관리자

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

Identifier	GUID-27C038B5-7632-468E-A9FC-A67BBFEEAAD8
Version	3
Status	Translation Validated

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.

Identifier	GUID-9B375692-1330-4E9A-A007-6535C90919CD
Version	3
Status	Translation Validated

부팅 관리자 기본 메뉴

메뉴 항목	설명
일반 부팅 계속	시스템에서는 먼저 부팅 순서의 첫 번째 항목에 해당하는 장치로 부팅을 시도합니다. 부팅 시도가 실패하면 부팅 순서의 다음 항목에 해당하는 장치로 부팅을 계속 시도합니다. 이러한 부팅 시도는 부팅에 성공하거나 시도할 부팅 옵션이 더 이상 없을 때까지 계속됩니다.
일회용 부팅 메뉴	부팅할 일회용 부팅 장치를 선택할 수 있는 부팅 메뉴에 액세스할 수 있습니다.
시스템 설정 시작	시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.
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.

Identifier	GUID-6831C705-6DBC-4C2C-A1B6-B697BA34D15F
Version	2
Status	Translation Validated

일회용 UEFI 부팅 메뉴

One-shot UEFI boot menu(일회용 UEFI 부팅 메뉴)를 사용하면 부팅할 부트 디바이스를 선택할 수 있습니다.

Identifier	GUID-60273432-69F8-478E-A414-DE59FBD04EC8
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 유틸리티

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

- 진단 프로그램 시작

- BIOS 업데이트 파일 탐색기
- 시스템 재부팅

Identifier	GUID-C6D96AEE-4A28-4152-A5F6-7F9306DA0CB9
Version	1
Status	Translation Validated

PXE 부팅

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

PXE 부팅 옵션을 액세스하려면, 표준 사용하는 대신 시스템 부팅 후, POST 중에 F12 키를 누르 BIOS 설정에서 부팅 시퀀스. 이 모든 메뉴 당겨하지 않거나 네트워크 장치의 관리를 허용합니다.

Identifier	GUID-7219239C-B1E1-4651-9663-AFEF8259125F
Version	3
Status	Translation Validated

시스템 구성 요소 설치 및 제거

Identifier	GUID-C5B6378A-6A4F-41FA-99FD-C460A3E1137E
Version	2
Status	Translation Validated

안전 지침

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 내부 구성 요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 정전기 방지 스트랩을 사용하는 것이 좋습니다.

주의: 적절한 작동 및 냉각을 유지하려면 시스템의 모든 베이에 구성요소 또는 보호물이 항상 장착되어 있어야 합니다.

Identifier	GUID-9288FB8E-8037-4993-B09B-9A49E8A6740D
Version	1
Status	Translation Validated

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 시스템을 끕니다.
2. 인클로저에서 시스템을 분리합니다.
3. I/O 커넥터 덮개를 설치합니다.

   주의: I/O 커넥터 손상을 방지하려면 인클로저에서 시스템을 분리할 때 커넥터 덮개가 설치되어 있는지 확인하십시오.

Identifier	GUID-D9584595-F4DF-4BC3-9376-48A30953A016
Version	1
Status	Translation Validated

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. I/O 커넥터 덮개를 분리합니다.

   주의: I/O 커넥터의 손상을 방지하려면 커넥터 또는 커넥터 핀을 만지지 마십시오.

2. 시스템을 인클로저에 설치합니다.
3. 시스템의 전원을 켭니다.

Identifier	GUID-390B5C80-5BB5-4B8D-B18A-40B8D281D913
Version	5
Status	Translation Validated

권장 도구

이 항목의 절차를 수행하려면 다음 품목이 필요할 수 있습니다.

- #1 십자 드라이버 및 #2 십자 드라이버
- T8 및 T30 별 드라이버
- 손목 접지대
- 육각 너트 드라이버-5mm

Identifier	GUID-3AC57446-8EE4-4AF1-9DA9-B0345E0FB220
Version	1
Status	Translation Validated

엔클로저에서 시스템 제거

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 시스템을 끕니다.

단계

1. 시스템 핸들의 분리 버튼을 눌러 핸들을 분리합니다.
2. 시스템 핸들을 잡고 시스템을 엔클로저 밖으로 밀어냅니다.

   주의: I/O 커넥터 핀을 보호하려면 엔클로저에서 시스템을 제거할 때마다 I/O 커넥터 커버를 설치합니다.

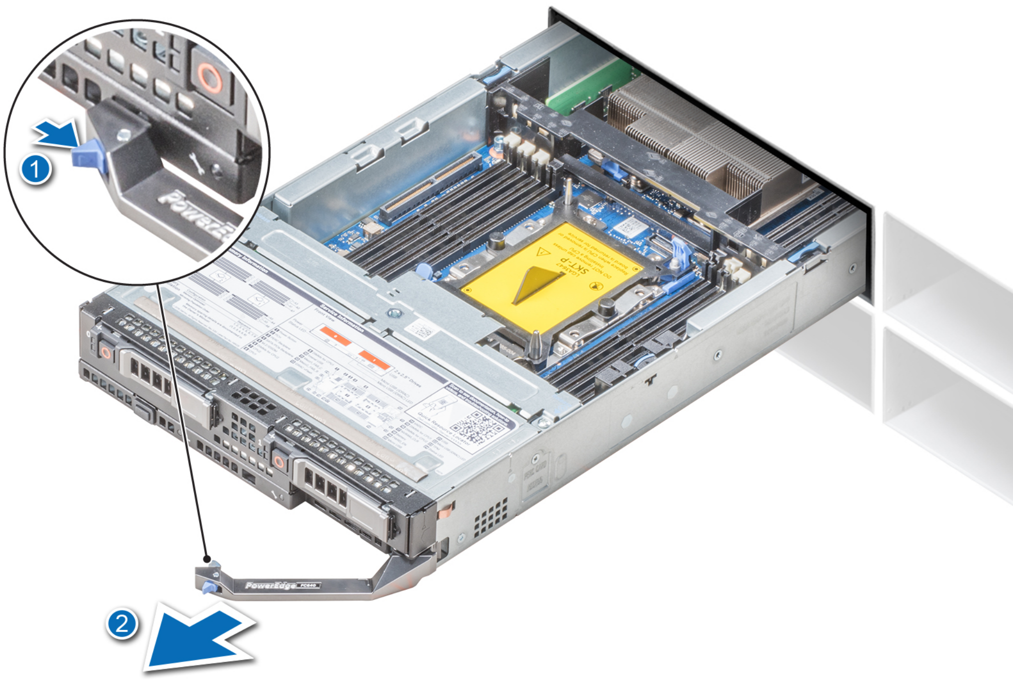

그림 7 . 엔클로저에서 시스템 제거

3. I/O 커넥터 덮개를 I/O 커넥터 위에 설치합니다.

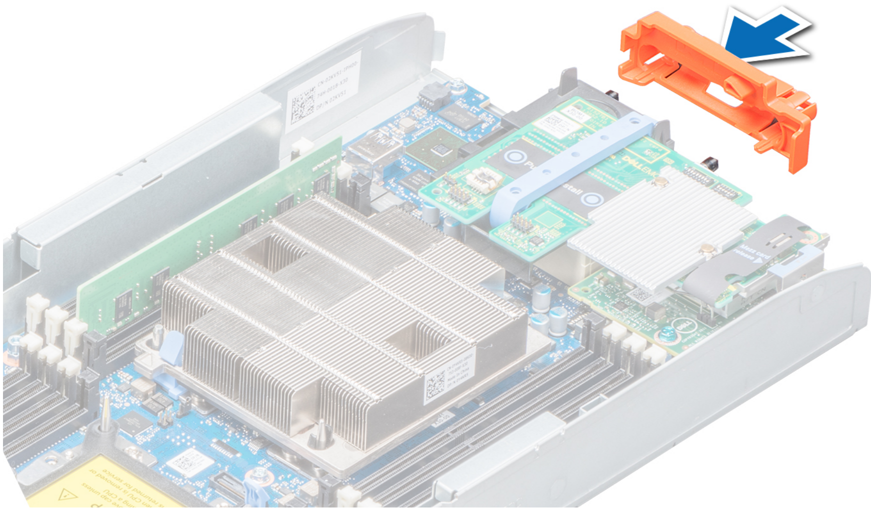

그림 8 . I/O 커넥터 덮개 설치

다음 단계

시스템 또는 시스템 보호물을 엔클로저에 설치합니다.

주의: 시스템을 영구적으로 제거하는 경우 시스템 보호물을 설치합니다. 보호물을 설치하지 않고 오랫동안 엔클로저를 작동하면 엔클로저가 과열될 수 있습니다.

Identifier	GUID-85B26824-031F-4DF0-AFD6-58707AD79F9B
Version	1
Status	Translation Validated

엔클로저에 시스템 설치

전제조건

주의: I/O 커넥터의 손상을 방지하려면 커넥터 또는 커넥터 핀을 만지지 마십시오.

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 새 시스템을 설치하는 경우 I/O 커넥터에서 I/O 커넥터 커버를 제거하여 추후 사용을 위해 보관합니다.

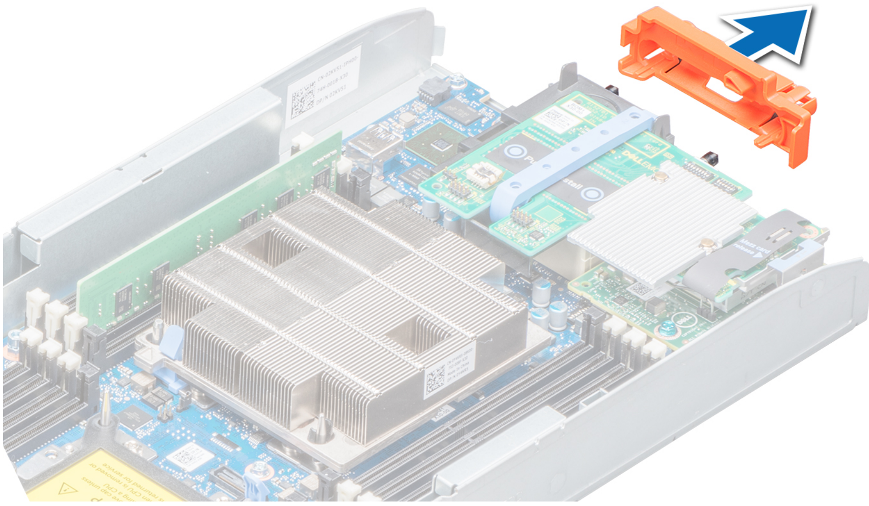

그림 9 . I/O 커넥터 덮개 분리

2. 시스템 핸들의 분리 버튼을 눌러 시스템 핸들을 분리합니다.
3. 시스템을 엔클로저의 시스템 베이에 맞춥니다.
4. 시스템 핸들을 잡고 시스템 커넥터가 엔클로저의 중앙판 커넥터와 맞물릴 때까지 시스템을 엔클로저에 밀어 넣습니다.
5. 분리 버튼이 제자리에 고정될 때까지 시스템 핸들을 누릅니다.

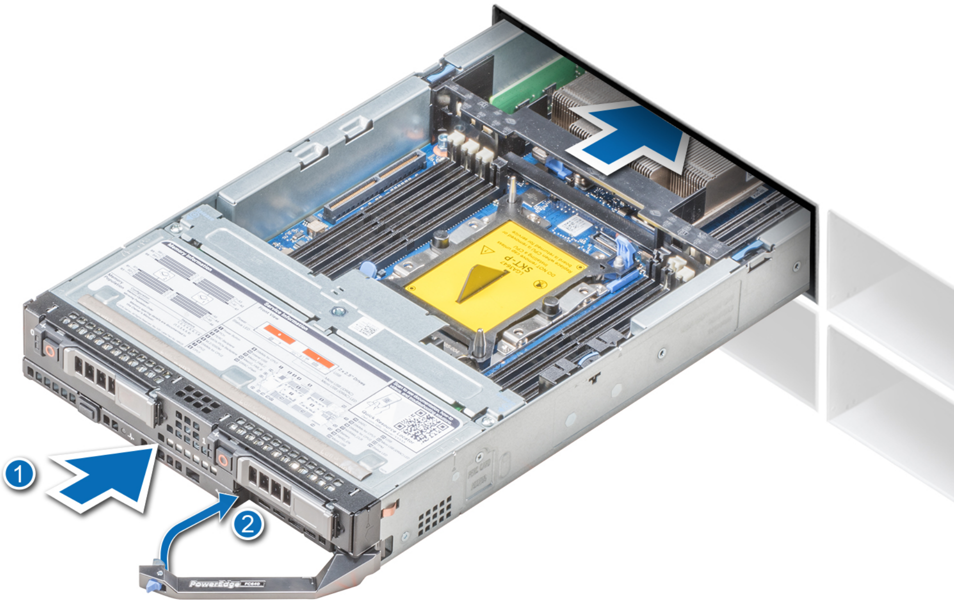

그림 10 . 엔클로저에 시스템 설치

다음 단계

시스템의 전원을 켭니다.

Identifier	GUID-618520B6-AAED-4236-83C8-0C0791E845A8
Version	1
Status	Translation Validated

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.

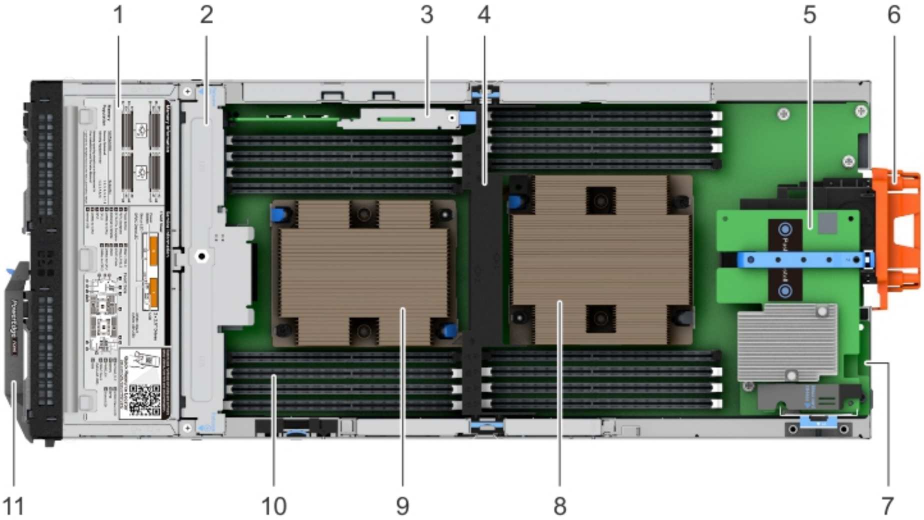

그림 11 . 시스템 내부

1. 드라이브 케이지
2. 드라이브 백플레인
3. IDSDM 카드
4. 공기 덮개
5. 메자닌 카드(패브릭 C)
6. I/O 커넥터 덮개
7. 네트워크 도터 카드(NDC)
8. 방열판(CPU1)
9. 방열판(CPU2)
10. 메모리 모듈(16개)
11. 시스템 핸들

Identifier	GUID-70859724-659B-4A0C-BA1E-F6747526B2FE
Version	1
Status	Translation Validated

공기 덮개

Identifier	GUID-4D27620F-83A1-4E93-A20C-6B3F6CBB39F6
Version	1
Status	Translation Validated

공기 덮개 분리

전제조건

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

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

단계

공기 덮개의 분리 탭을 누르고 공기 덮개를 들어 올려 시스템에서 분리합니다.

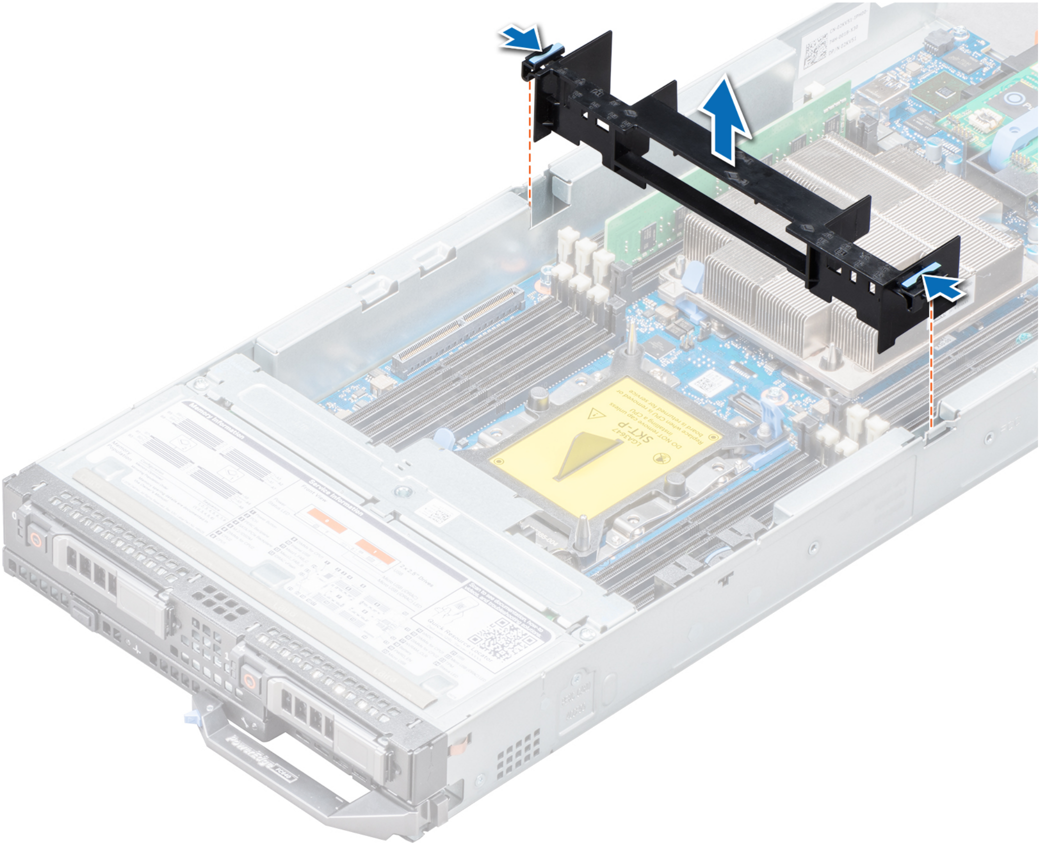

그림 12 . 공기 덮개 분리

다음 단계

공기 덮개 설치

Identifier	GUID-6D43F04F-3EE7-4EB8-8AA4-3E2AF743B0EA
Version	1
Status	Translation Validated

공기 덮개 장착

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

공기 덮개의 분리 탭을 시스템의 슬롯에 맞추고 딸깍 소리가 나면서 탭이 제자리에 고정될 때까지 공기 덮개를 시스템에 내려놓습니다.

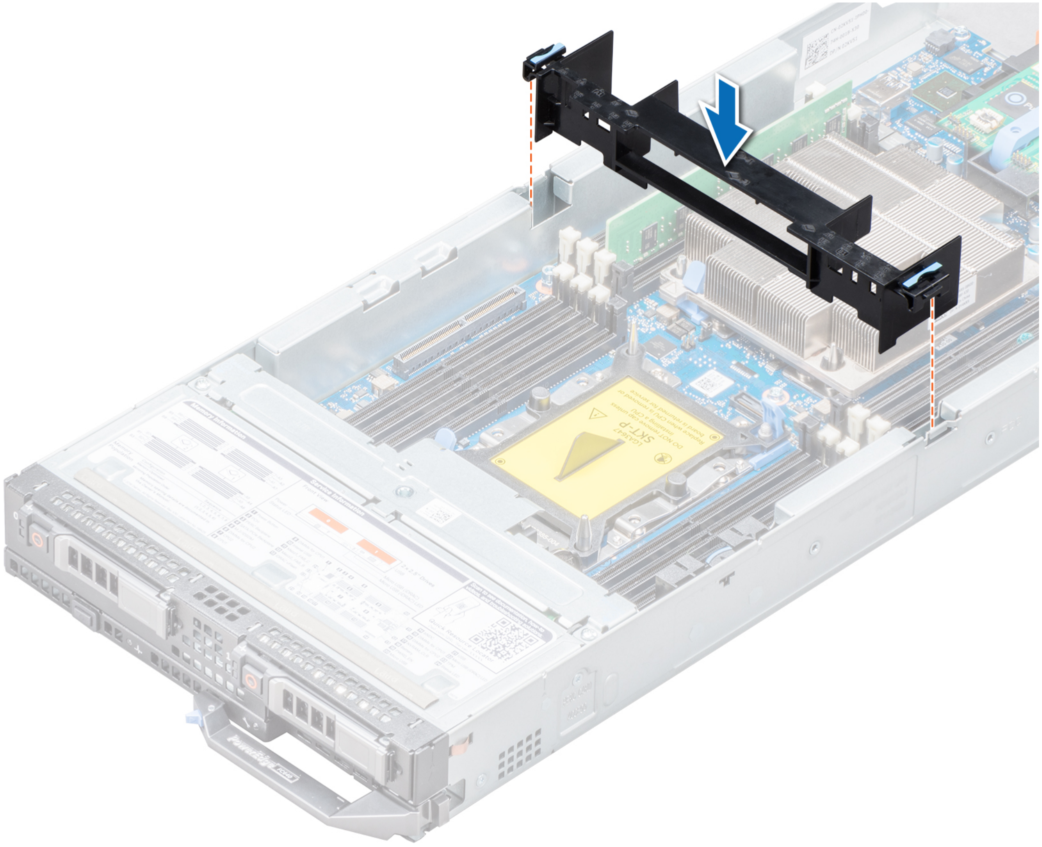

그림 13 . 공기 덮개 장착

다음 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-2CADD52B-F3C5-4B02-835B-1E21699AF730
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브

ⓘ **노트: PCIe SSD, SAS 또는 SATA 드라이브를 혼합하여 사용할 수 없습니다.**

Identifier	GUID-1F093534-F977-4085-BEF3-538F6B2B000E
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 보호물 분리

전제조건

△ **주의: 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 드라이브 슬롯에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.**

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

분리 버튼을 누르고 드라이브 보호물을 드라이브 슬롯에서 밀어 꺼냅니다.

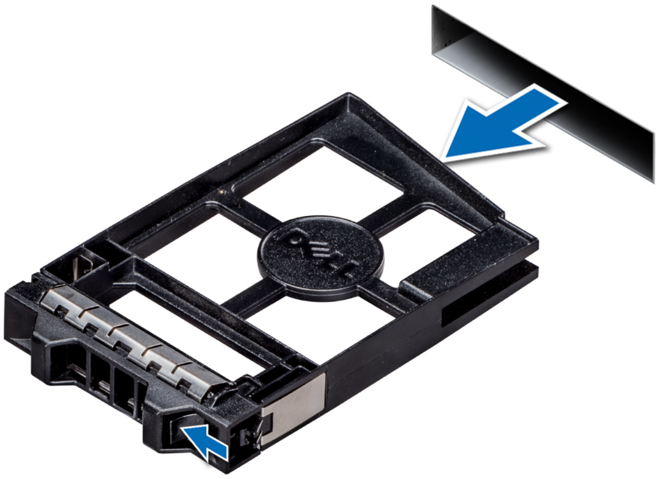

그림 14 . 2.54cm(1인치) 드라이브 보호물 제거

다음 단계

드라이브 캐리어 또는 드라이브 보호물을 설치합니다.

Identifier	GUID-9EFFC5C2-8405-4A30-9D40-44931BACC5A7
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 보호물 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

분리 버튼이 딸깍 소리가 나며 제자리에 고정될 때까지 드라이브 보호물을 드라이브 슬롯에 삽입합니다.

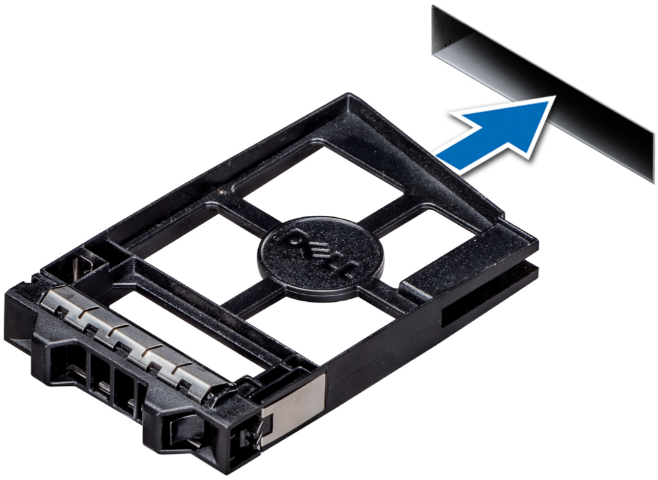

그림 15 . 드라이브 보호물 설치

Identifier	GUID-BB9BE8F6-44BD-4122-A916-5C1E706A34B1
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 캐리어 제거

전제조건

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

경고: 드라이브를 제거하기 전에 데이터를 백업했는지 확인합니다. 제거를 위한 드라이브 준비 및 지원되는 RAID 이중화에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/poweredgemanuals에서 시스템의 문제 해결 가이드를 참조하십시오.

노트: 관리 소프트웨어를 사용하여 제거하려는 드라이브를 준비합니다. 드라이브가 온라인 상태인 경우 녹색 작동 또는 장애 표시등은 드라이브 전원이 꺼질 때 깜박입니다. 드라이브 표시등이 꺼지면 드라이브를 제거할 수 있습니다. 자세한 내용은 스토리지 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 드라이브 캐리어의 버튼을 눌러 분리 핸들을 엽니다.
2. 분리 핸들을 잡고 캐리어를 밀어 꺼냅니다.

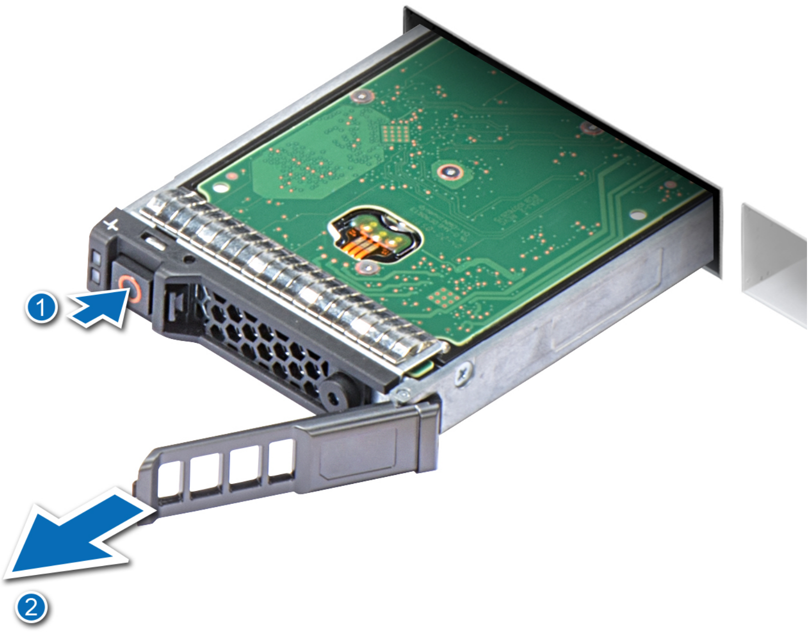

그림 16 . 드라이브 캐리어 제거

다음 단계

드라이브 캐리어 또는 드라이브 보호물을 설치합니다.

Identifier	GUID-EA5BF7FA-DFD8-4205-A80F-B719C0315DC8
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 캐리어 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 드라이브 슬롯에 드라이브 캐리어를 삽입합니다.
2. 캐리어가 제자리에 잠길 때까지 분리 핸들을 밉니다.

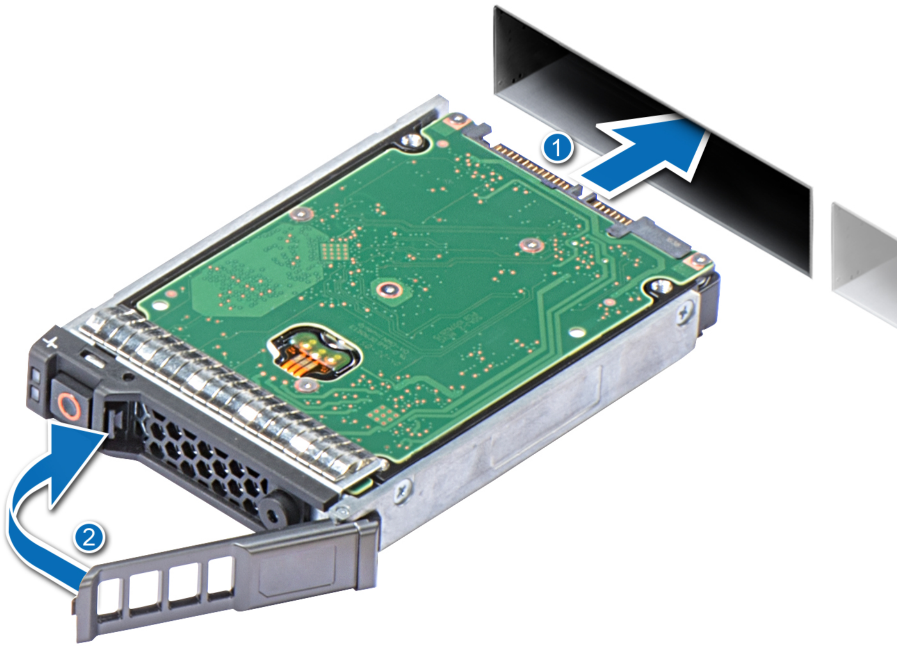

그림 17 . 드라이브 캐리어 설치

Identifier	GUID-C69860D7-6152-4F47-9F7B-CC179AFE39D8
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

전제조건

1. 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
2. 시스템에서 드라이브 캐리어를 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 캐리어의 슬라이드 레일에서 나사를 제거합니다.
2. 드라이브를 들어 올려 드라이브 캐리어에서 분리합니다.

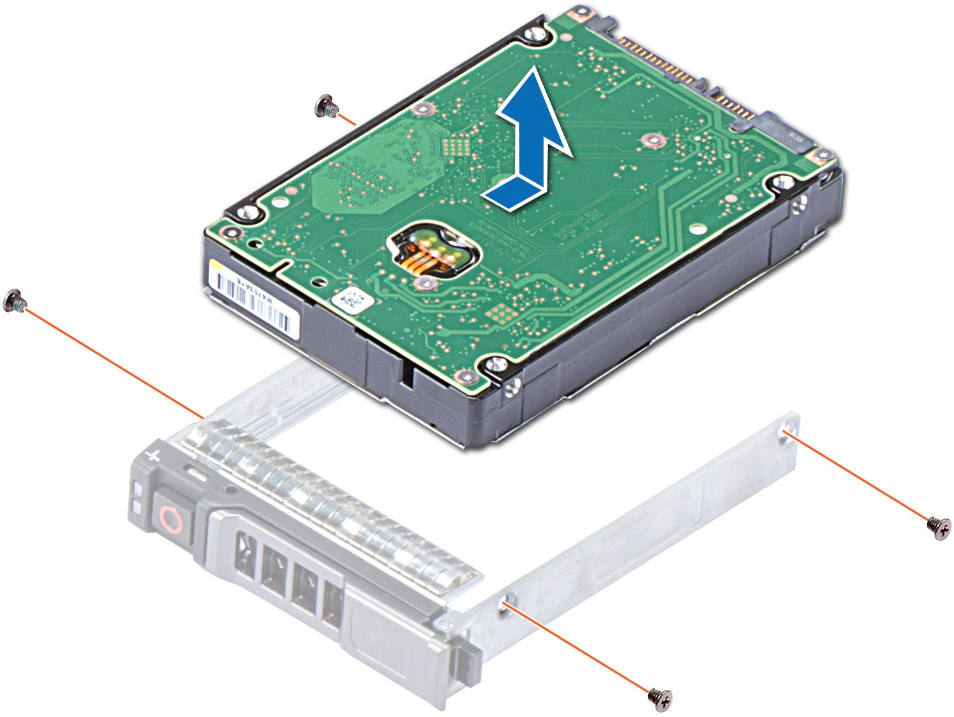

그림 18 . 드라이브 캐리어에서 드라이브 제거

다음 단계

해당하는 경우 드라이브 캐리어에 드라이브를 설치합니다.

Identifier	GUID-6A0EEF52-FA25-4B8C-8E1D-4ADF394D32B8
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 캐리어에 드라이브 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 드라이브의 커넥터 끝이 캐리어의 후면을 향한 상태로 드라이브를 드라이브 캐리어에 삽입합니다.
2. 드라이브의 나사 구멍을 드라이브 캐리어의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브를 드라이브 캐리어에 고정하는 나사를 장착합니다.

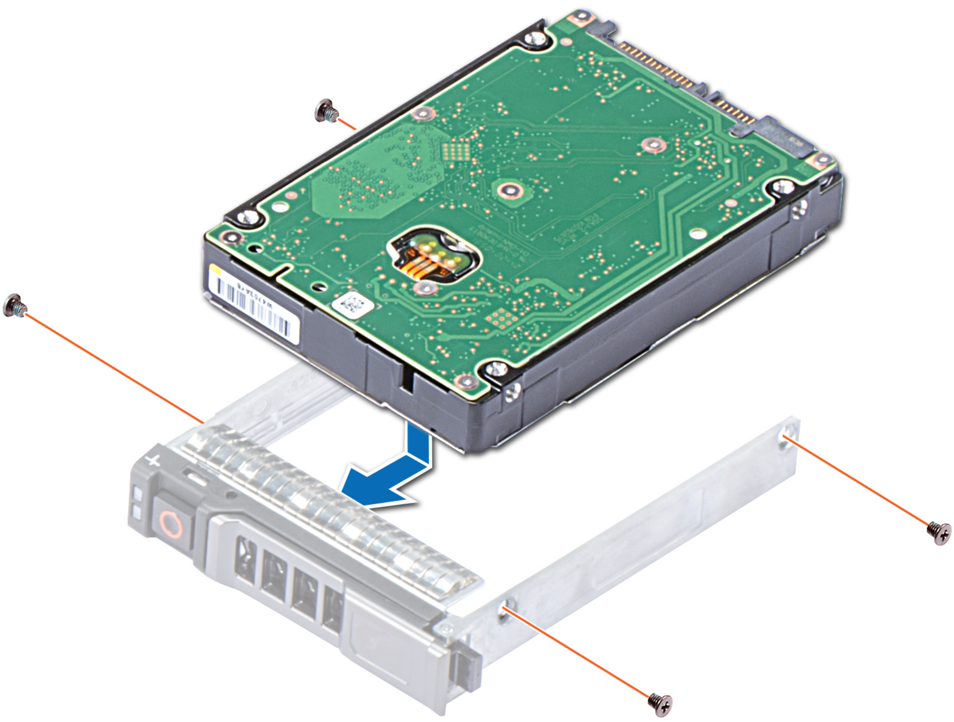

그림 19 . 드라이브 캐리어에 드라이브 설치

Identifier	GUID-3906FE9A-241F-4D68-998A-E2E032BD3C08
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 케이지 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 드라이브를 제거합니다.
4. 드라이브 백플레인을 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 케이지를 시스템에 고정하는 나사를 제거합니다.
2. 드라이브 케이지의 모서리를 잡고 드라이브 케이지를 잠금 해제 위치로 밀고 시스템에서 들어 올립니다.

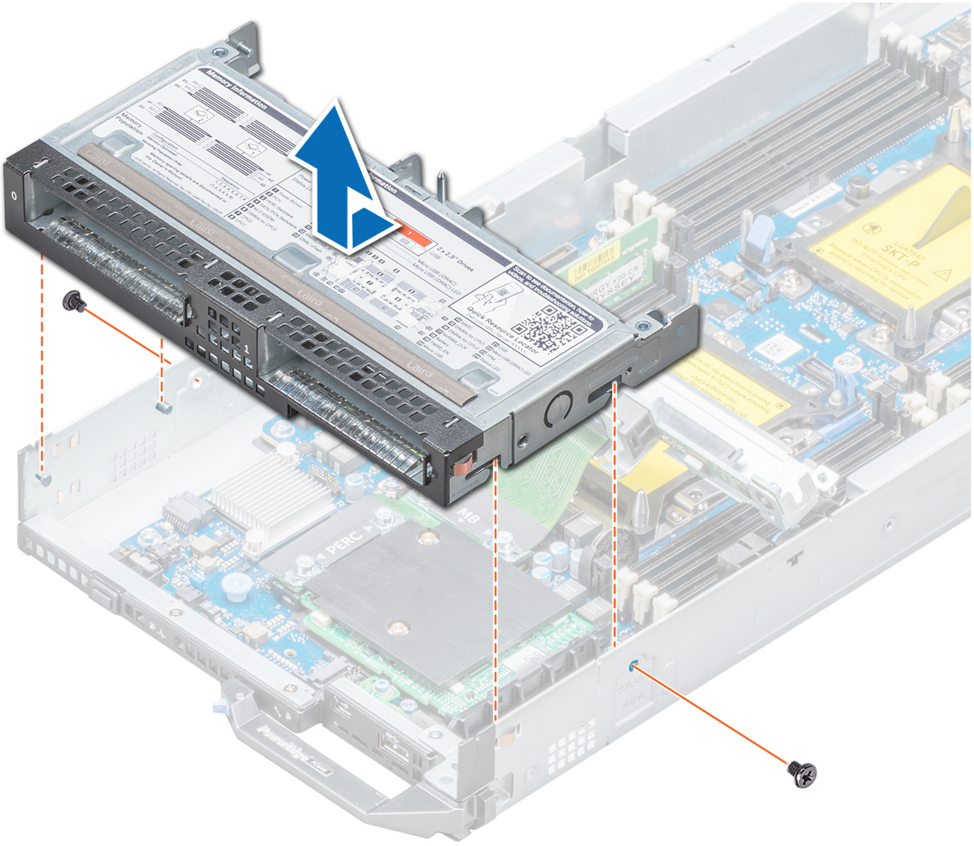

그림 20 . 드라이브 케이지 분리

다음 단계

드라이브 케이지를 설치합니다.

Identifier	GUID-9545C113-CEC5-44EC-8E10-4B549A0B7A4A
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 케이지 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 드라이브 케이지 양쪽의 슬롯을 시스템의 격리 애자에 맞춥니다.
2. 드라이브 케이지의 슬롯이 시스템의 격리 애자에 맞물릴 때까지 드라이브 케이지를 시스템 쪽으로 아래로 내립니다.
3. 드라이브 케이지를 잠금 위치로 시스템에 밀어 넣습니다.
4. Phillips(+) #1 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 케이지를 시스템에 고정하는 나사를 장착합니다.

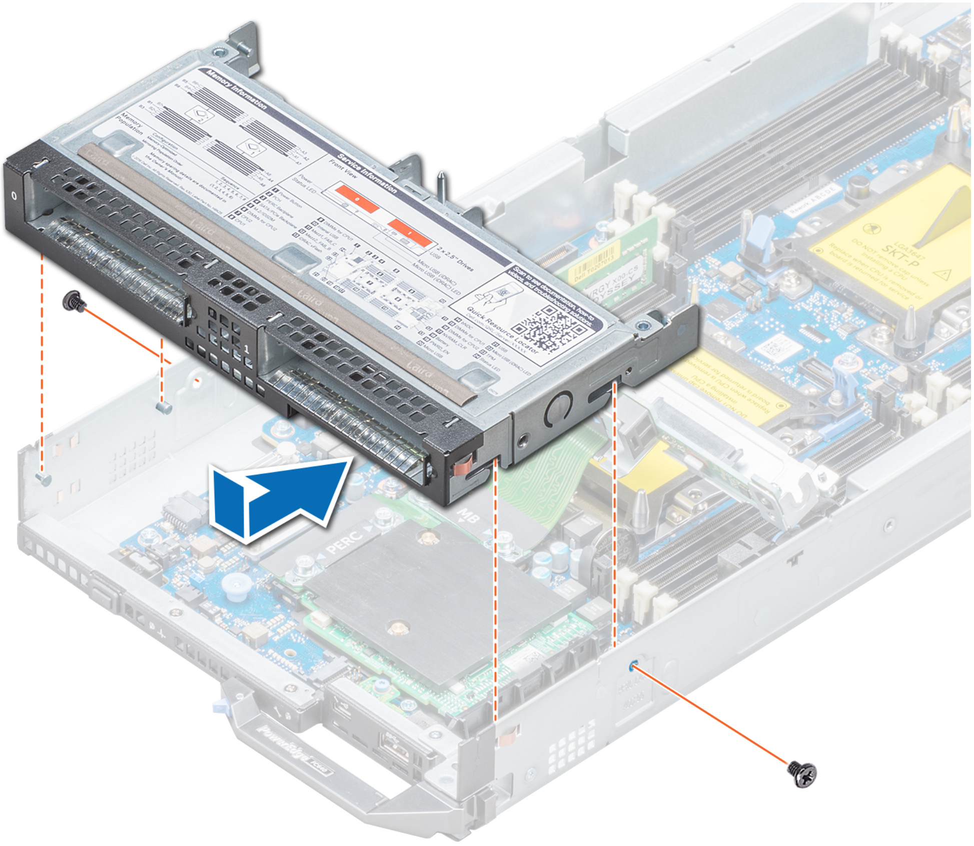

그림 21 . 드라이브 케이지 설치

다음 단계

1. 드라이브 백플레인을 설치합니다.
2. 드라이브를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-D938527E-C8DC-4086-94A7-61DA777ED8ED
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 백플레인

Identifier	GUID-B5EC70ED-E0BF-4747-A7F1-64F7FA839148
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 백플레인 제거

전제조건

주의: 드라이브 및 드라이브 백플레인의 손상을 방지하려면 드라이브 백플레인을 제거하기 전에 시스템에서 드라이브를 제거해야 합니다.

주의: 드라이브를 동일한 위치에서 장착할 수 있도록 제거하기 전에 각 드라이브의 번호를 기록하고 임시로 레이블을 붙여야 합니다.

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 드라이브를 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인을 드라이브 케이지에 고정하는 고정 나사를 풉니다.
2. 드라이브 케이지의 가이드 핀이 드라이브 백플레인의 가이드와 분리될 때까지 드라이브 백플레인의 모서리를 잡아 들어 올립니다.

   노트: 드라이브 케이지를 제거할 때까지 시스템 보드 커넥터에서 드라이브 백플레인 케이블을 연결 해제할 수 없습니다.

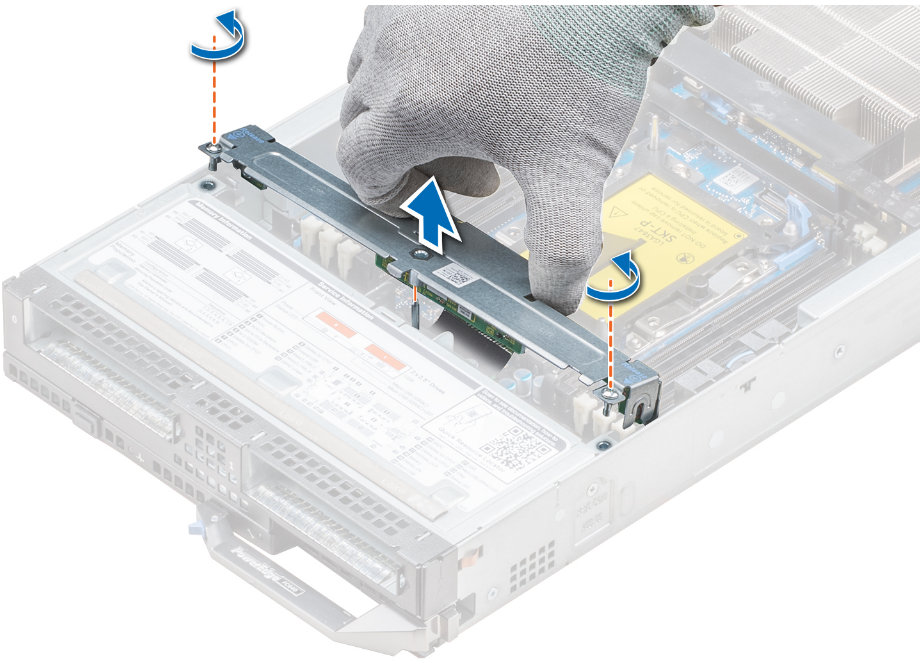

그림 22 . 드라이브 백플레인 제거

3. 드라이브 케이지를 제거합니다.
4. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인 케이블 커넥터를 시스템 보드 커넥터에 고정하는 고정 나사를 풉니다.

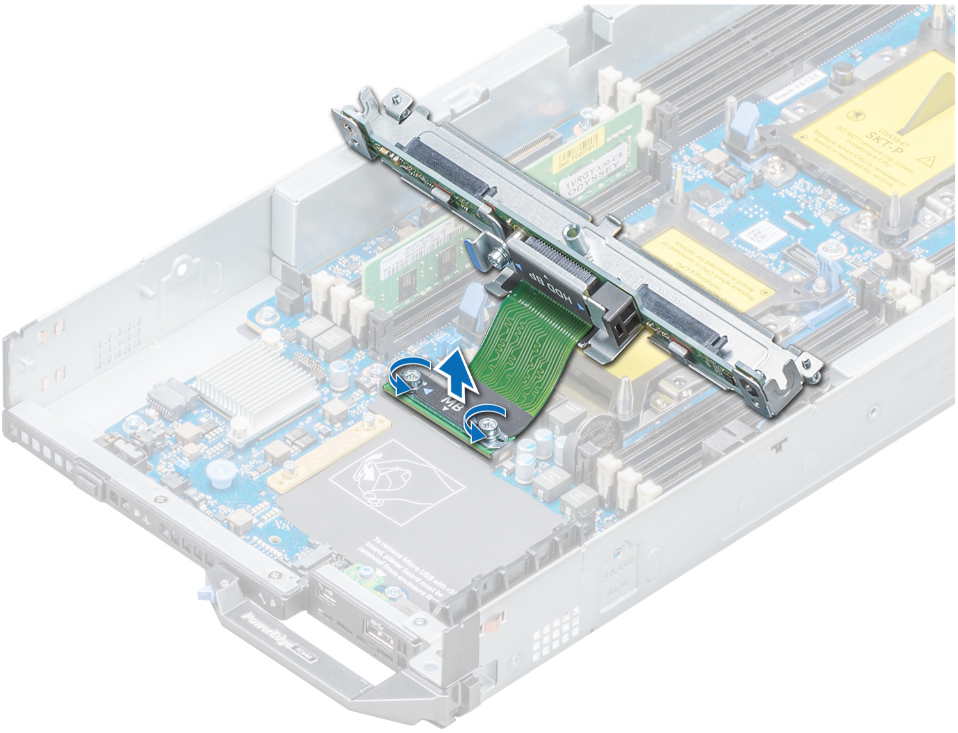

그림 23 . 드라이브 백플레인 케이블 제거

노트: 시스템이 SAS/PCIe 백플레인을 지원하는 경우 스토리지 컨트롤러 케이블 커넥터를 시스템 보드 커넥터에 연결하는 2 개의 추가 고정 나사도 풀어야 합니다.

5. 시스템에서 후면판을 들어 올려 빼냅니다.

다음 단계

드라이브 백플레인을 설치합니다.

Identifier	GUID-42C33F3F-AF94-41EE-9EEA-6ECA05870C7A
Version	1
Status	Translation Validated

드라이브 백플레인 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 드라이브 백플레인 케이블 커넥터의 고정 나사를 시스템 보드 커넥터의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인 케이블 커넥터를 시스템 보드에 고정하는 고정 나사를 조입니다.

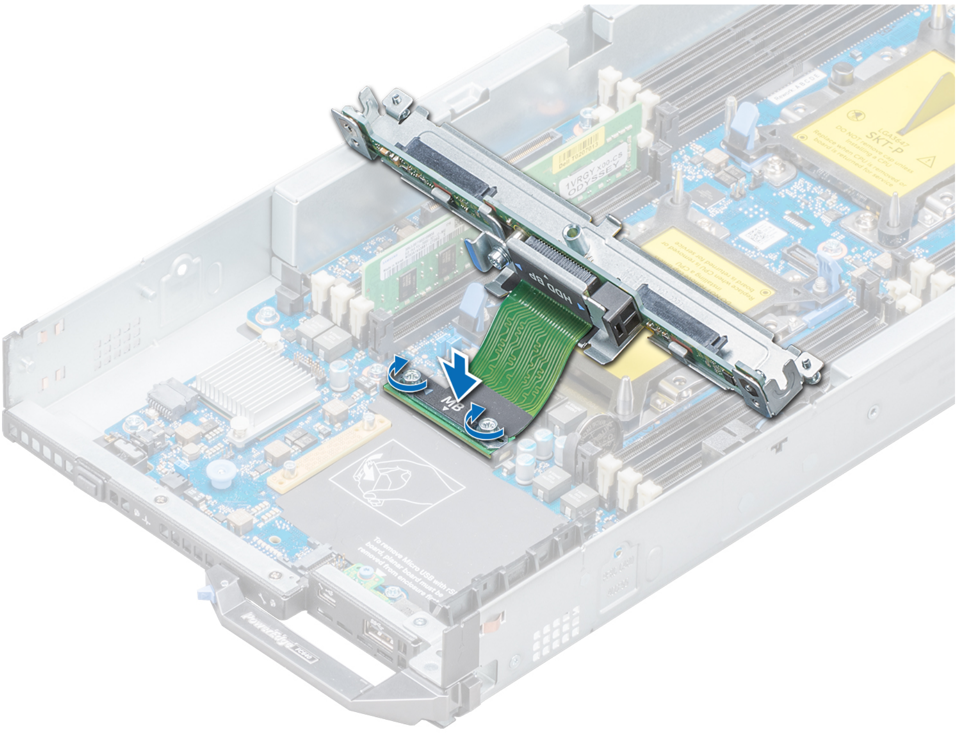

그림 24 . 백플레인 케이블 고정

노트: 시스템이 SAS/PCIe 백플레인을 지원하는 경우 스토리지 컨트롤러 케이블 커넥터를 시스템 보드 커넥터에 연결하는 2개의 추가 고정 나사도 고정해야 합니다.

3. 드라이브 케이지를 설치합니다.
4. 드라이브 백플레인의 가이드를 드라이브 케이지의 가이드 핀에 맞춥니다.
5. 드라이브 백플레인의 가이드가 드라이브 케이지의 가이드 핀에 맞추어질 때까지 드라이브 백플레인을 아래로 누릅니다.
6. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인을 드라이브 케이지에 고정하는 고정 나사를 조입니다.

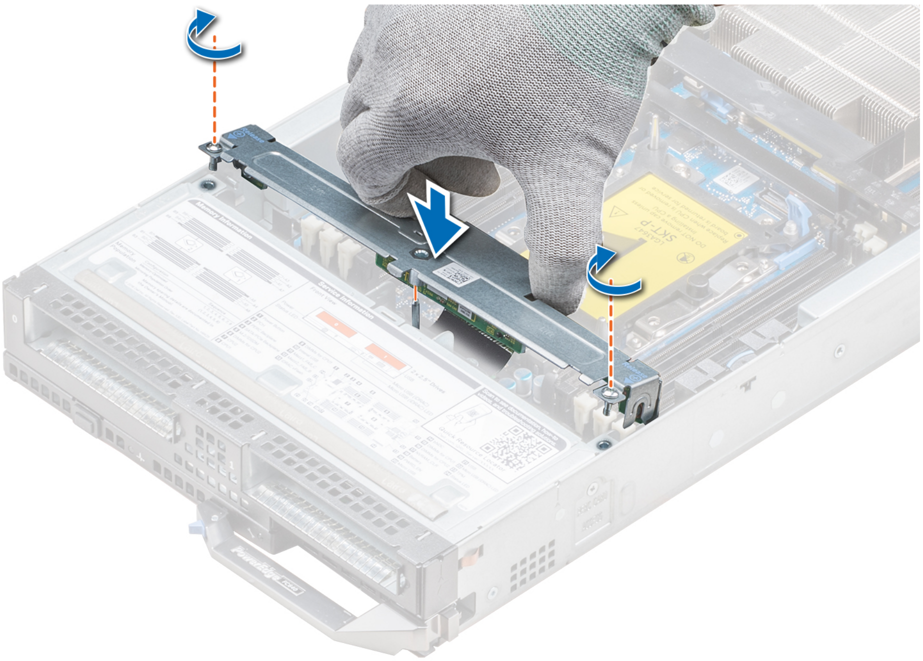

그림 25 . 드라이브 백플레인 설치

다음 단계

1. 드라이브를 원위치에 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-4384AF00-1219-4567-A87E-181517F5FD78
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 메모리

Identifier	GUID-5DA08B29-7667-4935-8610-A56AAD1FC461
Version	3
Status	Translation Validated

시스템 메모리 지침

시스템에는 16개의 메모리 소켓이 8개씩 두 세트(프로세서당 한 세트)로 분할되어 포함되어 있습니다. 8개 소켓을 포함하는 각 세트는 6개의 채널로 구성됩니다. 6개의 메모리 채널이 각 프로세서에 할당됩니다. 각 채널에서 첫 번째 3개 소켓의 분리 탭은 흰색으로 표시되고, 네 번째 소켓의 분리 탭은 검은색으로 표시됩니다.

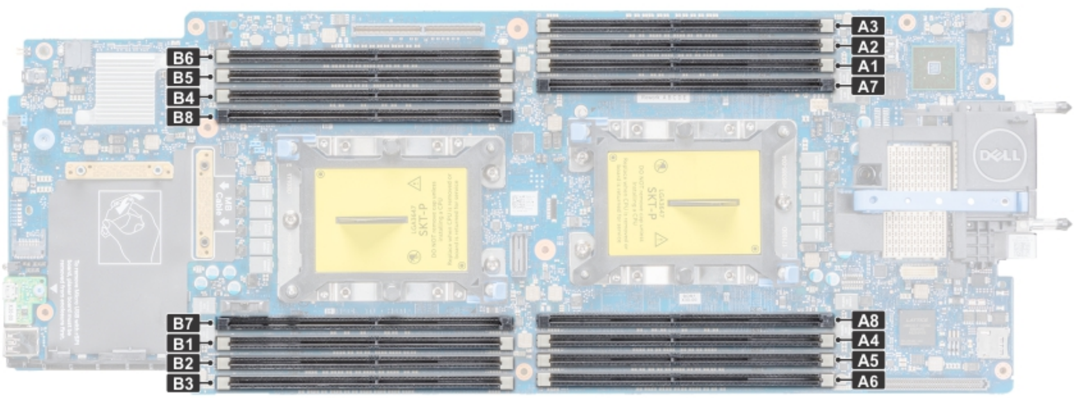

그림 26 . 시스템 메모리 모습

메모리 채널은 다음과 같이 구성됩니다.

표 24. 메모리 채널

프로세서	채널 0	채널 1	채널 2	채널 3	채널 4	채널 5
프로세서 1	슬롯 A1 및 A7	슬롯 A2	슬롯 A3	슬롯 A4, A8	슬롯 A5	슬롯 A6
프로세서 2	슬롯 B1, B7	슬롯 B2	슬롯 B3	슬롯 B4, B8	슬롯 B5	슬롯 B6

Identifier	GUID-ACBC0F13-DEDB-492B-A0B0-18303DED565A
Version	13
Status	Translation Validated

일반 메모리 모듈 설치 지침

시스템의 최적 성능을 보장하려면 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. 2933MT/s의 메모리 주파수의 경우 채널당 1개의 DIMM이 지원됩니다.
- DIMM의 지원되는 최대 속도

노트: MT/s는 DIMM 속도를 초당 메가전송 단위로 나타냅니다.

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

- 모든 DIMM은 DDR4이어야 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 개수에 관계없이 채널당 최대 2개의 LRDIMM을 장착할 수 있습니다.
- 랭크 개수에 관계없이 최대 2개의 다른 랭크 DIMM을 채널에 장착할 수 있습니다.
- 속도가 서로 다른 여러 개의 메모리 모듈을 설치하는 경우에는 설치되어 있는 모듈 속도 중 가장 느린 속도로 작동됩니다.
- 프로세서가 설치된 경우에만 메모리 모듈 소켓을 장착합니다.
    - 싱글 프로세서 시스템의 경우 A1~A8 소켓을 사용할 수 있습니다.
    - 듀얼 프로세서 시스템의 경우 A1~A8 소켓 및 B1~B8 소켓을 사용할 수 있습니다.
- 흰색 분리 탭이 있는 모든 소켓을 먼저 채우고 검은색 분리 탭을 채웁니다.
- 용량이 다른 메모리 모듈과 혼합하여 사용하는 경우에는 용량이 가장 높은 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 대해 소켓 A1을 장착하는 경우 프로세서 2에 대해 소켓 B1을 장착합니다.
- 시스템에 세 개 이상의 DIMM 혼합은 지원되지 않습니다.
- 불균형적 메모리 구성은 성능 저하를 일으키므로 최적의 성능을 위해 항상 동일한 DIMM으로 메모리 채널을 동일하게 채웁니다.
- 성능을 극대화하려면 프로세서당 6개의 동일한 메모리 모듈(채널당 1개의 DIMM)을 동시에 장착합니다.
- 시스템이 충분히 냉각되도록 하려면 채워지지 않은 메모리 소켓에 메모리 모듈 보호물을 설치해야 합니다.

DIMM 채우기는 Performance Optimized(최적화된 성능) 모드에서 프로세서당 4개 및 8개의 DIMM 수량으로 업데이트됩니다.

- DIMM 수량이 프로세서당 4개인 경우 슬롯 1, 2, 3, 4를 채웁니다.
- DIMM 수량이 프로세서당 8개인 경우 슬롯 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8(2-1-1 플랫폼)을 채웁니다.

Identifier	GUID-7BC6FF1B-674F-4B65-BE86-1699131E66BA
Version	9
Status	Translation Validated

모드별 지침

허용되는 구성은 시스템 BIOS에서 선택한 메모리 모드에 따라 다릅니다.

표 25. 메모리 작동 모드

메모리 작동 모드	설명
최적화 모드	**Optimizer Mode(최적화 모드)**가 활성화되면 DRAM 컨트롤러가 64비트 모드에서 독립적으로 작동하며 최적화된 메모리 성능을 제공합니다.
미러 모드	**Mirror Mode(미러 모드)**가 활성화되면 시스템이 메모리에 2개의 동일한 데이터 사본을 유지하고 사용 가능한 총 시스템 메모리는 설치된 총 물리적 메모리의 절반입니다. 설치된 메모리의 절반은 활성 상태의 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 세트로 채워져야 합니다.
싱글 랭크 스페어 모드	**Single Rank Spare Mode(싱글 랭크 스페어 모드)**는 채널당 하나의 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 발

메모리 작동 모드	설명
	생하지 않도록 방지합니다. 각 채널에 두 개 이상의 랭크가 장착되어야 합니다.
멀티 랭크 스페어 모드	**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. 각 채널에 세 개 이상의 랭크가 장착되어야 합니다. 싱글 랭크 메모리 스페어링이 활성화된 경우 운영 체제에서 사용 가능한 시스템 메모리는 채널당 1개의 랭크만큼 줄어듭니다. 예를 들어, 16개의 16GB 싱글 랭크 메모리 모듈이 탑재된 듀얼 프로세서 구성에서 사용 가능한 시스템 메모리는 256GB(16개(메모리 모듈) × 16GB)가 아니라 192GB(3/4(랭크/채널) × 16개(메모리 모듈) × 16GB)입니다. 멀티 랭크 스페어링의 경우 곱하는 수가 1/2(랭크/채널)로 변경됩니다. 노트: **메모리 스페어링을 사용하려면 시스템 설정의 BIOS 메뉴에서 이 기능을 활성화해야 합니다.** 노트: **메모리 스페어링은 수정할 수 없는 다중 비트 오류에 대한 보호를 제공하지 않습니다.**
Dell 장애 복원 모드	**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 OS 커널을 활성화하여 시스템 가용성을 극대화하는 OS에 의해 사용될 수 있습니다.

최적화 모드

이 모드는 x4 디바이스 너비를 사용하는 메모리 모듈에 대해서만 SDDC(Single Device Data Correction)를 지원합니다. 특정한 방식의 슬롯 설치를 요구하지 않습니다.

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

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

표 26. 메모리 장착 규칙

프로세서	구성	메모리 장착	메모리 장착 정보
단일 프로세서	최적화(독립 채널) 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	프로세서당 DIMM 개수가 홀수여도 됩니다.
	미러링 장착 순서	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	미러링은 프로세서당 6개의 DIMM 구성에서 지원됩니다.
	싱글 랭크 스페어링 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	이 순서로 장착하되, 프로세서당 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 2개 이상의 랭크가 필요합니다.
	멀티 랭크 스페어링 장착 순서	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	이 순서로 장착하되, 프로세서당 개수가 홀수여도 됩니다. 채널당 3개 이상의 랭크가 필요합니다.
	장애 복원 장착 순서	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	프로세서당 6개의 DIMM 구성에서 지원됩니다.
듀얼 프로세서(프로세서 1부터 시작. 프로세서 1 및 프로세서 2 장착이 일치해야 함)	최적화(독립 채널) 장착 순서	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	프로세서당 DIMM 개수가 홀수여도 됩니다.
	미러링 장착 순서	A{1,2,3,4,5,6}, B{1,2,3,4,5,6}	미러링은 프로세서당 6개의 DIMM 구성에서 지원됩니다.

프로세서	구성	메모리 장착	메모리 장착 정보
	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.
	장애 복원 장착 순서	A{1,2,3,4,5,6}, B{1,2,3,4,5,6}	프로세서당 6개의 DIMM 구성에서 지원됩니다.

Identifier	GUID-C8EEC911-0B8C-44A7-A0DA-69FCC8E08909
Version	1
Status	Translation Validated

메모리 모듈 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 드라이브 백플레인을 제거합니다.

경고: 시스템의 전원을 끈 후에 메모리 모듈이 식도록 둡니다. 메모리 모듈을 다룰 때는 카드 모서리를 잡고 메모리 모듈의 구성 요소 또는 금색 접촉면을 만지지 않도록 하십시오.

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

단계

1. 해당하는 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.
2. 소켓에서 메모리 모듈을 분리하려면 메모리 모듈 소켓의 양쪽 끝에 있는 배출기를 바깥쪽으로 밉니다.
3. 메모리 모듈을 시스템에서 들어 올려 분리합니다.

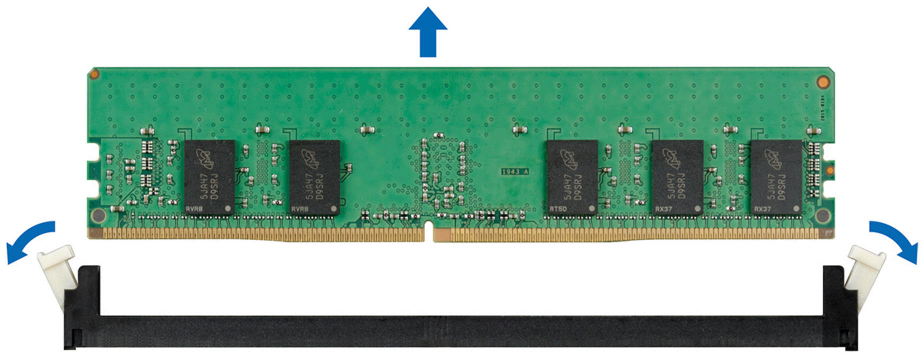

그림 27 . 메모리 모듈 분리

다음 단계

1. 메모리 모듈을 설치합니다.
2. 메모리 모듈을 영구적으로 분리하는 경우 메모리 모듈 보호물을 설치합니다. 메모리 모듈 보호물을 설치하는 절차는 메모리 모듈을 설치하는 절차와 유사합니다.

Identifier	GUID-396A80BE-8EB8-4C58-A774-08289C00E7F5
Version	1
Status	Translation Validated

메모리 모듈 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

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

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 삽입합니다. 하는 두 메모리 모듈의 양쪽 끝을 동시에 삽입합니다 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.

   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.

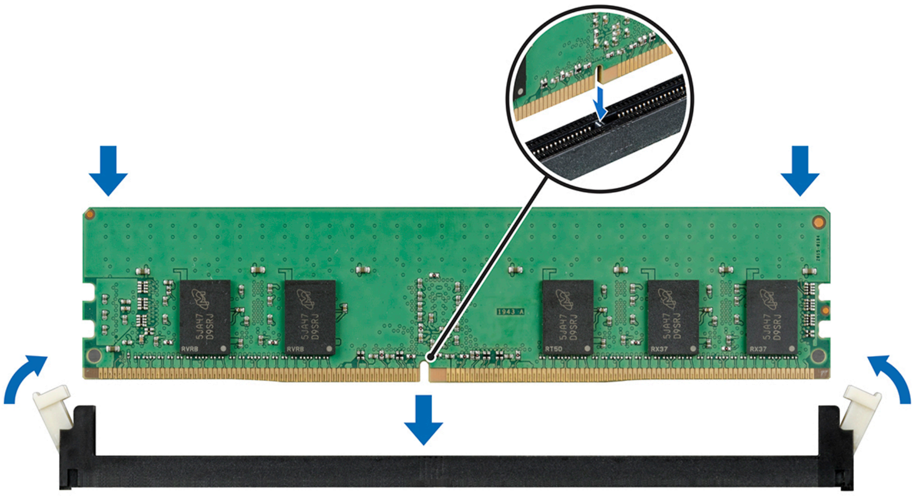

그림 28 . 메모리 모듈 설치

다음 단계

1. 드라이브 백플레인을 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.
4. 하려면 Verify 경우에 메모리 모듈이 올바르게 설치되었 F2 키를 누르고 **System Setup Main Menu(시스템 설정 주 메뉴 > System BIOS(시스템 BIOS) > 메모리 설정)로 이동합니다**. **Memory Settings(메모리 설정)** 화면에서 시스템 메모리 크기는 설치된 메모리의 업데이트된 용량을 반영해야 합니다.
5. 값이 올바르지 않은 경우 메모리 모듈이 하나 이상 제대로 설치되지 않을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인합니다.
6. 시스템 진단 프로그램에서 시스템 메모리 검사를 실행합니다.

Identifier	GUID-CBBC9F6C-8218-4254-A904-CD7BF8F76A7C
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 및 방열판

Identifier	GUID-DE793986-1D7F-46AF-98C3-2118D0F69E45
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 및 방열판 모듈 제거

전제조건

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

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.

단계

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

   노트: 나사 일부분이 풀렸을 때 방열판이 파란색 고정 클립에서 빠져나오는 것은 정상입니다. 계속 나사를 푸십시오.
2. 2개의 고정 클립을 동시에 누르면서 PHM(Processor and Heat Sink Module)을 들어 올려 시스템에서 꺼냅니다.
3. 프로세서 쪽이 위를 향하도록 PHM을 옆에 놓습니다.

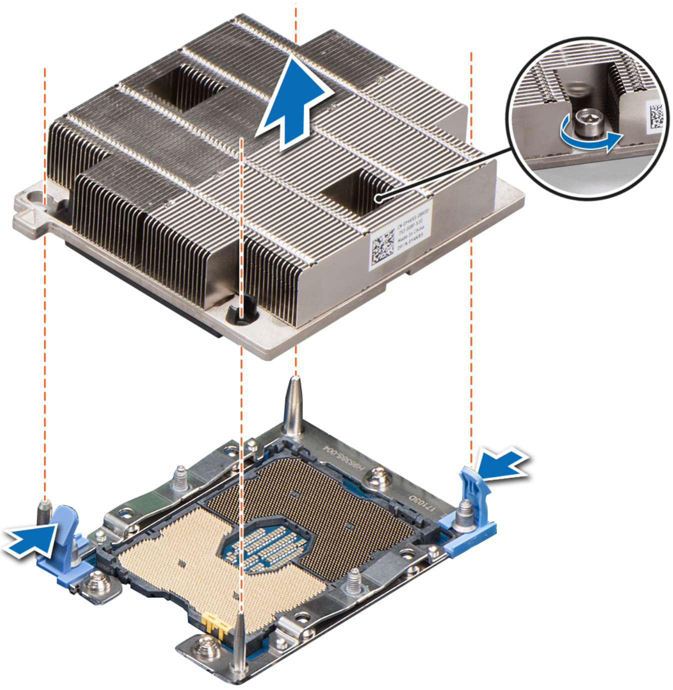

그림 29 . 프로세서 및 방열판 모듈 분리

다음 단계

1. PHM을 설치합니다.

Identifier	GUID-DDCCDC87-61D9-4AC5-91C1-C0FF04F1825B
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 및 방열판 모듈에서 프로세서 제거

전제조건

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

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. 프로세서 및 방열판 모듈을 제거합니다.

단계

1. 평면 블레이드 드라이버를 노란색 레이블로 표시된 릴리스 슬롯에 삽입합니다. 스크루 드라이버를 돌려(들어 올리지 말 것) 열 그리스 봉인을 뜯습니다.
2. 프로세서 브래킷의 고정 클립을 눌러 방열판에서 브래킷을 잠금 해제합니다.

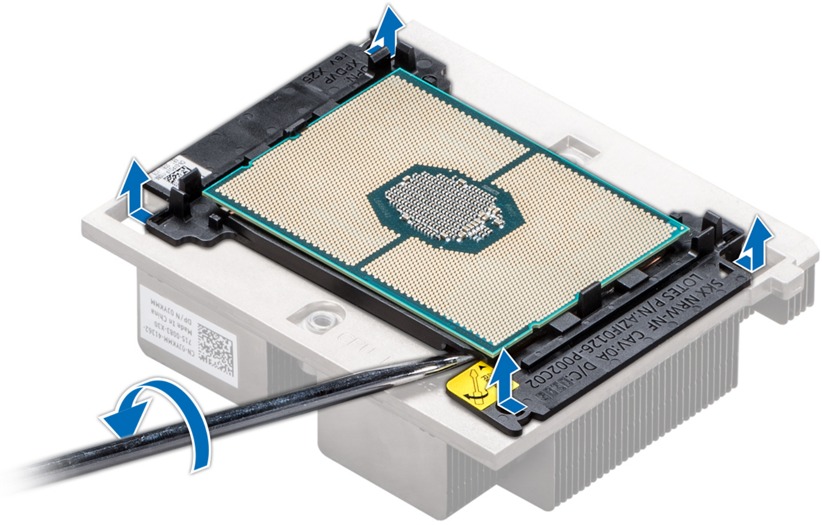

그림 30 . 프로세서 브래킷 풀기

3. 브래킷과 프로세서를 방열판에서 들어 올리고 프로세서 트레이에 프로세서 쪽이 아래를 향하게 놓습니다.
4. 브래킷의 바깥쪽 가장자리를 구부려 브래킷에서 프로세서를 분리합니다.

ⓘ **노트: 프로세서와 브래킷을 트레이에 배치되었는지 확인합니다 후하 방열판을 분리합니다.**

그림 31 . 프로세서 브래킷 분리

다음 단계

프로세서를 프로세서 및 방열판 모듈에 설치합니다.

Identifier	GUID-BB6A60F4-095A-436A-A8D9-50DE05859403
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 및 방열판 모듈에 프로세서 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 프로세서를 프로세서 트레이에 놓습니다.

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

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

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

   노트: 방열판을 설치하기 전에 프로세서와 브래킷을 트레이에 배치했는지 확인합니다.

그림 32 . 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 그리즈를 지나치게 많이 사용하면 여분의 그리즈가 프로세서 소켓에 묻어 더러워질 수 있습니다.

노트: 열 그리스 주사기는 일회용입니다. 사용한 주사기는 폐기하십시오.

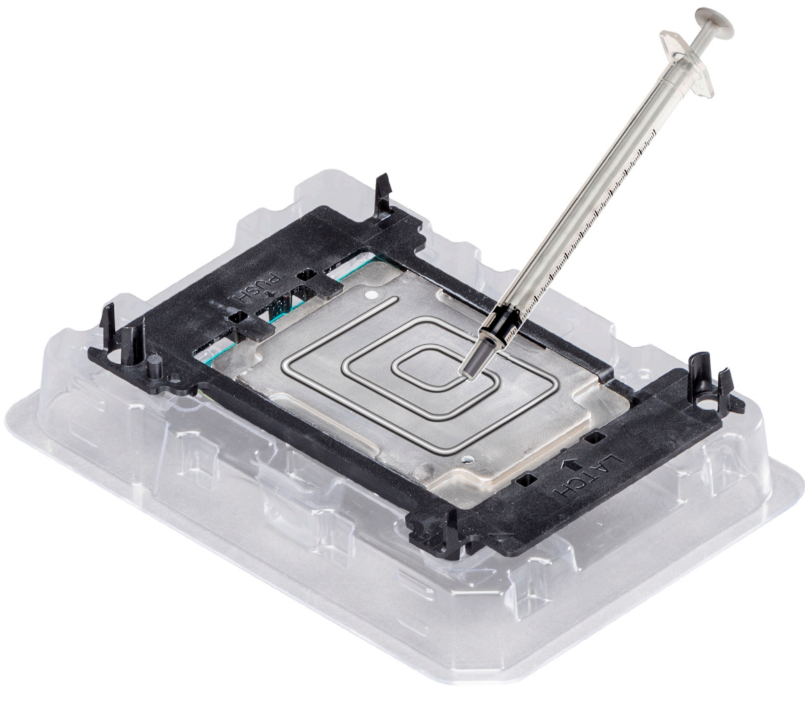

그림 33 . 프로세서 상단에 열 그리스 바르기

5. 프로세서에 방열판을 놓고 브래킷이 방열판에 잠길 때까지 아래로 누릅니다.

노트:

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

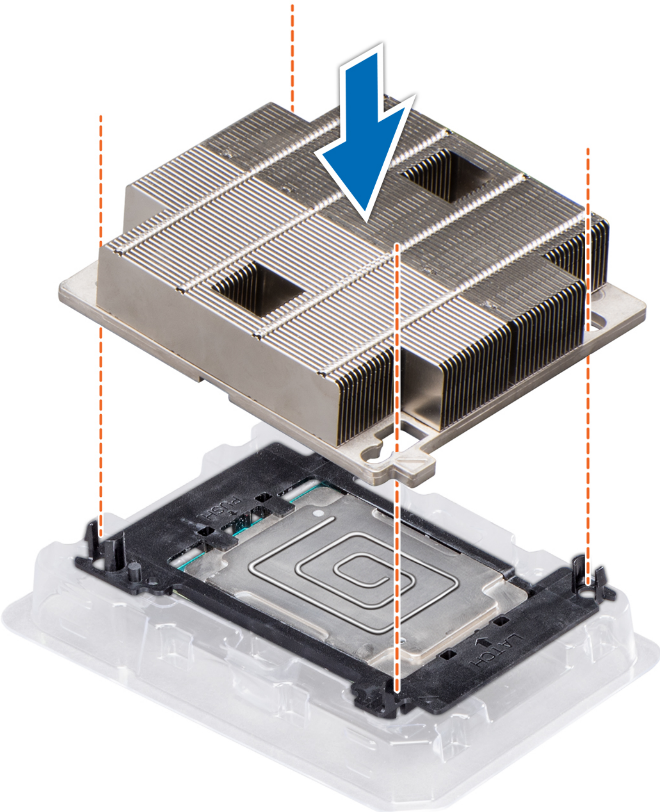

그림 34 . 방열판을 프로세서에 설치

다음 단계

1. 프로세서와 방열판 모듈을 설치합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-73967629-E0D8-4543-A610-2A701DB8F8D0
Version	1
Status	Translation Validated

프로세서 및 방열판 모듈 장착

전제조건

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

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

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 방열판을 시스템 보드에의 핀 1 표시등을 맞추고 클릭한 다음 프로세서 및 방열판 모듈을(phm)를 프로세서 소켓에 놓습니다.

   주의: 방열판에 여러 핀이 손상되지 않도록 하려면, 방열판을 여러 핀을 아래로 누르지 마십시오.

   노트: phm이 병렬 있는지 확인하십시오를 시스템 보드 구성 요소를 손상을 방지하려면.

2. 청색 고정 클립을 안쪽으로 밀어 방열판을 허용하려면 드롭다운 전지를 제자리에 끼웁니다.

3. 한 손으로 방열판을 지지하고 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 청색 고정 클립에서 빠져나오는 경우 PHM을 고정하려면 다음 단계를 수행하십시오.
   a. 두 방열판 나사를 완전히 풉니다.
   b. PHM을 파란색 고정 클립으로 내리고 위의 2단계에서 설명된 절차를 따릅니다.
   c. PHM을 고정하고 위의 3단계에서 설명된 절차를 따릅니다.

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

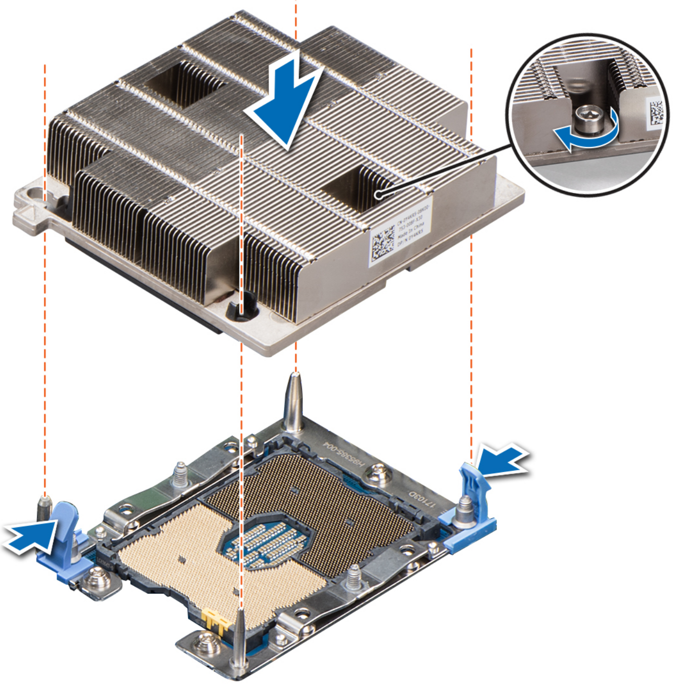

그림 35 . 프로세서 및 방열판 모듈 장착

다음 단계

1. 공기 덮개를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-3456C09A-9E07-4E41-94AA-06B671F59A2F
Version	1
Status	Translation Validated

M.2 SSD 모듈

Identifier	GUID-F34A35E1-904C-4757-8A8E-A813272C4650
Version	2
Status	Translation Validated

M.2 SSD 모듈 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.
4. BOSS 카드를 제거합니다.

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.

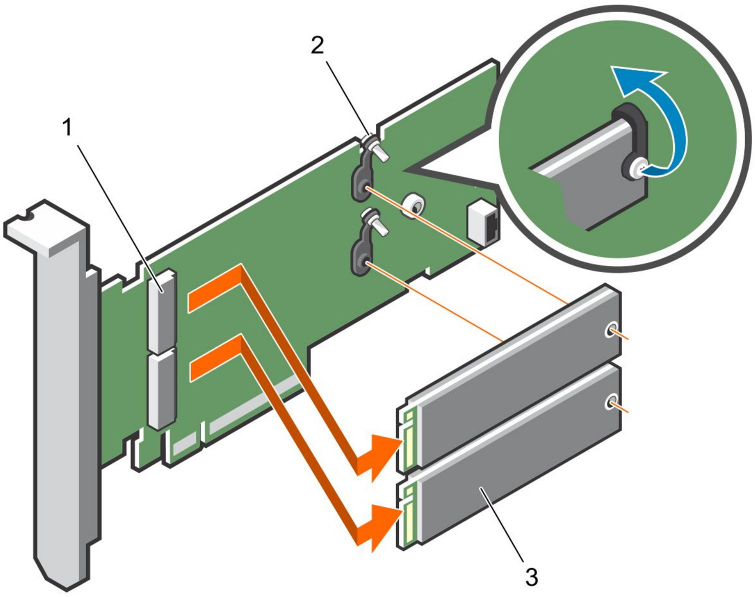

그림 36 . M.2 SSD 모듈 분리

a. 모듈 커넥터(2개)
b. 나사(2개)
c. 모듈(2개)

다음 단계

M.2 SSD 모듈을 설치합니다.

Identifier	GUID-1EC696DB-62CF-454C-BE8B-39BB7F0901A4
Version	2
Status	Translation Validated

M.2 SSD 모듈 설치

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. M.2 SSD 모듈 커넥터를 BOSS 카드의 커넥터에 맞춥니다.
2. 모듈이 BOSS 카드에 단단히 장착될 때까지 M.2 SSD 모듈을 밉니다.
3. 보존 스트랩과 나사로 BOSS 카드에 M.2 SSD 모듈을 고정합니다.

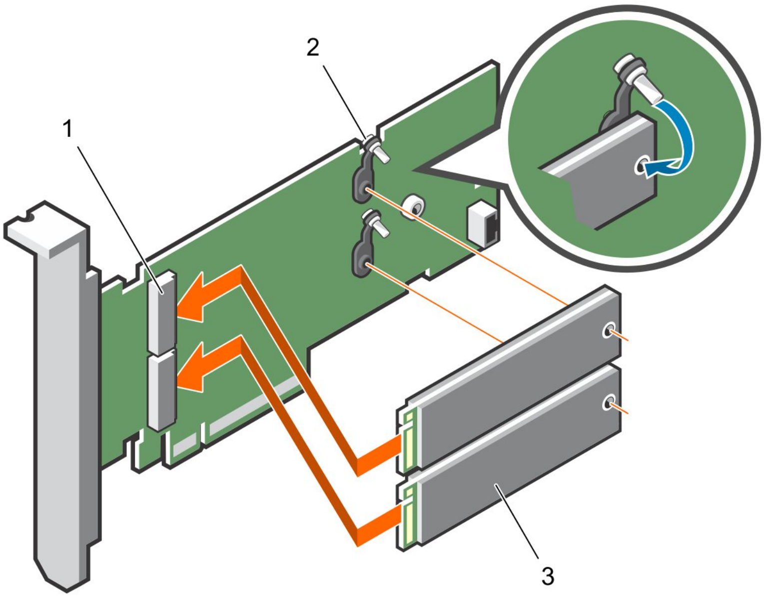

그림 37 . M.2 SSD 모듈 설치

a. 모듈 커넥터(2개)
b. 나사(2개)
c. 모듈(2개)

다음 단계

1. BOSS 카드를 설치합니다.

   노트: BOSS 카드를 설치하는 절차는 확장 카드 라이저를 설치하는 절차와 유사합니다.
2. 공기 덮개를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-939073B1-2101-4651-96FC-A22CC4436ADA
Version	1
Status	Translation Validated

네트워크 도터 카드

Identifier	GUID-0EBCA405-AAE3-43D8-934A-A9F1508E546D
Version	1
Status	Translation Validated

네트워크 도터 카드 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. PCIe 메자닌 카드를 제거합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 NDC(Network Daughter Card)를 시스템 보드에 고정하는 2개의 나사를 제거합니다.

   주의: NDC 메자닌 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.
2. 시스템 보드에서 카드를 들어 올립니다.

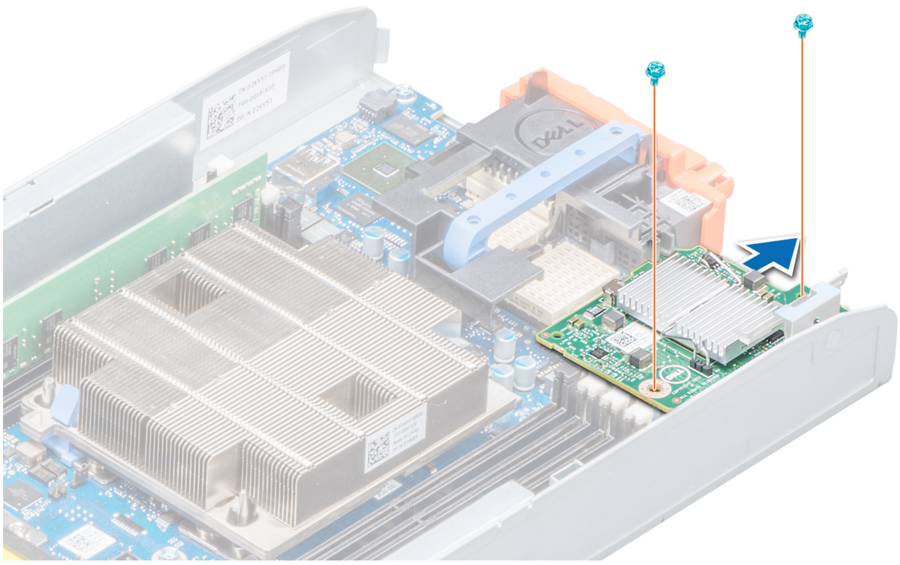

그림 38 . 네트워크 도터 카드 분리

다음 단계

1. NDC를 설치합니다.

Identifier	GUID-397EED8D-918D-44BC-B10D-4089EAEE7D4F
Version	1
Status	Translation Validated

네트워크 도터 카드 설치

전제조건

주의: **NDC(Network Daughter Card)의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.**

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 다음의 구성 요소를 맞춥니다.
   a) 카드 모서리의 슬롯을 NDC 슬롯을 덮고 있는 플라스틱 브래킷의 돌출부 탭과 맞춥니다.
   b) 카드의 나사 구멍을 시스템 보드의 격리 애자에 맞춥니다.
2. 카드 커넥터가 시스템 보드의 해당 커넥터에 맞아 들어갈 때까지 카드를 눌러 제자리에 밀어 넣습니다.
3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 카드를 고정하는 나사를 장착합니다.

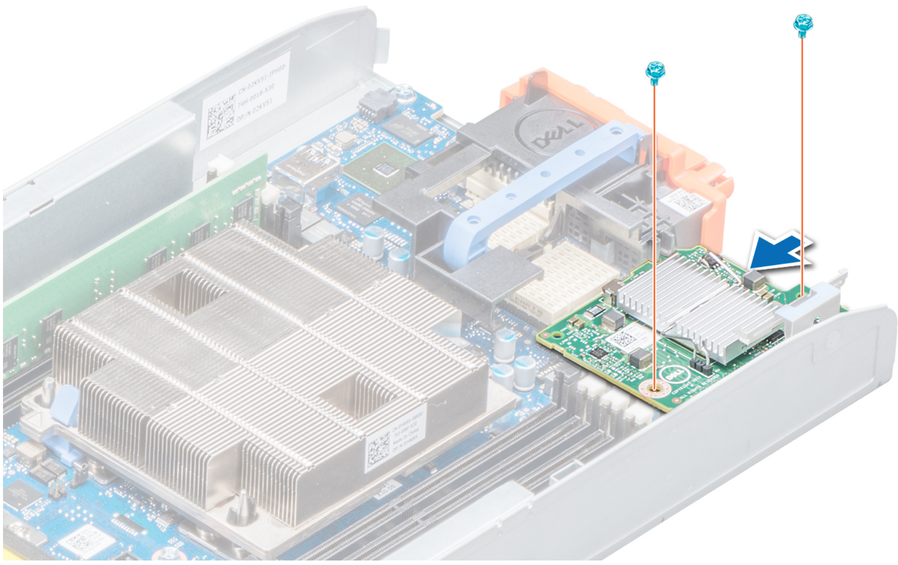

그림 39 . 네트워크 도터 카드 설치

다음 단계

1. PCIe 메자닌 카드를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-CF5CD1C6-F285-4516-A2E1-C71A9839EAAA
Version	1
Status	Translation Validated

메자닌 카드

Identifier	GUID-0D472FB3-9FB9-4436-9A95-54C0C4BAB7E5
Version	1
Status	Translation Validated

PCIe 메자닌 카드 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

단계

1. 고정 브래킷을 길게 눌러 PCIe 메자닌 카드에서 분리합니다.
2. 고정 래치에 있는 분리 탭을 눌러 PCIe 메자닌 카드 고정 래치를 엽니다.
3. PCIe 메자닌 카드의 두 커넥터가 시스템 보드의 커넥터에서 분리될 때까지 고정 래치의 끝을 들어 올립니다.

   주의: **PCIe 메자닌 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.**

4. PCIe 메자닌 카드를 들어 올려 시스템에서 꺼냅니다.
5. 고정 래치를 닫습니다.

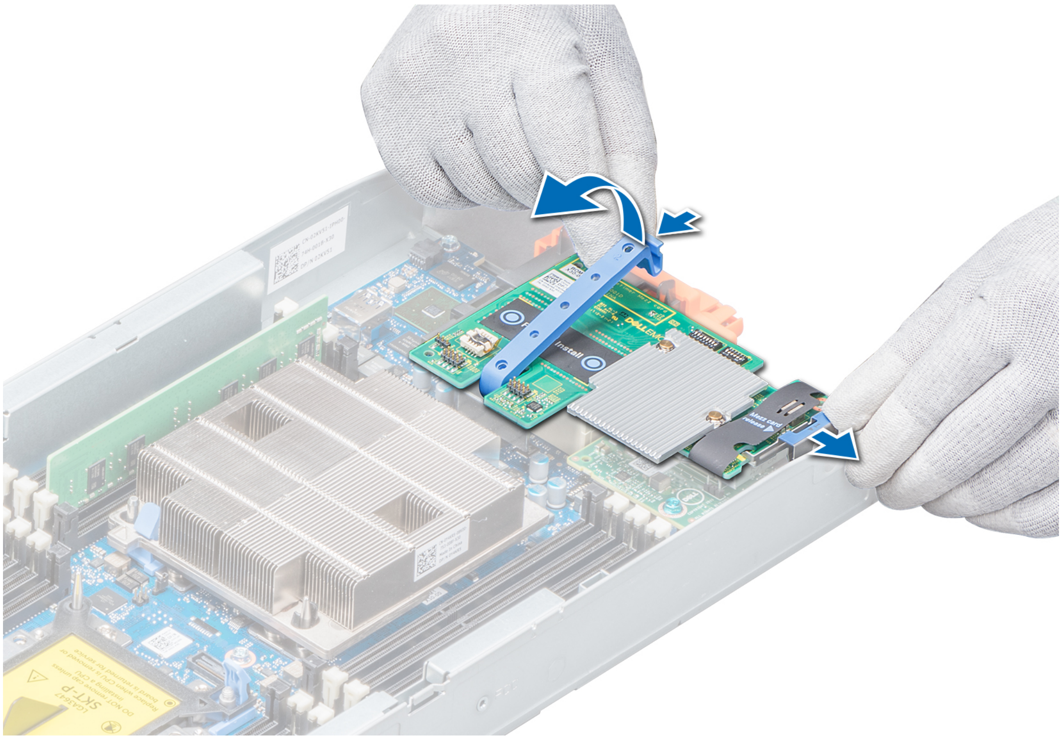

그림 40 . PCIe 메자닌 카드 분리

다음 단계

PCIe 메자닌 카드를 설치합니다.

Identifier	GUID-69C80778-B7C3-4345-AE21-C45C4749D6B6
Version	1
Status	Translation Validated

PCIe 메자닌 카드 설치

전제조건

노트: 결함이 있는 PCIe 메자닌 카드를 교체하거나 시스템 내부의 다른 구성 요소를 다루려면 PCIe 메자닌 카드를 제거해야 합니다.

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. PCIe 메자닌 카드 래치의 분리 탭을 눌러 PCIe 메자닌 카드 고정 래치를 열고 래치의 끝을 들어 올립니다.
2. PCIe 메자닌 카드 베이에 커넥터 덮개가 있으면 덮개를 분리합니다.
3. PCIe 메자닌 카드의 두 커넥터를 시스템 보드의 커넥터와 맞춥니다.
4. 카드의 커넥터가 해당 커넥터와 완전히 연결될 때까지 PCIe 메자닌 카드를 아래로 누릅니다.
   시스템 래치의 측면에 있는 고정 브래킷이 PCIe 메자닌 카드에 연결됩니다.
5. 고정 래치를 닫아 PCIe 메자닌 카드를 고정합니다.

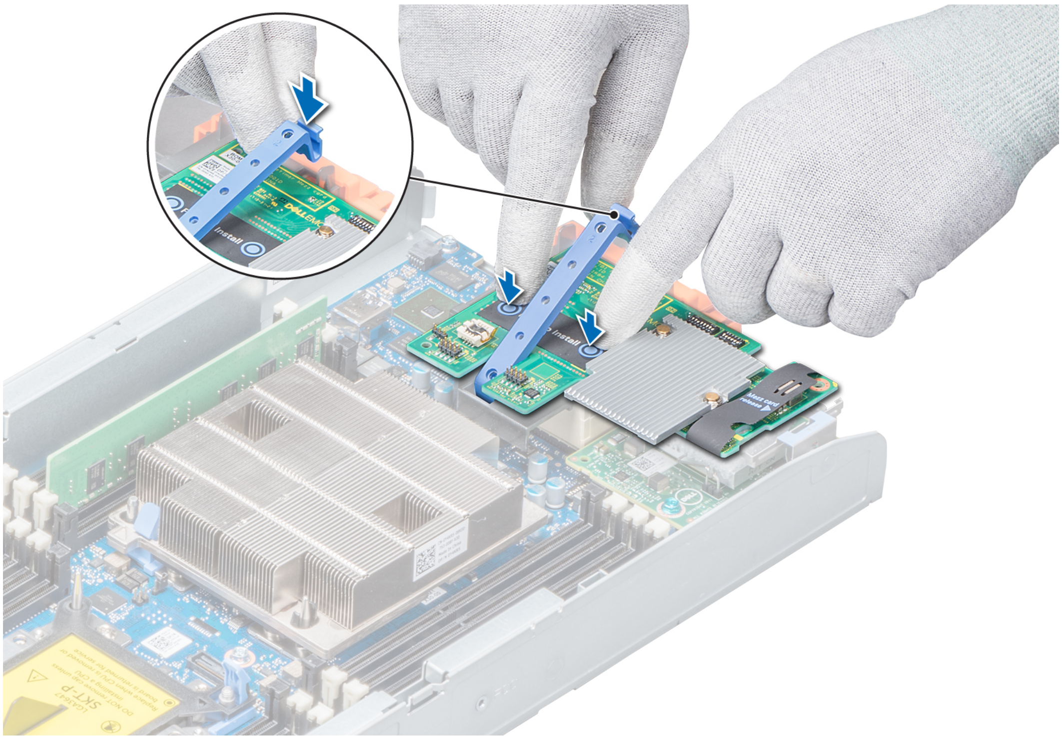

그림 41 . PCIe 메자닌 카드 설치

다음 단계

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-4B24BE17-FDD3-4178-BEE2-5ADE7082C089
Version	1
Status	Translation Validated

저장소 컨트롤러 카드

Identifier	GUID-F92B5294-0F7C-46E4-87AB-0DE8D0A92A3B
Version	1
Status	Translation Validated

스토리지 컨트롤러 카드 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 다음을 분리합니다.
   a. 드라이브
   b. 드라이브 백플레인
   c. 드라이브 케이지

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 케이블 커넥터의 고정 나사를 풀고 들어 올려 스토리지 컨트롤러 카드에서 빼냅니다.

   주의: 스토리지 컨트롤러 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.

2. 스토리지 컨트롤러를 들어 올려 시스템에서 꺼냅니다.

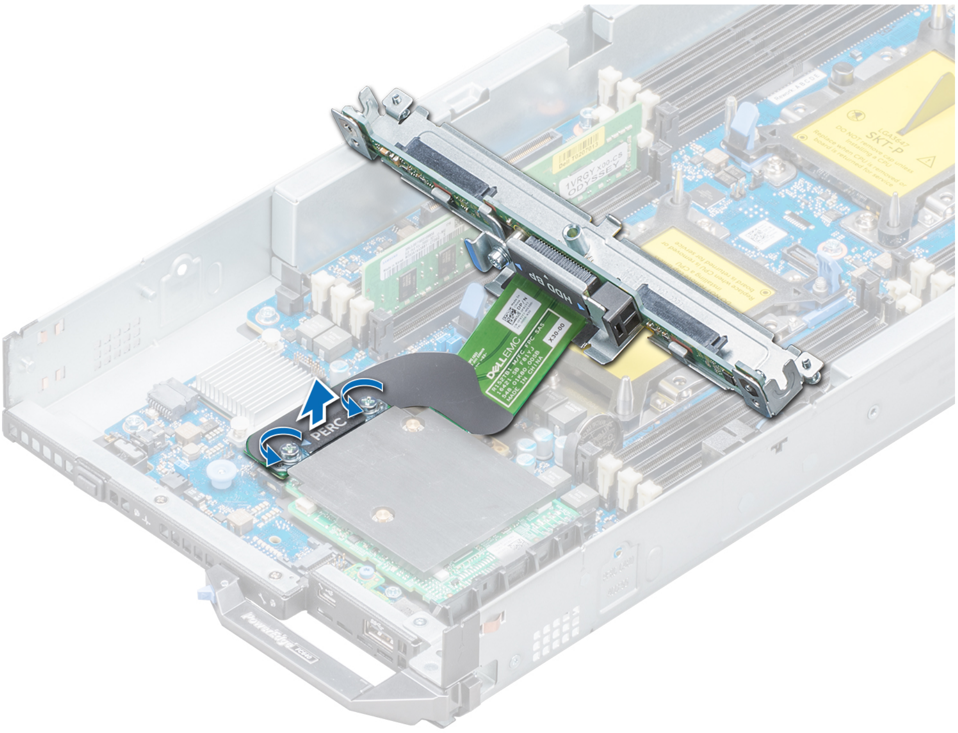

그림 42 . 스토리지 컨트롤러 카드 분리

다음 단계

스토리지 컨트롤러 카드를 설치합니다.

Identifier	GUID-B9E72521-D860-4F6D-8261-7929E19F94A5
Version	1
Status	Translation Validated

스토리지 컨트롤러 카드 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

단계

1. 스토리지 컨트롤러 카드의 모서리에 있는 슬롯을 지지 브래킷의 탭에 맞춥니다.

   △ 주의: **스토리지 컨트롤러 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.**

2. 스토리지 컨트롤러 카드를 아래로 눌러 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인 케이블 커넥터에서 카드를 시스템 보드에 고정하는 고정 나사를 조입니다.

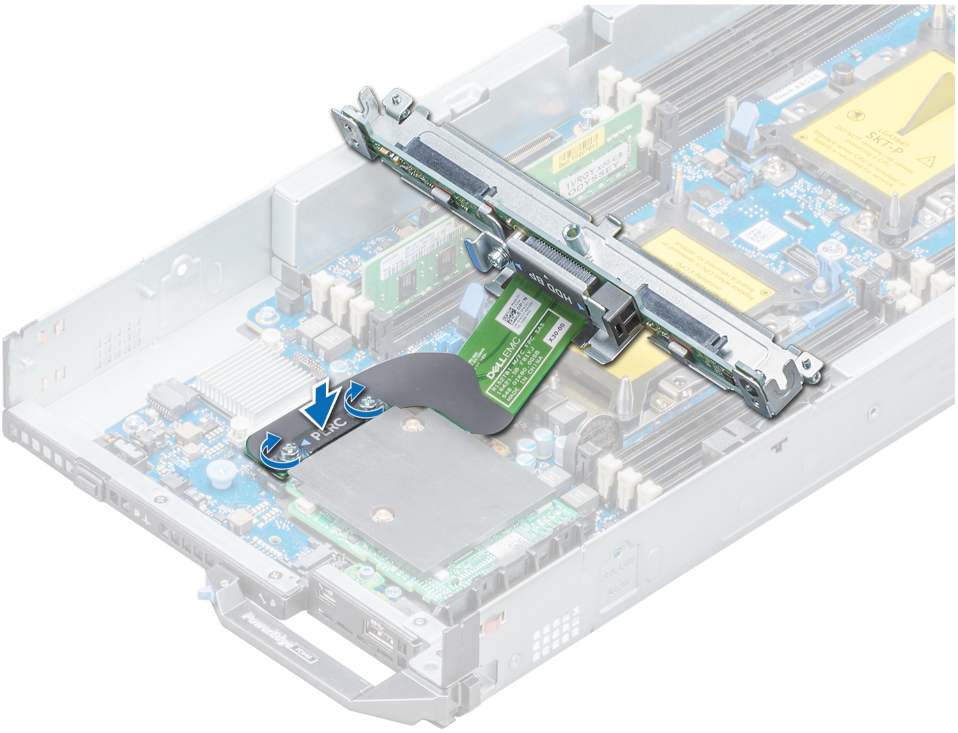

그림 43 . 스토리지 컨트롤러 카드 설치

다음 단계

1. 다음을 설치합니다.
   a. 드라이브 백플레인
   b. 드라이브 케이지
   c. 드라이브
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-EDBEDF68-129F-4448-A7ED-AC37DC4F5836
Version	2
Status	Translation Validated

RAID 컨트롤러 배터리 제거

전제조건

1. 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에에 나와 있는 절차를 따릅니다.
3. 다음을 제거합니다.
   a. 드라이브
   b. 드라이브 백플레인
   c. 드라이브 케이지

단계

1. Phillips #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 케이블 커넥터의 고정 나사를 풀고 들어 올려 스토리지 컨트롤러 카드에서 빼냅니다.

   주의: 스토리지 컨트롤러 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.

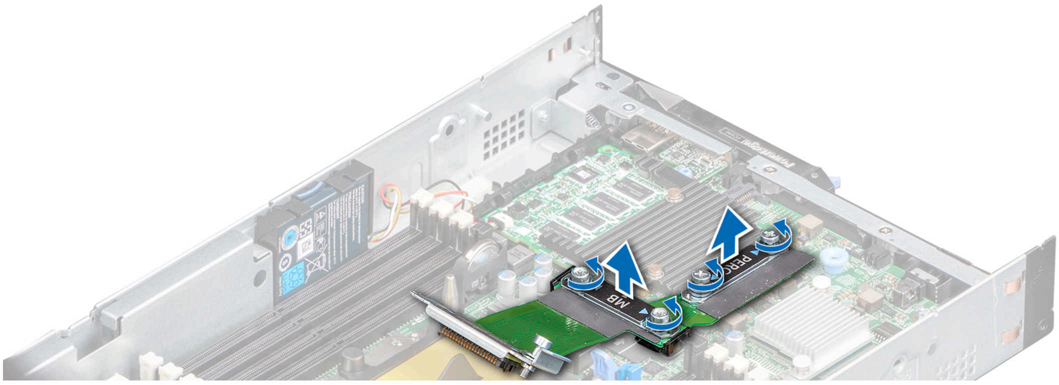

그림 44 . 드라이브 케이블 커넥터 제거

2. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 RAID 컨트롤러 배터리를 배터리 홀더에서 들어 올리고 스토리지 컨트롤러 카드와 RAID 컨트롤러 배터리를 들어 올려 시스템에서 분리합니다.

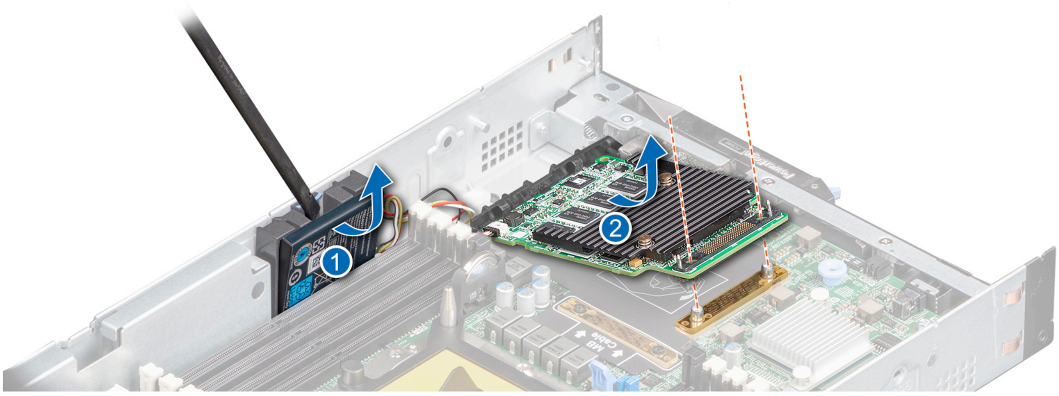

그림 45 . RAID 컨트롤러 배터리 제거

다음 단계

RAID 컨트롤러 배터리를 설치합니다.

Identifier	GUID-7A59CAF0-90C1-4BCE-AD1E-9EE175602107
Version	2
Status	Translation Validated

RAID 컨트롤러 배터리 설치

전제조건

안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.

단계

1. 스토리지 컨트롤러 카드의 모서리에 있는 슬롯을 지지 브래킷의 탭에 맞춥니다.

   주의: **스토리지 컨트롤러 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.**

2. 스토리지 컨트롤러 카드를 시스템 보드의 커넥터에 내려 놓고 RAID 컨트롤러 배터리를 배터리 홀더에 맞추어 밀어 넣습니다.

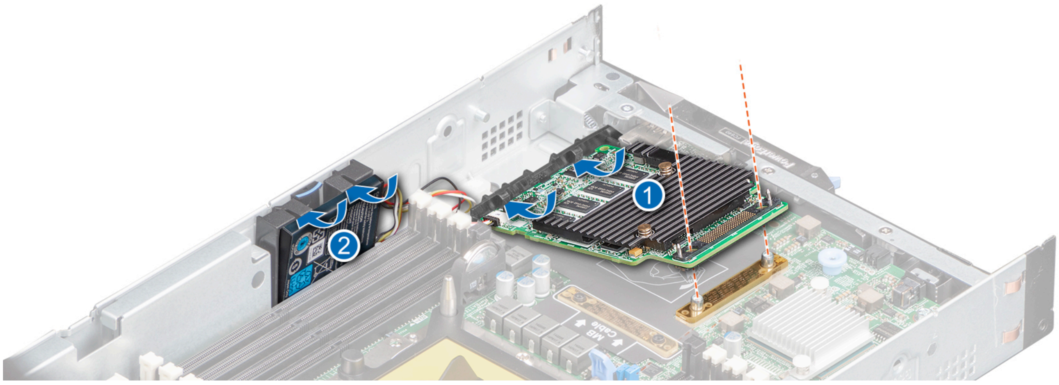

그림 46 . RAID 컨트롤러 배터리 설치

3. 드라이브 케이블 커넥터와 스토리지 컨트롤러 카드를 맞추고 Phillips #2 스크루 드라이버를 사용하여 드라이브 백플레인 케이블 커넥터에서 카드를 시스템 보드에 고정하는 고정 나사를 조입니다.

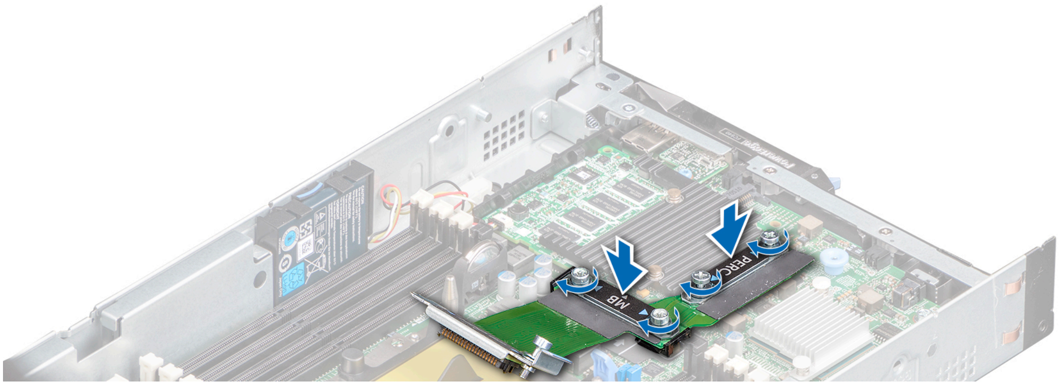

그림 47 . 드라이브 케이블 커넥터 설치

다음 단계

1. 다음을 설치합니다.
    a. 드라이브 백플레인
    b. 드라이브 케이지
    c. 드라이브
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에에 나와 있는 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-082E46A2-DE11-4EC2-B461-85BAAD0067DF
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 전지

Identifier	GUID-95ECDE84-5FF8-440C-8F0F-13C20058E5B1
Version	1
Status	Translation Validated

NVRAM 백업 배터리 장착 - 옵션 A

전제조건

노트: 새 전지를 올바르게 설치하지 않으면 전지가 파열될 위험이 있습니다. 제조업체에서 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 전지로만 교체합니다. 다 쓴 전지는 제조업체의 지시에 따라 폐기합니다. 자세한 내용은 시스템과 함께 제공된 안전 지침을 참조하십시오.

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 다음을 분리합니다.
   a. 드라이브
   b. 드라이브 백플레인

단계

1. 시스템에서 시스템 배터리를 찾습니다.
2. 배터리를 분리하려면
   a) 배터리가 커넥터에서 분리될 때까지 배터리의 양극 쪽을 향해 배터리를 밉니다.
   b) 시스템에서 배터리를 들어 올려 빼냅니다.

그림 48 . 시스템 배터리 분리

3. 새 시스템 전지를 설치하려면 다음과 같이 합니다.
   a) "+" 기호가 배터리 커넥터의 양극 쪽을 향한 상태에서 배터리를 잡습니다.
   b) 배터리를 커넥터에 삽입하고 배터리가 제자리에 끼워질 때까지 배터리의 양극 쪽을 밉니다.

그림 49 . 시스템 배터리 설치

다음 단계

1. 다음을 설치합니다.
   a. 드라이브 백플레인
   b. 드라이브
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.
3. 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설정을 시작합니다.
4. 시스템 설정의 **Time**(시간) 및 **Date**(날짜) 필드에 정확한 시간 및 날짜를 입력합니다.
5. 시스템 설정을 종료합니다.
6. 새로 설치한 배터리를 검사하려면 1시간 이상 엔클로저에서 시스템을 제거합니다.
7. 1시간 후 엔클로저에 시스템을 다시 설치합니다.
8. 시스템 설정을 시작합니다. 시간 및 날짜가 여전히 올바르지 않은 경우, 도움말 얻기 섹션을 참조하십시오.

Identifier	GUID-629A3CB3-7A88-48D4-AE91-CB68C5D90357
Version	1
Status	Translation Validated

NVRAM 백업 배터리 장착 - 옵션 B

전제조건

노트: 새 전지를 올바르게 설치하지 않으면 전지가 파열될 위험이 있습니다. 제조업체에서 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 전지로만 교체합니다. 다 쓴 전지는 제조업체의 지시에 따라 폐기합니다. 자세한 내용은 시스템과 함께 제공된 안전 지침을 참조하십시오.

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 다음을 분리합니다.
   a. 드라이브
   b. 드라이브 백플레인

단계

1. 시스템에서 시스템 배터리를 찾습니다.

2. 배터리를 분리하려면
   a) 배터리 홀더를 밀어 약간 빼냅니다.

      ⓘ **노트: 부품이 손상될 위험이 있으므로 배터리 홀더를 3.2mm 넘게 밀지 마십시오.**

   b) 배터리가 커넥터에서 분리될 때까지 배터리의 양극 쪽을 향해 배터리를 밉니다.
   c) 시스템에서 배터리를 들어 올려 빼냅니다.

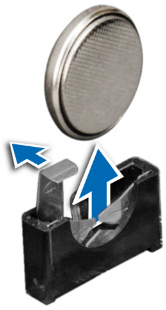

그림 50 . 시스템 배터리 분리

3. 새 시스템 전지를 설치하려면 다음과 같이 합니다.
   a) 배터리 홀더를 밀어 약간 빼냅니다.

      ⓘ **노트: 부품이 손상될 위험이 있으므로 배터리 홀더를 3.2mm 넘게 밀지 마십시오.**

   b) "+" 기호가 배터리 커넥터의 양극 쪽을 향한 상태에서 배터리를 잡습니다.
   c) 배터리를 커넥터에 삽입하고 배터리가 제자리에 끼워질 때까지 배터리의 양극 쪽을 밉니다.

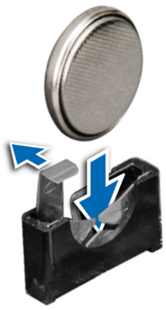

그림 51 . 시스템 배터리 설치

다음 단계

1. 다음을 설치합니다.
   a. 드라이브 백플레인
   b. 공기 덮개
   c. 드라이브
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.
3. 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설정을 시작합니다.
4. 시스템 설정의 **Time**(시간) 및 **Date**(날짜) 필드에 정확한 시간 및 날짜를 입력합니다.
5. 시스템 설정을 종료합니다.
6. 새로 설치한 배터리를 검사하려면 1시간 이상 엔클로저에서 시스템을 제거합니다.
7. 1시간 후 엔클로저에 시스템을 다시 설치합니다.
8. 시스템 설정을 시작합니다. 시간 및 날짜가 여전히 올바르지 않은 경우, 도움말 얻기 섹션을 참조하십시오.

Identifier	GUID-96C5BD4A-03B4-4FB5-ADD2-BDE9582292D6
Version	1
Status	Translation Validated

내부 USB 메모리 키(옵션)

Identifier	GUID-74D4925F-D1DA-451E-B88C-09BC91120549
Version	1
Status	Translation Validated

내부 USB 메모리 키 설치

전제조건

주의: 서버 모듈의 다른 구성부품을 방해가 되지 않도록 하기 위해 USB 메모리 키의 크기는 최대 15.9mm(폭) x 57.15mm(길이) x 7.9mm(높이)로 제한됩니다.

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

단계

1. 시스템 보드에서 USB 포트 또는 USB 메모리 키를 찾습니다.
2. USB 메모리 키가 설치되어 있으면 USB 포트에서 분리합니다.
3. USB 포트에 새 USB 메모리 키를 삽입합니다.

다음 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.
2. 부팅하는 동안 F2 키를 눌러 System Setup(시스템 설정)을 시작하고 시스템이 USB 메모리 키를 감지하는지 확인합니다.

Identifier	GUID-5E31A940-66EC-430D-AB67-4A90F233369E
Version	1
Status	Translation Validated

MicroSD 또는 vFlash 카드(선택 사항)

Identifier	GUID-A4B56A23-A428-4F62-8684-076E932C61E9
Version	3
Status	Translation Validated

내부 microSD 카드 제거

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

단계

IDSDM(Internal Dual SD Module)에서 microSD 카드 슬롯을 찾은 다음 카드를 누르면 슬롯에서 카드가 분리되어 나옵니다.

노트: 각 microSD 카드를 제거하기 전에 해당 슬롯 번호에 맞게 임시로 레이블을 부착합니다. 해당 슬롯에 microSD 카드를 다시 설치합니다.

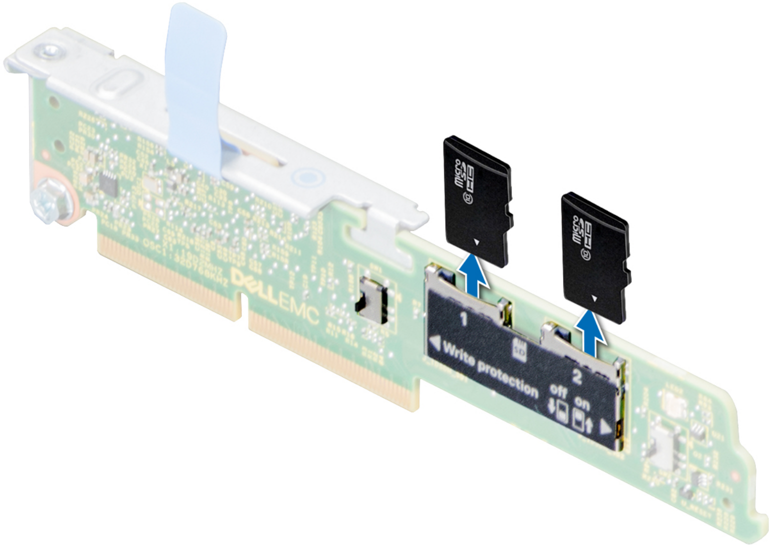

그림 52 . 내부 MicroSD 카드 제거

다음 단계

내부 microSD 카드를 설치합니다.

Identifier	GUID-45082697-C923-45EB-B597-0CB4B65CFA12
Version	2
Status	Translation Validated

내부 microSD 카드 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

노트: 시스템에 microSD 카드를 사용하려면 시스템 설정에서 Internal SD Card Port가 활성화되었는지 확인합니다.

단계

1. 내부 이중 SD 모듈에서 microSD 카드 커넥터를 찾습니다. microSD 카드의 방향을 적절히 맞추고 카드의 접촉 핀 끝을 슬롯에 삽입합니다.

   노트: 슬롯은 카드를 올바르게 삽입할 수 있도록 설계되어 있습니다.

2. 카드를 카드 슬롯 안으로 눌러 제자리에 고정합니다.

   노트: 각 SD 카드를 분리하기 전에 해당 슬롯에 임시 레이블을 부착하여

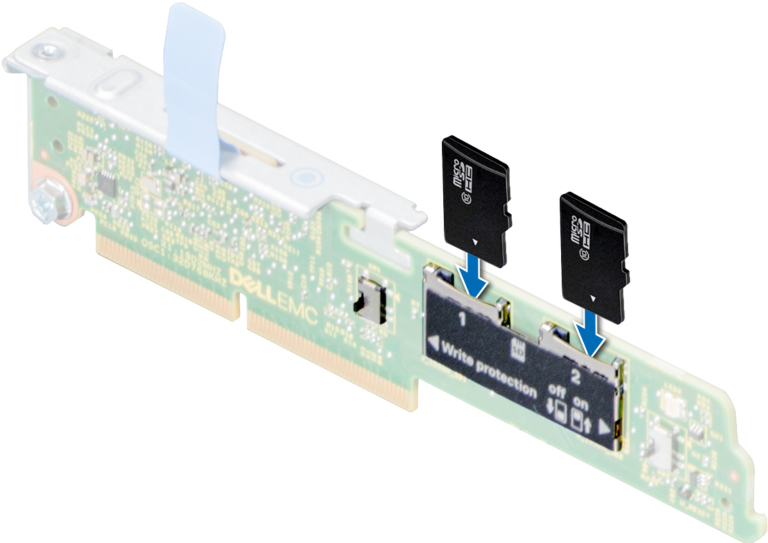

그림 53 . 내부 MicroSD 카드 설치

다음 단계

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-6D8B8A96-EC59-4DDE-B300-7F9DD9F56F3F
Version	1
Status	Translation Validated

IDSDM

Identifier	GUID-61E109A7-32EA-4AFA-ABDF-7D8033FE52A5
Version	1
Status	Translation Validated

내부 이중 SD 모듈 분리

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 공기 덮개를 제거합니다.

노트: IDSDM 및 BOSS M.2 카드를 제거하는 절차는 동일합니다.

단계

1. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 IDSDM(Internal Dual SD Module)을 시스템 보드에 연결하는 고정 나사를 풉니다.
2. IDSDM을 시스템 보드에 고정하는 분리 탭을 들어 올립니다.
3. IDSDM의 양쪽 끝을 잡고 들어 올려 시스템 보드의 IDSDM/BOSS M.2 커넥터에서 분리합니다.

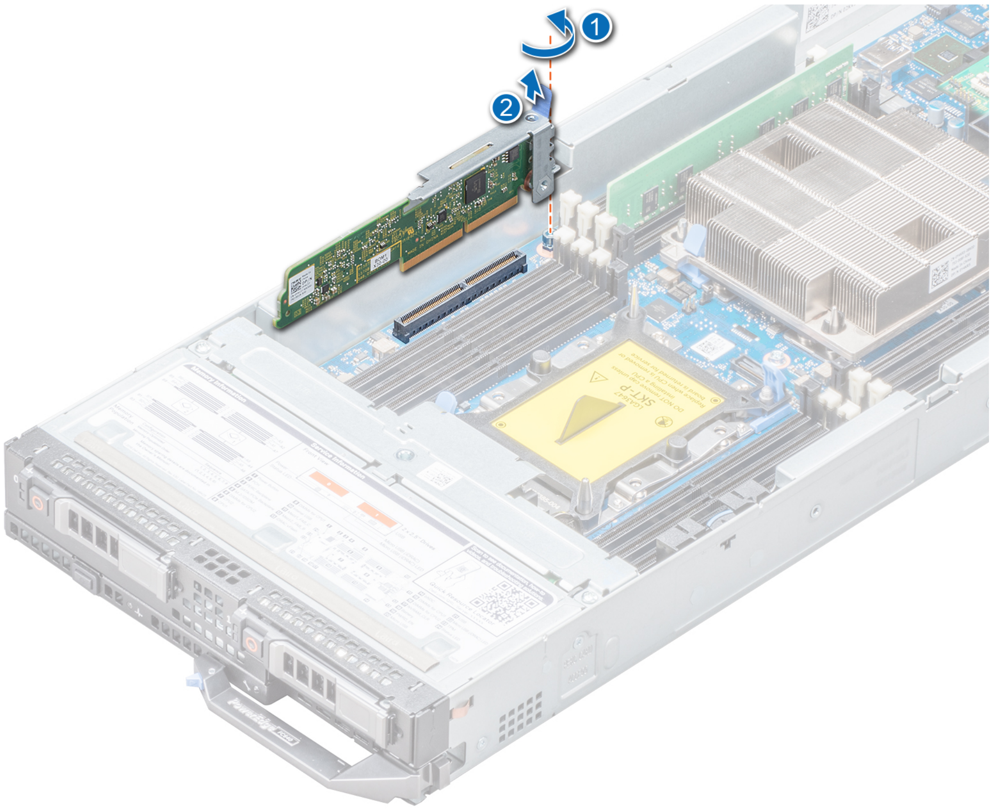

그림 54 . IDSDM 모듈(옵션) 제거

다음 단계

IDSDM을 설치합니다.

Identifier	GUID-9C3F8193-3706-49E1-969C-75A29BB49375
Version	4
Status	Translation Validated

내부 이중 SD 모듈(선택사양) 설치

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

노트: IDSDM(Internal Dual SD Module) 또는 BOSS M.2 카드를 동일한 IDSDM/BOSS M.2 커넥터에서 설치해야 합니다.

노트: IDSDM 및 BOSS M.2 카드를 설치하는 절차는 동일합니다.

단계

1. IDSDM의 양쪽 끝을 잡고 IDSDM을 시스템 보드의 IDSDM/BOSS M.2 커넥터에 삽입합니다.

   노트: IDSDM/BOSS M.2 커넥터의 위치에 대한 자세한 정보는 시스템 보드 점퍼 및 커넥터 섹션을 참조하십시오.
2. IDSDM을 시스템 보드에 고정하는 분리 탭을 눌러 제자리에 놓습니다.
3. Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 IDSDM(Internal Dual SD Module)을 시스템 보드에 연결하는 고정 나사를 조입니다.

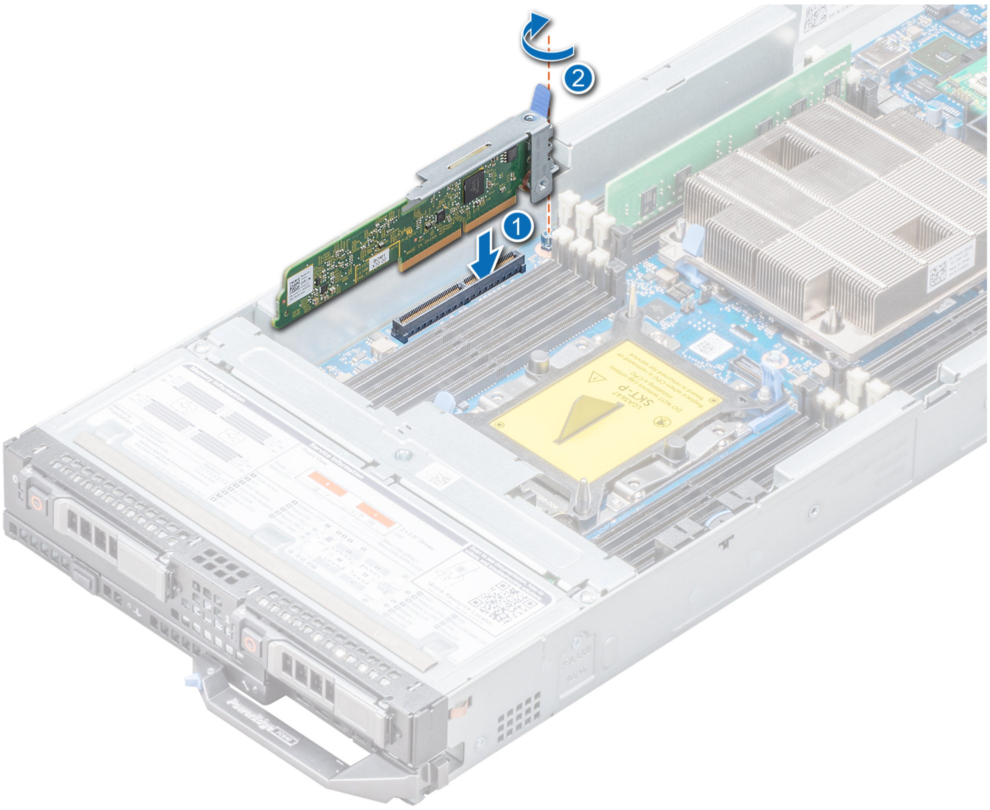

그림 55 . IDSDM 모듈(옵션) 설치

다음 단계

1. 공기 덮개를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-38CC3869-CDE4-47DC-A34C-1D4D65C0598D
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 보드

Identifier	GUID-506B666A-A141-4483-B042-628A590DE9B9
Version	2
Status	Translation Validated

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 생성하고 안전하게 보관해야 합니다. 이 시스템 보드를 교체하는 경우 시스템 또는 프로그램을 재시작할 때 복구 키를 입력해야 드라이브에 있는 암호화된 데이터에 액세스할 수 있습니다.

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

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 다음을 제거합니다.

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

a. 프로세서 및 방열판
b. 메모리 모듈
c. 공기 덮개
d. 드라이브
e. 드라이브 백플레인
f. 드라이브 케이지
g. 저장소 컨트롤러 카드
h. PCIe 메자닌 카드
i. IDSDM
j. 네트워크 도터 카드(NDC)
k. microSD vFlash 카드
l. 내부 USB 키
m. rSPI 카드(새 시스템 보드로 마이그레이션해야 함)

단계

1. 시스템 보드에서 모든 케이블을 분리합니다.

   주의: **섀시에서 시스템 보드를 분리하는 동안 시스템 ID 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.**

2. 5mm 육각 너트 드라이버 및 Phillips(+) #2 스크루 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 시스템에 고정하는 나사를 제거합니다.

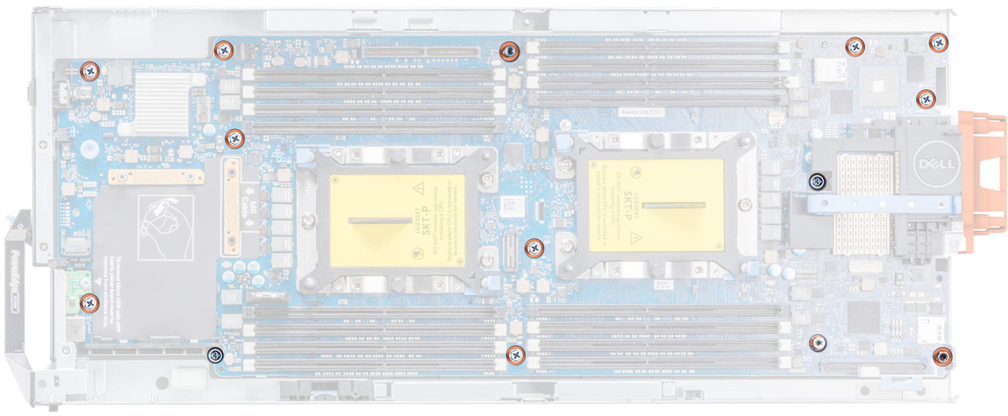

그림 56 . 시스템 보드의 나사 위치

3. 시스템 보드 홀더를 잡은 상태에서 USB 커넥터가 시스템의 전면 벽에 있는 슬롯에서 분리될 때까지 시스템 보드를 시스템 후면에 밀어 넣습니다.
4. 시스템 보드 홀더와 I/O 커넥터 커버를 잡고 시스템 보드를 들어 올립니다.

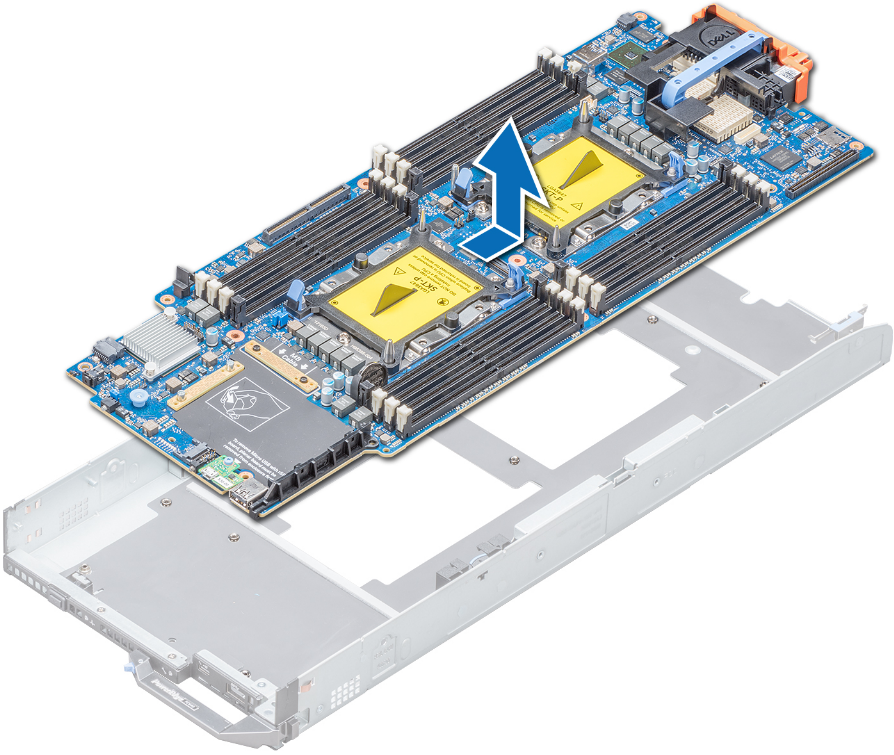

그림 57 . 시스템 보드 제거

다음 단계

시스템 보드를 설치합니다.

Identifier	GUID-B2A437FC-F760-49E3-B6A1-2A692C3F662B
Version	4
Status	Translation Validated

시스템 보드 설치

전제조건

안전 지침에 나열된 안전 지침을 따릅니다.

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

주의: **시스템 보드를 시스템에 배치하는 동안 시스템 ID 버튼이 손상되지 않도록 주의하십시오.**

단계

1. 새 시스템 보드 조립품의 포장을 풉니다.

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

   주의: **시스템 보드를 섀시에 배치하는 동안 시스템 식별 단추가 손상되지 않도록 주의하십시오.**
2. 시스템 보드 홀더와 I/O 커넥터 덮개를 잡아 시스템 보드를 시스템의 전면 쪽으로 기울입니다.

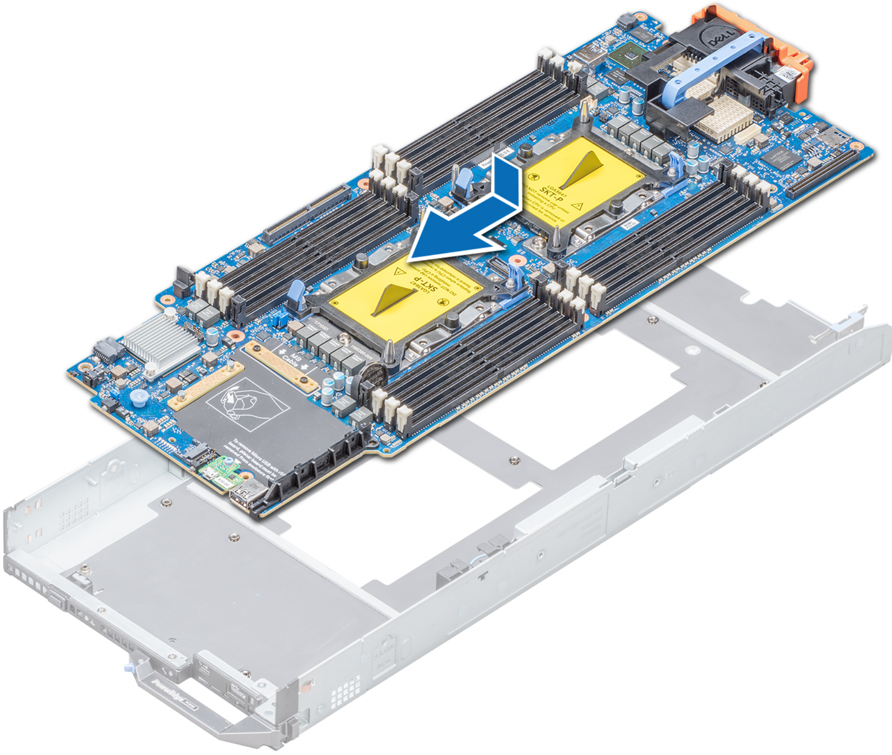

그림 58 . 시스템 보드 설치

3. 커넥터가 슬롯에 맞물릴 때까지 시스템의 전면에 있는 슬롯과 USB 커넥터를 맞춥니다.
4. 육각 너트 드라이버-5mm 및 Phillips #2 스크루 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 낮추고 시스템 보드가 시스템에 고정되도록 나사를 설치합니다.

다음 단계

1. 다음을 장착합니다.
   a. TPM
   b. 내부 USB 키
   c. micro SD vFlash 카드
   d. IDSDM
   e. 네트워크 도터 카드
   f. PCIe 메자닌 카드
   g. 저장소 컨트롤러 카드
   h. 드라이브 케이지
   i. 드라이브 백플레인
   j. 드라이브

      노트: 드라이브가 기존 위치에 재설치되었는지 확인합니다.
   k. 공기 덮개
   l. 메모리 모듈
   m. 프로세서 및 방열판
2. 모든 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.

   노트: 시스템 내부의 케이블이 섀시 벽을 따라 배선되고 케이블 고정 브래킷을 사용하여 고정되도록 합니다.
3. 플라스틱 I/O 커넥터 덮개를 시스템 후면에서 분리합니다.
4. 시스템 내부 작업을 마친 후에 나열된 절차를 따릅니다.
5. 다음과 같은 사항을 확인합니다.
   a. 간편 복원 기능을 사용하여 서비스 태그를 복원할 수 있습니다. 자세한 내용은 간편 복원 기능을 사용하여 서비스 태그 (Service Tag) 복원 섹션을 참조하십시오.

b. 서비스 태그를 백업 플래시 장치에 백업하지 않은 경우 시스템 서비스 태그를 수동으로 입력합니다. 자세한 내용은 간편 복원 기능을 사용하여 서비스 태그(Service Tag) 복원 섹션을 참조하십시오.
c. BIOS 및 iDRAC 버전을 업데이트합니다.
d. 보안 플랫폼 모듈(TPM)을 재활성화합니다. 자세한 내용은 TPM(Trusted Platform Module) 업그레이드 섹션을 참조하십시오.

6. 신규 또는 기존 iDRAC Enterprise 라이센스를 가져옵니다.

   자세한 정보는 *iDRAC 사용자 가이드* 참조 링크: www.dell.com/idracmanuals를 참조하십시오.

Identifier	GUID-4D9860AE-752D-45FB-90B5-513DD236B533
Version	1
Status	Translation Validated

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.

   노트: Service Tag(서비스 태그) 필드가 비어있는 경우에만 서비스 태그를 입력할 수 있습니다. 올바른 서비스 태그를 입력했는지 확인합니다. 서비스 태그를 입력한 후에는 업데이트하거나 변경할 수 없습니다.
5. **OK(확인)**을 클릭합니다.
6. 신규 또는 기존 iDRAC Enterprise 라이센스를 가져옵니다.

   자세한 내용은 **www.dell.com/poweredgemanuals**에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

Identifier	GUID-1B7510CC-0D1B-49FD-B709-A1712E8591B5
Version	1
Status	Translation Validated

간편 복원을 사용하여 시스템 복원

간한 복원 기능을 사용하면 시스템 보드를 장착한 후에 서비스 태그, 라이센스, UEFI 구성, 시스템 구성 데이터를 복원할 수 있습니다. 모든 데이터는 rSPI 카드 장치에 자동으로 백업됩니다. BIOS가 백업 플래시 디바이스에서 새 시스템 보드와 서비스 태그를 감지하는 경우 BIOS는 사용자에게 백업 정보를 복원하라는 메시지를 표시합니다.

이 작업 정보

아래는 사용 가능한 옵션의 목록입니다.

- **Y** 키를 눌러 서비스 태그, 라이센스 및 진단 정보를 복원합니다.
- **N** 키를 눌러 Lifecycle Controller 기반 복원 옵션으로 이동합니다.
- **F10** 키를 눌러 이전에 생성된 **Hardware Server Profile(하드웨어 서버 프로필)**에서 데이터를 복원합니다.

  노트: 복원 프로세스가 완료되면 BIOS가 시스템 구성 데이터를 복원하라는 메시지를 표시합니다.
- **Y** 키를 눌러 시스템 구성 데이터를 복원합니다.
- 기본 구성 설정을 사용하려면 **N** 키를 누릅니다.

  노트: 복구 프로세스가 완료되면 시스템이 재부팅됩니다.

서비스 태그 수동 업데이트

시스템 보드를 장착한 후, 간편 복원에 장애가 발생하면 이 프로세스에 따라 **System Setup(시스템 설정)**을 통해 서비스 태그를 수동으로 입력합니다.

이 작업 정보

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

단계

1. 시스템의 전원을 켭니다.
2. **F2** 키를 눌러 **System Setup(시스템 설정)**을 시작합니다.

3. **Service Tag Settings(서비스 태그 설정)**을 클릭합니다.
4. 서비스 태그를 입력합니다.

   노트: Service Tag(서비스 태그) 필드가 비어있는 경우에만 서비스 태그를 입력할 수 있습니다. 올바른 서비스 태그를 입력했는지 확인합니다. 서비스 태그를 입력한 후에는 업데이트하거나 변경할 수 없습니다.
5. **OK(확인)**을 클릭합니다.

Identifier	GUID-6FE6AF6B-441B-4928-B7D4-DE86A36F803D
Version	1
Status	Translation Validated

TPM(Trusted Platform Module)

Identifier	GUID-4DEE6DAF-8957-4241-9948-D2B592DC1193
Version	1
Status	Translation Validated

TPM(Trusted Platform Module) 업그레이드

전제조건

1. 안전 지침에 나와 있는 안전 지침을 따릅니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

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(신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈)을 사용하는 경우 프로그램 또는 시스템 설정 중에 복구 키를 작성하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 고객과 협력하여 이 복구 키를 생성하고 안전하게 보관합니다. 이 시스템 보드를 교체하는 경우 시스템 또는 프로그램을 다시 시작할 때 복구 키를 입력해야 하드 드라이브에 있는 암호화된 데이터에 액세스할 수 있습니다.

주의: TPM이 한번 설치된 후에는 설치된 시스템 보드에 암호화로 바인딩됩니다. 설치된 TPM 플러그인 모듈을 제거하려고 시도하면 암호화된 바인딩이 망가지며, 제거된 TPM은 다시 설치하거나 다른 시스템 보드에 설치할 수 없습니다.

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 90º 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.

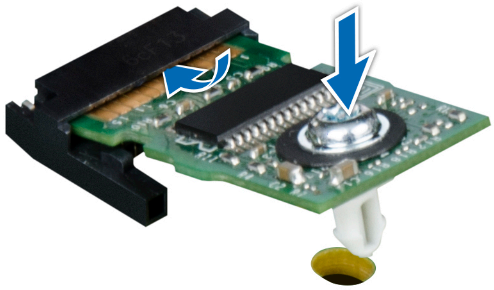

그림 59 . TPM 설치

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

Identifier	GUID-853FD7AC-85CF-43F5-BC2E-B523E8218097
Version	2
Status	Translation Validated

BitLocker 사용자를 위한 TPM 초기화

단계

TPM을 초기화합니다.
자세한 정보는 https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx 섹션을 참조하십시오.
TPM Status(TPM 상태)는 **Enabled, Activated(사용 가능, 활성화)** 로 변경됩니다.

Identifier	GUID-EE7BEF8D-6BB2-457E-B8C5-54ADC75BB409
Version	1
Status	Translation Validated

TXT 사용자를 위한 TPM 1.2 초기화

단계

1. 시스템을 부팅하는 동안 F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작합니다.
2. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** > **System Security Settings(시스템 보안 설정)**를 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 다시 시작합니다.
7. **System Setup(시스템 설정)**으로 다시 전환됩니다.
8. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** > **System Security Settings(시스템 보안 설정)**를 클릭합니다.
9. **Intel TXT** 옵션에서 **On(켜기)**을 선택합니다.

Identifier	GUID-8C6FA82E-0BC7-4465-9669-1F2A7A5FF726
Version	1
Status	Translation Validated

TXT 사용자를 위한 TPM 2.0 초기화

단계

1. 시스템을 부팅하는 동안 F2 키를 눌러 시스템 설정을 시작합니다.
2. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** > **System Security Settings(시스템 보안 설정)**를 클릭합니다.
3. **TPM Security(TPM 보안)** 옵션에서 **On(켜기)**을 선택합니다.
4. 설정을 저장합니다.
5. 시스템을 다시 시작합니다.
6. **System Setup(시스템 설정)**으로 다시 전환됩니다.
7. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** > **System Security Settings(시스템 보안 설정)**를 클릭합니다.
8. **TPM Advanced Settings(TPM 고급 설정)** 옵션을 선택합니다.
9. **TPM2 Algorithm Selection(TPM2 알고리즘 선택)** 옵션에서 **SHA256**을 선택한 다음 **System Security Settings(시스템 보안 설정)** 화면으로 돌아갑니다.
10. **System Security Settings(시스템 보안 설정)** 화면의 **Intel TXT(인텔 TXT)** 옵션에서 **On(켜기)**을 선택합니다.
11. 설정을 저장합니다.
12. 시스템을 재시작합니다.

Identifier	GUID-53C12A34-5849-48A9-A659-78A67D2DAF8B
Version	1
Status	Translation Validated

rSPI 카드

Identifier	GUID-B411FD5C-08C1-4F7D-8F49-CEEB041744EA
Version	1
Status	Translation Validated

rSPI 카드 제거

전제조건

1. 나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.
2. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
3. 시스템 보드를 제거합니다.

단계

1. Torx #8 스크루 드라이버를 사용하여 rSPI 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 제거합니다.
2. rSPI 카드의 모서리를 잡고 시스템에서 카드를 들어냅니다.

△ 주의: **rSPI 카드의 손상을 방지하려면 시스템 보드에서 들어내는 동안 카드를 기울이지 않아야 합니다.**

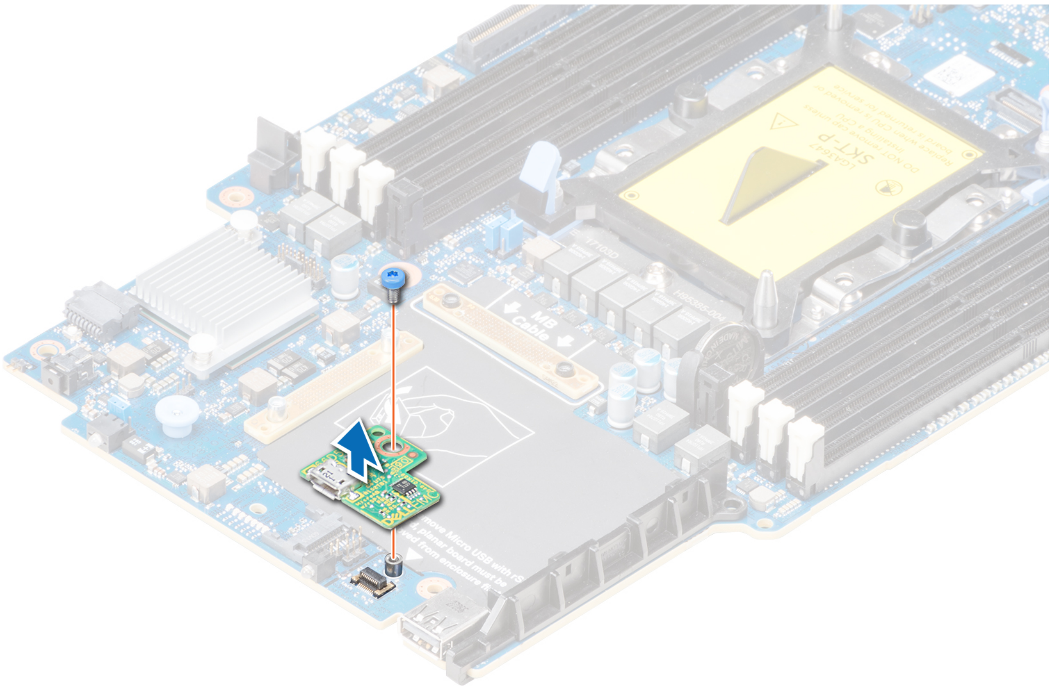

그림 60 . rSPI 카드 제거

다음 단계

rSPI 카드를 설치합니다.

Identifier	GUID-8C32EF2A-901D-4803-B29B-F9B563F02CB7
Version	1
Status	Translation Validated

rSPI 카드 장착

전제조건

나열되어 있는 안전 지침을 따릅니다(안전 지침.

△ 주의: **rSPI 카드의 손상을 방지하려면 카드 모서리를 잡아야 합니다.**

단계

1. rSPI 카드에 있는 나사 구멍을 시스템 보드의 격리 애자에 맞춥니다.
2. Torx #8 스크루 드라이버를 사용하여 rSPI 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 장착합니다.

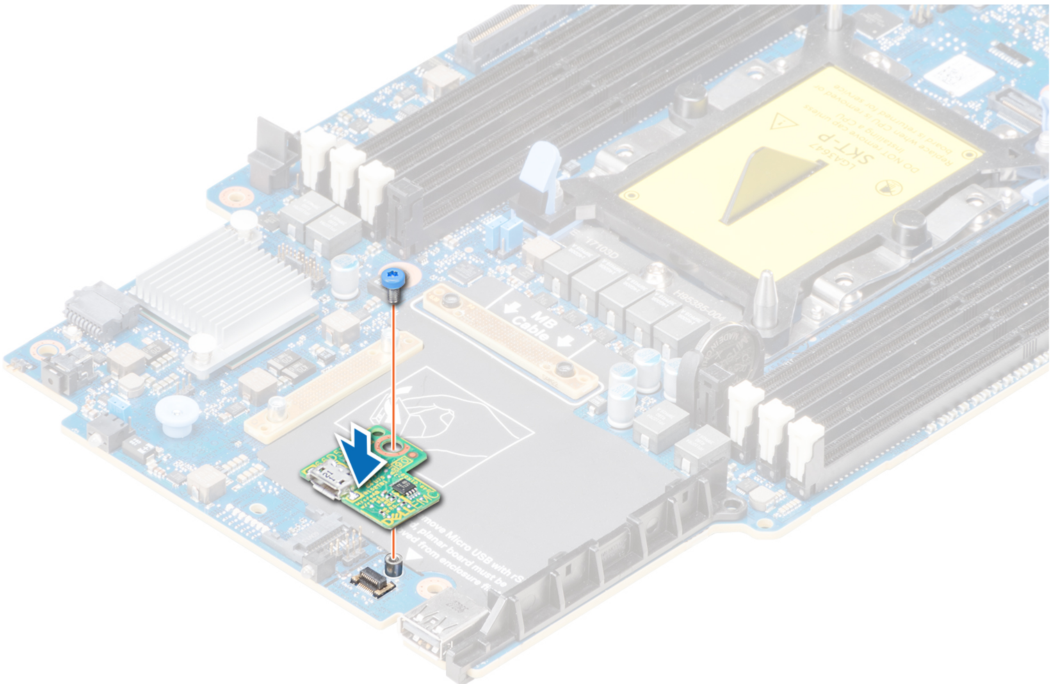

그림 61 . rSPI 카드 장착

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

7

Identifier	GUID-36DC3F01-8F25-4C37-A6EE-57861CE811CB
Version	4
Status	Translation Validated

시스템 진단

시스템에 문제가 발생하면 기술 지원에 문의하기 전에 시스템 진단 프로그램을 실행합니다. 시스템 진단 프로그램은 추가 장비 없이 또는 데이터를 손실할 위험 없이 시스템 하드웨어를 테스트하기 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

Identifier	GUID-1605B82A-D1FF-4100-8ABF-360FEA7E5887
Version	1
Status	Translation Validated

Dell 내장형 시스템 진단 프로그램

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

내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 장치 그룹 또는 장치에 대해 일련의 옵션을 제공하여 사용자가 다음을 수행할 수 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 봅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 봅니다.

Identifier	GUID-1E13B31E-71C2-4727-A788-FE65991C422E
Version	1
Status	Translation Validated

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(시스템 유틸리티)** > **Launch Diagnostics(진단 프로그램 시작)**을 선택합니다.
3. 또는, 경우, 시스템이 부팅 중 또는 F10 키를 눌러 > **Run Hardware Diagnostics(하드웨어 진단) Hardware Diagnostics(하드웨어 진단을 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

Identifier	GUID-6741A128-2B0D-4613-BA58-8247403F4BA3
Version	1
Status	Translation Validated

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.

Identifier	GUID-3C4899F0-142A-4DB3-90E6-D820799D4509
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 진단 제어

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

Identifier	GUID-B5356AF7-4EA2-4E01-B346-762771971379
Version	9
Status	Translation Validated

점퍼 및 커넥터

Identifier	GUID-3AFA822D-4CB3-422F-ACC3-C82ED8864E73
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 보드 점퍼 및 커넥터

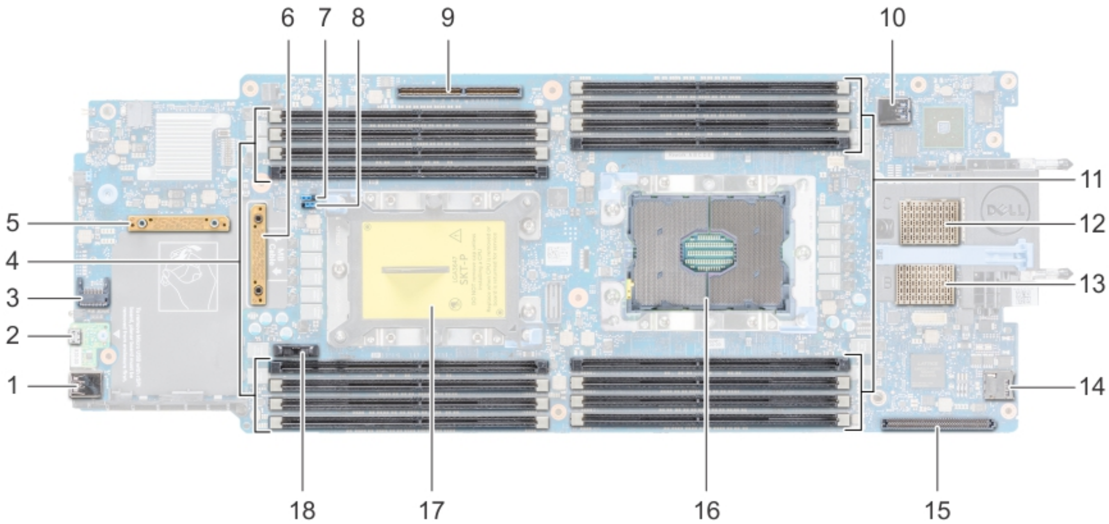

그림 62 . 시스템 보드 커넥터

표 27. 시스템 보드 점퍼 및 커넥터

항목	커넥터	설명
1.	J_USB3	USB 커넥터
2.	iDRAC Direct(Micro- AB USB)	iDRAC Direct 포트 및 rSPI 커넥터
3.	TPM	TPM 커넥터
4.	B8, B4, B5, B6, B7, B1, B2, B3	메모리 모듈 소켓
5.	PERC_후면판	PERC 카드 커넥터
6.	PCIE_SATA_BP	드라이브 후면판 커넥터
7	PWRD_EN	시스템 구성 점퍼(암호를 활성화 또는 비활성화)
8	NVRAM_CLR	시스템 구성 점퍼(구성 설정을 유지하거나 지우기)
9.	BOSS/IDSDM	IDSDM 또는 BOSS 카드 커넥터
10.	INT_USB1_3.0	내부 USB 커넥터
11.	A8, A4, A5, A6, A7, A1, A2, A3	메모리 모듈 소켓
12.	MEZZ1_FAB_C	메자닌 카드 커넥터
13.	MEZZ2_FAB_B	메자닌 카드 커넥터

항목	커넥터	설명
14	vFLASH	마이크로 vFlash 카드 커넥터
15	bNDC	네트워크 도터 카드(NDC) 커넥터
16	CPU1	프로세서 1
17	CPU2	프로세서 2
18	배터리	시스템 배터리 커넥터

Identifier	GUID-5F1AD861-E3C7-4786-BB4C-8D52D6ED1BE3
Version	1
Status	Translation Validated

시스템 보드 점퍼 설정

암호 점퍼를 재설정하여 암호를 비활성화하는 방법에 대한 자세한 내용은 잊은 암호 비활성화 섹션을 참조하십시오.

표 28. 시스템 보드 점퍼 설정

점퍼	설정	설명
NVRAM_CLR		BIOS 구성 설정이 시스템 부팅 시 보존됩니다.
		BIOS 구성 설정이 시스템 부팅 시 지워집니다.
PWRD_EN	 (기본값)	BIOS 암호 기능이 활성화됩니다.
		BIOS 암호 기능이 비활성화됩니다. iDRAC 로컬 액세스가 다음 AC 전원 주기에서 잠금 해제됩니다. iDRAC 암호 재설정은 F2 iDRAC 설정 메뉴에서 활성화됩니다.

Identifier	GUID-7117F9B4-BA33-471F-86FE-24648F1A526D
Version	2
Status	Translation Validated

잊은 암호 비활성화

PowerEdge FC640 시스템의 소프트웨어 보안 기능은 시스템 암호 및 설정 암호를 포함합니다. 암호 점퍼를 사용하면 이러한 암호 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있고 현재 사용되는 암호를 지울 수 있습니다.

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. 운영 체제 명령 또는 CMC를 사용하여 시스템의 전원을 끕니다.
2. 점퍼에 액세스하려면 엔클로저에서 시스템을 제거합니다.
3. 시스템 보드 점퍼의 점퍼를 핀 2 및 3에서 핀 1 및 2로 이동합니다.
4. 시스템을 엔클로저에 설치합니다.
5. 시스템의 전원을 켭니다.

   시스템이 켜져 있는 경우, 전원 표시등에 녹색 불이 켜집니다. 시스템이 완전히 부팅될 때까지 기다립니다.

   기존 암호는 암호 점퍼가 핀 2 및 3에 있는 상태에서 시스템을 부팅할 때까지 비활성화(삭제)되지 않습니다. 그러나 새 시스템 암호 및/또는 설정 암호를 할당하기 전에 암호 점퍼를 핀 1 및 2로 다시 설치해야 합니다.

   노트: 점퍼가 핀 2 및 3에 있는 상태에서 새 시스템 및/또는 설정 암호를 지정하면 다음에 부팅할 때 새 암호가 비활성화됩니다.
6. 운영 체제 명령 또는 CMC를 사용하여 시스템의 전원을 끕니다.

7. 점퍼에 액세스하려면 엔클로저에서 시스템을 제거합니다.
8. 시스템 보드 점퍼의 점퍼를 핀 1 및 2에서 핀 2 및 3으로 이동합니다.
9. 시스템을 엔클로저에 설치합니다.
10. 시스템의 전원을 켭니다.
11. 새 시스템 및/또는 설정 암호를 할당합니다.

Identifier GUID-882E39D8-4986-45E1-A28B-1B3C5D0F7501
Version 1
Status Translation Validated

도움말 얻기

주제:

Identifier GUID-DCA91BD8-DB0D-45D8-BB42-184861B08BA9
Version 20
Status Translation Validated

Dell EMC에 문의하기

Dell EMC는 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell EMC 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell EMC에 문의하려면

단계

1. www.dell.com/support/home으로 이동합니다.
2. 페이지 우측 하단에 있는 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
3. 맞춤화된 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 EMC 전역 기술 지원에 대한 연락처 세부 정보를 보려면
   a) 전역 기술 지원을 클릭합니다.
   b) Dell EMC 전역 기술 지원팀의 전화, 채팅 또는 이메일에 대한 세부 정보가 포함된 **기술 지원에 문의** 페이지가 표시됩니다.

Identifier GUID-4B759C30-846C-4112-9D10-F2E046D6690A
Version 2
Status Translation Validated

설명서에 대한 사용자 의견

Dell EMC 설명서 페이지에서 설명서를 평가하거나 **Send Feedback(피드백 보내기)**을 클릭해 피드백을 남길 수 있습니다.

Identifier	GUID-9ACE1BD3-E3FB-4823-A49B-88E2F2787E62
Version	7
Status	Translation Validated

QRL을 사용하여 시스템 정보에 액세스

FC640 전면의 정보 태그에 있는 QRL(Quick Resource Locator)을 사용하여 Dell EMC PowerEdge FC640에 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, 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 섹션에서 모델별 QR(Quick Resource) 코드를 스캔합니다.

Identifier	GUID-B8F72D38-548F-4FE9-A278-E7AD48517582
Version	1
Status	Translation Validated

PowerEdge FC640 시스템용 Quick Resource 로케이터

그림 63 . PowerEdge FC640용 Quick Resource 로케이터

Identifier	GUID-61748589-5F8A-4B0B-A909-F08477FE3572
Version	6
Status	Translation Validated

SupportAssist를 사용하여 자동화된 지원을 수신

Dell EMC SupportAssist는 Dell EMC 서버, 스토리지 및 네트워킹 디바이스에 대한 기술 지원을 자동화하는 Dell EMC Services(옵션)입니다. SupportAssist 애플리케이션을 IT 환경에 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 디바이스에 대해 구매한 Dell EMC Service 사용 권한에 따라 다릅니다. SupportAssist에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/supportassist로 이동하십시오.

Identifier	GUID-13205CA2-D447-498D-BBB8-B2A7F8CAADA0
Version	2
Status	Translation Validated

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.