

Lenovo

ThinkSystem SR670 V2 유지보수 기술 문서



시스템 유형: 7Z22, 7Z23

주의

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에 다음에서 제공되는 안전 정보 및 안전 지시사항을 읽고 이해하십시오.

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

또한 서버에 대한 Lenovo Warranty 사용 약관을 숙지해야 합니다. 사용 약관은 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>에서 확인할 수 있습니다.

제3판 (2022년 6월)

© Copyright Lenovo 2021, 2022.

권리 제한 및 제약 고지: GSA(General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어를 사용, 복제 또는 공개할 경우에는 계약서 번호 GS-35F-05925에 명시된 제약 사항이 적용됩니다.

목차

목차	i	HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 A	70
안전	iii	구성 C 케이블 배선	75
안전 점검 목록	iv	구성 H 케이블 배선	79
제 1 장. 소개	1	HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 H	84
사양	1	구성 I 케이블 배선	89
일반 사양	2	4x 3.5인치 드라이브 케이블 배선을 지원하는 4-DW GPU 모델	94
4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 사양	6	구성 B 케이블 배선	96
SXM GPU 모델 사양	8	HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 B	101
미립자 오염	8	8-DW GPU 모델 케이블 배선	106
펌웨어 업데이트	9	구성 D 케이블 배선	108
기술 팁	13	구성 E 케이블 배선	114
보안 권고사항	13	구성 J 케이블 배선	119
서버 전원 켜기	13	구성 K 케이블 배선	125
서버 전원 끄기	14	SXM GPU 모델 케이블 배선	131
제 2 장. 서버 구성 요소	15	구성 F 케이블 배선	133
4-DW GPU 모델 앞면 보기	16	구성 G 케이블 배선	139
8-DW GPU 모델 앞면 보기	19	제 4 장. 하드웨어 교체 절차	147
SXM GPU 모델 앞면 보기	21	설치 지침	147
뒷면 보기	22	안전 점검 목록	148
앞면 패널	25	시스템 안정성 지침	149
앞면 I/O 모듈	26	정전기에 민감한 장치 취급	149
외부 LCD 진단 핸드셋	27	서버 교체	150
시스템 보드 레이아웃	33	랙에서 서버 제거	150
시스템 보드 커넥터	33	랙에 서버 설치	153
시스템 보드 스위치	35	일반 구성 요소	159
부품 목록	37	공기 조절 장치 교체	159
4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성) 부품 목록	38	CMOS 배터리 (CR2032) 교체	162
4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성) 부품 목록	42	외부 LCD 진단 핸드셋 교체	165
8-DW GPU 모델 부품 목록	46	팬 케이스 교체	169
SXM GPU 모델 부품 목록	50	팬 교체	171
전원 코드	54	플래시 전원 모듈 교체	173
제 3 장. 내장 케이블 배선	55	앞면 I/O 모듈 교체	176
커넥터 식별	56	앞면 패널 교체	181
드라이브 백플레인 커넥터	56	방열판 Torx T30 너트 교체	185
GPU 분배 보드 커넥터	59	침입 스위치 교체	188
뒷면 라이저 보드 커넥터	61	M.2 백플레인 및 M.2 드라이브 교체	191
앞면 I/O 확장 보드 커넥터	61	메모리 모듈 교체	198
리타이머 어셈블리 커넥터	62	네트워크 어댑터 교체	203
8x 2.5인치 드라이브 케이블 배선을 지원하는 4-DW GPU 모델	63	OCP 이더넷 어댑터 교체	206
구성 A 케이블 배선	65	PCIe 라이저 및 PCIe 어댑터 교체	208
		PCIe 라이저 보드 교체	217
		전원 분배 보드 교체	219

전원 공급 장치 유닛 교체	222
프로세서 및 방열판 교체	225
직렬 포트 모듈 교체	237
시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)	239
윗면 덮개 교체	250
4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 구성 요소	253
2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 교체	253
2.5/3.5인치 드라이브 백플레인 교체	258
2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 교체	261
EDSFF 핫 스왑 드라이브 교체	264
EDSFF 드라이브 백플레인 교체	269
EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 교체	271
앞면 I/O 확장 보드 교체	274
GPU 어댑터 교체	276
GPU 분배 보드 교체	281
GPU 어댑터 링크 브리지 교체	286
SXM GPU 모델 구성 요소	289
2.5인치 핫 스왑 드라이브 교체	289
2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 교체	292
2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 교체	296
2.5인치 드라이브 백플레인 교체	298
앞면 I/O 확장 보드 모듈 교체	301
앞면 I/O 확장 보드 교체	304
Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 교체(숙련된 기술자 전용)	306
SXM GPU 교체(숙련된 기술자 전용)	319
SXM GPU 보드 교체(숙련된 기술자 전용)	325
SXM GPU 전원 분배 보드 교체	335
리타이머 어셈블리 교체	341
부품 교체 완료	352
제 5 장. 문제 판별	355
이벤트 로그	355
Light path 진단	357
앞면 패널	357
외부 LCD 진단 핸드셋	358

전원 공급 장치 LED	364
시스템 보드 LED	365
일반 문제 판별 절차	368
의심되는 전원 문제 해결	369
의심되는 이더넷 컨트롤러 문제 해결	369
증상별 문제 해결	370
전원 켜기 및 끄기 문제	370
메모리 문제	371
하드 디스크 드라이브 문제	376
모니터 및 비디오 문제	378
키보드, 마우스, KVM 스위치 또는 USB 장치 문제	380
옵션 장치 문제	381
직렬 장치 문제	382
간헐적 문제	383
전원 문제	384
네트워크 문제	384
관찰 가능한 문제	385
소프트웨어 문제	388

부록 A. 재활용을 위한 하드웨어 분해	389
재활용을 위한 시스템 보드 분해	389
재활용을 위한 리타이머 어셈블리 분해	391

부록 B. 도움말 및 기술 지원 얻기	393
문의하기 전에	393
서비스 데이터 수집	394
지원팀에 문의	395

부록 C. 주의사항	397
상표	397
중요 참고사항	398
통신 규제 취급방침	398
전자 방출 주의사항	398
대만 BSMI RoHS 준수 선언	399
대만 수입 및 수출 연락처 정보	399

색인	401
---------------------	------------

안전

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

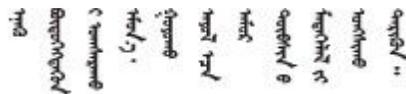
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྐྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་མེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

안전 점검 목록

이 절의 정보를 사용하여 서버에서 잠재적으로 안전하지 않은 상태를 식별하십시오. 각 시스템이 설계되고 제작되면서 부상으로부터 사용자와 서비스 기술자를 보호하기 위해 반드시 필요한 안전 부품이 설치되었습니다.

참고:

1. 이 제품은 작업장 규정 §2에 따라 비주얼 디스플레이 작업장에서 사용하기에 적합하지 않습니다.
2. 서버 설정은 서버실에서만 가능합니다.

경고:

이 장비는 오디오/비디오, 정보 기술 및 통신 기술 분야의 전자 장비 안전 표준인 NEC, IEC 62368-1 및 IEC 60950-1에 정의된 대로 숙련된 직원이 설치하거나 정비해야 합니다. Lenovo는 사용자가 장비를 수리할 자격이 있으며 에너지 수준이 위험한 제품의 위험을 인식할 수 있는 훈련을 받은 것으로 가정합니다. 도구 또는 잠금 장치와 키 또는 다른 보안 수단을 사용하여 장비에 접근할 수 있으며, 이는 해당 위치에 대해 책임 있는 기관에 의해 통제됩니다.

중요: 서버의 전기 접지는 운영자의 안전과 정확한 시스템 기능을 위한 필수 사항입니다. 공인 전기 기술자에게 콘센트의 접지가 적절한지 확인하십시오.

잠재적으로 안전하지 않은 조건이 없는지 확인하려면 다음 점검 목록을 사용하십시오.

1. 전원이 꺼져 있고 전원 코드가 분리되어 있는지 확인하십시오.
2. 전원 코드를 확인하십시오.
 - 제3선 접지 커넥터의 상태가 양호한지 확인하십시오. 측정기를 사용하여 외부 접지 핀과 프레임 접지 사이에서 제3선 접지 연속성이 0.1Ω 이하인지 확인하십시오.
 - 전원 코드 유형이 올바른지 확인하십시오.

서버에 사용 가능한 전원 코드를 보려면 다음을 수행하십시오.

- a. 다음 사이트로 이동하십시오.

<http://dsc.lenovo.com/#/>

- b. Preconfigured Model (사전 구성된 모델) 또는 Configure to order (주문하기 위한 구성)을 클릭하십시오.
 - c. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
 - d. 모든 라인 코드를 보려면 Power (전력) → Power Cables (케이블)을 클릭하십시오.
- 절연체가 헤어지거나 닳지 않았는지 확인하십시오.
3. 확연히 눈에 띄는 Lenovo 이외 개조부가 있는지 확인하십시오. Lenovo 이외 개조부의 안전을 현명하게 판단하십시오.
 4. 쇳가루, 오염 물질, 수분 등의 액체류 또는 화재나 연기 피해의 흔적 등 확연하게 안전하지 않은 조건을 찾아 서버 내부를 점검하십시오.
 5. 닳거나 헤어지거나 혹은 집혀서 패이거나 꺾인 케이블이 있는지 확인하십시오.
 6. 전원 공급 장치 덮개 잠금 장치(나사 또는 리벳)가 제거되지 않았거나 함부로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

제 1 장 소개

ThinkSystem SR670 V2 서버(7Z22, 7Z23)는 대용량 네트워크 트랜잭션 처리용으로 설계된 3U 랙 서버입니다. 고성능 멀티코어 서버는 우수한 마이크로프로세서 성능, 입/출력(I/O) 유연성 및 높은 관리 효율성이 요구되는 네트워킹 환경에 적합합니다.

그림 1. ThinkSystem SR670 V2 — 8-DW GPU 모델



사양

다음은 서버의 기능 및 사양에 대한 요약 정보입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

ThinkSystem SR670 V2 모델은 다음과 같습니다.

- 4-DW GPU 모델
- 8-DW GPU 모델
- SXM GPU 모델

서버 일반 사양 및 모델 고유 사양은 다음 표를 참조하십시오.

일반 사양:

["일반 사양" 2페이지](#)

4-DW GPU 모델 및 8-DW GPU 모델:

["4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 사양" 6페이지](#)

SXM GPU 모델

["SXM GPU 모델 사양" 8페이지](#)

일반 사양

다음 정보는 4-DW GPU 모델, 8-DW GPU 모델, SXM GPU 모델의 일반 기능 및 사양에 대한 요약입니다.

표 1. 일반 사양

사양	설명
크기	<p>3U 서버</p> <ul style="list-style-type: none"> • 높이: 131mm(5.16인치) • 너비(EIA 플랜지 포함): 482mm(18.97인치) • 길이: 953.1mm(37.52인치)
프로세서	<p>통합 메모리 컨트롤러 및 Intel Mesh UPI(Ultra Path Interconnect) 토폴로지를 갖춘 멀티 코어 Intel Xeon 프로세서를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최소 요구사항으로 시스템 보드에 설치된 프로세서 소켓 2개 • LGA 4189 소켓용으로 설계 • 코어 40개까지 확장 가능 • 11.2GT/s의 속도로 3개의 UPI 링크 지원 • TDP 최대 270W 지원 <p>지원되는 프로세서 목록은 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml의 내용을 참조하십시오.</p>
메모리	<p>메모리 구성 및 설치에 관한 자세한 정보는 <i>설치 안내서</i>의 "메모리 모듈 설치 순서"를 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 용량 <ul style="list-style-type: none"> - 최소: 32GB - 최대: <ul style="list-style-type: none"> - RDIMM: 2TB - Persistent Memory(PMEM) + RDIMM: 3TB • 메모리 모듈 유형: <ul style="list-style-type: none"> - 이중 데이터 속도 4(TruDDR4) 오류 수정 코드(ECC) 3200MT/s 등록 DIMM(RDIMM) - Persistent Memory(PMEM) • 용량: <ul style="list-style-type: none"> - RDIMM: 16GB(2Rx8), 32GB(2Rx4, 2Rx8) 및 64GB(2Rx4) - 3DS RDIMM: 128GB(2S2Rx4) - PMEM: 128GB • 슬롯: 32개의 DIMM(Dual Inline Memory Module) 커넥터가 다음을 지원: <ul style="list-style-type: none"> - DRAM DIMM 32개 - DRAM DIMM 16개 및 PMEM 16개 <p>지원되는 프로세서 목록은 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml의 내용을 참조하십시오.</p>
M.2 드라이브	<p>서버는 다음 M.2 드라이브 용량을 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128GB • 240GB • 480GB • 960GB <p>지원되는 프로세서 목록은 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml의 내용을 참조하십시오.</p>

표 1. 일반 사양 (계속)

사양	설명
통합 기능	<ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Controller(XCC), 서비스 프로세서 제어 및 모니터링 기능, 비디오 컨트롤러 및 원격 키보드, 비디오, 마우스 및 원격 하드 디스크 드라이브 기능을 제공합니다. • 시스템 관리 네트워크에 연결할 뒷면의 시스템 관리 RJ-45 커넥터 한 개. 이 커넥터는 Lenovo XClarity Controller 기능 전용이며 1GB 속도로 실행됩니다. • OCP 3.0 이더넷 어댑터의 이더넷 커넥터 2개 또는 4개 그룹 • 최대 4개의 USB 3.2 Gen1 포트: <ul style="list-style-type: none"> - 서버 뒷면에 3개 - (옵션) 서버 앞면에 1개¹. • 내부 USB 3.2 Gen1 포트 1개 • (옵션) 서버 앞면에 USB 2.0 포트 1개¹. • (옵션) 서버 앞면에 외부 LCD 진단 핸드셋 커넥터¹. • 최대 2개의 VGA 커넥터 <ul style="list-style-type: none"> - 서버 뒷면에 1개 - (옵션) 서버 앞면에 1개¹. • (옵션) 서버 뒷면에 직렬 포트 커넥터 1개². <p>참고:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 앞면 I/O 모듈이 서버에 설치된 경우 사용할 수 있습니다. 2. 직렬 포트 케이블이 서버에 설치된 경우 사용할 수 있습니다.
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • OCP 3.0 이더넷 네트워크 어댑터
뒷면 버튼	NMI 버튼
RAID 어댑터	<p>하드웨어 RAID 0, 1, 10, 5, 50</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 530-8i 내부 SAS/SATA RAID <p>RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 930-8i 내부 SAS/SATA RAID, 2GB 캐시 • ThinkSystem 930-8e 외부 SAS/SATA RAID(0, 1, 10, 5, 50, 6, 60), 4GB 캐시 • ThinkSystem 940-8i 내부 SAS/SATA/NVMe RAID(0, 1, 10, 5, 50, 6, 60), 4GB 캐시 • ThinkSystem 940-8i 내부 SAS/SATA/NVMe RAID(0, 1, 10, 5, 50, 6, 60), 8GB 캐시
호스트 버스 어댑터	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 430-8i 내부 SAS/SATA • ThinkSystem 430-8e 외부 SAS/SATA
시스템 팬	<ul style="list-style-type: none"> • 80mm x 80mm x 56mm 듀얼 로터 팬 5개
디버깅을 위한 최소 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 소켓 1 및 2에 프로세서 2개 • 슬롯 14 및 30에 DRAM 메모리 모듈 2개 • 베이 1 및 2에 전원 공급 장치 2개 • 부팅 드라이브 1개, M.2, 2.5인치, 3.5인치 또는 EDSFF 드라이브 및 RAID 어댑터(구성된 경우). (디버깅에 OS가 필요한 경우) • 시스템 팬 5개

표 1. 일반 사양 (계속)

사양	설명
운영 체제	<p>지원 및 인증된 운영 체제:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>참조:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용 가능한 운영 체제의 전체 목록: https://lenovopress.com/osig. • OS 배포 지침: 설치 안내서의 "운영 체제 배포".
음향 잡음 방출	<p>서버에는 다음과 같은 음향 잡음 방출 선언이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 음력 수준(LWAd) <ul style="list-style-type: none"> - 유희 : <ul style="list-style-type: none"> - SXM: 7.0Bel - GPU 일반: 7.0Bel - GPU 최대: 7.8Bel - 작동: <ul style="list-style-type: none"> - SXM: 8.3Bel - GPU 일반: 8.1Bel - GPU 최대: 8.6Bel • 음력 수준(LpAm): <ul style="list-style-type: none"> - 유희 : <ul style="list-style-type: none"> - SXM: 54dBA - GPU 일반: 54dBA - GPU 최대: 64dBA - 작동: <ul style="list-style-type: none"> - SXM: 69dBA - GPU 일반: 66dBA - GPU 최대: 72dBA <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이 음력 수준은 ISO7779에 명시된 절차에 따라 제어된 음향 환경에서 측정되었으며 ISO 9296에 따라 보고됩니다. • 선언된 음향 잡음 수준은 지정된 구성을 기반으로 하며 구성/조건에 따라 달라질 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> - SXM 구성: 270W 프로세서 2개, 64GB DIMM 32개, HDD 또는 SSD 8개, NVIDIA SXM4 400W, 1P HDR(CX6 카드) 2개 - GPU 일반 구성: 205W 프로세서 2개, 64GB DIMM 32개, 디스크 없는 M.2 또는 모든 디스크, NVIDIA A100 4개 또는 8개, INTEL E810-DA2 10/25GbE SFP28 2포트 이더넷 어댑터 - GPU 최대 구성: 270W 프로세서 2개, 64GB DIMM 32개, NVMe 8개, NVIDIA A40 4개 또는 8개, Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2포트 • OSHA 또는 유럽 공동체 지침에 규정된 것과 같은 정부 규정은 작업장에서 소음 노출을 관리할 수 있고 사용자 및 사용자의 서버 설치에 적용할 수 있습니다. 설치 시 측정되는 실제 음력 수준은 설치하는 랙 수, 크기, 재료 및 방의 구성, 다

표 1. 일반 사양 (계속)

사양	설명
	<p>른 장비의 소음 수준, 방 주변 온도 및 장비와 관련된 직원의 위치 등 다양한 요소에 따라 다릅니다. 또한, 이러한 정부 규정 준수는 직원들의 노출 기간 및 직원들의 청력 보호복 착용 여부를 포함하여 다양한 추가 요인에 따라 달라집니다. Lenovo는 해당 규정의 준수 여부를 확인하기 위해 이 분야에서 자격을 갖춘 전문가와 상담할 것을 권장합니다.</p>
환경	<p>ThinkSystem SR670 V2에서는 ASHRAE Class A2 사양을 준수합니다. 작동 온도가 ASHRAE A2 사양의 범위를 벗어나는 경우 시스템 성능이 영향을 받을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공기 온도: <ul style="list-style-type: none"> - 작동 <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE 클래스 A2: 10°C - 35°C(50°F - 95°F), 900m(2,953ft) 이상의 고도에서 300m(984ft)가 상승할 때마다 최대 주변 온도가 1°C씩 하강. - 서버 꺼짐: 5°C - 45°C(41°F - 113°F) - 운반/스토리지: -40°C - 60°C(-40°F - 140°F) • SXM GPU 모델의 주변 온도 <p>주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최대 고도: 3,050m(10,000ft) • 상대 습도(비응축): <ul style="list-style-type: none"> - 작동 <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE 클래스 A2: 8%~80%, 최대 이슬점: 21°C(70°F) - 운송/보관: 8%~90% • 미립자 오염 <p>주의: 대기 중 미립자 및 단독으로 혹은 습도나 온도와 같은 다른 환경 요인과 결합하여 작용하는 반응성 기체는 서버에 위험을 초래할 수도 있습니다. 미립자 및 가스 제한에 관한 정보는 "미립자 오염" 8페이지의 내용을 참조하십시오.</p> <p>참고: 본 서버는 표준 데이터 센터 환경을 위해 설계되었으며 산업 데이터 센터에 배치하는 것이 좋습니다.</p>

4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 사양

다음은 4-DW GPU 모델 및 8-DW GPU 모델 서버의 기능 및 사양에 대한 요약 정보입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

표 2. 4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 사양

사양	설명
무게	<ul style="list-style-type: none"> 4-DW GPU 모델의 무게는 구성에 따라 약 36.7kg(81파운드)입니다. 8-DW GPU 모델의 무게는 구성에 따라 약 39kg(86파운드)입니다.
스토리지 확장	<p>4-DW GPU 모델은(는) 다음 스토리지 구성 중 하나를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 최대 8개의 핫 스왑 2.5인치 SAS/SATA/NVMe 드라이브 최대 4개의 핫 스왑 3.5인치 SATA 드라이브 <p>8-DW GPU 모델은(는) 다음 스토리지 구성을 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 최대 6개의 핫 스왑 EDSFF 드라이브 <p>참고: U.3 NVMe 드라이브에서 트라이 모드를 지원하려면 XCC Web GUI를 통해 백플레인에서 선택한 드라이브 슬롯에 대해 U.3 x1 모드를 활성화해야 합니다. 그렇지 않으면 U.3 NVMe 드라이브를 감지할 수 없습니다. 자세한 정보는 "U.3 NVMe 드라이브는 NVMe 연결에서 감지할 수 있지만 트라이 모드에서는 감지할 수 없습니다." 378페이지의 내용을 참조하십시오.</p>
확장 슬롯	<ul style="list-style-type: none"> 앞면 I/O 확장 보드 <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 1-2(앞면 I/O 확장 보드) <ul style="list-style-type: none"> PCI Express 4.0 x16, FH/FL 앞면 GPU 확장 보드 <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 3 - 6(4-DW GPU 모델) <ul style="list-style-type: none"> PCI Express 4.0 x16, 더블 와이드, FH/FL 슬롯 3 - 10(8-DW GPU 모델) <ul style="list-style-type: none"> PCIe Express 4.0 x16, 더블 와이드/싱글 와이드, FH/FL 뒷면 PCIe 라이저 1 <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 15-16(라이저 슬롯 1개가 케이블로 연결된 뒷면 PCIe 라이저 1) <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 15: PCI Express 4.0 x16, FH/HL 슬롯 16: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL 뒷면 PCIe 라이저 2 <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 20-21(라이저 슬롯 1개가 케이블로 연결된 뒷면 PCIe 라이저 2) <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 20: PCI Express 4.0 x16, FH/HL 슬롯 21: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL OCP <ul style="list-style-type: none"> 슬롯 27(OCP): <ul style="list-style-type: none"> PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 이더넷 어댑터 커넥터 <p>참고: 앞면 I/O 확장 보드가 설치된 경우 뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2를 사용할 수 없습니다.</p>

표 2. 4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 사양 (계속)

사양	설명
그래픽 처리 장치(GPU)	<p>4-DW GPU 모델은(는) 다음 GPU 구성 중 하나를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최대 4개의 PCIe x16, 더블 와이드, FH/FL GPU <p>8-DW GPU 모델은(는) 다음 GPU 구성을 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최대 8개의 PCIe x16, 더블 와이드, FH/FL GPU • 최대 8개의 PCIe x16, 싱글 와이드, FH/FL GPU <p>참고: Nvidia A40 GPU의 DisplayPort 포트는 ThinkSystem SR670 V2에서 사용될 때 지원되지 않습니다.</p>
전기 입력	<p>이 서버는 최대 4개의 CFF V4 전원 공급 장치와 N+N 중복을 지원합니다. 다음은 지원되는 유형입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400W Platinum, 입력 전원 200-240VAC • 1800W Platinum, 입력 전원 200-240VAC <p>중요: 엔클로저의 전원 공급 장치 및 중복 전원 공급 장치는 전원 등급, 와트 수 또는 레벨이 동일해야 합니다.</p>

SXM GPU 모델 사양

다음은 SXM GPU 모델 서버의 기능 및 사양에 대한 요약 정보입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

표 3. SXM GPU 모델 사양

사양	설명
무게	SXM GPU 모델의 무게는 구성에 따라 약 39.5kg(87파운드)입니다.
스토리지 확장	다음 구성을 지원합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 8개의 핫 스왑 2.5인치 NVMe 드라이브 • 4개의 핫 스왑 2.5인치 NVMe 드라이브 참고: OCP 이더넷 어댑터는 서버에 2.5인치 NVMe 드라이브 4개가 설치된 경우에만 사용할 수 있습니다.
확장 슬롯	SXM GPU 모델은(는) 다음 확장 슬롯 구성 중 하나를 지원합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 앞면 I/O 확장 보드 <ul style="list-style-type: none"> - 슬롯 1-2(앞면 I/O 확장 보드) - PCI Express 4.0 x16, FH/HL • OCP <ul style="list-style-type: none"> - 슬롯 27(OCP): - PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 이더넷 어댑터 커넥터 참고: OCP 이더넷 어댑터는 서버에 2.5인치 NVMe 드라이브 4개가 설치된 경우에만 사용할 수 있습니다.
그래픽 처리 장치(GPU)	<ul style="list-style-type: none"> • HGX A100 40GB 400W 4-GPU Board 한 세트 • HGX A100 80GB 500W 4-GPU Board 한 세트 주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.
전기 입력	이 서버는 4개의 CFF V4 전원 공급 장치와 N+N 중복을 지원합니다. 다음은 지원되는 유형입니다. <ul style="list-style-type: none"> • 2400W Platinum, 입력 전원 200-240VAC 중요: 엔클로저의 전원 공급 장치 및 중복 전원 공급 장치는 전원 등급, 와트 수 또는 레벨이 동일해야 합니다.

미립자 오염

주의: 대기중 미립자(금속 조각 또는 입자) 및 단독으로 혹은 습도나 온도와 같은 다른 환경 요인과 결합하여 작용하는 반응성 기체는 본 문서에서 기술하는 장치에 위험을 초래할 수도 있습니다.

과도하게 미세한 입자가 있거나 유독 가스의 응축으로 인해 제기되는 위험 중에는 장치에 고장을 일으키거나 완전히 작동을 중단시킬 수도 있는 피해도 있습니다. 본 사양은 이와 같은 피해를 예방하고자 미립자와 가스에 대한 제한을 제시합니다. 공기의 온도나 수분 함량과 같은 수많은 다른 요인이 미립자나 주변의 부식 물질 및 가스 오염물질 전파에 영향을 줄 수 있으므로 이러한 제한이 한정된 값으로 표시되거나 사용되어서는 안 됩니다. 이 문서에 제시되어 있는 특정 제한이 없을 경우 사용자는 인체의 건강 및 안전과 직결되는 미립자 및 가스 수준을 유지하는 관행을 실천에 옮겨야 합니다. 사용자 측 환경에서 미립자 또는 가스 수준으로 인해 장치가 손상되었다고 Lenovo에서 판단한 경우 Lenovo는 이러한 환경 오염 상태를 완화하기 위해 적절한 선후책을 마련하는 차원에서 장치 또는 부품의 수리나 교체에 관한 조항을 규정할 수 있습니다. 이러한 구제 조치의 이행 책임은 고객에게 있습니다.

표 4. 미립자 및 가스의 제한

오염물질	제한
반응성 기체	<p>심각도 수준 G1(ANSI/ISA 71.04-1985¹):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 구리 반응성 수준은 300Å/월 미만이어야 함을 나타냅니다(약 0.0039 μg/cm² 증량 증가).² • 은 반응성 수준은 200Å/월 미만이어야 함을 나타냅니다(약 0.0035 μg/cm² 증량 증가).³ • 기체 부식에 대한 반응 모니터링은 바닥에서 1/4 및 3/4 프레임 높이 또는 공기 속도가 훨씬 더 높은 공기 흡입구 쪽 랙 앞의 약 5cm(2인치) 정도에서 수행해야 합니다.
대기중 미립자	<p>데이터 센터는 ISO 14644-1 등급 8의 청정도 수준을 충족해야 합니다.</p> <p>에어사이드 이코노마이저가 없는 데이터 센터의 경우 다음 여과 방법 중 하나를 선택하여 ISO 14644-1 등급 8 청정도를 충족할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 실내 공기는 MERV 8 필터로 지속적으로 여과될 수 있습니다. • 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV 11 또는 MERV 13 필터로 여과될 수 있습니다. <p>에어사이드 이코노마이저가 있는 데이터 센터의 경우 ISO 등급 8 청정도를 달성하기 위한 필터 선택은 해당 데이터 센터별 특정 조건에 따라 달라집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 60% RH⁴를 초과해야 합니다. • 데이터 센터에는 아연 결정이 없어야 합니다.⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. 프로세스 측정 및 제어 시스템의 환경 조건: 대기중 오염물질. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² 부식 생성물의 두께에서 구리 부식 증가 속도(Å/월)와 증량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Cu₂S와 Cu₂O는 같은 비율로 증가합니다.</p> <p>³ 부식 생성물의 두께에서 은 부식 증가 속도(Å/월)와 증량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Ag₂S만 부식 제품입니다.</p> <p>⁴ 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 물기가 생겨 이온 전도가 촉진되기에 충분한 상태가 될 정도로 미립자가 수분을 흡수하는 상대 습도입니다.</p> <p>⁵ 표면 파편은 금속 스틱에 부착된 1.5cm 직경의 접착성 전기 전도성 테이프 디스크에 있는 데이터 센터의 10개 영역에서 무작위로 수집됩니다. 주사 전자 현미경으로 접착 테이프를 검사한 결과 아연 결정이 없는 것으로 확인되면 데이터 센터에 아연 결정이 없는 것으로 간주됩니다.</p>	

펌웨어 업데이트

몇 가지 옵션은 서버의 펌웨어를 업데이트하는 데 사용할 수 있습니다.

다음에 열거된 도구를 사용하여 서버와 서버에 설치되는 장치에 대한 최신 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

- 펌웨어 업데이트 관련 모범사례는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- 다음 사이트에서 최신 펌웨어를 찾을 수 있습니다.
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/downloads/driver-list/>
- 제품 알림을 구독하여 펌웨어 업데이트에 대한 최신 정보를 받을 수 있습니다.
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo는 일반적으로 펌웨어를 UXSP(UpdateXpress System Pack)라고 하는 번들로 릴리스합니다. 모든 펌웨어 업데이트가 호환되는지 확인하려면 모든 펌웨어를 동시에 업데이트해야 합니다.

Lenovo XClarity Controller 및 UEFI에 대해 모두 펌웨어를 업데이트하는 경우 Lenovo XClarity Controller의 펌웨어를 먼저 업데이트하십시오.

업데이트 방법 용어

- **대역 내 업데이트.** 서버의 코어 CPU에서 실행되는 운영 체제 내의 도구 또는 응용 프로그램을 사용하여 설치 또는 업그레이드를 수행합니다.
- **대역 외 업데이트.** Lenovo XClarity Controller에서 업데이트를 수집한 후 대상 서브시스템 또는 장치에 대한 업데이트를 지시하는 방식으로 설치 또는 업데이트를 수행합니다. 대역 외 업데이트는 코어 CPU에서 실행하는 운영 체제에 종속되지 않습니다. 하지만 대부분의 대역 외 작업에서는 서버가 S0(작업) 전원 상태여야 합니다.
- **대상에서 업데이트.** 서버의 운영 체제에서 실행되는 운영 체제에서 설치 또는 업그레이드가 시작됩니다.
- **대상 외부에서 업데이트.** 서버의 Lenovo XClarity Controller와 직접 상호 작용하는 컴퓨팅 장치에서 설치 또는 업데이트가 시작됩니다.
- **UXSP(UpdateXpress System Pack).** UXSP는 상호 의존적인 수준의 기능, 성능 및 호환성을 제공하도록 지정 및 테스트된 번들 업데이트입니다. UXSP는 서버 시스템 유형별로 제공되며 특정 Windows Server, RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 및 SLES(SUSE Linux Enterprise Server) 운영 체제 분배를 지원하도록 빌드되었습니다.(펌웨어 및 장치 드라이버 업데이트 제공). 시스템 유형별 펌웨어 전용 UXSP도 사용할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트 도구

펌웨어 설치 및 설정에 사용하는 데 가장 적합한 Lenovo 도구를 결정하려면 다음 표를 참조하십시오.

도구	지원되는 업데이트 방법	코어 시스템 펌웨어 업데이트	I/O 장치 펌웨어 업데이트	GUI(그래픽 사용자 인터페이스)	명령줄 인터페이스	UXSP 지원
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	대역 내 ² 대상에서	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	대역 외 대상 외부에서	√	선택된 I/O 장치	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√		√

도구	지원되는 업데이트 방법	코어 시스템 펌웨어 업데이트	I/O 장치 펌웨어 업데이트	GUI(그래픽 사용자 인터페이스)	명령줄 인터페이스	UXSP 지원
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	대역 내 대역 외 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√ (BoMC 응용 프로그램)	√ (BoMC 응용 프로그램)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	대역 내 ¹ 대역 외 ² 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√		√
VMware vCenter 용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 외 대상 외부에서	√	선택된 I/O 장치	√		
Microsoft Windows Admin Center 용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√		√
Microsoft System Center Configuration Manager 용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 내 대상에서	√	모든 I/O 장치	√		√
참고: 1. I/O 펌웨어 업데이트용. 2. BMC 및 UEFI 펌웨어 업데이트용.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 Lenovo XClarity Controller 펌웨어, UEFI 펌웨어 및 Lenovo XClarity Provisioning Manager 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다.

참고: 기본적으로 Lenovo XClarity Provisioning Manager 그래픽 사용자 인터페이스는 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 지정된 키를 누르면 표시됩니다. 기본값을 텍스트 기반 시스템 설정으로 변경한 경우에는 텍스트 기반 시스템 설정 인터페이스에서 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 불러올 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Provisioning Manager 사용에 대한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "펌웨어 업데이트" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

중요: Lenovo XClarity Provisioning Manager(LXPM) 지원되는 버전은 제품에 따라 다릅니다. Lenovo XClarity Provisioning Manager의 모든 버전은 특별히 지정되지 않은 한 이 문서에서 Lenovo XClarity Provisioning Manager 및 LXPM(으)로 표시됩니다. 서버에서 지원되는 LXPM 버전을 보려면

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 위치로 이동하십시오.

- **Lenovo XClarity Controller**

특정 업데이트를 설치해야 하는 경우 특정 서버에 Lenovo XClarity Controller 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

참고:

- Windows 또는 Linux를 통해 대역 내 업데이트를 수행하려면, 운영 체제 드라이버를 설치하고 Ethernet-over-USB(LAN over USB라고도 함) 인터페이스를 사용해야 합니다.

USB를 통한 이더넷 구성에 관한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "USB를 통한 이더넷 구성" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

- Lenovo XClarity Controller를 통해 펌웨어를 업데이트하는 경우 서버에서 실행 중인 운영 체제용 최신 장치 드라이버를 다운로드하여 설치했는지 확인하십시오.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Controller 사용에 대한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서의 "서버 펌웨어 업데이트" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

중요: Lenovo XClarity Controller(XCC) 지원되는 버전은 제품에 따라 다릅니다.

Lenovo XClarity Controller의 모든 버전은 특별히 지정되지 않은 한 이 문서에서 Lenovo XClarity Controller 및 XCC로 표시됩니다. 서버에서 지원되는 XCC 버전을 보려면

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html 위치로 이동하십시오.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI는 Lenovo 서버를 관리하는 데 사용할 수 있는 명령줄 응용 프로그램 모음입니다. 해당 업데이트 응용 프로그램을 사용하여 서버의 펌웨어 및 장치 드라이버를 업데이트할 수 있습니다. 업데이트는 서버의 호스트 운영 체제(대역 내)에서 또는 서버의 BMC(대역 외)를 통해 원격으로 수행할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 사용에 대한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress는 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 통해 대부분의 OneCLI 업데이트 기능을 제공합니다. 이를 사용하여 UXSP(UpdateXpress System Pack) 업데이트 패키지 및 개별 업데이트를 획득하고 배포할 수 있습니다. UpdateXpress System Pack에는 Microsoft Windows 및 Linux용 펌웨어와 장치 드라이버 업데이트가 포함됩니다.

다음 위치에서 Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress를 얻을 수 있습니다.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator를 사용하여 지원되는 서버의 펌웨어 업데이트, VPD 업데이트, 인벤토리 및 FFDC 컬렉션, 고급 시스템 구성, FoD 키 관리, 보안 지우기, RAID 구성 및 진단에 적합한 부팅 가능한 미디어를 만들 수 있습니다.

Lenovo XClarity Essentials BoMC는 다음 위치에서 구할 수 있습니다.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 여러 서버를 관리하는 경우 인터페이스를 통해 모든 관리되는 서버의 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 펌웨어 준수 정책을 관리되는 엔드포인트에 할당하여

펌웨어 관리가 간소화됩니다. 준수 정책을 만들어 관리되는 엔드포인트에 할당하는 경우 Lenovo XClarity Administrator는 해당 엔드포인트에 대한 인벤토리 변경 사항을 모니터링합니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Administrator 사용에 대한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator 오픈링**

Lenovo XClarity Integrator 오픈링은 Lenovo XClarity Administrator 및 서버의 관리 기능과 VMware vCenter, Microsoft Admin Center 또는 Microsoft System Center와 같은 특정 배포 인프라에서 사용되는 소프트웨어를 통합할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Integrator 사용에 대한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

기술 팁

Lenovo는 지원 웹 사이트를 계속해서 업데이트 하여 서버와 관련해 겪을 수 있는 문제를 해결하도록 최신 팁 및 기술을 제공합니다. 이러한 기술 팁(유지 팁 또는 서비스 게시판이라고도 함)은 서버의 작동과 관련된 문제를 방지하거나 해결할 방법을 제공합니다.

서버에서 사용할 수 있는 기술 팁을 찾으려면

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>으로 이동한 후 서버에 대한 지원 페이지로 이동하십시오.

2. 탐색 분할창에서 문서 아이콘  을 클릭하십시오.

3. 드롭다운 메뉴에서 문서 유형 → 솔루션을 클릭합니다.

화면의 지시 사항에 따라 발생한 문제의 유형을 선택하십시오.

보안 권고사항

Lenovo는 고객과 고객의 데이터를 보호하기 위해 최고 수준의 보안 표준을 준수하는 제품과 서비스를 개발하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 잠재적인 취약점이 보고되면 솔루션 제공을 위해 본사가 노력할 때 고객이 경감 계획을 수립할 수 있도록 Lenovo PSIRT(제품 보안 사고 대응팀)는 이를 조사하고 고객에게 정보를 제공할 책임이 있습니다.

현재 권고사항 목록은 다음 사이트에서 제공됩니다.

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

서버 전원 켜기

서버가 입력 전원에 연결되면 간단한 자체 테스트(시스템 상태 LED가 빠르게 깜박임)를 수행한 후 대기 상태(전원 상태 LED가 초당 한 번 깜박임)가 됩니다.

다음과 같은 방법으로 서버를 켤 수 있습니다(전원 LED 켜짐).

- 전원 버튼을 누를 수 있습니다.
- 전원이 중단된 후에 서버가 자동으로 다시 시작될 수 있습니다.
- 서버는 Lenovo XClarity Controller에 전송된 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다.

서버 전원 끄기에 대한 정보는 "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

서버 전원 끄기

서버는 전원에 연결되어 있을 때 대기 상태를 유지하므로 Lenovo XClarity Controller는 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다. 서버의 모든 전원을 끄려면(전원 상태 LED 꺼짐) 모든 전원 케이블을 제거해야 합니다.

서버를 대기 상태로 두려면(전원 상태 LED가 초당 1회 깜박임) 다음을 수행하십시오.

참고: 위험한 시스템 장애에 대한 자동 조치로 Lenovo XClarity Controller에 의해 서버가 대기 상태로 전환될 수 있습니다.

- 운영 체제를 사용하여 정상적인 종료를 시작하십시오(운영 체제에서 지원되는 경우).
- 전원 버튼을 눌러서 정상적인 종료를 시작하십시오(운영 체제에서 지원되는 경우).
- 강제 종료하려면 전원 버튼을 4초 이상 누르십시오.

대기 상태인 경우 서버는 Lenovo XClarity Controller에 전송된 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다. 서버 전원 켜기에 대한 정보는 "[서버 전원 켜기](#)" 13페이지의 내용을 참조하십시오.

제 2 장 서버 구성 요소

이 섹션에는 서버와 관련된 각 구성 요소에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

서버 식별

Lenovo에 도움을 요청할 때 시스템 유형, 모델 및 일련 번호 정보는 기술자가 서버를 식별하고 더 빠른 서비스를 제공할 수 있도록 도와줍니다.

그림 2 "시스템 유형, 모델 및 일련 번호 위치" 15페이지에는 시스템 유형, 모델 및 일련 번호가 포함된 레이블의 위치가 나타나 있습니다.

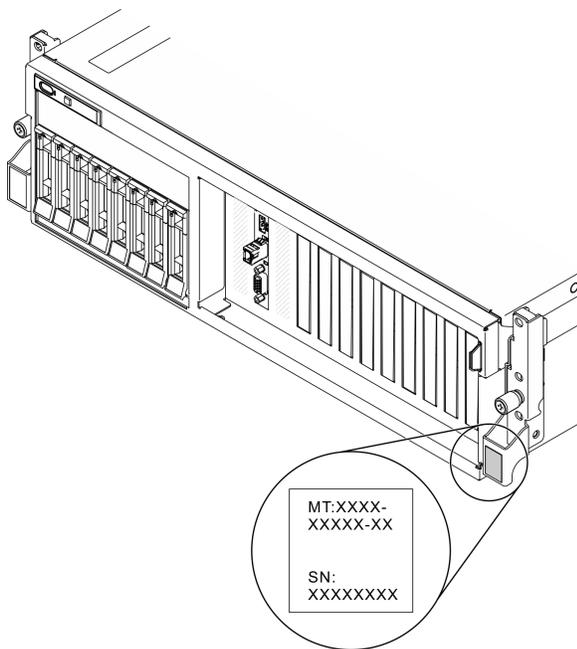


그림 2. 시스템 유형, 모델 및 일련 번호 위치

ID 레이블의 모델 번호와 일련 번호는 다음 그림에 표시된 것처럼 서버 앞면에 있습니다. 고객 레이블 공간에서 서버 앞면에 다른 시스템 정보 레이블을 추가할 수도 있습니다.

XClarity Controller 네트워크 액세스 레이블

또한 탈착식 정보 탭에 부착되어 있는 XClarity Controller 네트워크 액세스 레이블은 새시 앞면의 오른쪽 상단 근처에 있으며, 이를 꺼내 보면 MAC 주소를 확인할 수 있습니다.

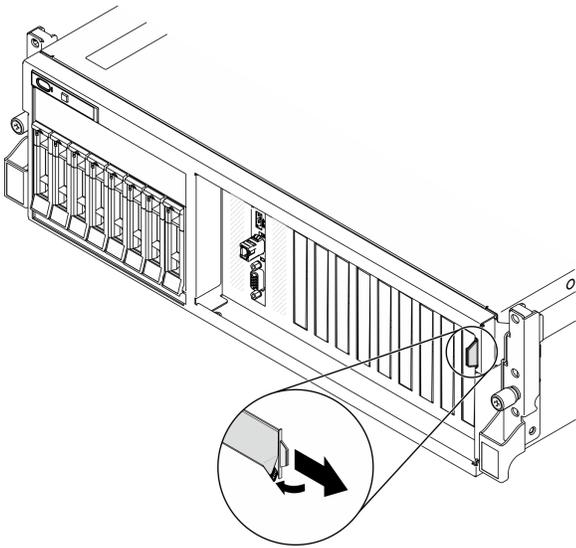


그림 3. 탈착식 정보 탭에 있는 XClarity Controller 네트워크 액세스 레이블

4-DW GPU 모델 앞면 보기

이 섹션에서는 4-DW GPU 모델 서버 앞면의 제어 장치, LED 및 커넥터에 대한 정보를 제공합니다.

4-DW GPU 모델은(는) 2개의 스토리지 구성, 최대 8개의 2.5인치 드라이브 또는 최대 4개의 3.5인치 드라이브를 제공합니다. 각 스토리지 구성의 앞면 보기 식별은 다음 표를 참조하십시오.

- "2.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기" 16페이지
- "3.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기" 18페이지

2.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기

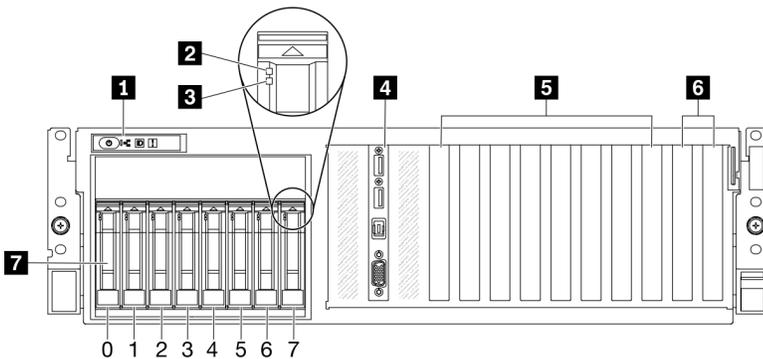


그림 4. 2.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기

표 5. 2.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기에 있는 구성 요소

1 앞면 패널	5 PCIe 슬롯 3-6
2 드라이브 활동 LED(녹색)	6 PCIe 슬롯 1-2 뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.
3 드라이브 상태 LED(노란색)	7 2.5인치 드라이브 베이(베이 0-7)
4 앞면 I/O 모듈	

1 앞면 패널

앞면 패널에 대한 자세한 정보는 "[앞면 패널](#)" 25페이지의 내용을 참조하십시오.

2 드라이브 활동 LED(녹색)

각 핫 스왑 드라이브에는 활동 LED가 있습니다. 이 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중임을 표시합니다.

3 드라이브 상태 LED(노란색)

드라이브 상태 LED는 다음 상태를 나타냅니다.

- LED가 켜짐: 드라이브에 오류가 있습니다.
- LED가 느리게 깜박임(초당 한 번): 드라이브가 재구축되고 있습니다.
- LED가 빠르게 깜박임(초당 세 번): 드라이브가 식별되고 있습니다.

4 앞면 I/O 모듈

앞면 I/O 모듈에 대한 자세한 정보는 "[앞면 I/O 모듈](#)" 26페이지의 내용을 참조하십시오.

5 PCIe 슬롯 3-6

PCIe 어댑터, 특히 GPU를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성을 지원합니다.

- PCIe 슬롯 3-6, PCIe x16, 더블 와이드, FH/FL

6 PCIe 슬롯 1-2

뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.

PCIe 어댑터, 특히 네트워크 어댑터를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성을 지원합니다.

- PCIe 슬롯 1-2, PCIe x16, FH/FL

7 2.5인치 드라이브 베이(베이 0-7)

2.5인치 드라이브를 이 베이에 설치하십시오. 자세한 정보는 "[2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 255페이지의 내용을 참조하십시오.

3.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기

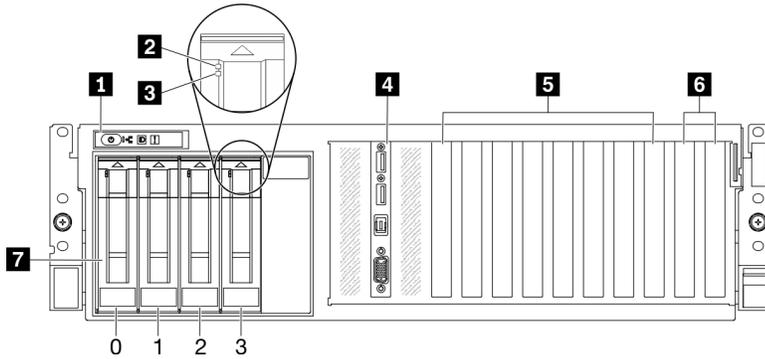


그림 5. 3.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기

표 6. 3.5인치 드라이브 구성의 앞면 보기에 있는 구성 요소

1 앞면 패널	5 PCIe 슬롯 3-6
2 드라이브 활동 LED(녹색)	6 PCIe 슬롯 1-2 뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.
3 드라이브 상태 LED(노란색)	7 3.5인치 드라이브 베이(베이 0-3)
4 앞면 I/O 모듈	

1 앞면 패널

앞면 패널에 대한 자세한 정보는 "[앞면 패널](#)" 25페이지의 내용을 참조하십시오.

2 드라이브 활동 LED(녹색)

각 핫 스왑 드라이브에는 활동 LED가 있습니다. 이 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중임을 표시합니다.

3 드라이브 상태 LED(노란색)

드라이브 상태 LED는 다음 상태를 나타냅니다.

- LED가 켜짐: 드라이브에 오류가 있습니다.
- LED가 느리게 깜박임(초당 한 번): 드라이브가 재구축되고 있습니다.
- LED가 빠르게 깜박임(초당 세 번): 드라이브가 식별되고 있습니다.

4 앞면 I/O 모듈

앞면 I/O 모듈에 대한 자세한 정보는 "[앞면 I/O 모듈](#)" 26페이지의 내용을 참조하십시오.

5 PCIe 슬롯 3-6

PCIe 어댑터, 특히 GPU를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성을 지원합니다.

- PCIe 슬롯 3-6, PCIe x16, 더블 와이드, FH/FL

6 PCIe 슬롯 1-2

뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.

PCIe 어댑터, 특히 네트워크 어댑터를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성을 지원합니다.

- PCIe 슬롯 1-2, PCIe x16, FH/FL

7 3.5인치 드라이브 베이(베이 0-3)

3.5인치 드라이브를 이 베이에 설치하십시오. 자세한 정보는 "[2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 255페이지의 내용을 참조하십시오.

8-DW GPU 모델 앞면 보기

이 섹션에서는 8-DW GPU 모델 서버 앞면의 제어 장치, LED 및 커넥터에 대한 정보를 제공합니다.

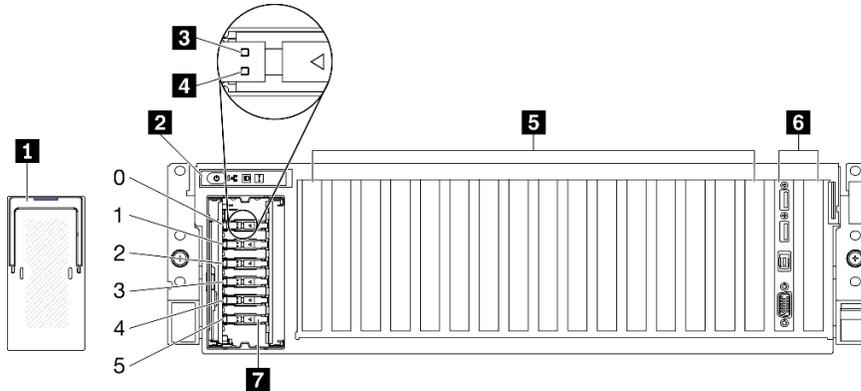


그림 6. 8-DW GPU 모델의 앞면 보기

표 7. 8-DW GPU 모델의 앞면 보기에 있는 구성 요소

1 EDSFF 드라이브 케이지 덮개	5 PCIe 슬롯 3-10
2 앞면 패널	6 앞면 I/O 모듈 또는 PCIe 슬롯 1-2 다음 중 하나가 지원됩니다. • 앞면 I/O 모듈 • PCIe 슬롯 1 및 슬롯 2(뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.)
3 드라이브 활동 LED(녹색)	7 EDSFF 드라이브 베이(베이 0-5)
4 드라이브 상태 LED(노란색)	

1 EDSFF 드라이브 케이지 덮개

8-DW GPU 모델 서버는 항상 채시에 EDSFF 드라이브 케이지 덮개가 설치된 상태에서 작동해야 합니다.

2 앞면 패널

앞면 패널에 대한 자세한 정보는 "[앞면 패널](#)" 255페이지의 내용을 참조하십시오.

3 드라이브 활동 LED(녹색)

각 핫 스왑 드라이브에는 활동 LED가 있습니다. 이 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중임을 표시합니다.

4 드라이브 상태 LED(노란색)

드라이브 상태 LED는 다음 상태를 나타냅니다.

- LED가 켜짐: 드라이브에 오류가 있습니다.
- LED가 느리게 깜박임(초당 한 번): 드라이브가 재구축되고 있습니다.

- LED가 빠르게 깜박임(초당 세 번): 드라이브가 식별되고 있습니다.

5 PCIe 슬롯 3-10

PCIe 어댑터, 특히 GPU를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- PCIe 슬롯 3-10, PCIe x16, 더블 와이드, FH/FL
- PCIe 슬롯 3-10, PCIe x16, 싱글 와이드, FH/FL

6 앞면 I/O 모듈 또는 PCIe 슬롯 1-2

다음 중 하나가 지원됩니다.

- 앞면 I/O 모듈
 - 앞면 I/O 모듈에 대한 자세한 정보는 "[앞면 I/O 모듈](#)" 26페이지의 내용을 참조하십시오.
- PCIe 슬롯 1 및 슬롯 2, PCIe x16, FH/FL
 - PCIe 어댑터, 특히 네트워크 어댑터를 이 슬롯에 설치하십시오.

참고: 뒷면 PCIe 라이저 1 및 뒷면 PCIe 라이저 2가 설치된 경우 사용할 수 없습니다.

7 EDSFF 드라이브 베이(베이 0-5)

EDSFF 드라이브를 이 베이에 설치하십시오. 자세한 정보는 "[EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 266페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 모델 앞면 보기

이 섹션에서는 SXM GPU 모델 서버 앞면의 제어 장치, LED 및 커넥터에 대한 정보를 제공합니다.

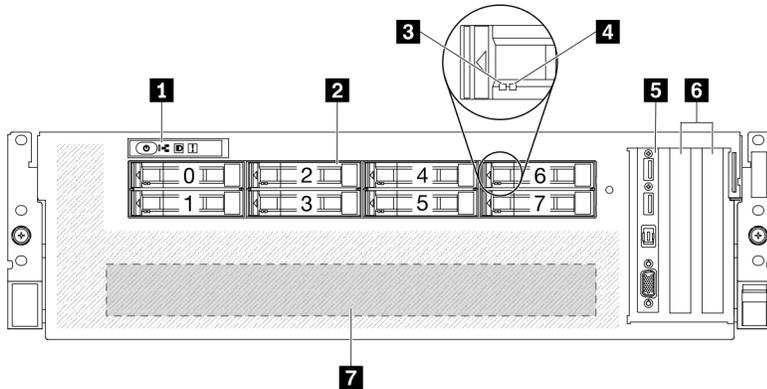


그림 7. SXM GPU 모델의 앞면 보기

표 8. SXM GPU 모델의 앞면 보기에 있는 구성 요소

1 앞면 패널	5 앞면 I/O 모듈
2 2.5인치 드라이브 베이(베이 0-7)	6 PCIe 슬롯 1-2
3 드라이브 활동 LED(녹색)	7 GPU-L2A 어셈블리
4 드라이브 상태 LED(노란색)	

1 앞면 패널

앞면 패널에 대한 자세한 정보는 "[앞면 패널](#)" 25페이지의 내용을 참조하십시오.

2 2.5인치 드라이브 베이(베이 0-7)

2.5인치 드라이브를 이 베이에 설치하십시오. "[2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 290페이지의 내용을 참조하십시오.

3 드라이브 활동 LED(녹색)

각 핫 스왑 드라이브에는 활동 LED가 있습니다. 이 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중임을 표시합니다.

4 드라이브 상태 LED(노란색)

드라이브 상태 LED는 다음 상태를 나타냅니다.

- LED가 켜짐: 드라이브에 오류가 있습니다.
- LED가 느리게 깜박임(초당 한 번): 드라이브가 재구축되고 있습니다.
- LED가 빠르게 깜박임(초당 세 번): 드라이브가 식별되고 있습니다.

5 앞면 I/O 모듈

앞면 I/O 모듈에 대한 자세한 정보는 "[앞면 I/O 모듈](#)" 26페이지의 내용을 참조하십시오.

6 PCIe 슬롯 1-2

PCIe 어댑터, 특히 네트워크 어댑터를 이 슬롯에 설치하십시오. 이러한 PCIe 슬롯은 다음 구성을 지원합니다.

- PCIe 슬롯 1-2, PCIe x16, FH/HL

7 GPU-L2A 어셈블리

이 공간에 GPU-L2A 어셈블리(를) 설치하십시오. GPU-L2A 어셈블리는 다음 중 하나를 포함하는 Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 및 SXM GPU 보드로 구성됩니다.

- HGX A100 40GB 400W 4-GPU Board 한 세트
- HGX A100 80GB 500W 4-GPU Board 한 세트

주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.

뒷면 보기

서버 뒷면은 전원 공급 장치, PCIe 어댑터, 직렬 포트 및 이더넷 포트를 비롯한 몇 가지 구성 요소에 대한 액세스를 제공합니다.

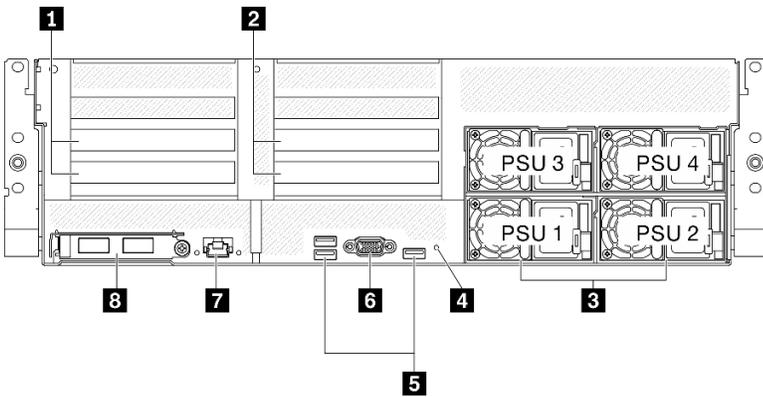


그림 8. 뒷면 보기

표 9. 뒷면의 구성 요소

1 PCIe 라이저 1(Pcie 슬롯 15-16)	5 USB 3.2 Gen 1 커넥터(총 3개의 커넥터)
2 PCIe 라이저 2(Pcie 슬롯 20-21)	6 VGA 커넥터
3 전원 공급 장치	7 Lenovo XClarity Controller 기능 전용 시스템 관리 1GB RJ-45 커넥터.
4 NMI 버튼	8 OCP 3.0 이더넷 어댑터

참고: PCIe 라이저 1 및 PCIe 라이저 2는 SXM GPU 모델에서 지원되지 않습니다.

1/2 PCIe 라이저

이 라이저에 PCIe 어댑터를 설치하십시오. 라이저에 해당하는 PCIe 슬롯은 다음 표를 참조하십시오.

표 10. PCIe 라이저 및 해당 슬롯

PCIe 라이저	PCIe 슬롯(PCI Express 4.0 x16, FH/FL)
1 PCIe 라이저 1	슬롯 15: PCI Express 4.0 x16, FH/HL
	슬롯 16: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL

표 10. PCIe 라이저 및 해당 슬롯 (계속)

PCIe 라이저	PCIe 슬롯(PCI Express 4.0 x16, FH/FL)
2 PCIe 라이저 2	슬롯 20: PCI Express 4.0 x16, FH/HL
	슬롯 21: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL

3 전원 공급 장치

전원 공급 장치 유닛을 이 베이에 설치하고 전원 코드에 연결하십시오. 전원 코드가 제대로 연결되었는지 확인하십시오. 다음은 이 시스템에서 지원되는 전원 공급 장치입니다.

- 2400W Platinum, 입력 전원 200-240VAC
- 1800W Platinum, 입력 전원 200-240VAC

각 핫 스왑 전원 공급 장치에는 3개의 상태 LED가 있습니다.

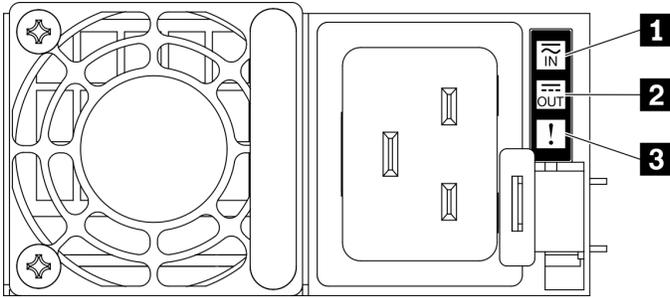


그림 9. 전원 공급 장치 LED

LED	설명
1 입력 상태	<p>입력 상태 LED는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐: 전원 공급 장치가 AC 전원에서 분리되었습니다. • 녹색: 전원 공급 장치가 AC 전원에 연결되어 있습니다.
2 출력 상태	<p>출력 상태 LED는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐: 서버의 전원이 꺼져 있거나 전원 공급 장치가 제대로 작동하지 않습니다. 서버의 전원이 켜져 있지만 출력 상태 LED가 꺼져 있으면 전원 공급 장치를 교체하십시오. • 느리게 깜박이는 녹색(약 2초마다 한 번 깜박임): 전원 공급 장치가 콜드 중복 활성화 모드입니다. • 빠르게 깜박이는 녹색(약 1초마다 두 번 깜박임): 전원 공급 장치가 콜드 중복 절전 모드입니다. • 녹색: 서버가 켜져 있으며 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다.
3 장애 LED	<ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐: 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다. • 황색: 전원 공급 장치가 고장났습니다. 이 문제를 해결하려면 전원 공급 장치를 교체하십시오.

4 NMI 버튼

프로세서에 대해 NMI(마스크 불가능 인터럽트)를 강제 실행하려면 이 버튼을 누르십시오. 이 버튼을 누르면 연필이나 클립을 펴서 그 끝을 사용해야 할 수도 있습니다. 이 버튼을 사용하여 블루스크린 메모리 덤프를 강제 실행할 수도 있습니다. Lenovo 지원에서 지시하는 경우에만 이 버튼을 사용하십시오.

5 USB 3.2 Gen 1 커넥터

서버의 뒷면에는 3개의 USB 3.2 Gen 1 커넥터가 있습니다. 마우스, 키보드 또는 기타 장치와 같은 USB 장치를 이 커넥터 중 하나에 연결하십시오.

6 VGA 커넥터

모니터를 이 커넥터에 연결하십시오.

7 시스템 관리 포트

서버에는 Lenovo XClarity Controller 기능 전용 1GB RJ-45 커넥터가 있습니다. 관리 포트를 통해 이더넷 케이블로 노트북을 관리 포트에 연결하여 Lenovo XClarity Controller에 직접 액세스할 수 있습니다. 랩톱에서 IP 설정을 수정하여 서버 기본 설정과 동일한 네트워크에 있는지 확인하십시오. 전용 관리 네트워크에서는 프로덕션 네트워크에서 관리 네트워크 트래픽을 물리적으로 분리하여 보안을 강화합니다.

시스템 관리 포트에는 이더넷 연결 및 활동을 확인하는 데 유용한 상태 LED가 2개 있습니다.

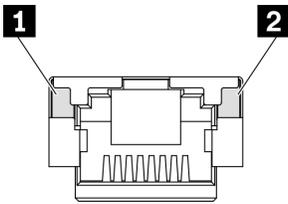


그림 10. 시스템 관리 포트 LED

LED	설명
1 1GB RJ-45 이더넷 포트 링크 LED	이 녹색 LED를 사용하여 네트워크 연결 상태를 구별하십시오. <ul style="list-style-type: none">꺼짐: 네트워크 연결이 끊어졌습니다.녹색: 네트워크 연결이 설정되었습니다.
2 1GB RJ-45 이더넷 포트 활동 LED	이 녹색 LED를 사용하여 네트워크 활동 상태를 구별하십시오. <ul style="list-style-type: none">꺼짐: 서버가 LAN에서 연결이 끊어졌습니다.녹색: 네트워크가 연결되어 활성 상태입니다.

8 OCP 3.0 이더넷 어댑터

OCP 3.0 이더넷 어댑터는 네트워크 연결을 위해 OCP 3.0 이더넷 어댑터에 2개 또는 4개의 이더넷 커넥터 그룹을 제공합니다.

앞면 패널

서버의 앞면 패널에는 제어 장치, 커넥터 및 LED가 있습니다.

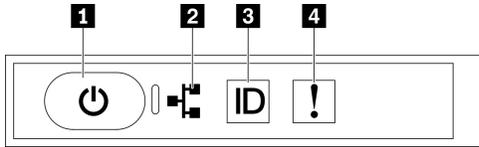


그림 11. 앞면 패널

표 11. 앞면 패널의 구성 요소

1 "전원 상태 LED(녹색)가 있는 전원 버튼" 25페이지	3 "시스템 ID LED(파란색)가 있는 시스템 ID 버튼" 25페이지
2 "네트워크 활동 LED(녹색)" 25페이지	4 "시스템 오류 LED(노란색)" 25페이지

1 전원 상태 LED(녹색)가 있는 전원 버튼

서버 설정을 마치면 전원 버튼을 눌러 서버의 전원을 켤 수 있습니다. 운영 체제에서 서버를 종료할 수 없는 경우 전원 버튼을 몇 초간 눌러 서버의 전원을 끌 수도 있습니다. 시스템 전원 LED의 상태는 다음과 같습니다.

상태	색상	설명
꺼짐	없음	전원 공급 장치가 적절히 설치되지 않았거나 LED 자체에 장애가 있습니다.
빠르게 깜박임(초당 4회)	녹색	서버가 꺼졌고 켜질 준비가 되지 않았습니다. 전원 버튼이 사용 불가능합니다. 약 5~10초 동안 지속됩니다.
느리게 깜박임(초당 1회)	녹색	서버가 꺼졌고 켜질 준비가 되었습니다. 전원 버튼을 눌러 서버를 켤 수 있습니다.
켜짐	녹색	서버가 켜져 있어야 합니다.

2 네트워크 활동 LED(녹색)

앞면 패널의 네트워크 활동 LED는 네트워크 연결 및 활동을 식별하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명
켜짐	녹색	서버가 네트워크에 연결되어 있습니다.
깜박임	녹색	네트워크가 연결되어 있고 작동 중입니다.
꺼짐	없음	서버의 네트워크 연결이 끊어졌습니다.

3 시스템 ID LED(파란색)가 있는 시스템 ID 버튼

이 시스템 ID 버튼과 파란색 시스템 ID LED를 사용하여 서버를 시각적으로 찾을 수 있습니다. 시스템 ID 버튼을 누를 때마다 시스템 ID LED의 상태가 변경됩니다. LED는 켜짐, 깜박임 또는 꺼짐으로 변경될 수 있습니다. Lenovo XClarity Controller 또는 원격 관리 프로그램을 사용하여 여러 서버 가운데서 해당 서버를 시각적으로 찾으려 하기 위해 시스템 ID LED의 상태를 변경할 수 있습니다.

4 시스템 오류 LED(노란색)

시스템 오류 LED는 시스템 오류가 있는지 판별하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명	작업
켜짐	노란색	<p>서버에서 오류가 감지되었습니다. 원인에는 다음 오류 중 하나 이상이 포함될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 서버의 온도가 위험하지 않은 온도 임계값에 도달했습니다. • 서버 전압이 위험하지 않은 전압 임계값에 도달했습니다. • 저속으로 실행 중인 팬이 감지되었습니다. • 전원 공급 장치에 심각한 오류가 있습니다. • 전원 공급 장치가 전원에 연결되지 않았습니다. 	오류의 정확한 원인을 판별하려면 이벤트 로그를 확인하십시오.
꺼짐	없음	서버가 꺼져 있거나, 서버가 켜져 있고 올바르게 작동하고 있습니다.	없음.

앞면 I/O 모듈

서버의 앞면 I/O 모듈에는 제어 장치, 커넥터 및 LED가 있습니다. 앞면 I/O 모듈은 모델에 따라 달라집니다.

다음 그림은 여러 서버 모델의 앞면 I/O 모듈을 보여줍니다. 앞면 I/O 모듈의 위치를 확인하려면 [제 2 장 "서버 구성 요소" 15페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

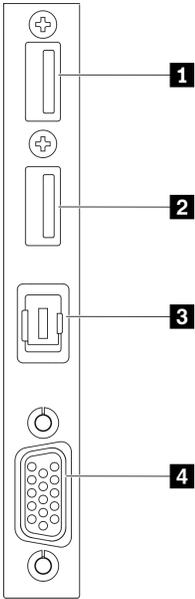


그림 12. 앞면 I/O 모듈

표 12. 앞면 I/O 모듈의 구성 요소

1 USB 2.0 커넥터 (Lenovo XClarity Controller 관리 기능)	3 외부 LCD 진단 핸드셋 커넥터
2 USB 3.2 Gen 1	4 VGA 커넥터

1 USB 2.0 커넥터(Lenovo XClarity Controller 관리 기능)

마우스, 키보드 또는 기타 장치와 같은 USB 2.0 장치를 이 커넥터에 연결하십시오.

Lenovo XClarity Controller에 대한 연결은 주로 Lenovo XClarity Controller 모바일 응용 프로그램을 실행하는 모바일 장치를 이용하는 사용자를 대상으로 합니다. 모바일 장치가 이 USB 포트에 연결되면 장치에서 실행 중인 모바일 응용 프로그램과 Lenovo XClarity Controller 간에 USB를 통한 이더넷 연결이 설정됩니다.

네트워크를 BMC 구성에서 선택하여 설정을 보거나 수정하십시오.

다음 네 가지 유형의 설정을 사용할 수 있습니다.

- **호스트 전용 모드**

이 모드에서는 USB 포트는 항상 서버에만 연결됩니다.

- **BMC 전용 모드**

이 모드에서 USB 포트는 항상 Lenovo XClarity Controller에만 연결됩니다.

- **공유 모드: BMC 소유**

이 모드에서 USB 포트에 대한 연결이 서버 및 Lenovo XClarity Controller와 공유되지만, 포트는 Lenovo XClarity Controller로 전환됩니다.

- **공유 모드: 호스트 소유**

이 모드에서 USB 포트에 대한 연결이 서버 및 Lenovo XClarity Controller와 공유되지만, 포트는 서버로 전환됩니다.

2 USB 3.2 Gen 1

마우스, 키보드 또는 기타 장치와 같은 USB 3.2 Gen 1 장치를 이 커넥터에 연결하십시오.

3 외부 LCD 진단 핸드셋 커넥터

외부 진단 핸드셋을 여기에 연결하십시오. 자세한 정보는 "[외부 LCD 진단 핸드셋](#)" 27페이지의 내용을 참조하십시오.

4 VGA 커넥터

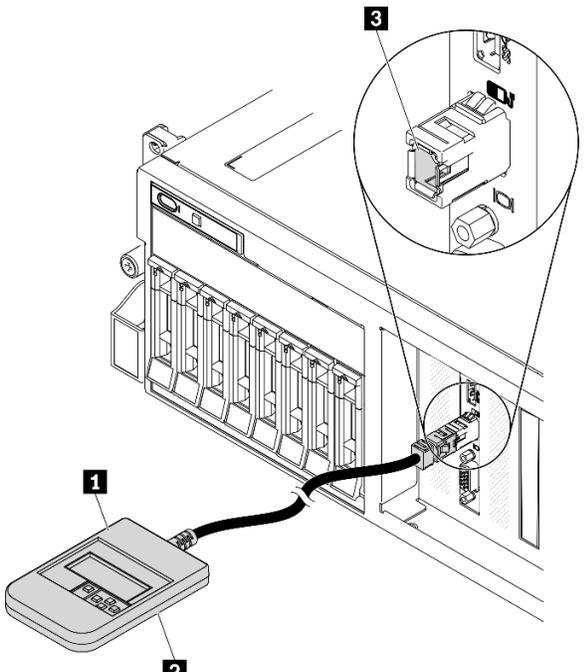
모니터를 이 커넥터에 연결하십시오.

외부 LCD 진단 핸드셋

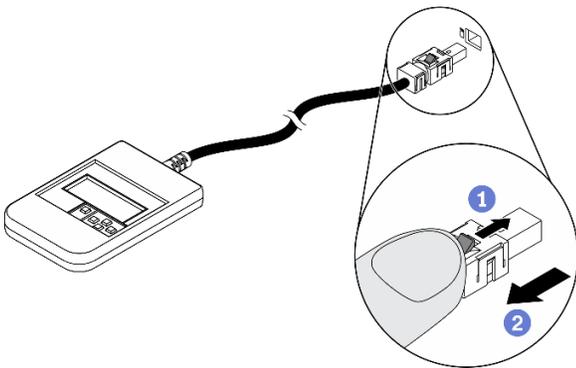
외부 LCD 진단 핸드셋은 케이블로 서버에 부착된 외부 장치로, 오류, 시스템 상태, 펌웨어, 네트워크 및 상태 정보에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

외부 LCD 진단 핸드셋 위치

위치	설명
외부 LCD 진단 핸드셋은 외부 케이블을 사용하여 서버에 연결할 수 있습니다.	1 외부 LCD 진단 핸드셋
	2 마그네틱 하단

위치	설명
	<p>이 구성 요소를 사용하면 진단 핸드셋을 랙의 상단 또는 측면에 부착하여 손으로는 서비스 작업을 수행할 수 있습니다.</p> <p>3 외부 진단 커넥터 외부 LCD 진단 핸드셋을 연결하는 데 사용할 수 있도록 서버 앞면에 있는 외부 진단 커넥터입니다.</p>

참고: 외부 핸드셋을 분리할 때는

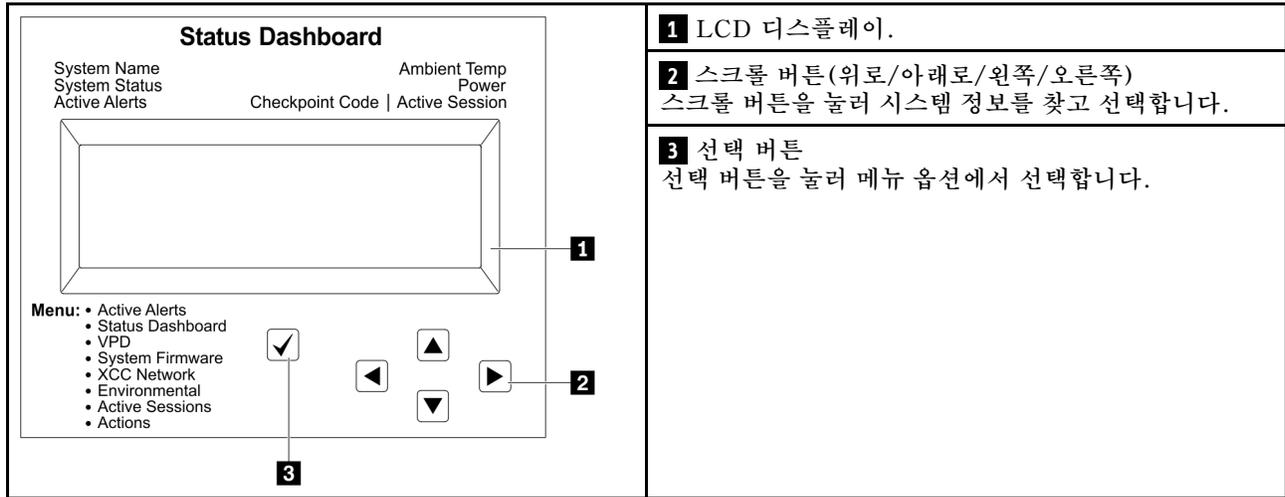


지침을 참조하십시오.

- 1 플러그의 플라스틱 클립을 앞쪽으로 누릅니다.
- 2 클립을 잡고 커넥터에서 케이블을 제거합니다.

디스플레이 패널 개요

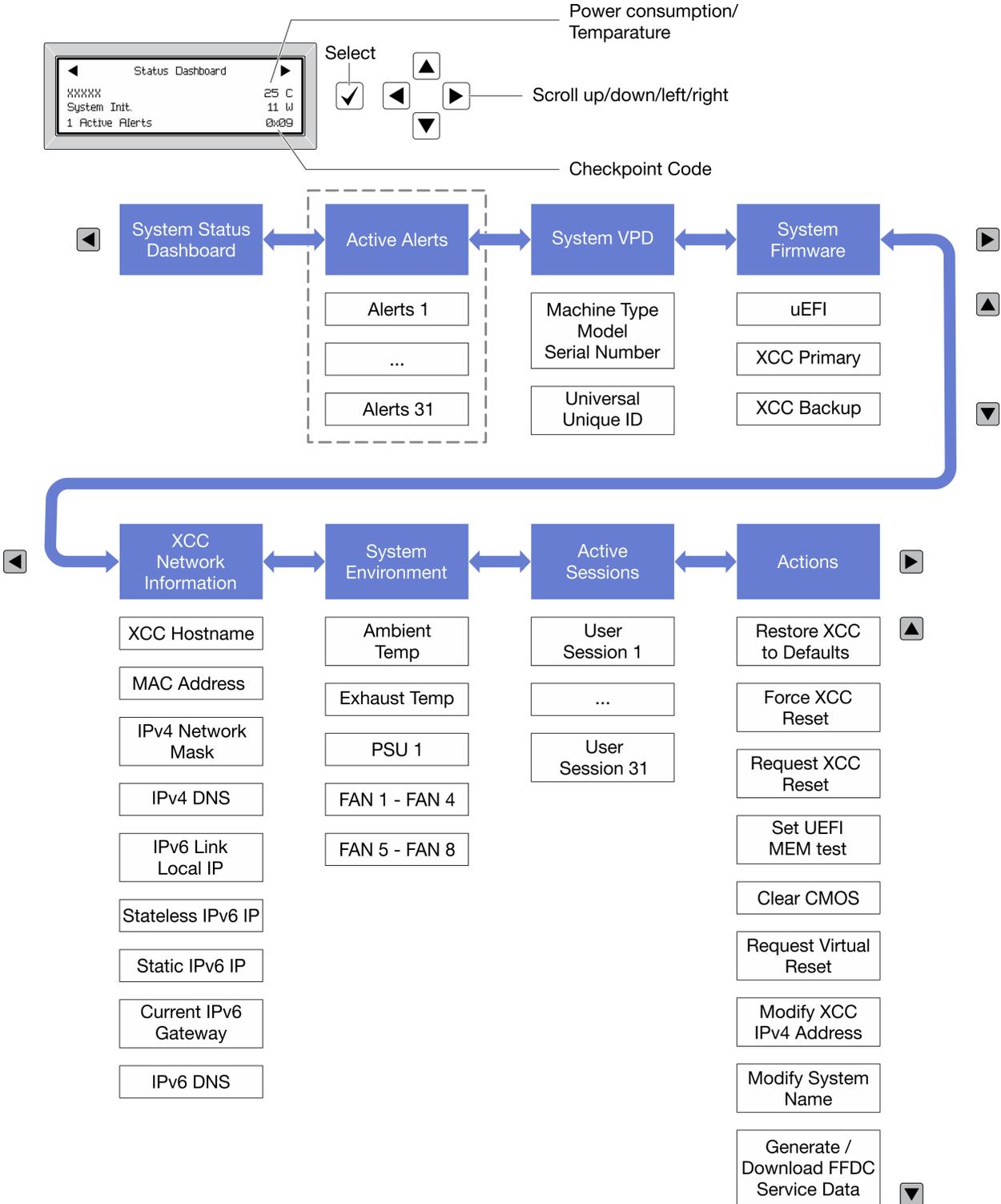
진단 장치는 LCD 디스플레이와 5개의 탐색 버튼으로 구성됩니다.



옵션 플로우 다이어그램

외부 LCD 진단 핸드셋에는 다양한 시스템 정보가 표시됩니다. 스크롤 키를 사용하여 옵션을 탐색하십시오.

모델에 따라 LCD 디스플레이의 옵션 및 항목이 다를 수 있습니다.



전체 메뉴 목록

다음 메뉴 옵션을 사용할 수 있습니다. 선택 버튼을 사용하여 옵션과 하위 정보 항목 간을 전환하고 스크롤 버튼을 사용하여 옵션 또는 정보 항목 간을 전환합니다.

모델에 따라 LCD 디스플레이의 옵션 및 항목이 다를 수 있습니다.

홈 메뉴(시스템 상태 대시보드)

홈 메뉴	예
<ol style="list-style-type: none"> 1 시스템 이름 2 시스템 상태 3 활성 경고 수 4 온도 5 소비 전력 6 체크포인트 코드 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following information: <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System state (System Init.) 3: Active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power consumption (11 W) 6: Checkpoint code (0x09) </p>

활성 경고

하위 메뉴	예
<p>홈 화면: 활성 오류 수 참고: "활성 경고" 메뉴는 활성 오류 수만 표시합니다. 오류가 발생하지 않으면 탐색하는 동안 "활성 경 고" 메뉴를 사용할 수 없습니다.</p>	1 Active Alerts
<p>세부 정보 화면: • 오류 메시지 ID(유형: 오류/경고/정보) • 발생 시간 • 가능한 오류 원인</p>	<p>Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error</p>

시스템 VPD 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 유형 및 일련 번호 • UUID(범용 고유 식별자) 	<p>Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

시스템 펌웨어

하위 메뉴	예
UEFI <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC 기본 <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC 백업 <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC 네트워크 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • XCC 호스트 이름 • MAC 주소 • IPv4 네트워크 마스크 • IPv4 DNS • IPv6 링크 로컬 IP • 상태 비저장 IPv6 IP • 고정 IPv6 IP • 현재 IPv6 게이트웨이 • IPv6 DNS 참고: 현재 사용 중인 MAC 주소만 표시됩니다(확장 또는 공유).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

시스템 환경 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • 주변 온도 • 배기 온도 • PSU 상태 • RPM별 팬 회전 속도 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

활성 세션

하위 메뉴	예
활성 세션 수	Active User Sessions: 1

작업

하위 메뉴	예
몇 가지 빠른 작업을 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • XCC를 기본값으로 복원 • XCC 강제 재설정 • XCC 재설정 요청 • UEFI 메모리 테스트 설정 • CMOS 지우기 • 가상 재매치 요청 • XCC 고정 IPv4 주소/넷 마스크/게이트웨이 수정 • 시스템 이름 수정 • FFDC 서비스 데이터 생성/다운로드 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

시스템 보드 레이아웃

이 섹션의 그림은 시스템 보드에서 사용할 수 있는 커넥터 및 스위치에 대한 정보를 제공합니다.

시스템 보드에서 사용할 수 있는 LED에 대한 자세한 내용은 "[시스템 보드 LED](#)" 365페이지를 참조하십시오.

시스템 보드 커넥터

다음 그림은 시스템 보드의 내부 커넥터를 보여줍니다.

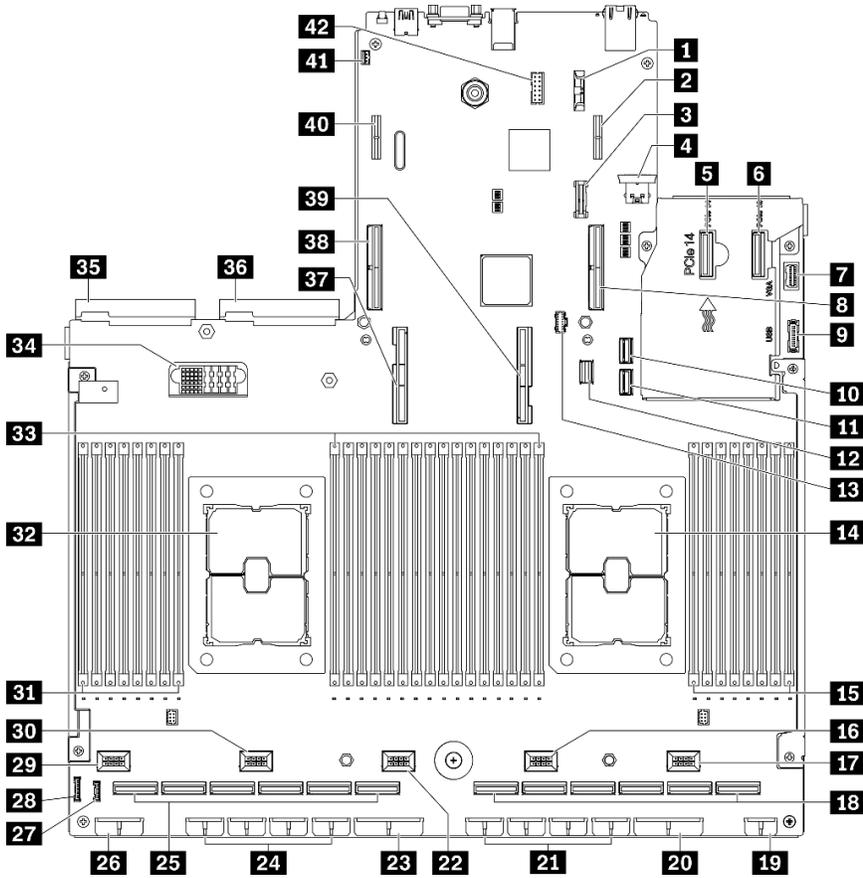


그림 13. 시스템 보드 커넥터

표 13. 시스템 보드 커넥터

1 3V 배터리 (CR2032)	22 팬 3 커넥터
2 뒷면 PCIe 라이저 전원 1 커넥터	23 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터
3 TPM 커넥터	24 GPU 전원 커넥터 8, 7, 6, 5(왼쪽에서 오른쪽으로)
4 내부 USB 커넥터	25 PCIe 커넥터 12, 11, 10, 9, 8, 7(왼쪽에서 오른쪽으로)
5 PCIe 커넥터 14	26 백플레인 전원 1 커넥터
6 PCIe 커넥터 13	27 LCD 커넥터 ¹
7 앞면 VGA 커넥터 ¹	28 앞면 패널 커넥터
8 PCIe 커넥터 15(뒷면 PCIe 라이저 1)	29 팬 5 커넥터
9 앞면 USB 커넥터 ¹	30 팬 4 커넥터
10 SATA 1 커넥터	31 메모리 모듈 32-25(왼쪽에서 오른쪽으로)
11 SATA 2 커넥터	32 프로세서 2
12 M.2 신호 커넥터	33 메모리 모듈 슬롯 24-9(왼쪽에서 오른쪽으로)
13 M.2 전원 커넥터	34 전원 분배 보드 커넥터
14 프로세서 1	35 전원 공급 장치 2 커넥터

표 13. 시스템 보드 커넥터 (계속)

15 메모리 모듈 슬롯 8-1(왼쪽에서 오른쪽으로)	36 전원 공급 장치 1 커넥터
16 팬 2 커넥터	37 프로세서 2 UPI 커넥터
17 팬 1 커넥터	38 PCIe 커넥터 16(뒷면 PCIe 라이저 2)
18 PCIe 커넥터 6, 5, 4, 3, 2, 1(왼쪽에서 오른쪽으로)	39 프로세서 1 UPI 커넥터
19 앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터	40 뒷면 PCIe 라이저 전원 2 커넥터
20 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터	41 침입 스위치 커넥터
21 GPU 전원 커넥터 4, 3, 2, 1(왼쪽에서 오른쪽으로)	42 직렬 포트 케이블 커넥터

참고: ¹ 앞면 I/O 모듈 케이블(이 커넥터에 연결).

시스템 보드 스위치

다음 그림은 서버의 스위치, 점퍼 및 버튼의 위치를 보여줍니다.

참고: 스위치 블록의 상단에 투명 보호 스티커가 있을 경우 스위치를 사용하려면 스티커를 제거하고 버려야 합니다.

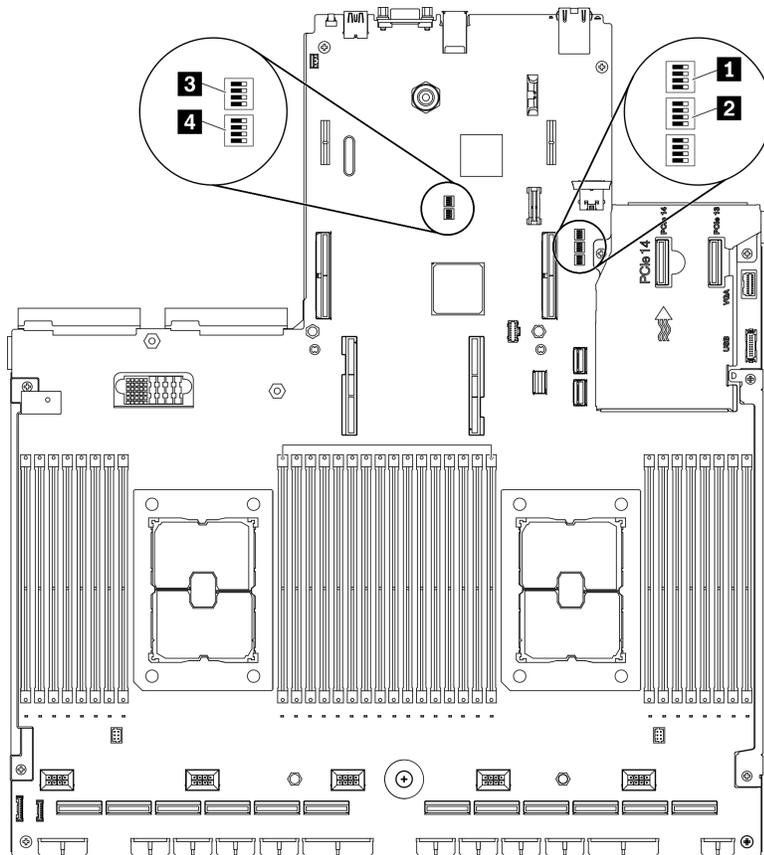


그림 14. 시스템 보드 스위치

중요:

1. 스위치 설정을 변경하거나 점퍼를 이동하기 전에 서버를 끄십시오. 그런 다음 모든 전원 코드와 외부 케이블을 분리하십시오. http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html, "설치 지침" 147페이지, "정전기에 민감한 장치 취급" 149페이지 및 "서버 전원 끄기" 14페이지의 정보를 검토하십시오.
2. 이 문서에서 그림에 표시되지 않은 시스템 보드 스위치 또는 점퍼 블록은 추후 사용할 수 있도록 예약되어 있습니다.

SW1 스위치 블록

다음 표에서는 시스템 보드의 SW1 스위치 블록 기능에 대해 설명합니다.

표 14. 시스템 보드 SW1 스위치 블록 설명

스위치 번호	기본 위치	설명
1	꺼짐	예약됨
2	꺼짐	이 스위치를 켜짐 위치로 변경하면 시동 암호를 대체합니다. 관리자 암호가 설정된 경우에는 이 스위치 위치를 변경해도 관리자 암호 검사에 영향을 주지 않습니다.
3	꺼짐	정상적인 펌웨어 업데이트 절차 결과 BMC가 작동하지 않을 경우 이 스위치를 켜짐 위치로 변경하면 작동 중인 펌웨어 이미지를 통과하고 BMC 펌웨어 업데이트를 수행합니다. 참고: 정상적인 펌웨어 업데이트 절차가 실패하고 작동 중인 펌웨어 이미지가 손상된 경우에만 이 스위치를 사용하십시오. 이 스위치를 사용하면 정상적인 베이스보드 관리 컨트롤러 작업이 비활성화됩니다.
4	꺼짐	예약됨

SW2 스위치 블록

다음 표에서는 시스템 보드의 SW2 스위치 블록 기능에 대해 설명합니다.

표 15. 시스템 보드 SW2 스위치 블록 설명

스위치 번호	기본 위치	설명
1	꺼짐	스위치를 켜짐 위치로 변경하여 ME 부팅으로 복구할 수 있도록 설정.
2	꺼짐	예약됨
3	꺼짐	이 스위치를 켜짐 위치로 변경하면 전원을 켤 수 있습니다.
4	꺼짐	예약됨

SW3 스위치 블록

다음 표에서는 시스템 보드의 SW3 스위치 블록 기능에 대해 설명합니다.

표 16. 시스템 보드 SW3 스위치 블록 설명

스위치 번호	기본 위치	설명
1	꺼짐	예약됨
2	꺼짐	예약됨

표 16. 시스템 보드 SW3 스위치 블록 설명 (계속)

스위치 번호	기본 위치	설명
3	꺼짐	예약됨
4	꺼짐	스위치가 기본 꺼짐 위치에 있을 경우 서버는 기본 XClarity Controller 펌웨어를 사용하여 부팅합니다. 이 스위치를 켜짐 위치로 변경하면 서버가 XClarity Controller 펌웨어의 백업을 사용하여 부팅합니다.

SW10 스위치 블록

다음 표에서는 시스템 보드의 SW10 스위치 블록 기능에 대해 설명합니다.

표 17. 시스템 보드 SW10 스위치 블록 설명

스위치 번호	기본 위치	설명
1	꺼짐	이 스위치를 켜짐 위치로 변경하면 RTC가 다시 설정됩니다. 필요한 모든 것은 순간적인 전환입니다. 과도한 CMOS 배터리 소모를 방지하기 위해 이 스위치를 켜짐 위치에서 두지 마십시오.
3	꺼짐	예약됨

부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

ThinkSystem SR670 V2 부품 목록은 모델에 따라 다릅니다. 구성 요소를 식별하려면 각 모델의 부품 목록을 참조하십시오.

- ["4-DW GPU 모델\(2.5인치 드라이브 구성\) 부품 목록" 38페이지](#)
- ["4-DW GPU 모델\(3.5인치 드라이브 구성\) 부품 목록" 42페이지](#)
- ["8-DW GPU 모델 부품 목록" 46페이지](#)
- ["SXM GPU 모델 부품 목록" 50페이지](#)

4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성) 부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

그림 15 "4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성) 부품 목록의 서버 구성 요소" 39페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오.

새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner(를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.

참고: 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

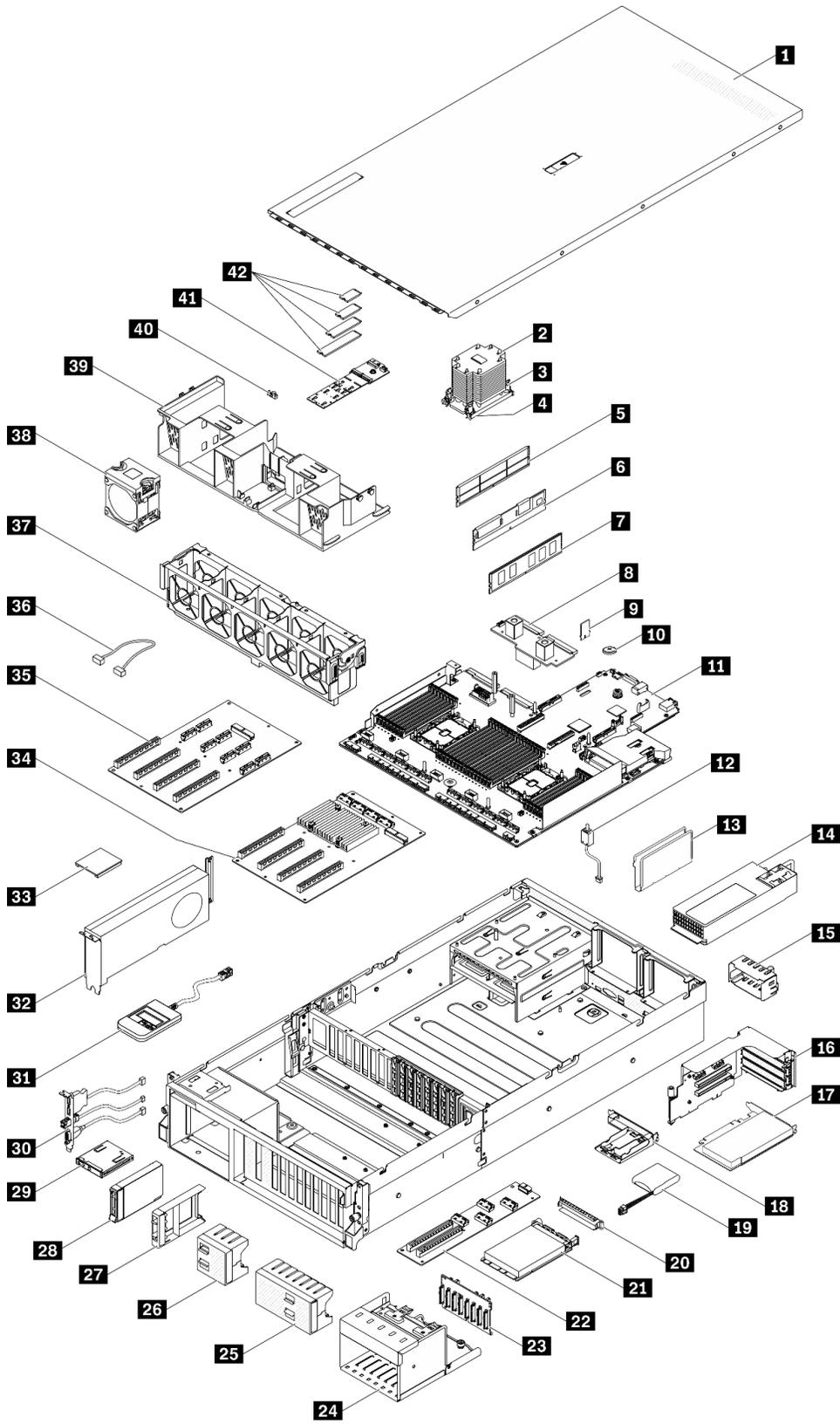


그림 15. 4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성) 부품 목록의 서버 구성 요소

다음 표에 나열된 부품은 다음 중 하나로 식별됩니다.

- 계층 1 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 1 CRU 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.
- 계층 2 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 2 CRU를 직접 설치하거나 서버에 지정된 보증 서비스 유형에 따라 추가 비용 없이 Lenovo에 설치를 요청할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.
- 소모품 및 구조 부품: 소모품 및 구조 부품(덮개 또는 베젤과 같은 구성 요소)의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

표 18. 4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성)의 부품 목록

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
<p>그림 15 "4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성) 부품 목록의 서버 구성 요소" 39페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오. 2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오. <p>새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner을 (를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.</p>					
1	윗면 덮개				√
2	프로세서 방열판			√	
3	방열판 Torx T30	√			
4	프로세서			√	
5	DIMM 필터				√
6	Persistent Memory(PMEM)	√			
7	DRAM DIMM	√			
8	전원 분배 보드		√		
9	TPM 카드(중국 본토만 해당)	√			
10	CMOS 배터리(CR2032)				√
11	시스템 보드			√	
12	침입 스위치	√			
13	케이블 가이드				√
14	전원 공급 장치	√			
15	전원 공급 장치 필터				√
16	라이저가 있는 PCIe 라이저 케이스	√			
17	PCIe 어댑터	√			
18	플래시 전원 모듈 홀더				√
19	플래시 전원 모듈	√			
20	OCP 이더넷 어댑터 필터				√
21	OCP 이더넷 어댑터	√			

표 18. 4-DW GPU 모델(2.5인치 드라이브 구성)의 부품 목록 (계속)

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
22	앞면 I/O 확장 보드		√		
23	2.5인치 드라이브 백플레인	√			
24	2.5인치 드라이브 케이지				√
25	2.5인치 드라이브 필터(8베이)				√
26	2.5인치 드라이브 필터(4베이)				√
27	2.5인치 드라이브 필터(1베이)				√
28	2.5인치 핫 스왑 드라이브	√			
29	앞면 패널	√			
30	앞면 I/O 모듈	√			
31	외부 LCD 진단 핸드셋	√			
32	더블 와이드 GPU	√			
33	GPU 어댑터 링크 브리지		√		
34	PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개			√	
35	PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개			√	
36	케이블	√			
37	팬 케이지	√			
38	팬	√			
39	공기 정류 장치	√			
40	M.2 드라이브 고정장치				√
41	M.2 드라이브 백플레인	√			
42	M.2 드라이브	√			

4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성) 부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

그림 16 "4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성)의 서버 구성 요소" 43페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오.

새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner(를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.

참고: 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

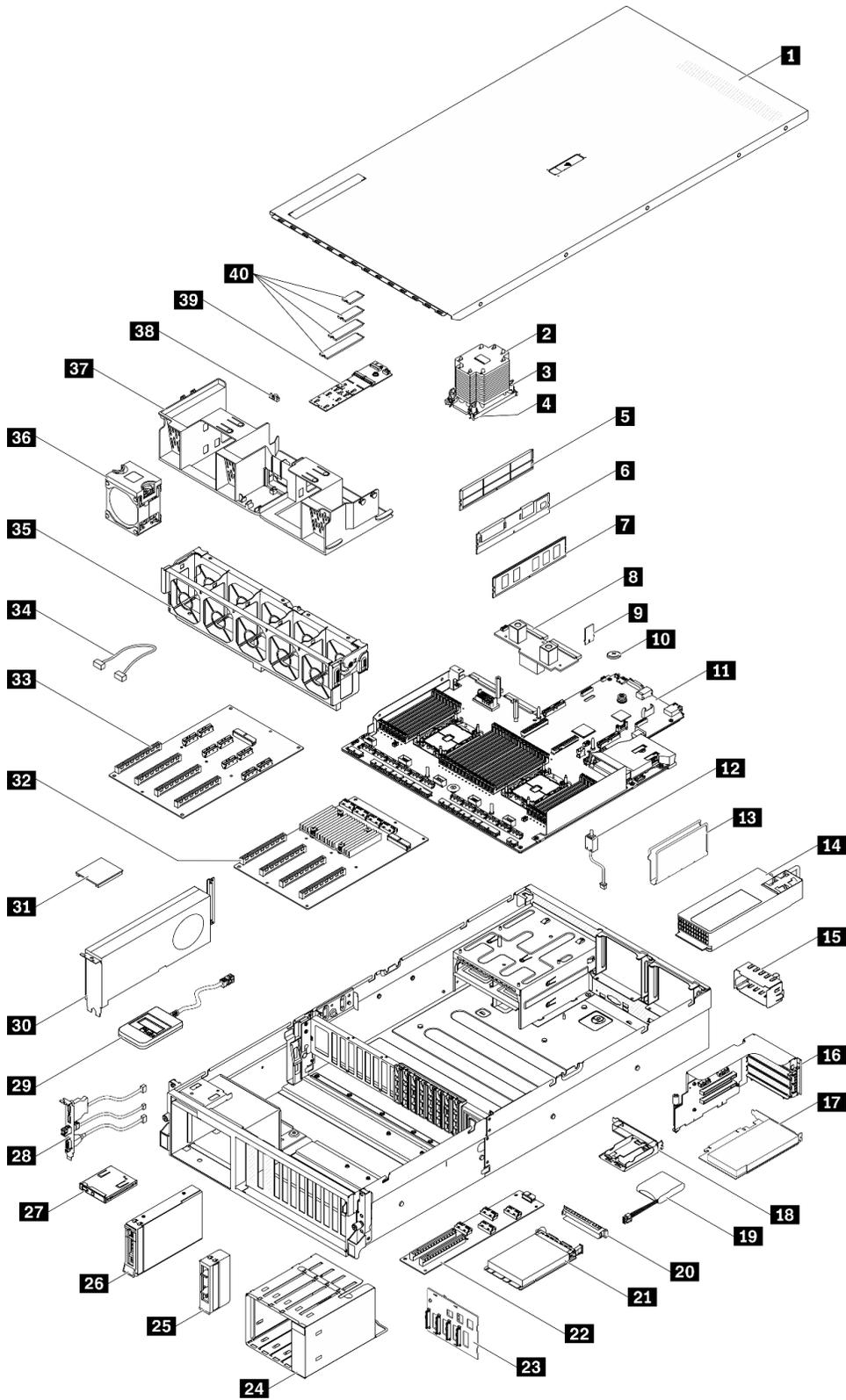


그림 16. 4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성)의 서버 구성 요소

다음 표에 나열된 부품은 다음 중 하나로 식별됩니다.

- 계층 1 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 1 CRU 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.
- 계층 2 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 2 CRU를 직접 설치하거나 서버에 지정된 보증 서비스 유형에 따라 추가 비용 없이 Lenovo에 설치를 요청할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.
- 소모품 및 구조 부품: 소모품 및 구조 부품(덮개 또는 베젤과 같은 구성 요소)의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

표 19. 4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성)의 부품 목록

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
<p>그림 16 "4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성)의 서버 구성 요소" 43페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오. 2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오. <p>새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner을 (를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.</p>					
1	윗면 덮개				√
2	프로세서 방열판			√	
3	방열판 Torx T30	√			
4	프로세서			√	
5	DIMM 필터				√
6	Persistent Memory(PMEM)	√			
7	DRAM DIMM	√			
8	전원 분배 보드		√		
9	TPM 카드(중국 본토만 해당)	√			
10	CMOS 배터리(CR2032)				√
11	시스템 보드			√	
12	침입 스위치	√			
13	케이블 가이드				√
14	전원 공급 장치	√			
15	전원 공급 장치 필터				√
16	라이저가 있는 PCIe 라이저 케이스	√			
17	PCIe 어댑터	√			
18	플래시 전원 모듈 홀더				√
19	플래시 전원 모듈	√			
20	OCP 이더넷 어댑터 필터				√
21	OCP 이더넷 어댑터	√			

표 19. 4-DW GPU 모델(3.5인치 드라이브 구성)의 부품 목록 (계속)

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
22	앞면 I/O 확장 보드		√		
23	3.5인치 드라이브 백플레인	√			
24	3.5인치 드라이브 케이지				√
25	3.5인치 드라이브 필터(1 베이)				√
26	3.5인치 핫 스왑 드라이브	√			
27	앞면 패널	√			
28	앞면 I/O 모듈	√			
29	외부 LCD 진단 핸드셋	√			
30	더블 와이드 GPU	√			
31	GPU 어댑터 링크 브리지		√		
32	PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개			√	
33	PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개			√	
34	케이블	√			
35	팬 케이지	√			
36	팬	√			
37	공기 정류 장치	√			
38	M.2 드라이브 고정장치				√
39	M.2 드라이브 백플레인	√			
40	M.2 드라이브	√			

8-DW GPU 모델 부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

그림 17 "8-DW GPU 모델의 서버 구성 요소" 47페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오.

새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner(를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.

참고: 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

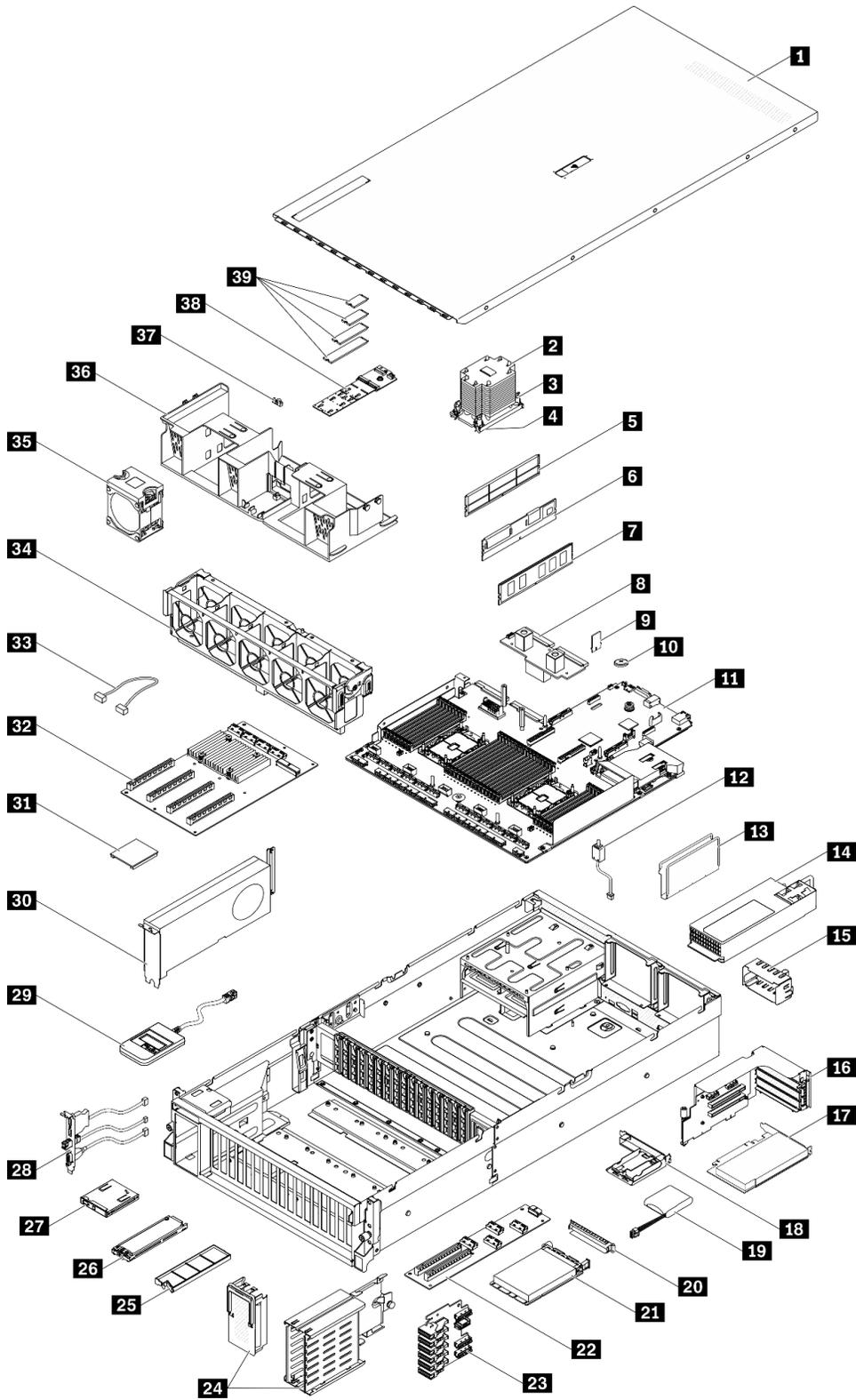


그림 17. 8-DW GPU 모델의 서버 구성 요소

다음 표에 나열된 부품은 다음 중 하나로 식별됩니다.

- 계층 1 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 1 CRU 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.
- 계층 2 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 2 CRU를 직접 설치하거나 서버에 지정된 보증 서비스 유형에 따라 추가 비용 없이 Lenovo에 설치를 요청할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.
- 소모품 및 구조 부품: 소모품 및 구조 부품(덮개 또는 베젤과 같은 구성 요소)의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

표 20. 8-DW GPU 모델의 부품 목록

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
<p>그림 17 "8-DW GPU 모델의 서버 구성 요소" 47페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오. 2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오. <p>새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner을 (를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.</p>					
1	윗면 덮개				√
2	프로세서 방열판			√	
3	방열판 Torx T30	√			
4	프로세서			√	
5	DIMM 필터				√
6	Persistent Memory(PMEM)	√			
7	DRAM DIMM	√			
8	전원 분배 보드		√		
9	TPM 카드(중국 본토만 해당)	√			
10	CMOS 배터리(CR2032)				√
11	시스템 보드			√	
12	침입 스위치	√			
13	케이블 가이드				√
14	전원 공급 장치	√			
15	전원 공급 장치 필터				√
16	라이저가 있는 PCIe 라이저 케이지	√			
17	PCIe 어댑터	√			
18	플래시 전원 모듈 홀더				√
19	플래시 전원 모듈	√			
20	OCP 이더넷 어댑터 필터				√
21	OCP 이더넷 어댑터	√			

표 20. 8-DW GPU 모델의 부품 목록 (계속)

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
22	앞면 I/O 확장 보드		√		
23	EDSFF 드라이브 백플레인	√			
24	EDSFF 드라이브 케이지(케이지 덮개 포함)				√
25	EDSFF 드라이브 필터(1 베이)				√
26	EDSFF 핫 스왑 드라이브	√			
27	앞면 패널	√			
28	앞면 I/O 모듈	√			
29	외부 LCD 진단 핸드셋	√			
30	더블 와이드 GPU	√			
31	GPU 어댑터 링크 브리지		√		
32	PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개			√	
33	케이블	√			
34	팬 케이지	√			
35	팬	√			
36	공기 정류 장치	√			
37	M.2 드라이브 고정장치				√
38	M.2 드라이브 백플레인	√			
39	M.2 드라이브	√			

SXM GPU 모델 부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

그림 18 "서버 구성 요소" 51페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오.

새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner(를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.

참고: 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

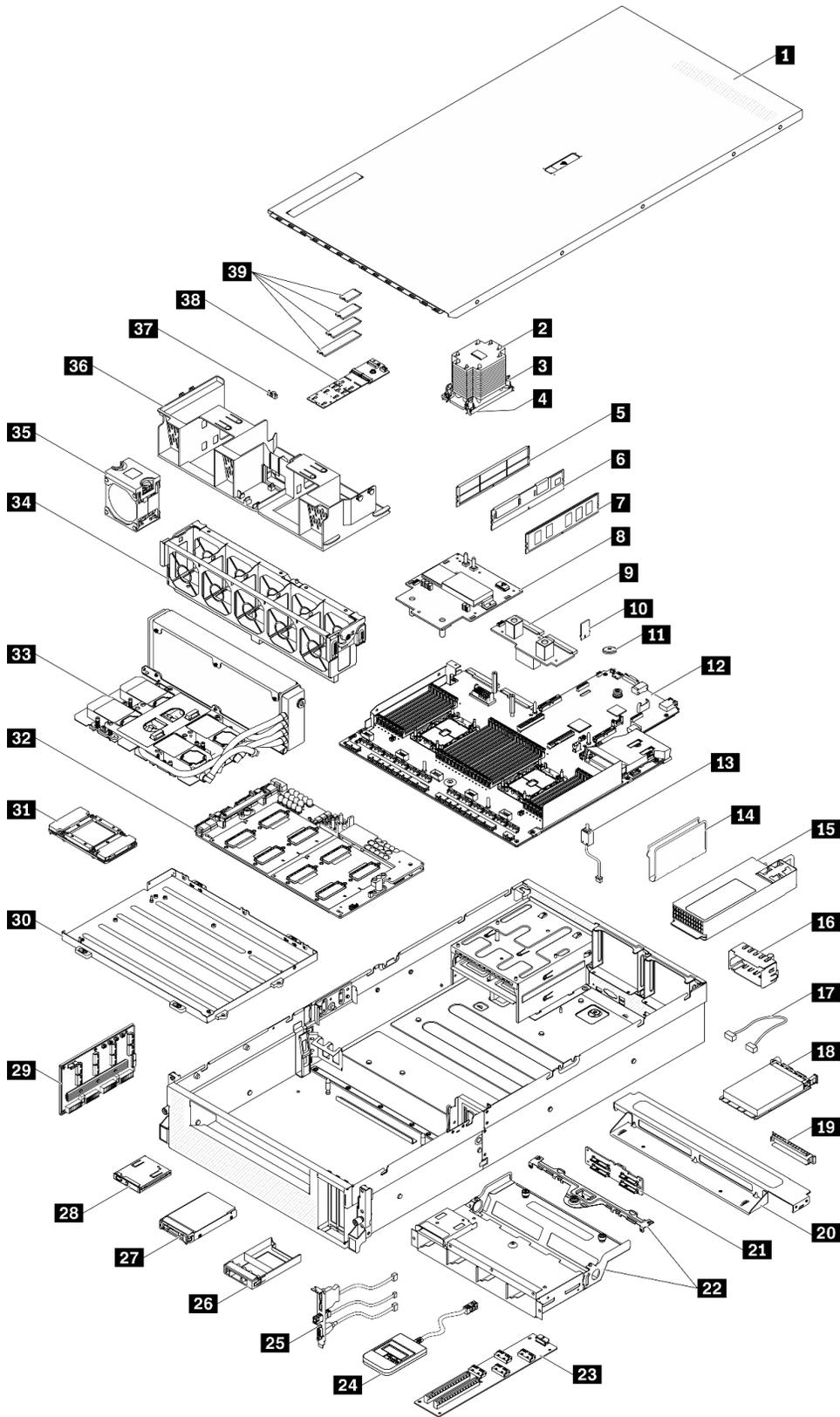


그림 18. 서버 구성 요소

다음 표에 나열된 부품은 다음 중 하나로 식별됩니다.

- 계층 1 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 1 CRU 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.
- 계층 2 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 2 CRU를 직접 설치하거나 서버에 지정된 보증 서비스 유형에 따라 추가 비용 없이 Lenovo에 설치를 요청할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.
- 소모품 및 구조 부품: 소모품 및 구조 부품(덮개 또는 베젤과 같은 구성 요소)의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

표 21. SXM GPU 모델의 부품 목록

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
<p>그림 18 "서버 구성 요소" 51페이지에 표시된 부품 주문에 대한 자세한 정보를 알아보려면 다음을 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 페이지로 이동한 후 서버의 지원 페이지로 이동하십시오. 2. 서버의 일련 번호 또는 시스템 유형 모델을 입력하여 서버의 부품을 확인하십시오. <p>새 부품을 구매하기 전에 Lenovo Capacity Planner을 (를) 사용하여 서버의 전력 요약 데이터를 확인하는 것이 좋습니다.</p>					
1	윗면 덮개				√
2	프로세서 방열판			√	
3	방열판 Torx T30	√			
4	프로세서			√	
5	DIMM 필터				√
6	Persistent Memory(PMEM)	√			
7	DRAM DIMM	√			
8	SXM GPU 전원 분배 보드		√		
9	전원 분배 보드		√		
10	TPM 카드(중국 본토만 해당)	√			
11	CMOS 배터리(CR2032)				√
12	시스템 보드			√	
13	침입 스위치	√			
14	케이블 가이드				√
15	전원 공급 장치	√			
16	전원 공급 장치 필터				√
17	케이블	√			
18	OCP 이더넷 어댑터	√			
19	OCP 이더넷 어댑터 필터				√
20	크로스바				√
21	2.5인치 드라이브 백플레인	√			

표 21. SXM GPU 모델의 부품 목록 (계속)

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
22	2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리				√
23	앞면 I/O 확장 보드		√		
24	외부 LCD 진단 핸드셋	√			
25	앞면 I/O 모듈	√			
26	2.5인치 드라이브 필터(1 베이)				√
27	2.5인치 드라이브	√			
28	앞면 패널	√			
29	리타이머 어셈블리			√	
30	GPU 트레이			√	
31	GPU			√	
32	SXM GPU 보드			√	
33	Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈			√	
34	팬 케이징	√			
35	팬	√			
36	공기 정류 장치	√			
37	M.2 드라이브 고정장치				√
38	M.2 드라이브 백플레인	√			
39	M.2 드라이브	√			

전원 코드

서버를 설치하는 국가 및 지역에 따라 여러 전원 코드를 사용할 수 있습니다.

서버에 사용 가능한 전원 코드를 보려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 사이트로 이동하십시오.

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Preconfigured Model (사전 구성된 모델) 또는 Configure to order (주문하기 위한 구성)을 클릭하십시오.
3. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
4. 모든 라인 코드를 보려면 Power (전력) → Power Cables (케이블)을 클릭하십시오.

참고:

- 안전을 위해 접지된 연결 플러그가 있는 전원 코드가 이 제품에 사용하도록 제공됩니다. 감전 위험을 피하려면 항상 전원 코드를 사용하고 올바르게 접지된 콘센트에 연결하십시오.
- 미국 및 캐나다에서 이 제품에 사용되는 전원 코드는 UL(Underwriter's Laboratories)에서 나열하고 CSA(Canadian Standards Association)에서 인증합니다.
- 115V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우: 최소 18AWG, SVT 또는 SJT 유형, 3상 코드, 최대 길이 15피트 및 병렬 블레이드, 15A 정격 접지형 연결 플러그, 125V로 구성된 UL 등록 및 CSA 인증 코드 세트를 사용하십시오.
- 230V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우(미국 전용): 최소 18AWG, SVT 또는 SJT 유형, 3상 코드, 최대 길이 15피트 및 직렬 블레이드, 15A 정격 접지형 연결 플러그, 250V로 구성된 UL 등록 및 CSA 인증 코드 세트를 사용하십시오.
- 230V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우(미국 이외 지역): 접지형 연결 플러그가 있는 코드 세트를 사용하십시오. 코드 세트는 장비를 설치할 국가의 적합한 안전 승인이 있어야 합니다.
- 특정 국가 또는 지역의 전원 코드는 보통 해당 국가 또는 지역에서만 사용할 수 있습니다.

제 3 장 내장 케이블 배선

이 섹션을 참조하여 특정 구성 요소에 대한 케이블 라우팅을 수행하십시오.

참고: 시스템 보드에서 케이블을 분리할 때 래치, 잠금 해제 탭 또는 케이블 커넥터의 잠금 장치를 모두 분리하십시오. 케이블을 제거하기 전에 이러한 잠금 장치를 해제하지 않으면 시스템 보드의 깨지기 쉬운 케이블 소켓이 손상됩니다. 케이블 소켓이 손상되면 시스템 보드를 교체해야 할 수도 있습니다.

커넥터 식별

이 섹션을 참조하여 전자 보드 커넥터의 위치를 찾고 식별하십시오.

참고: 시스템 보드의 커넥터에 대해서는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

드라이브 백플레인 커넥터

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

이 서버에는 4가지 유형의 드라이브 백플레인이 지원됩니다.

4-DW GPU 모델 지원:

- 8x2.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인
- 4x3.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인

8-DW GPU 모델 지원:

- 6x EDSFF NVMe 백플레인

SXM GPU 모델 지원:

- 4x2.5인치 NVMe 백플레인

8x2.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

- 1 NVMe 6-7
- 2 NVMe 4-5
- 3 SAS/SATA
- 4 전원 커넥터
- 5 NVMe 2-3
- 6 NVMe 0-1

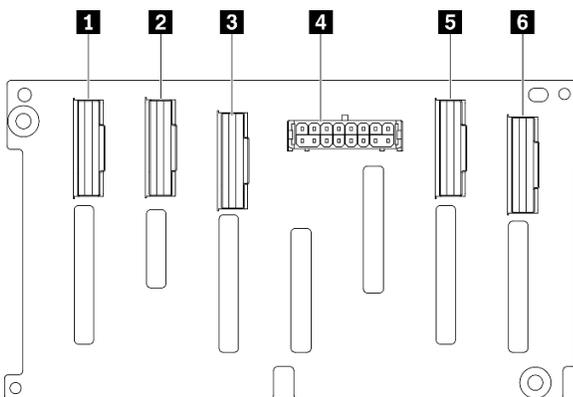


그림 19. 8x2.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인 커넥터

4x3.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

- 1** NVMe 2-3
- 2** 전원 커넥터
- 3** NVMe 0-1
- 4** SAS/SATA

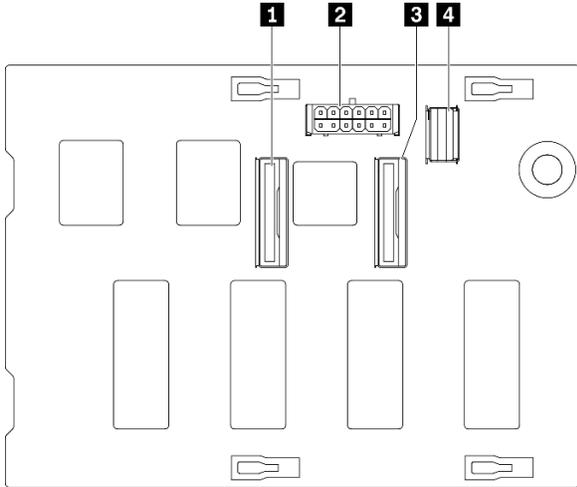


그림 20. 4x3.5인치 SAS/SATA/NVMe 백플레인

6x EDSFF NVMe 백플레인

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

- 1** EDSFF 0-1
- 2** 전원 커넥터
- 3** EDSFF 2-3
- 4** EDSFF 4-5

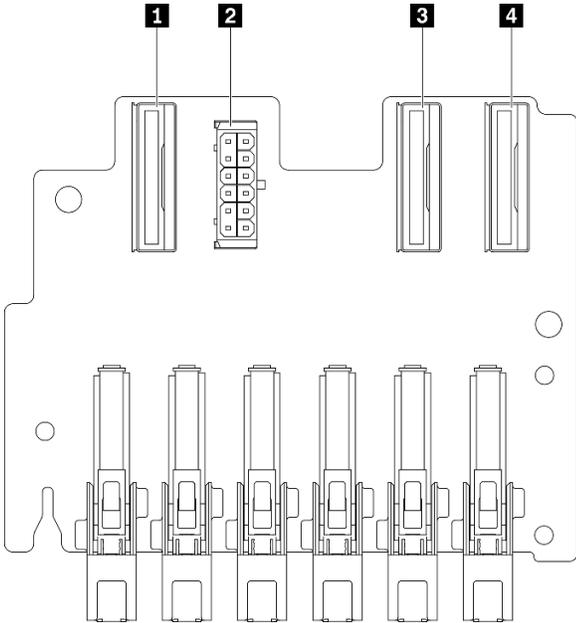


그림 21. 6x EDSFF NVMe 백플레인

4x2.5인치 NVMe 백플레인

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

- 1** NVMe 2-3
- 2** NVMe 0-1
- 3** 전원 커넥터

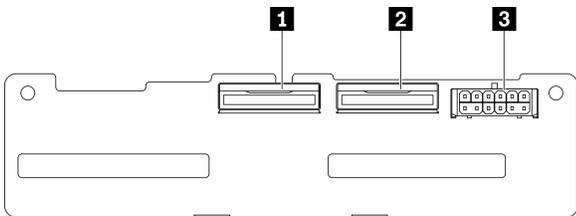


그림 22. 4x2.5인치 NVMe 백플레인

GPU 분배 보드 커넥터

이 섹션을 참조하여 GPU 분배 보드에서 커넥터를 찾으십시오.

이 서버에는 두 가지 유형의 GPU 분배 보드가 지원됩니다.

4-DW GPU 모델 지원:

- PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개
- PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개

8-DW GPU 모델 지원:

- PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개

PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개

이 섹션을 참조하여 GPU 분배 보드에서 커넥터를 찾으십시오.

- 1** GPU용 PCIe 슬롯
- 2** MCIO 커넥터 A - H
- A B** GPU #3/#7
- C D** GPU #4/#8
- E F** GPU #5/#9
- G H** GPU #6/#10
- 3** 전원 커넥터

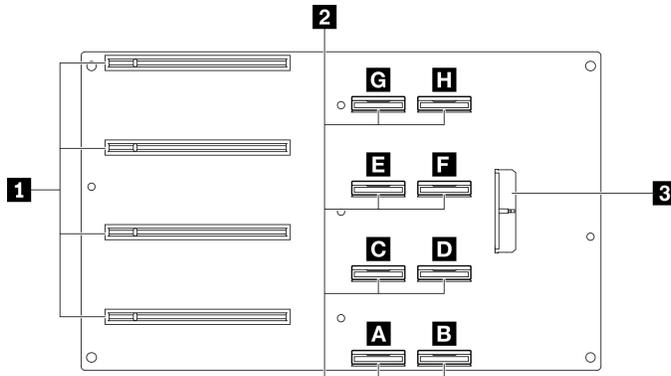


그림 23. PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개

PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개

이 섹션을 참조하여 GPU 분배 보드에서 커넥터를 찾으십시오.

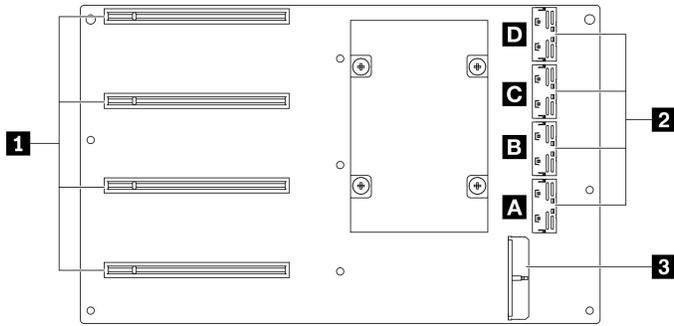


그림 24. PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개

- 1** GPU용 PCIe 슬롯
- 2** MCIO 커넥터 A - D
- A B** 업링크 2
- C D** 업링크 1
- 3** 전원 커넥터

뒷면 라이저 보드 커넥터

이 섹션을 참조하여 뒷면 라이저 보드에서 커넥터를 찾으십시오.

뒷면 라이저 보드 커넥터

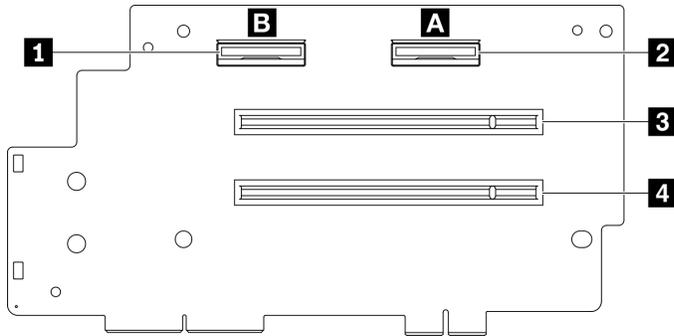


그림 25. PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개

- 1 MCIO 커넥터 B
- 2 MCIO 커넥터 A
- 3 PCIe 슬롯 2
- 4 PCIe 슬롯 1

앞면 I/O 확장 보드 커넥터

이 섹션을 참조하여 앞면 I/O 확장 보드에서 커넥터를 찾으십시오.

앞면 I/O 확장 보드 커넥터

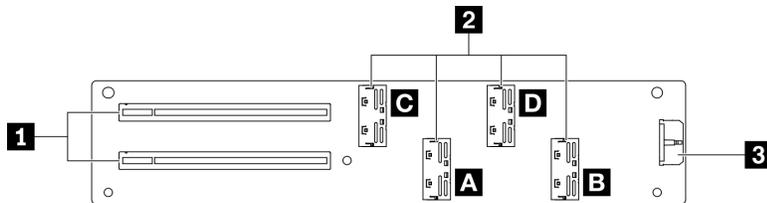


그림 26. 앞면 I/O 확장 보드 커넥터

- 1 PCIe 슬롯
- 2 MCIO 커넥터 A - D
- A B PCIe 슬롯 1
- C D PCIe 슬롯 2
- 3 전원 커넥터

리타이머 어셈블리 커넥터

이 섹션을 참조하여 리타이머 어셈블리에서 커넥터를 찾으십시오.

리타이머 어셈블리 커넥터

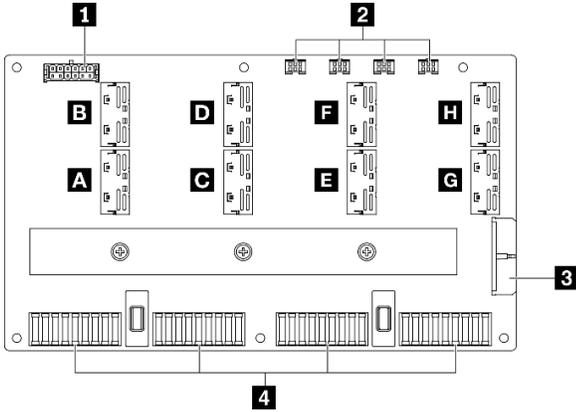


그림 27. 리타이머 어셈블리 커넥터

- 1** 백플레인 전원 커넥터
- 2** 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 1 - 4(왼쪽에서 오른쪽)
- 3** 전원 커넥터
- 4** SXM GPU 보드 커넥터
- A B C D E F G H** MCIO 커넥터

8x 2.5인치 드라이브 케이블 배선을 지원하는 4-DW GPU 모델

이 섹션의 지침에 따라 8x 2.5인치 드라이브를 지원하는 4-DW GPU 모델용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

커넥터 식별

케이블 배선을 시작하기 전에 다음 섹션을 확인하여 필요한 정보를 얻으십시오.

- 시스템 보드의 커넥터에 대해서는 "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
- 드라이브 백플레인, GPU 분배 보드, 뒷면 라이저 및 앞면 I/O 확장 보드의 커넥터에 대해서는 "커넥터 식별" 56페이지의 내용을 참조하십시오.

8x 2.5인치 드라이브 구성을 지원하는 4-DW GPU 모델

케이블 배선은 구성마다 다릅니다. 서버와 일치하는 구성에 대해서는 아래 표를 확인하고 해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

뒷면 라이저 1	뒷면 라이저 2	HBA/RAID 어댑터를 사용하여 설치된 뒷면 라이저 2	OCP 이더넷 어댑터	앞면 I/O 확장 보드	구성
V			V		구성 A
V		V			HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A
				V	구성 C
V	V		V		구성 H
V		V	V		HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H
			V	V	구성 I

해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

- 구성 A의 경우 "구성 A 케이블 배선" 65페이지 참조
- HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A의 경우 "HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 A" 70페이지 참조
- 구성 C의 경우 "구성 C 케이블 배선" 75페이지 참조
- 구성 H의 경우 "구성 H 케이블 배선" 79페이지 참조
- HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H의 경우 "HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 H" 84페이지 참조
- 구성 I의 경우 "구성 I 케이블 배선" 89페이지 참조

케이블 배선 가이드의 지침에 따라 케이블 가이드와 케이블 클립을 통해 케이블을 배선하십시오. 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치는 아래 그림에서 확인하십시오.

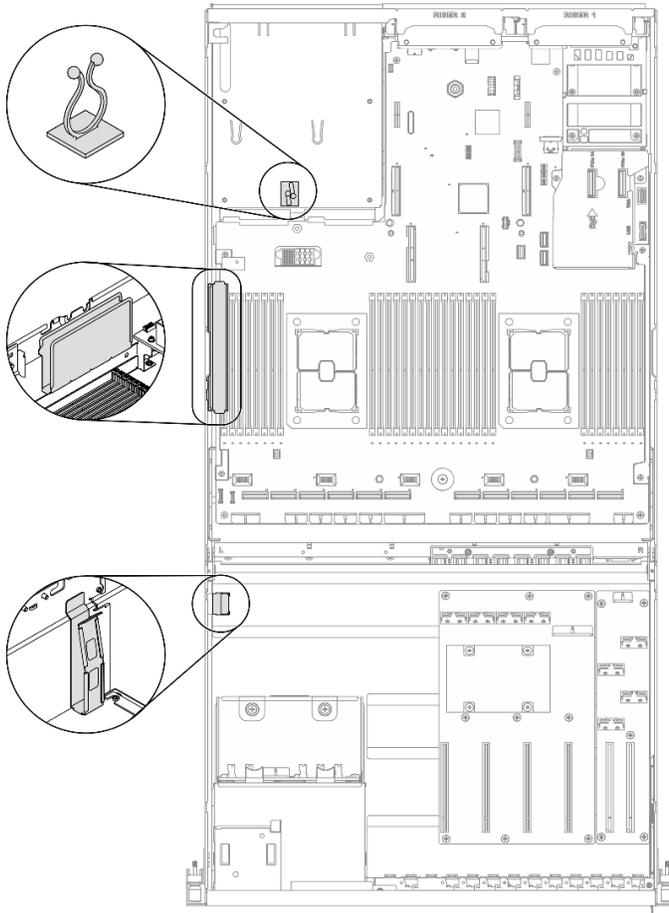


그림 28. 새시의 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치

구성 A 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 A용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 A 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

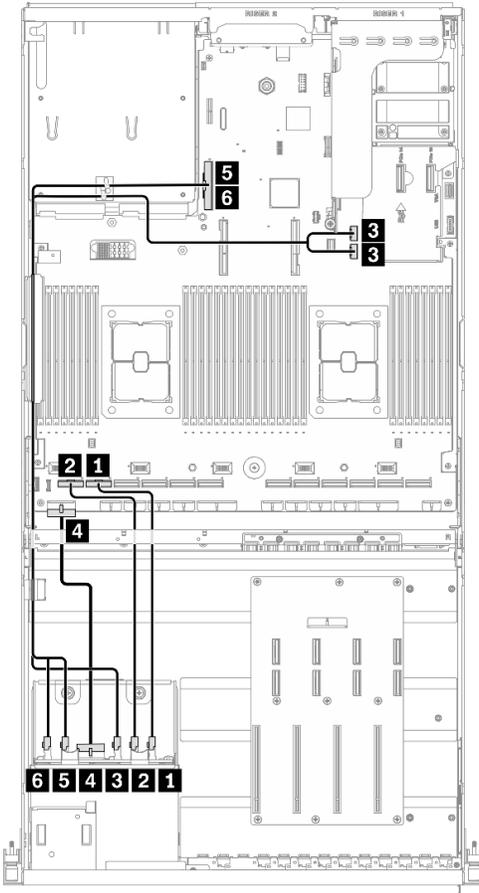


그림 29. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 A

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 NVMe 6-7	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 11
	2 NVMe 4-5		2 PCIe 커넥터 12
	3 SAS		3 SATA 1 커넥터 및 SATA 2 커넥터
	4 전원 커넥터		4 백플레인 전원 1 커넥터
	5 NVMe 2-3		5 PCIe 커넥터 16
	6 NVMe 0-1		6 PCIe 커넥터 16

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

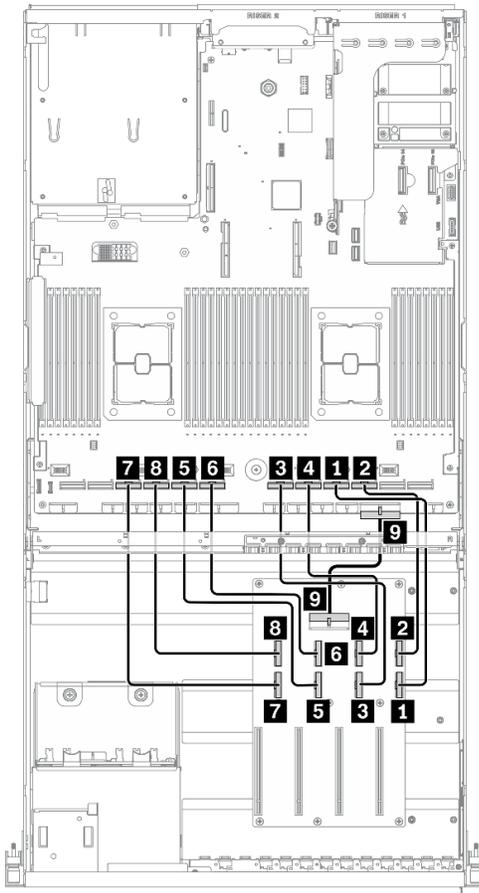


그림 30. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 A

에서		끝	
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #4	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 MCIO 커넥터 E	GPU #5	5 PCIe 커넥터 8
	6 MCIO 커넥터 F		6 PCIe 커넥터 7
	7 MCIO 커넥터 G	GPU #6	7 PCIe 커넥터 10
	8 MCIO 커넥터 H		8 PCIe 커넥터 9
	9 전원 커넥터		9 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

뒷면 라이저 1 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1 신호 케이블을 연결하십시오.

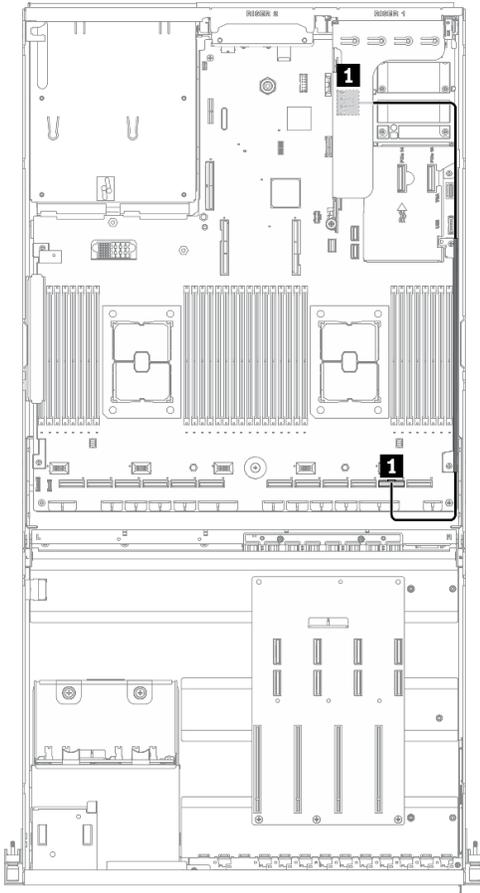


그림 31. 뒷면 라이저 1 케이블 배선 - 구성 A

에서		끝	
뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

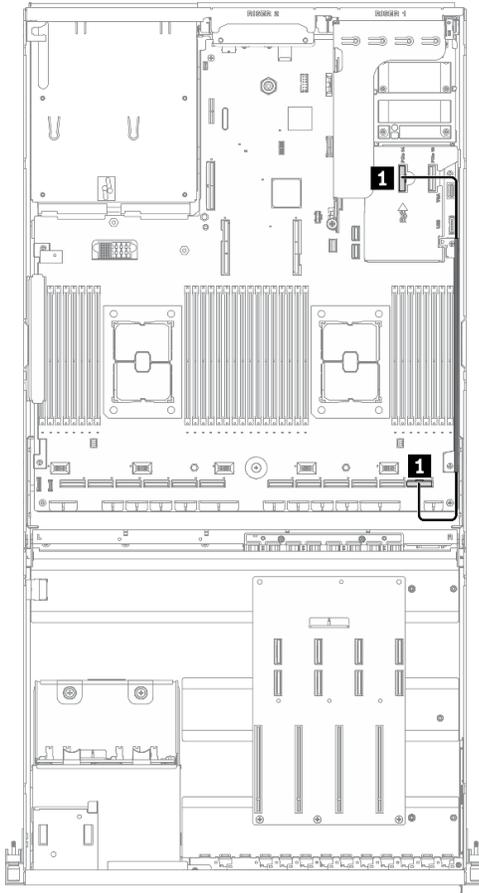


그림 32. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 A

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1

HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 A

이 섹션의 지침에 따라 HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

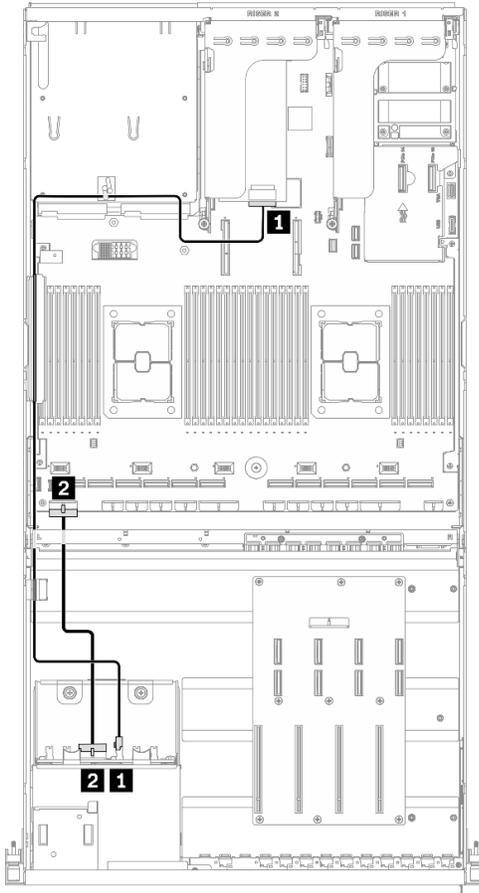


그림 33. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 SAS	시스템 보드	1 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터
	2 전원 커넥터		2 백플레인 전원 1 커넥터

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

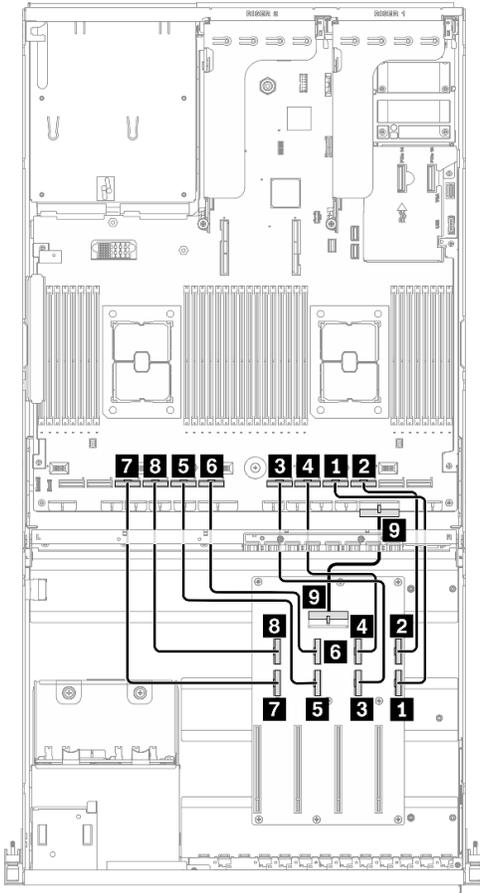


그림 34. GPU 분배 보드 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A

에서		끝	
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #4	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 MCIO 커넥터 E	GPU #5	5 PCIe 커넥터 8
	6 MCIO 커넥터 F		6 PCIe 커넥터 7
	7 MCIO 커넥터 G	GPU #6	7 PCIe 커넥터 10
	8 MCIO 커넥터 H		8 PCIe 커넥터 9
	9 전원 커넥터		9 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터
		시스템 보드	

뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

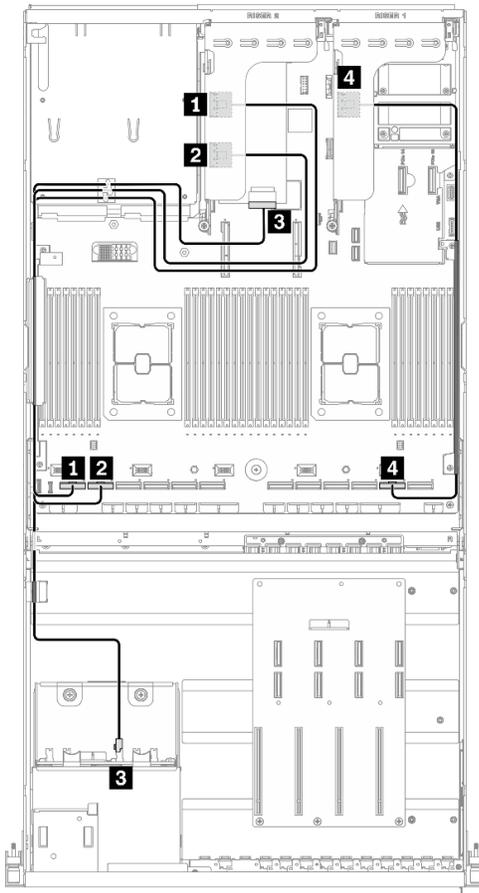


그림 35. 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A

에서	끝		
뒷면 라이저 2	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 12
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 11
	3 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터	드라이브 백플레인	3 SAS
뒷면 라이저 1	4 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	4 PCIe 커넥터 2

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

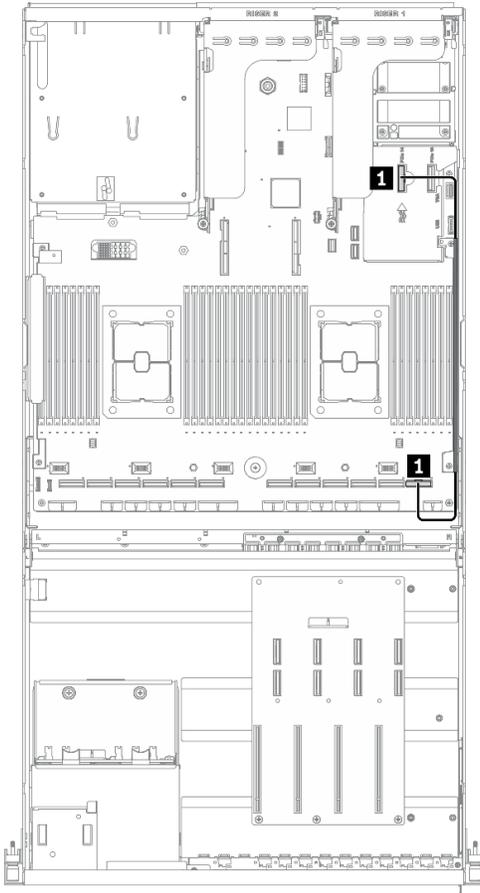


그림 36. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A

예서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1

구성 C 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 C용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 C 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

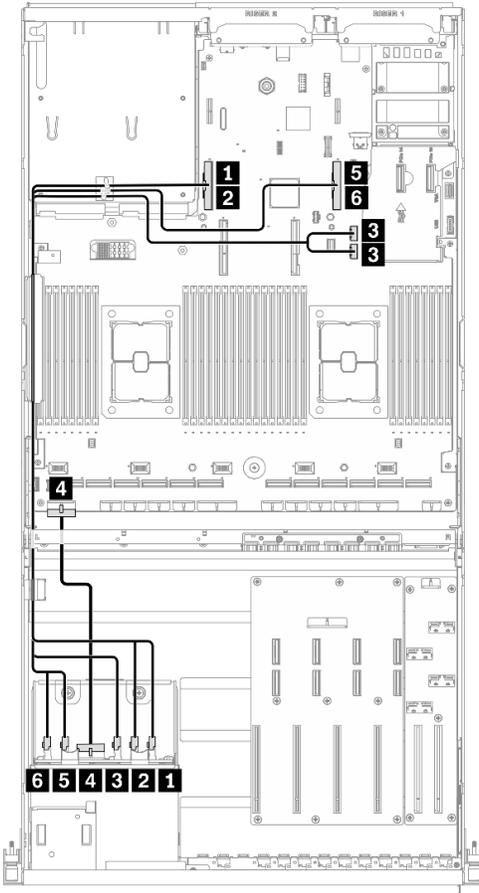


그림 37. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 C

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 NVMe 6-7	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 16
	2 NVMe 4-5		2 PCIe 커넥터 16
	3 SAS		3 SATA 1 커넥터 및 SATA 2 커넥터
	4 전원 커넥터		4 백플레인 전원 1 커넥터
	5 NVMe 2-3		5 PCIe 커넥터 15
	6 NVMe 0-1		6 PCIe 커넥터 15

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

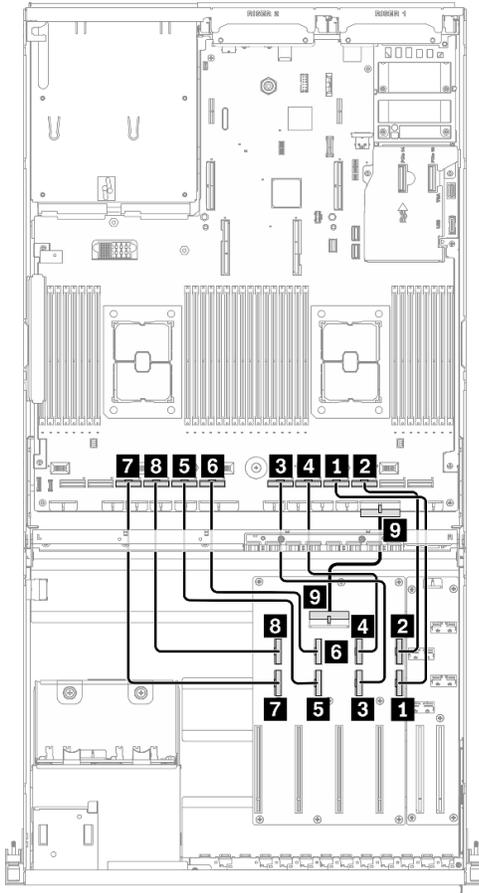


그림 38. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 C

에서		끝	
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #4	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 MCIO 커넥터 E	GPU #5	5 PCIe 커넥터 8
	6 MCIO 커넥터 F		6 PCIe 커넥터 7
	7 MCIO 커넥터 G	GPU #6	7 PCIe 커넥터 10
	8 MCIO 커넥터 H		8 PCIe 커넥터 9
	9 전원 커넥터		9 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

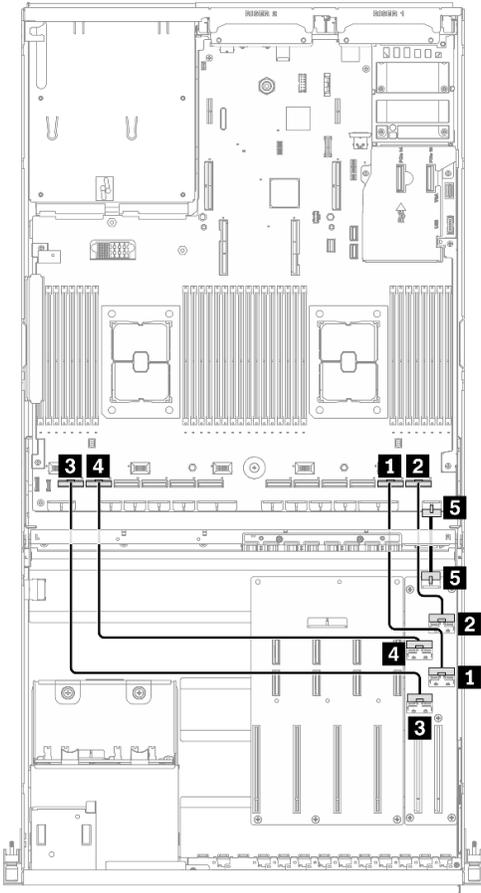


그림 39. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 C

에서		끝	
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A	슬롯 #1	1 PCIe 커넥터 2
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 1
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2	3 PCIe 커넥터 12
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 11
	5 전원 커넥터		5 앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터
		시스템 보드	

구성 H 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 H용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 H 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

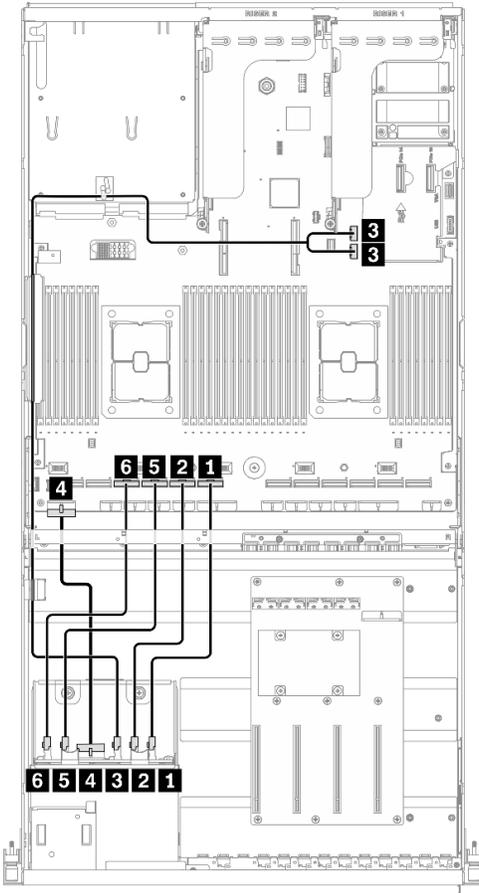


그림 40. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 H

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 NVMe 6-7	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 7
	2 NVMe 4-5		2 PCIe 커넥터 8
	3 SAS		3 SATA 1 커넥터 및 SATA 2 커넥터
	4 전원 커넥터		4 백플레인 전원 1 커넥터
	5 NVMe 2-3		5 PCIe 커넥터 9
	6 NVMe 0-1		6 PCIe 커넥터 10

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

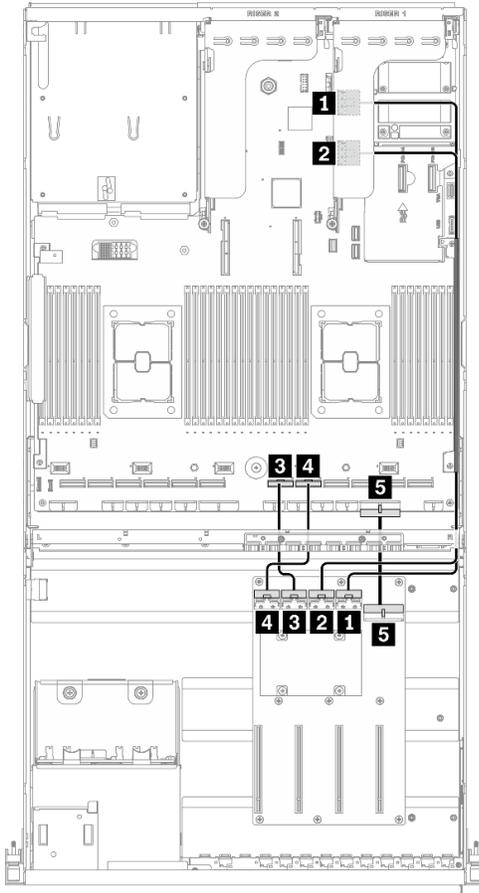


그림 41. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 H

에서		끝		
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B	GPU #4		2 MCIO 커넥터 B
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #5	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D	GPU #6		4 PCIe 커넥터 5
	5 전원 커넥터			5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 신호 케이블을 연결하십시오.

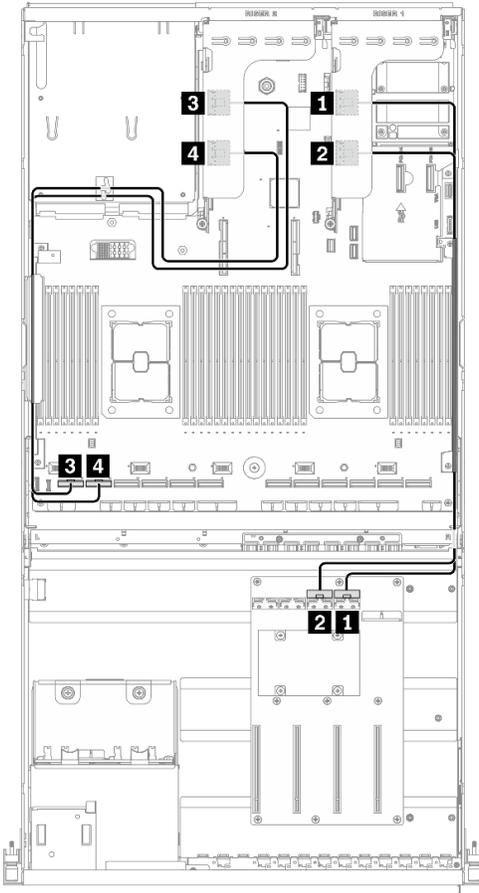


그림 42. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선 - 구성 H

에서		끝	
뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A	GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B		2 MCIO 커넥터 B
뒷면 라이저 2	3 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 12
	4 MCIO 커넥터 B		4 PCIe 커넥터 11

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

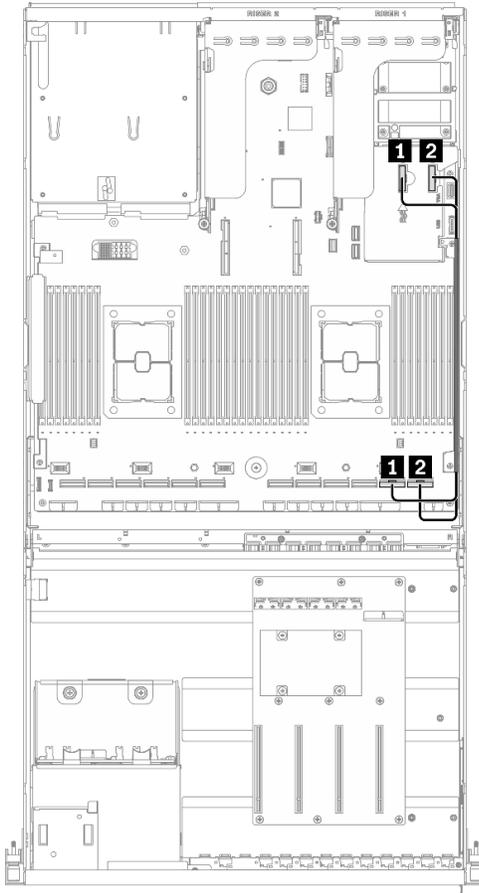


그림 43. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 H

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2
	2 PCIe 커넥터 13		2 PCIe 커넥터 1

HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 H

이 섹션의 지침에 따라 HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

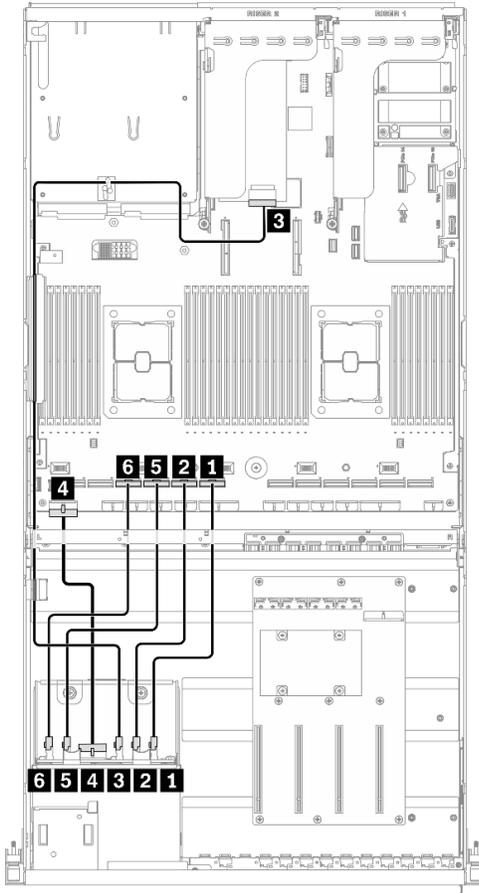


그림 44. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H

에서	끝	
드라이브 백플레인	1 NVMe 6-7	1 PCIe 커넥터 7
	2 NVMe 4-5	2 PCIe 커넥터 8
	3 SAS	3 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터
	4 전원 커넥터	4 백플레인 전원 1 커넥터
	5 NVMe 2-3	5 PCIe 커넥터 9
	6 NVMe 0-1	6 PCIe 커넥터 10
	시스템 보드	

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

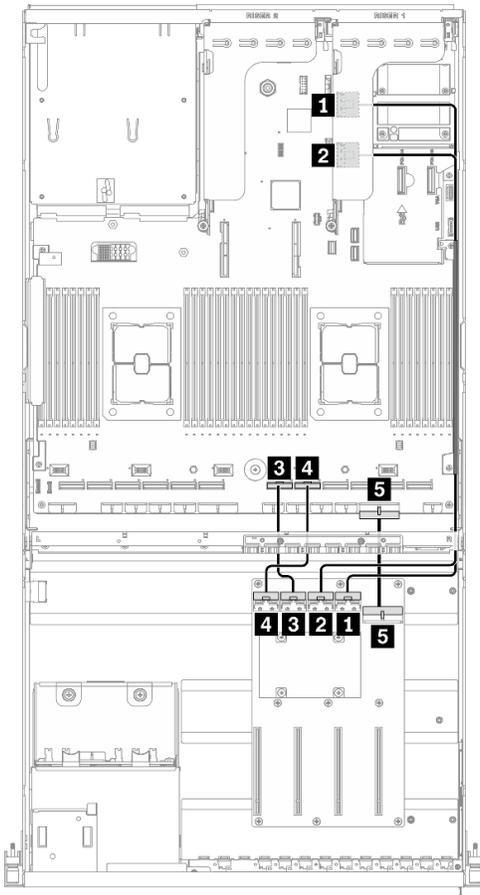


그림 45. GPU 분배 보드 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H

에서		끝		
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B	GPU #4		2 MCIO 커넥터 B
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #5	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D	GPU #6		4 PCIe 커넥터 5
	5 전원 커넥터			5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

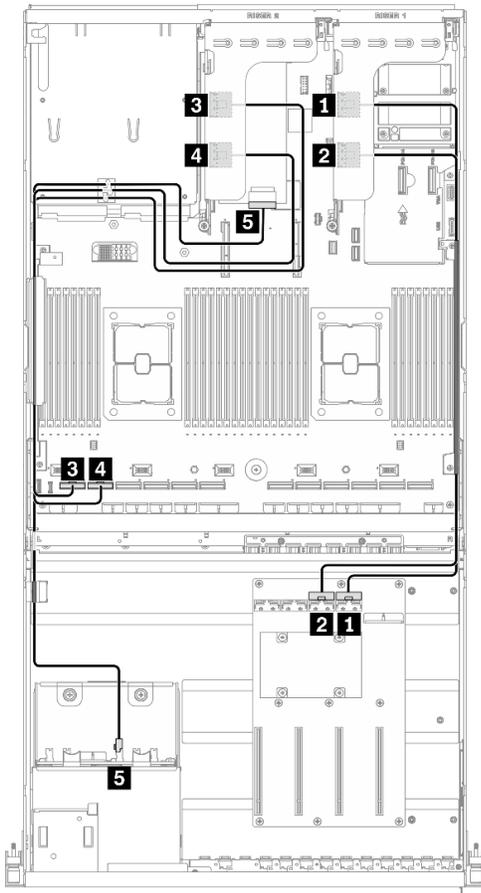


그림 46. 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H

에서	끝		
뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A	GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B		2 MCIO 커넥터 B
뒷면 라이저 2	3 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 12
	4 MCIO 커넥터 B		4 PCIe 커넥터 11
	5 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터	드라이브 백플레인	5 SAS

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

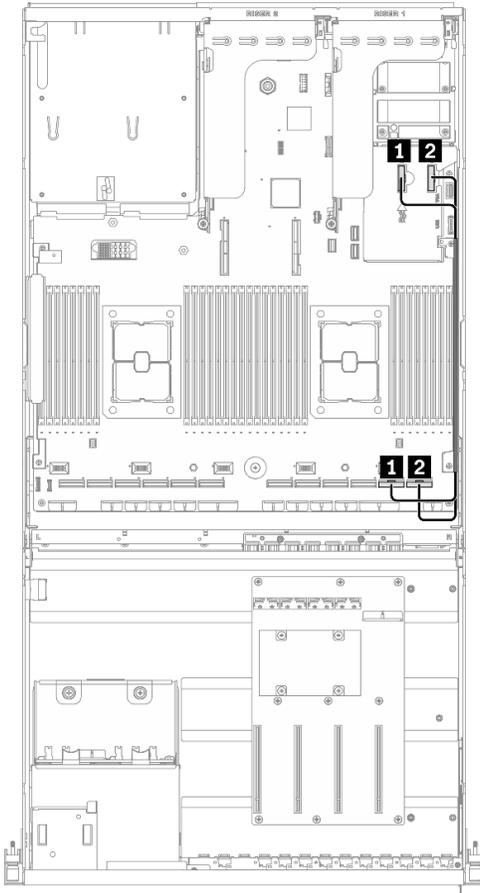


그림 47. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2
	2 PCIe 커넥터 13		2 PCIe 커넥터 1

구성 I 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 I용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 I 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

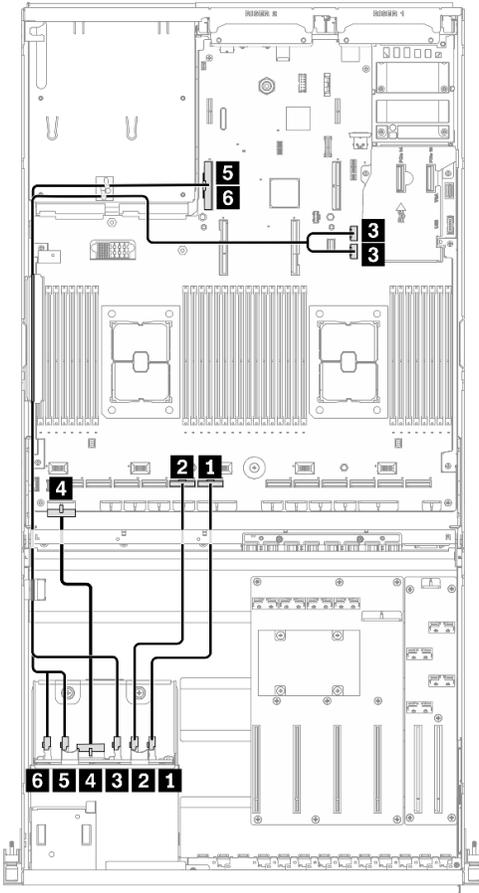


그림 48. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 1

에서	끝		
드라이브 백플레인	1 NVMe 6-7	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 7
	2 NVMe 4-5		2 PCIe 커넥터 8
	3 SAS		3 SATA 1 커넥터 및 SATA 2 커넥터
	4 전원 커넥터		4 백플레인 전원 1 커넥터
	5 NVMe 2-3		5 PCIe 커넥터 16
	6 NVMe 0-1		6 PCIe 커넥터 16

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

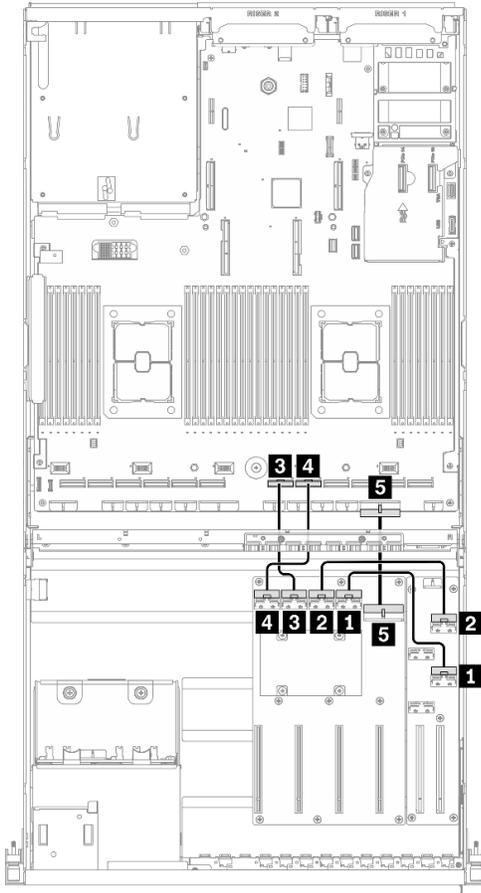


그림 49. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 1

에서		끝		
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B	GPU #4		2 MCIO 커넥터 B
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #5	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D	GPU #6		4 PCIe 커넥터 5
	5 전원 커넥터			5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

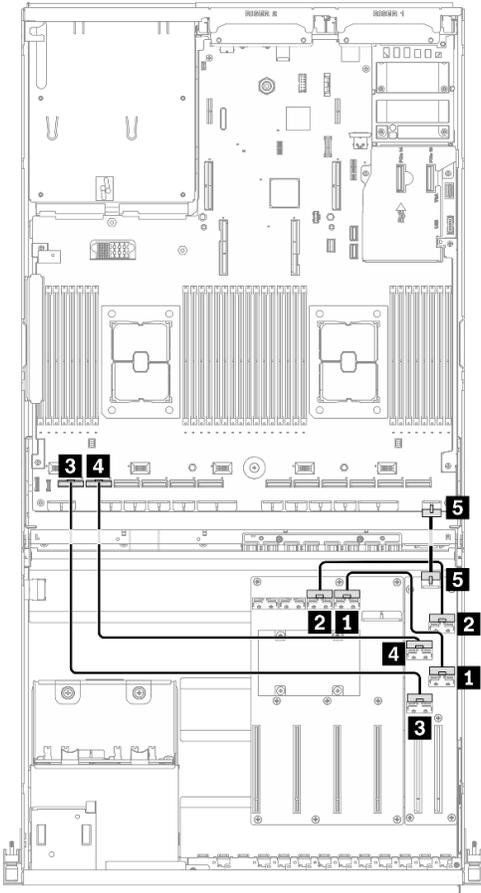


그림 50. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 1

에서		끝	
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A	슬롯 #1	GPU 분배 보드
	2 MCIO 커넥터 B		GPU 분배 보드
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2	시스템 보드
	4 MCIO 커넥터 D		시스템 보드
	5 전원 커넥터		앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

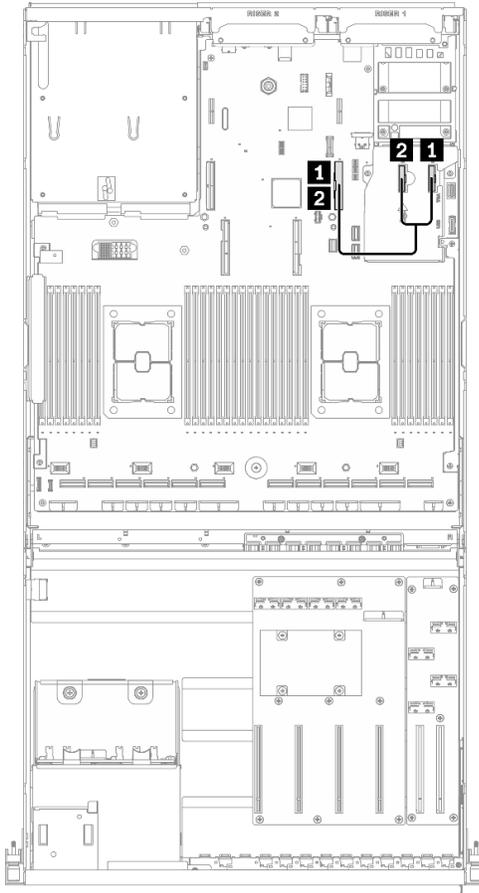


그림 51. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 1

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 13	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 15
	2 PCIe 커넥터 14		2 PCIe 커넥터 15

4x 3.5인치 드라이브 케이블 배선을 지원하는 4-DW GPU 모델

이 섹션의 지침에 따라 4x 3.5인치 드라이브를 지원하는 4-DW GPU 모델용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

커넥터 식별

케이블 배선을 시작하기 전에 다음 섹션을 확인하여 필요한 정보를 얻으십시오.

- 시스템 보드의 커넥터에 대해서는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
- 드라이브 백플레인, GPU 분배 보드, 뒷면 라이저 및 앞면 I/O 확장 보드의 커넥터에 대해서는 "[커넥터 식별](#)" 56페이지의 내용을 참조하십시오.

4x 3.5인치 드라이브 구성을 지원하는 4-DW GPU 모델

케이블 배선은 구성마다 다릅니다. 서버와 일치하는 구성에 대해서는 아래 표를 확인하고 해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

뒷면 라이저 1	뒷면 라이저 2	HBA/RAID 어댑터를 사용하여 설치된 뒷면 라이저 2	OCP 이더넷 어댑터	구성
V	V		V	구성 B
V		V	V	HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B

해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

- 구성 B의 경우 "[구성 B 케이블 배선](#)" 96페이지 참조
- HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B의 경우 "[HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 B](#)" 101페이지 참조

케이블 배선 가이드의 지침에 따라 케이블 가이드와 케이블 클립을 통해 케이블을 배선하십시오. 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치는 아래 그림에서 확인하십시오.

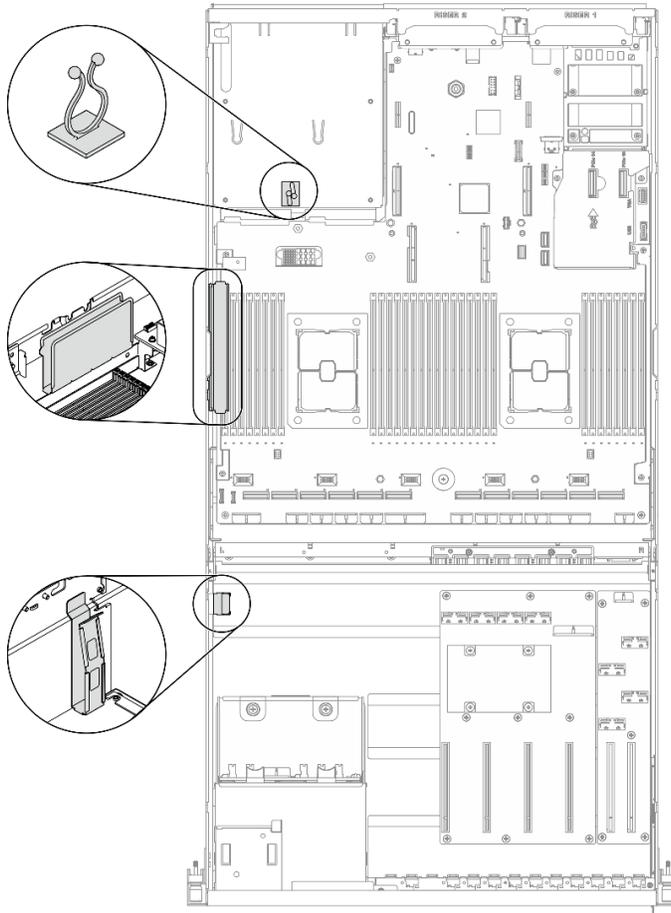


그림 52. 새시의 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치

구성 B 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 B용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 B 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

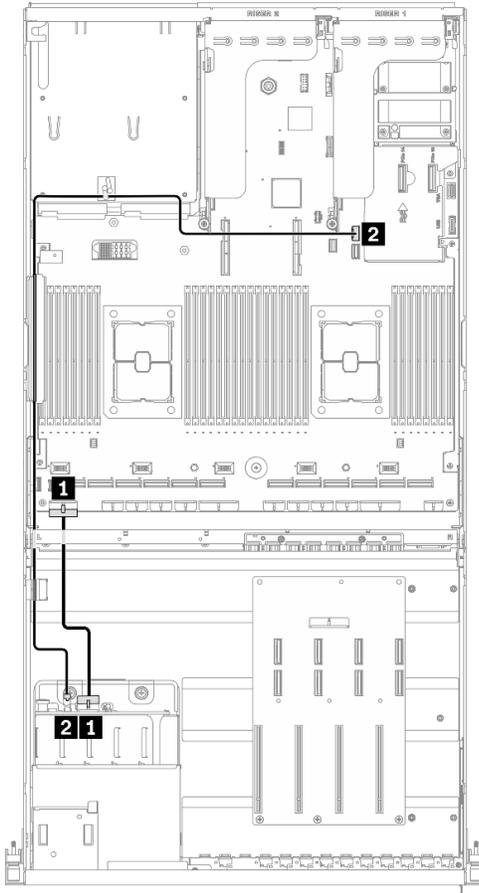


그림 53. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 B

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 전원 커넥터	시스템 보드	1 백플레인 전원 1 커넥터
	2 SAS		2 SATA 1 커넥터

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

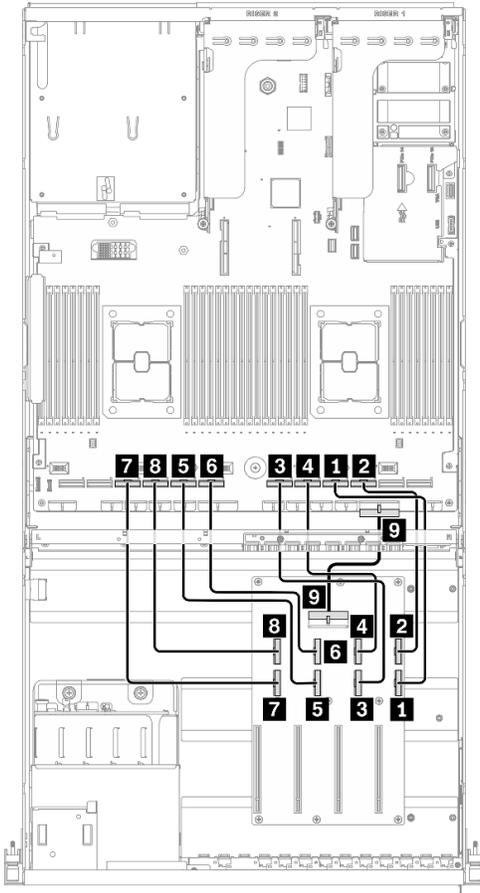


그림 54. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 B

에서		끝	
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #4	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 MCIO 커넥터 E	GPU #5	5 PCIe 커넥터 8
	6 MCIO 커넥터 F		6 PCIe 커넥터 7
	7 MCIO 커넥터 G	GPU #6	7 PCIe 커넥터 10
	8 MCIO 커넥터 H		8 PCIe 커넥터 9
	9 전원 커넥터		9 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터

뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블을 연결하십시오.

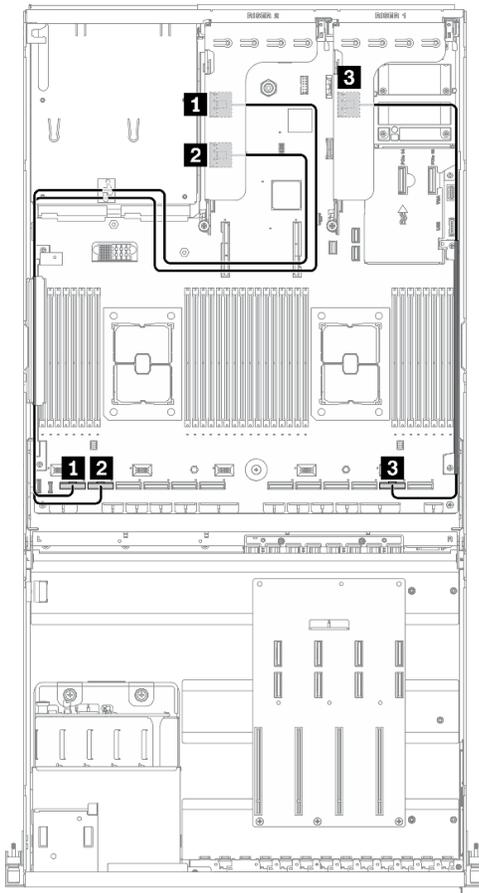


그림 55. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선 - 구성 B

에서		끝	
뒷면 라이저 2	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 12
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 11
뒷면 라이저 1	3 MCIO 커넥터 A		3 PCIe 커넥터 2

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

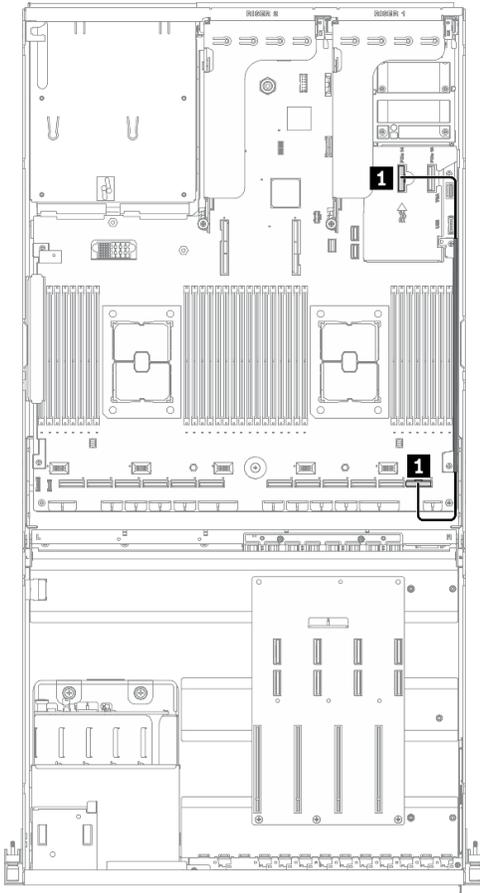


그림 56. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 B

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1

HBA/RAID 어댑터 케이블 배선을 지원하는 구성 B

이 섹션의 지침에 따라 HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

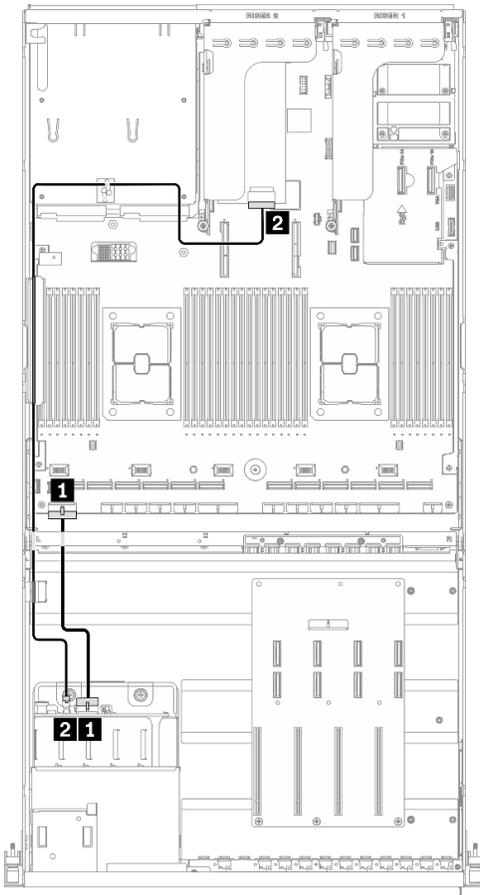


그림 57. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 전원 커넥터	시스템 보드	1 백플레인 전원 1 커넥터
	2 SAS		2 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

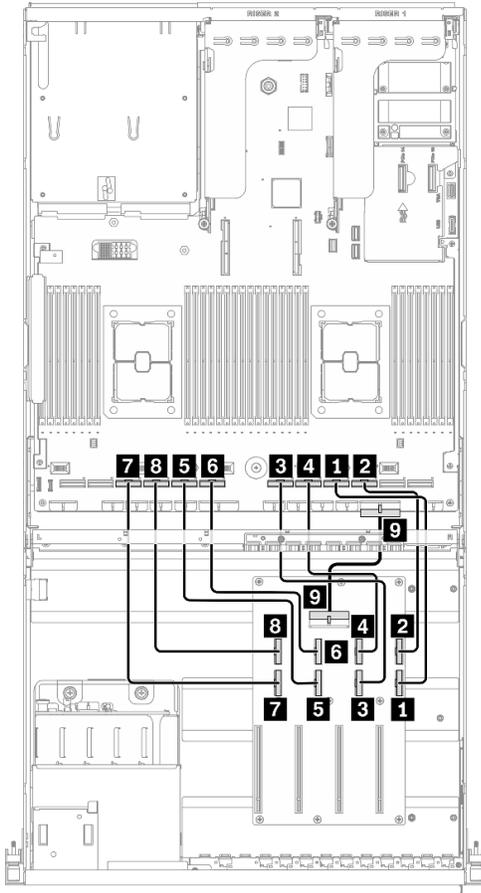


그림 58. GPU 분배 보드 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B

에서		끝	
GPU 분배 보드	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #4	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 MCIO 커넥터 E	GPU #5	5 PCIe 커넥터 8
	6 MCIO 커넥터 F		6 PCIe 커넥터 7
	7 MCIO 커넥터 G	GPU #6	7 PCIe 커넥터 10
	8 MCIO 커넥터 H		8 PCIe 커넥터 9
	9 전원 커넥터		9 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터
		시스템 보드	

뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블을 연결하십시오.

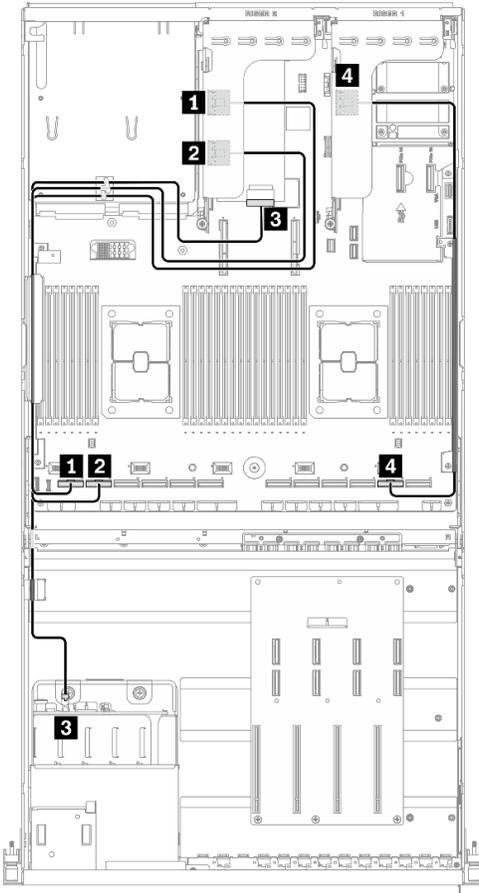


그림 59. 라이저 1, 뒷면 라이저 2 및 HBA/RAID 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B

에서		끝	
뒷면 라이저 2	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 12
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 11
	3 뒷면 라이저 2에 설치된 HBA/RAID 어댑터	드라이브 백플레인	3 SAS
뒷면 라이저 1	4 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	4 PCIe 커넥터 2

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

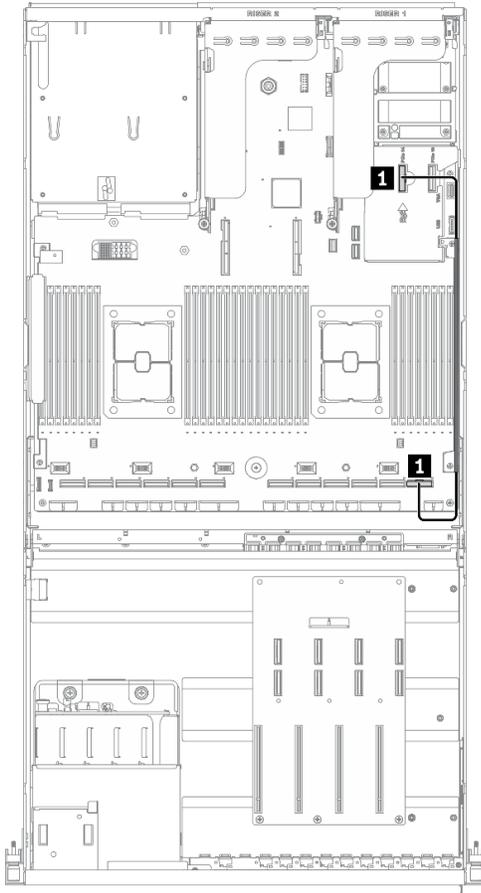


그림 60. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1

8-DW GPU 모델 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 8-DW GPU 모델용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

커넥터 식별

케이블 배선을 시작하기 전에 다음 섹션을 확인하여 필요한 정보를 얻으십시오.

- 시스템 보드의 커넥터에 대해서는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
- 드라이브 백플레인, GPU 분배 보드, 뒷면 라이저 및 앞면 I/O 확장 보드의 커넥터에 대해서는 "[커넥터 식별](#)" 56페이지의 내용을 참조하십시오.

8-DW GPU 모델 구성

케이블 배선은 구성마다 다릅니다. 서버와 일치하는 구성에 대해서는 아래 표를 확인하고 해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

뒷면 라이저 1	뒷면 라이저 2	OCP 이더넷 어댑터	앞면 I/O 확장 보드	구성
	V	V		구성 D
			V	구성 E
V	V	V		구성 J
		V	V	구성 K

해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

- 구성 D의 경우 "[구성 D 케이블 배선](#)" 108페이지 참조
- 구성 E의 경우 "[구성 E 케이블 배선](#)" 114페이지 참조
- 구성 J의 경우 "[구성 J 케이블 배선](#)" 119페이지 참조
- 구성 K의 경우 "[구성 K 케이블 배선](#)" 125페이지 참조

케이블 배선 가이드의 지침에 따라 케이블 가이드와 케이블 클립을 통해 케이블을 배선하십시오. 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치는 아래 그림에서 확인하십시오.

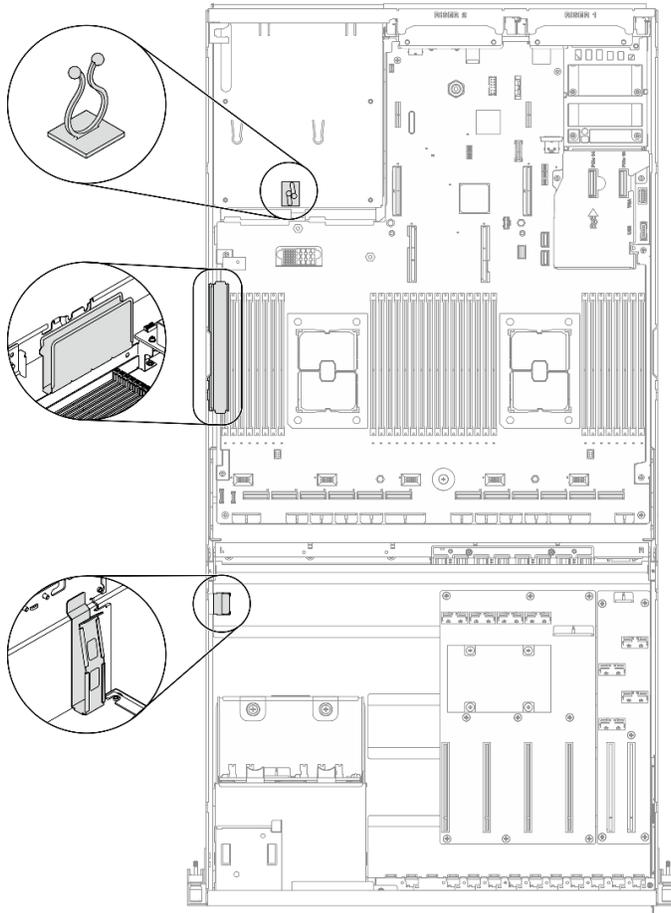


그림 61. 새시의 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치

구성 D 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 D용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 D 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 2 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

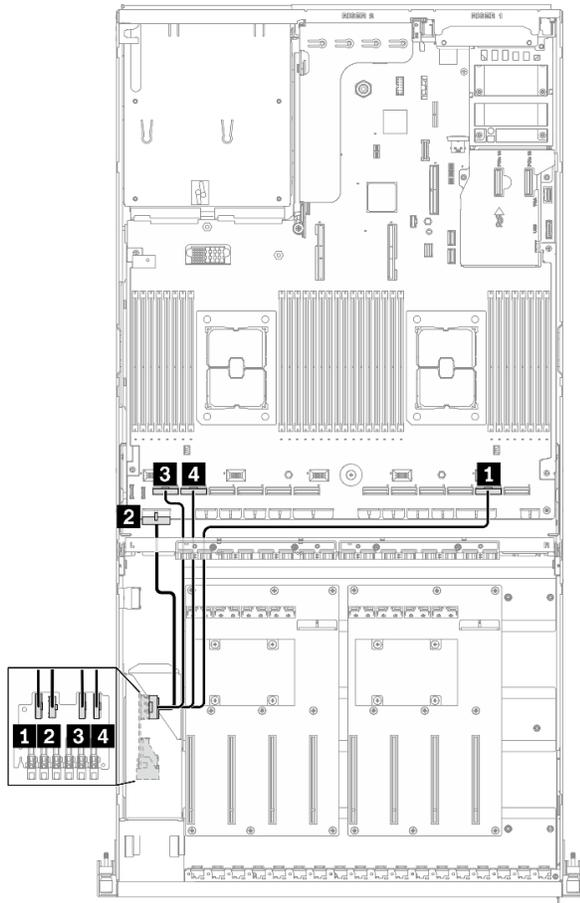


그림 62. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 D

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 EDSFF 0-1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2
	2 전원 커넥터		2 백플레인 전원 1 커넥터
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe 커넥터 12
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe 커넥터 11

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

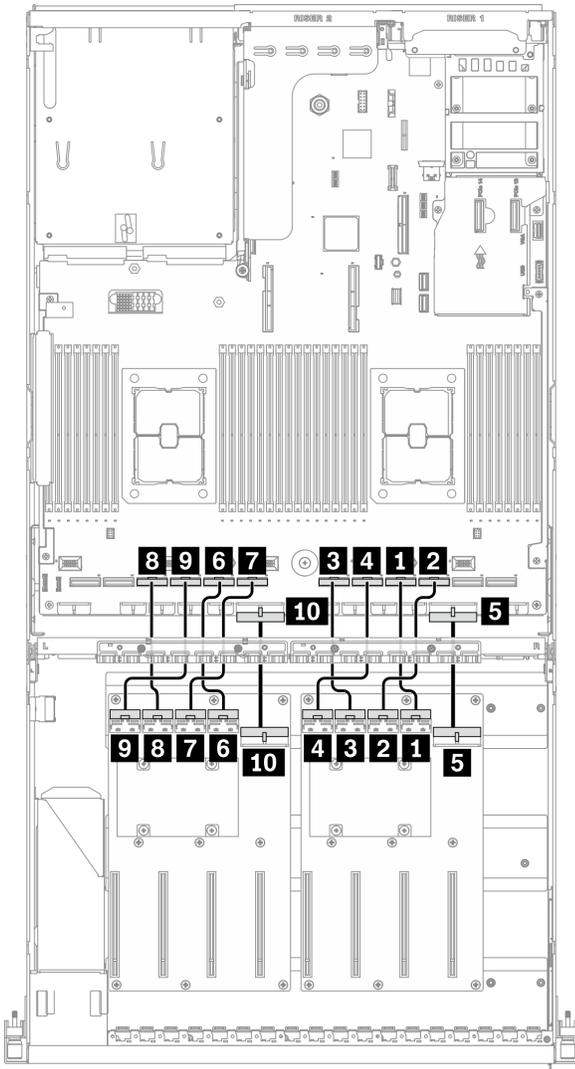


그림 63. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 D

에서	끝		
GPU 분배 보드(오른쪽 면)	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C		3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 5
	5 전원 커넥터		5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터
GPU 분배 보드(왼쪽 면)	6 MCIO 커넥터 A		6 PCIe 커넥터 8
	7 MCIO 커넥터 B		7 PCIe 커넥터 7
	8 MCIO 커넥터 C		8 PCIe 커넥터 10

에서		끝	
	9 MCIO 커넥터 D		9 PCIe 커넥터 9
	10 전원 커넥터		10 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

뒷면 라이저 2 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 2 신호 케이블을 연결하십시오.

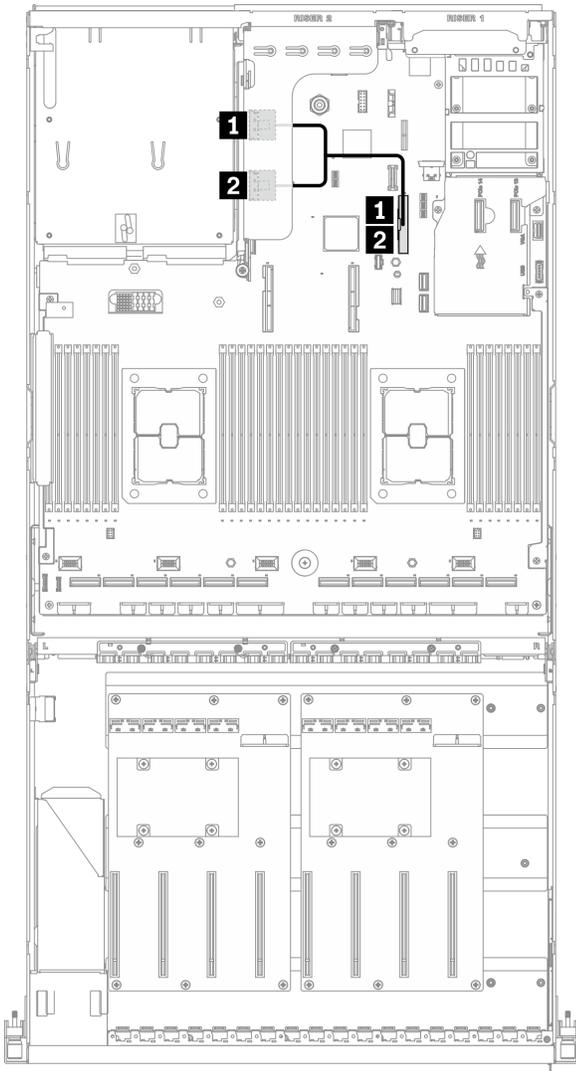


그림 64. 뒷면 라이저 2 케이블 배선 - 구성 D

에서		끝	
뒷면 라이저 2	1 MCIO 커넥터 A	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 15
	2 MCIO 커넥터 B		2 PCIe 커넥터 15

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

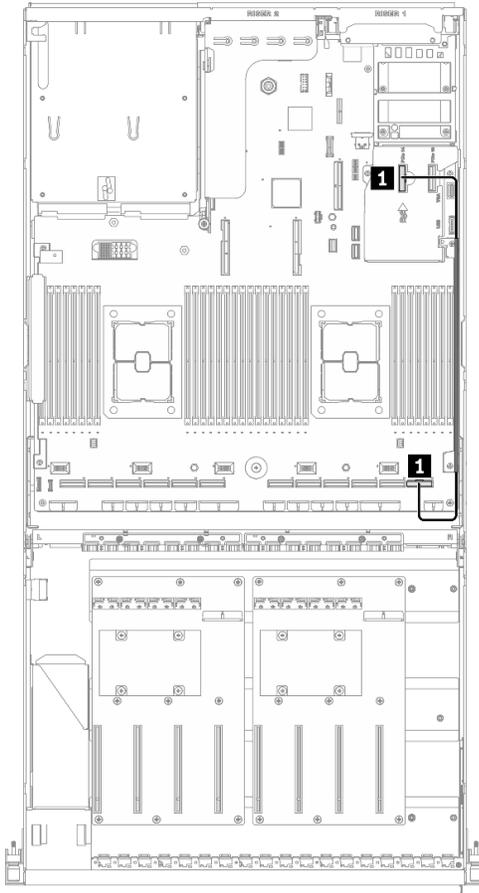


그림 65. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 D

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1

구성 E 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 E용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 E 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

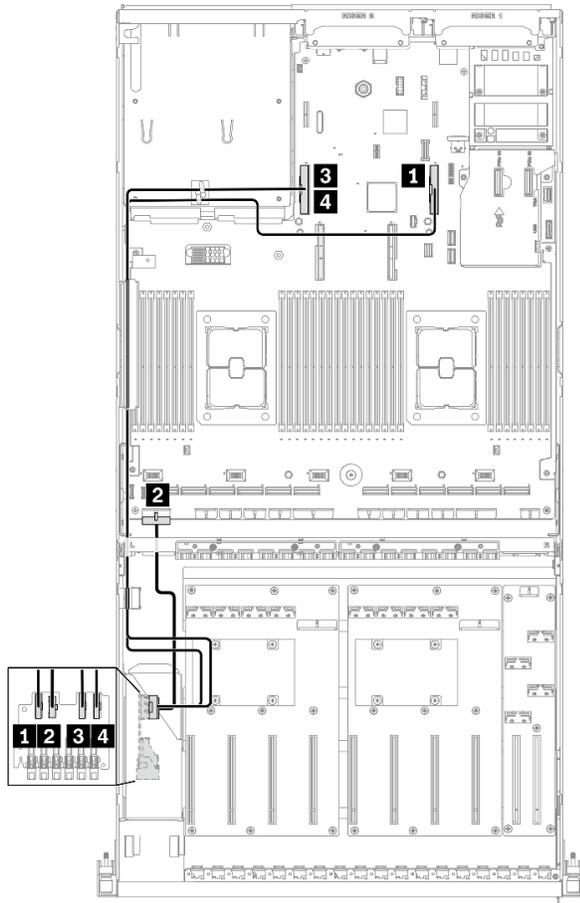


그림 66. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 E

에서	끝	
드라이브 백플레인	1 EDSFF 0-1	1 PCIe 커넥터 15
	2 전원 커넥터	2 백플레인 전원 1 커넥터
	3 EDSFF 2-3	3 PCIe 커넥터 16
	4 EDSFF 4-5	4 PCIe 커넥터 16
시스템 보드	5 PCIe 커넥터 14	5 PCIe 커넥터 15

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

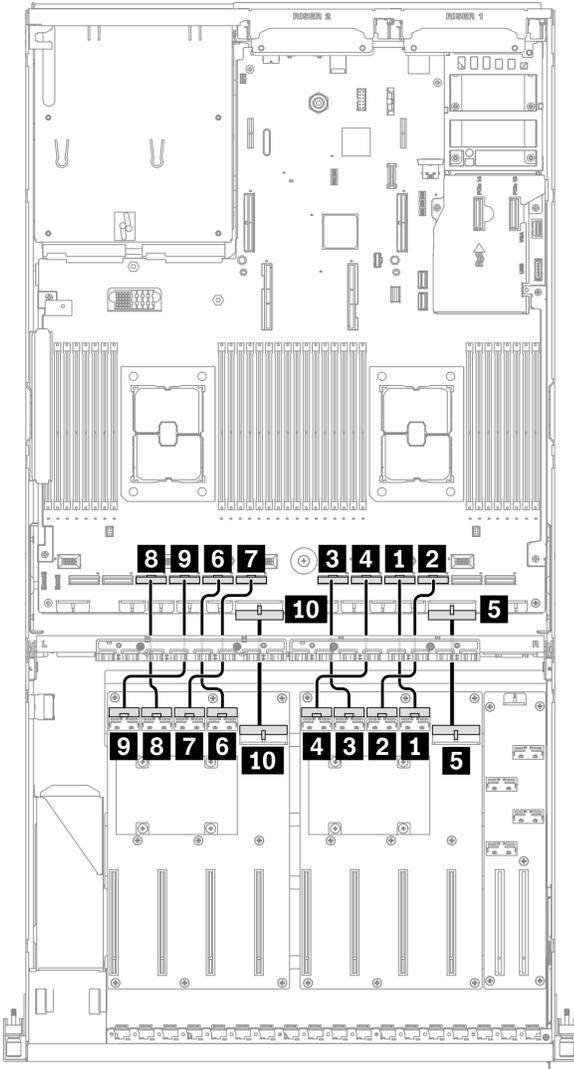


그림 67. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 E

에서	끝	
GPU 분배 보드(오른쪽 면)	1 MCIO 커넥터 A	1 PCIe 커넥터 4
	2 MCIO 커넥터 B	2 PCIe 커넥터 3
	3 MCIO 커넥터 C	3 PCIe 커넥터 6
	4 MCIO 커넥터 D	4 PCIe 커넥터 5
	5 전원 커넥터	5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터
GPU 분배 보드(왼쪽 면)	6 MCIO 커넥터 A	6 PCIe 커넥터 8
	7 MCIO 커넥터 B	7 PCIe 커넥터 7
	8 MCIO 커넥터 C	8 PCIe 커넥터 10
	시스템 보드	

에서		끝	
	9 MCIO 커넥터 D		9 PCIe 커넥터 9
	10 전원 커넥터		10 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

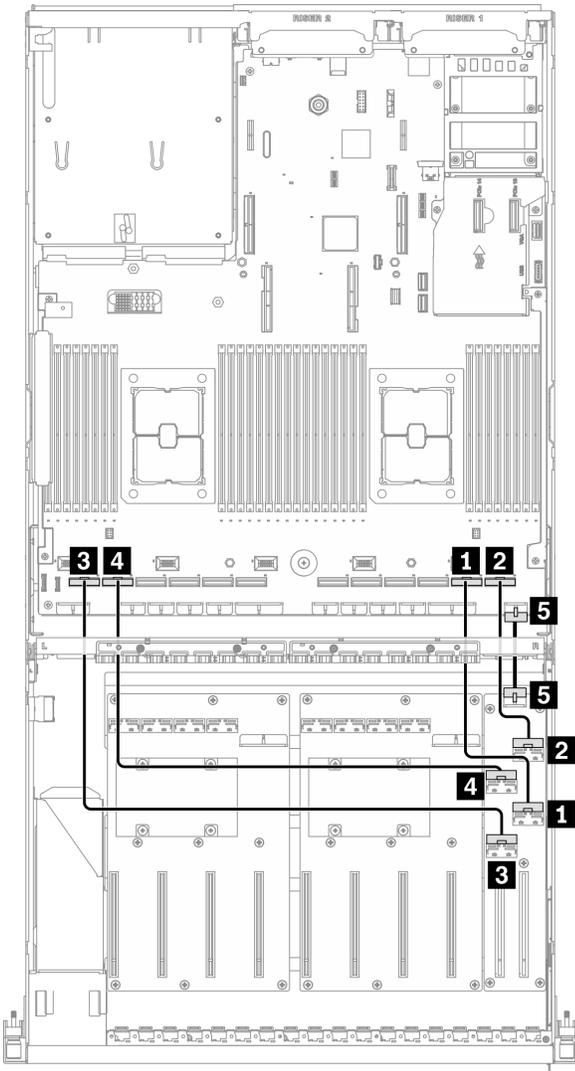


그림 68. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 E

에서			끝		
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A	슬롯 #1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2	
	2 MCIO 커넥터 B			2 PCIe 커넥터 1	
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2		3 PCIe 커넥터 12	
	4 MCIO 커넥터 D			4 PCIe 커넥터 11	
	5 전원 커넥터			5 앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터	

구성 J 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 J용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 J 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

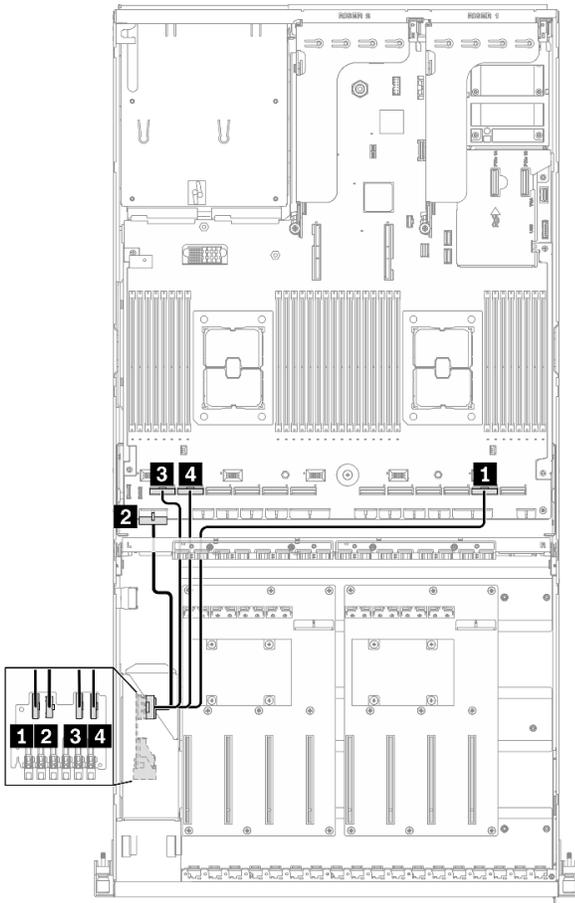


그림 69. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 J

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 EDSFF 0-1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 2
	2 전원 커넥터		2 백플레인 전원 1 커넥터
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe 커넥터 12
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe 커넥터 11

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

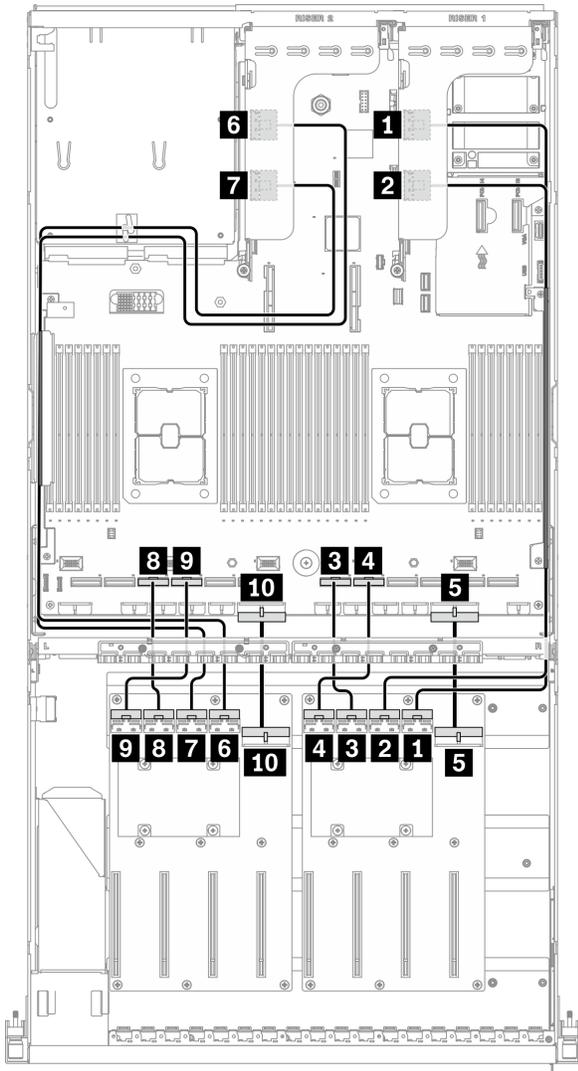


그림 70. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 J

에서			끝		
GPU 분배 보드 (오른쪽 면)	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A	
	2 MCIO 커넥터 B	GPU #4		2 MCIO 커넥터 B	
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #5	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 6	
	4 MCIO 커넥터 D	GPU #6		4 PCIe 커넥터 5	
	5 전원 커넥터			5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커넥터	

에서			끝		
GPU 분배 보드 (왼쪽 면)	6 MCIO 커넥터 A	GPU #7	뒷면 라이저 2	6 MCIO 커넥터 A	
	7 MCIO 커넥터 B	GPU #8		7 MCIO 커넥터 B	
	8 MCIO 커넥터 C	GPU #9	시스템 보드	8 PCIe 커넥터 10	
	9 MCIO 커넥터 D	GPU #10		9 PCIe 커넥터 9	
	10 전원 커넥터			10 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터	

뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선

그림과 같이 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 신호 케이블을 연결하십시오.

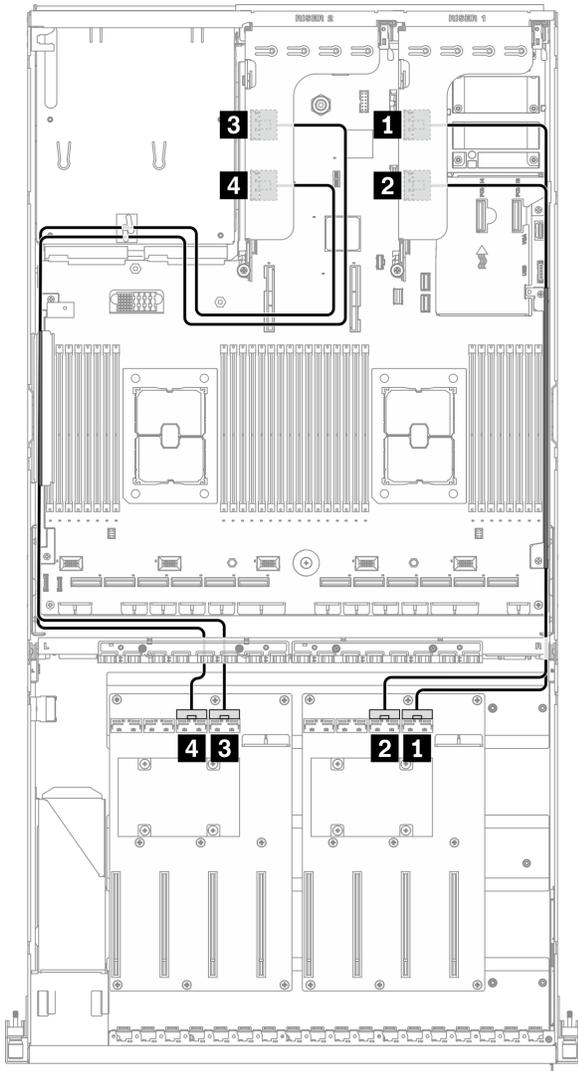


그림 71. 뒷면 라이저 1 및 뒷면 라이저 2 케이블 배선 - 구성 J

에서	끝
뒷면 라이저 1	1 MCIO 커넥터 A
	2 MCIO 커넥터 B
뒷면 라이저 2	3 MCIO 커넥터 A
	4 MCIO 커넥터 B
	GPU 분배 보드(오른쪽 면)
	GPU 분배 보드(왼쪽 면)

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

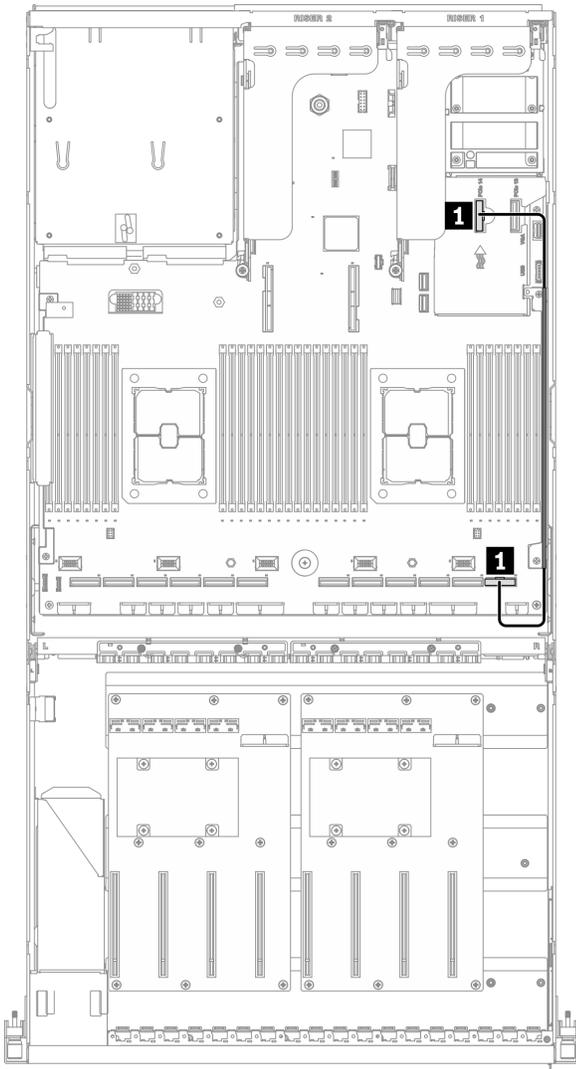


그림 72. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 J

에서	끝
시스템 보드	시스템 보드
1 PCIe 커넥터 14	1 PCIe 커넥터 1

구성 K 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 K용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 K 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. GPU 분배 보드 케이블 배선
3. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선
4. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

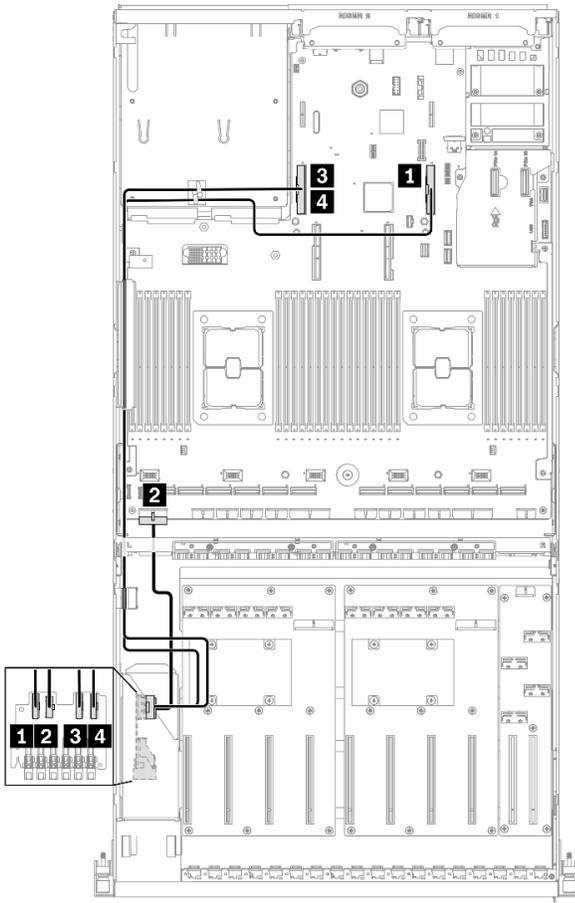


그림 73. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 K

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 EDSFF 0-1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 15
	2 전원 커넥터		2 백플레인 전원 1 커넥터
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe 커넥터 16
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe 커넥터 16

GPU 분배 보드 케이블 배선

그림과 같이 GPU 분배 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

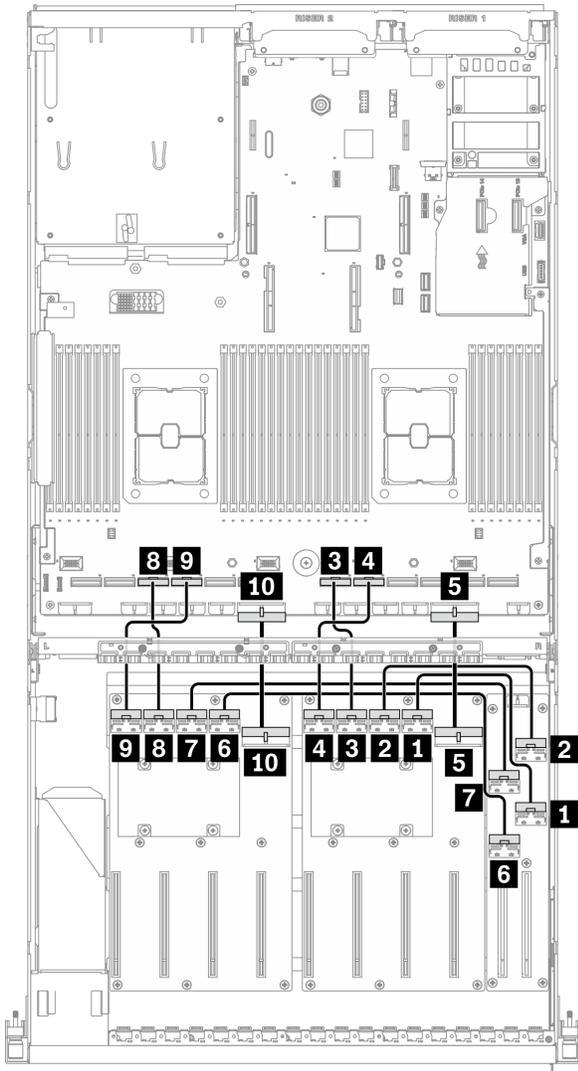


그림 74. GPU 분배 보드 케이블 배선 - 구성 K

에서			끝		
GPU 분배 보드 (오른쪽 면)	1 MCIO 커넥터 A	GPU #3	앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A	
	2 MCIO 커넥터 B	GPU #4		2 MCIO 커넥터 B	
	3 MCIO 커넥터 C	GPU #5	시스템 보드	3 PCIe 커넥터 6	
	4 MCIO 커넥터 D	GPU #6		4 PCIe 커넥터 5	
	5 전원 커넥터			5 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 1 커 넥터	

에서			끝	
GPU 분배 보드 (왼쪽 면)	6 MCIO 커넥터 A	GPU #7	앞면 I/O 확장 보드	6 MCIO 커넥터 C
	7 MCIO 커넥터 B	GPU #8		7 MCIO 커넥터 D
	8 MCIO 커넥터 C	GPU #9	시스템 보드	8 PCIe 커넥터 10
	9 MCIO 커넥터 D	GPU #10		9 PCIe 커넥터 9
	10 전원 커넥터			10 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

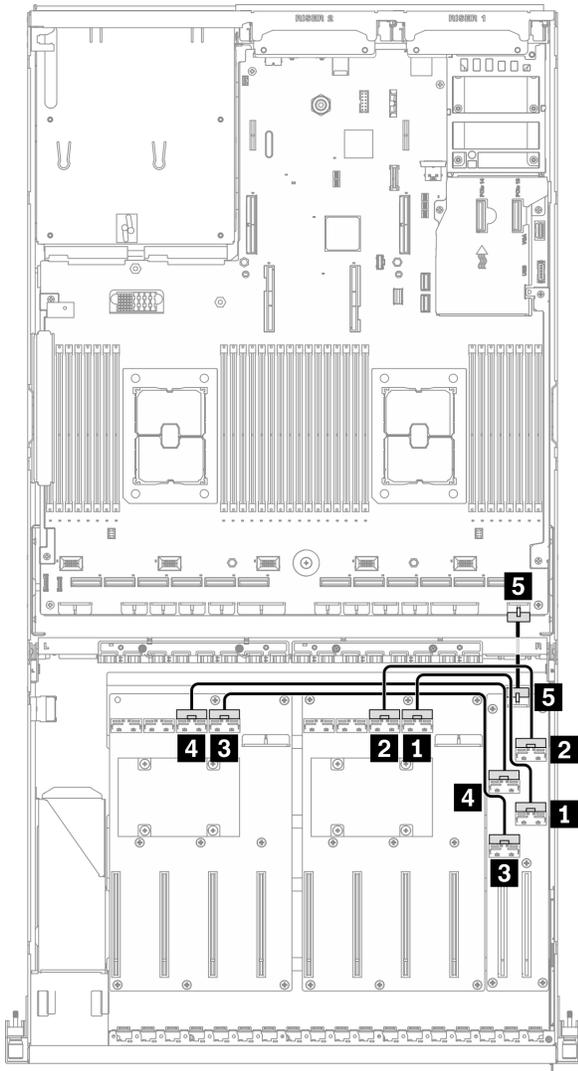


그림 75. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 K

에서			끝
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 A	슬롯 #1	GPU 분배 보드(오른쪽 면)
	2 MCIO 커넥터 B		GPU 분배 보드(왼쪽 면)
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2	GPU 분배 보드(오른쪽 면)
	4 MCIO 커넥터 D		GPU 분배 보드(왼쪽 면)
	5 전원 커넥터		시스템 보드

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

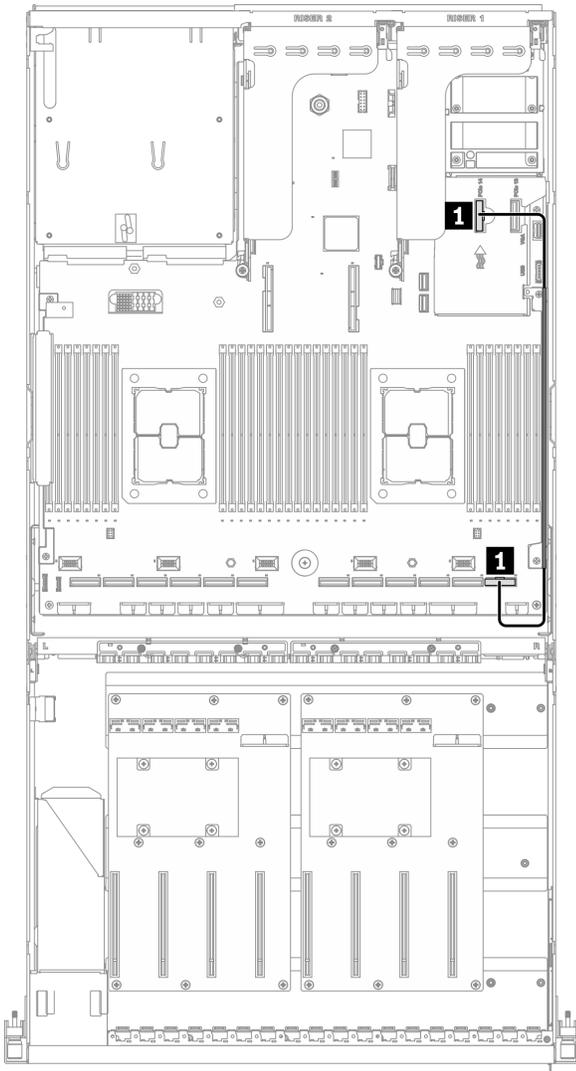


그림 76. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 K

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 14

SXM GPU 모델 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 모델용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

커넥터 식별

케이블 배선을 시작하기 전에 다음 섹션을 확인하여 필요한 정보를 얻으십시오.

- 시스템 보드의 커넥터에 대해서는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
- 드라이브 백플레인, 앞면 I/O 확장 보드 및 리타이머 어셈블리의 커넥터에 대해서는 "[커넥터 식별](#)" 56페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 모델 구성

케이블 배선은 구성마다 다릅니다. 서버와 일치하는 구성에 대해서는 아래 표를 확인하고 해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

드라이브 수량	OCP 이더넷 어댑터	구성
드라이브 8개		구성 F
드라이브 4개	V	구성 G

해당 케이블 배선 가이드를 참조하십시오.

- 구성 F의 경우 "[구성 F 케이블 배선](#)" 133페이지 참조
- 구성 G의 경우 "[구성 G 케이블 배선](#)" 139페이지 참조

케이블 배선 가이드의 지침에 따라 케이블 가이드와 케이블 클립을 통해 케이블을 배선하십시오. 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치는 아래 그림에서 확인하십시오.

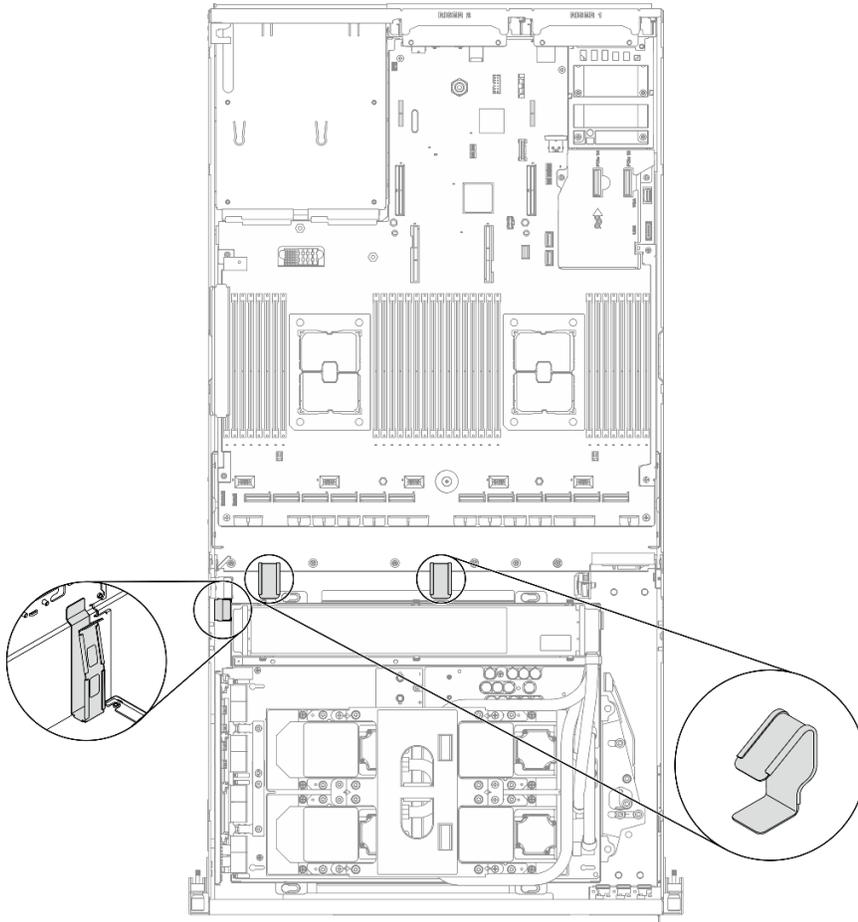


그림 77. 새시의 케이블 가이드 및 케이블 클립 위치

구성 F 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 F용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 F 케이블 배선에는 다음 부품이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선
3. 리타이머 어셈블리 케이블 배선
4. 냉각팬 어셈블리 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

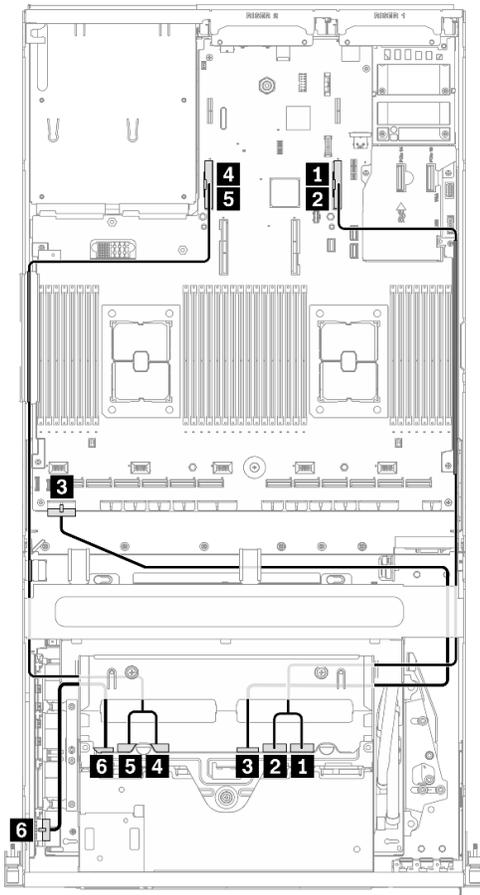


그림 78. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 F

에서		끝	
드라이브 백플레인(오른쪽 면)	1 NVMe 2-3	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 16
	2 NVMe 0-1		2 PCIe 커넥터 16
	3 전원 커넥터		3 백플레인 전원 1 커넥터
드라이브 백플레인(왼쪽 면)	4 NVMe 2-3	리타이머 어셈블리	4 PCIe 커넥터 15
	5 NVMe 0-1		5 PCIe 커넥터 15
	6 전원 커넥터		6 백플레인 전원 커넥터

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

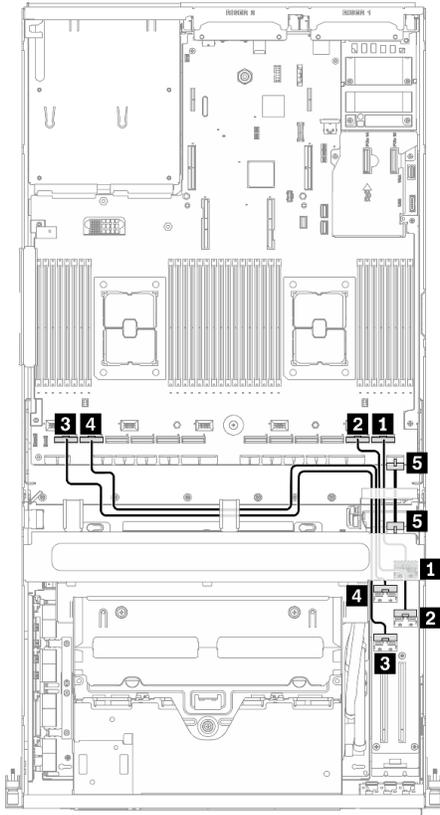


그림 79. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 F

에서			끝		
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 B	슬롯 #1	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 1	
	2 MCIO 커넥터 A			2 PCIe 커넥터 2	
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2		3 PCIe 커넥터 12	
	4 MCIO 커넥터 D			4 PCIe 커넥터 11	
	5 전원 커넥터			5 앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터	

리타이머 어셈블리 케이블 배선

리타이머 어셈블리 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 리타이머 어셈블리 전원 케이블
2. 리타이머 어셈블리 신호 케이블

리타이머 어셈블리 전원 케이블

그림과 같이 리타이머 어셈블리 전원 케이블을 연결하십시오.

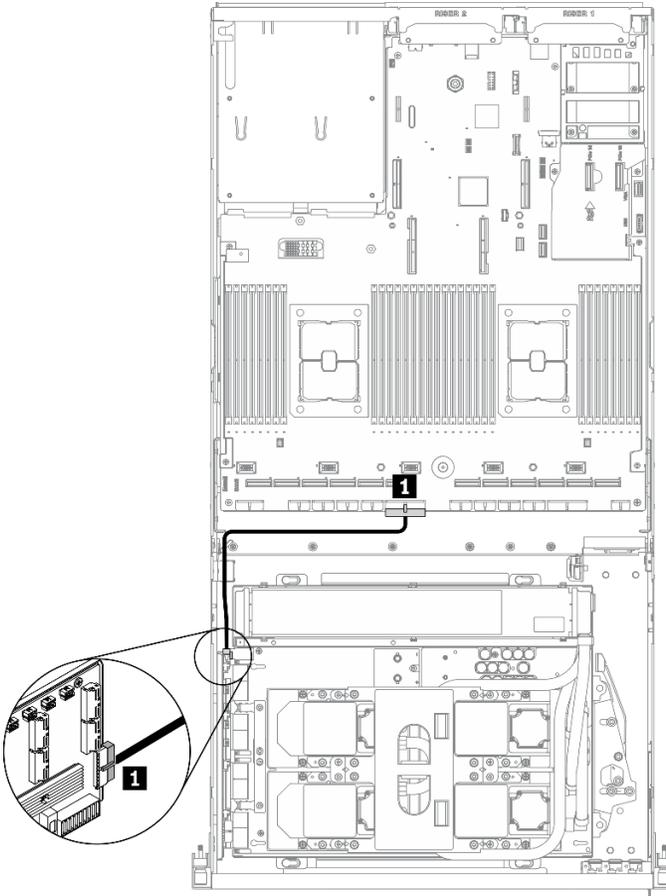


그림 80. 리타이머 어셈블리 케이블 배선(전원 케이블) - 구성 F

에서		끝	
리타이머 어셈블리	1 전원 커넥터	시스템 보드	1 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

리타이머 어셈블리 신호 케이블

그림과 같이 리타이머 어셈블리 신호 케이블을 연결하십시오.

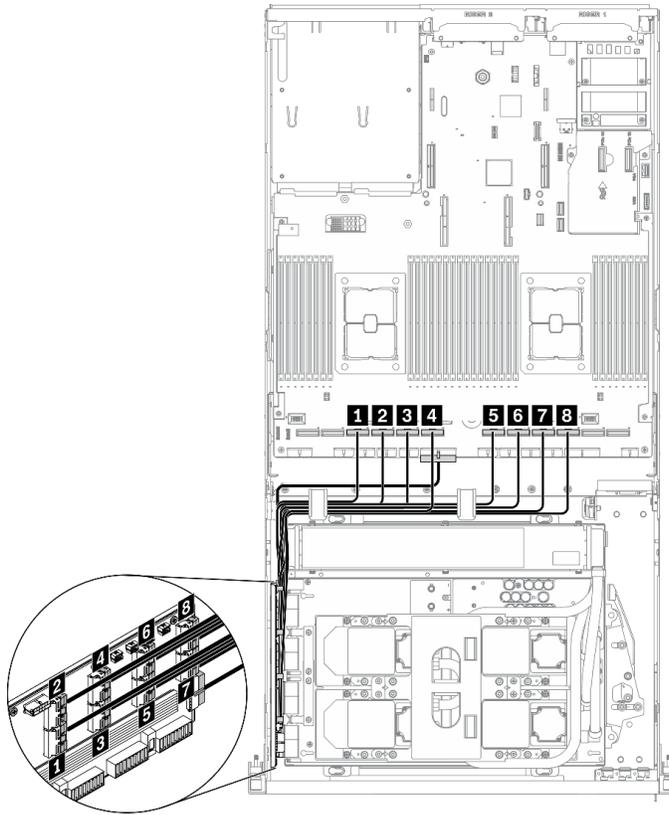


그림 81. 리타이머 어셈블리 케이블 배선(신호 케이블) - 구성 F

에서	끝	
리타이머 어셈블리	1 MCIO 커넥터 A	1 PCIe 커넥터 10
	2 MCIO 커넥터 B	2 PCIe 커넥터 9
	3 MCIO 커넥터 C	3 PCIe 커넥터 8
	4 MCIO 커넥터 D	4 PCIe 커넥터 7
	5 MCIO 커넥터 E	5 PCIe 커넥터 6
	6 MCIO 커넥터 F	6 PCIe 커넥터 5
	7 MCIO 커넥터 G	7 PCIe 커넥터 4
	8 MCIO 커넥터 H	8 PCIe 커넥터 3

냉각판 어셈블리 케이블 배선

그림과 같이 냉각판 어셈블리 펌프 케이블을 리타이머 어셈블리에 연결하십시오.

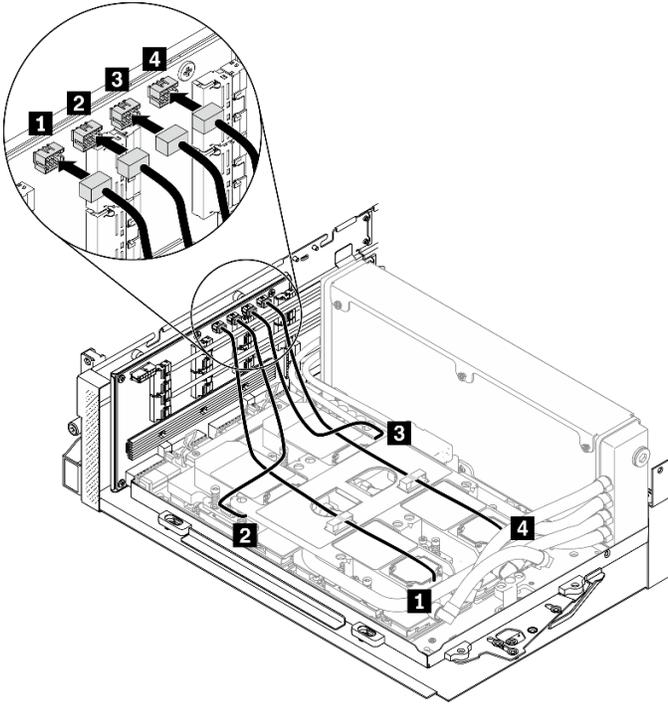


그림 82. 냉각판 어셈블리 펌프 케이블에서 리타이머 어셈블리로 케이블 배선 - 구성 F

에서		끝	
리타이머 어셈블리	1 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 1	냉각판 어셈블리	1 냉각판 1
	2 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 2		2 냉각판 2
	3 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 3		3 냉각판 3
	4 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 4		4 냉각판 4

구성 G 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 구성 G용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성 G 케이블 배선에는 다음 부품이 포함됩니다.

1. 드라이브 백플레인 케이블 배선
2. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선
3. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선
4. 리타이머 어셈블리 케이블 배선
5. 냉각판 어셈블리 케이블 배선

이러한 부품의 케이블 배선은 아래 그림에 나와 있습니다.

드라이브 백플레인 케이블 배선

그림과 같이 드라이브 백플레인 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

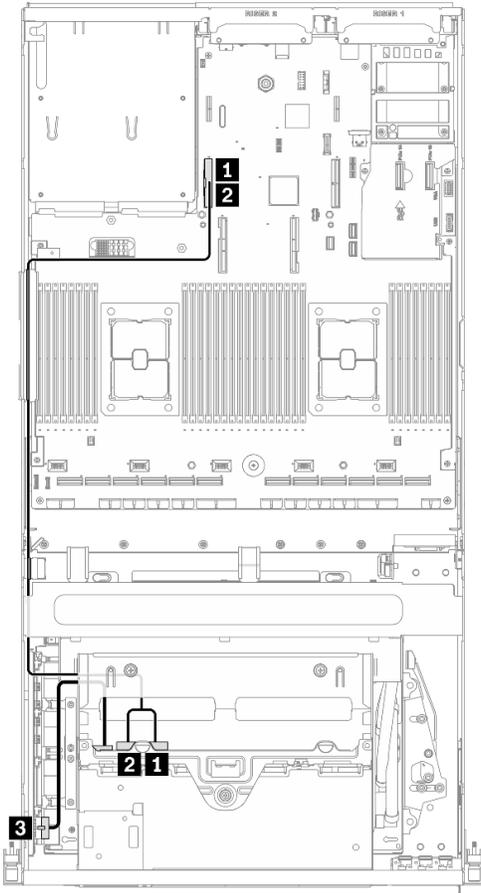


그림 83. 드라이브 백플레인 케이블 배선 - 구성 G

에서		끝	
드라이브 백플레인	1 NVMe 2-3	시스템 보드	4 PCIe 커넥터 15
	2 NVMe 0-1		5 PCIe 커넥터 15
	3 전원 커넥터	리타이머 어셈블리	6 백플레인 전원 커넥터

OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선

그림과 같이 OCP 이더넷 어댑터 신호 케이블을 연결하십시오.

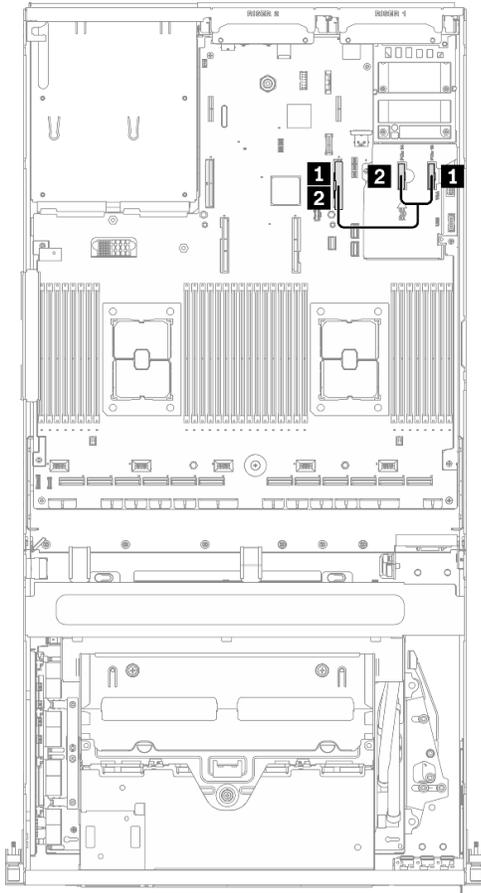


그림 84. OCP 이더넷 어댑터 케이블 배선 - 구성 G

에서		끝	
시스템 보드	1 PCIe 커넥터 13	시스템 보드	1 PCIe 커넥터 15
	2 PCIe 커넥터 14		2 PCIe 커넥터 15

앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선

그림과 같이 앞면 I/O 확장 보드 신호 케이블과 전원 케이블을 연결하십시오.

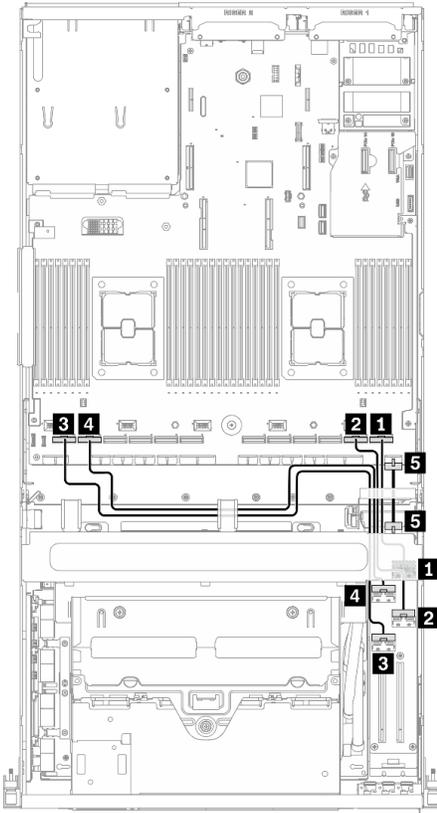


그림 85. 앞면 I/O 확장 보드 케이블 배선 - 구성 G

에서		끝	
앞면 I/O 확장 보드	1 MCIO 커넥터 B	슬롯 #1	1 PCIe 커넥터 1
	2 MCIO 커넥터 A		2 PCIe 커넥터 2
	3 MCIO 커넥터 C	슬롯 #2	3 PCIe 커넥터 12
	4 MCIO 커넥터 D		4 PCIe 커넥터 11
	5 전원 커넥터		5 앞면 I/O 확장 보드 전원 커넥터

리타이머 어셈블리 케이블 배선

리타이머 어셈블리 케이블 배선에는 다음 항목이 포함됩니다.

1. 리타이머 어셈블리 전원 케이블
2. 리타이머 어셈블리 신호 케이블

리타이머 어셈블리 전원 케이블

그림과 같이 리타이머 어셈블리 전원 케이블을 연결하십시오.

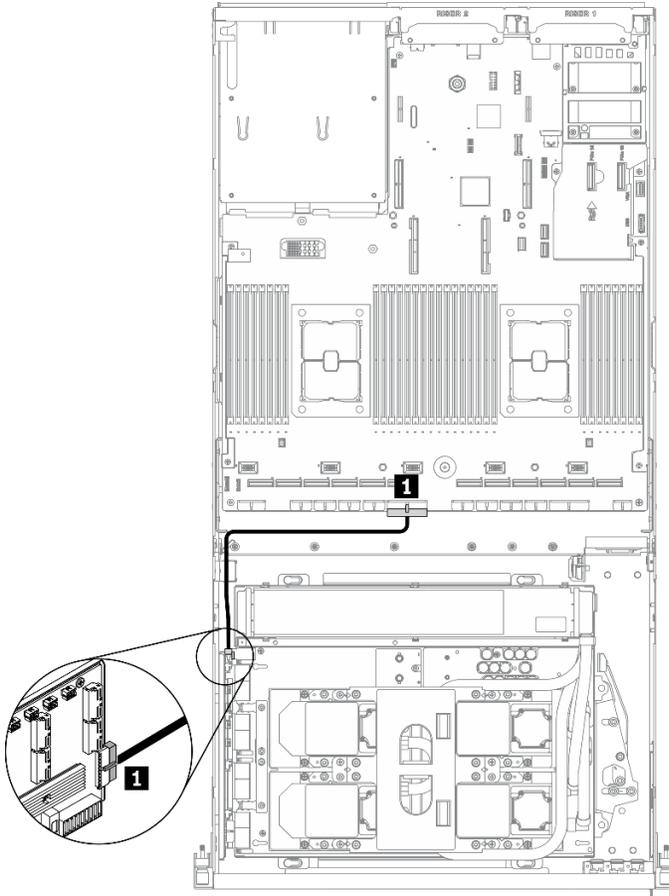


그림 86. 리타이머 어셈블리 케이블 배선(전원 케이블) - 구성 G

에서		끝	
리타이머 어셈블리	1 전원 커넥터	시스템 보드	1 PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

리타이머 어셈블리 신호 케이블

그림과 같이 리타이머 어셈블리 신호 케이블을 연결하십시오.

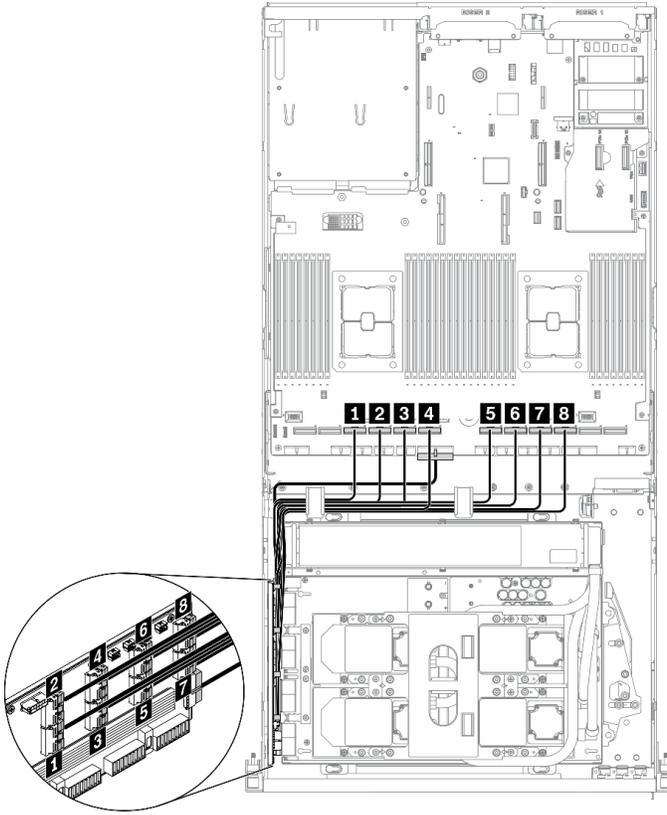


그림 87. 리타이머 어셈블리 케이블 배선(신호 케이블) - 구성 G

에서	끝	
리타이머 어셈블리	1 MCIO 커넥터 A	1 PCIe 커넥터 10
	2 MCIO 커넥터 B	2 PCIe 커넥터 9
	3 MCIO 커넥터 C	3 PCIe 커넥터 8
	4 MCIO 커넥터 D	4 PCIe 커넥터 7
	5 MCIO 커넥터 E	5 PCIe 커넥터 6
	6 MCIO 커넥터 F	6 PCIe 커넥터 5
	7 MCIO 커넥터 G	7 PCIe 커넥터 4
	8 MCIO 커넥터 H	8 PCIe 커넥터 3

냉각판 어셈블리 케이블 배선

그림과 같이 냉각판 어셈블리 펌프 케이블을 리타이머 어셈블리에 연결하십시오.

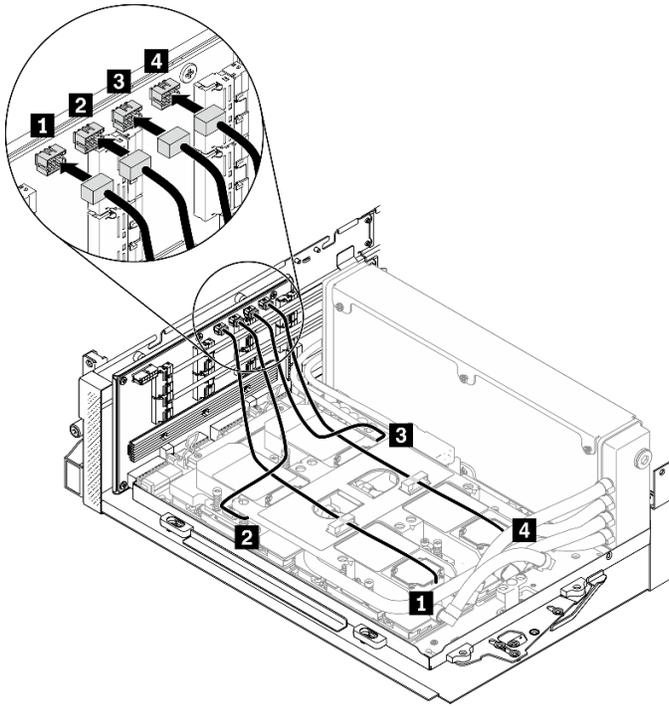


그림 88. 냉각판 어셈블리 펌프 케이블에서 리타이머 어셈블리로 케이블 배선 - 구성 G

에서		끝	
리타이머 어셈블리	1 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 1	냉각판 어셈블리	1 냉각판 1
	2 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 2		2 냉각판 2
	3 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 3		3 냉각판 3
	4 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 커넥터 4		4 냉각판 4

제 4 장 하드웨어 교체 절차

이 절에서는 서비스 가능한 모든 시스템 구성 요소의 설치 및 제거 절차를 제공합니다. 각 구성 요소 교체 절차는 교체할 구성 요소에 액세스하기 위해 수행해야 하는 모든 작업을 참조합니다.

부품 주문에 관한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>(으)로 이동한 후 서버에 대한 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 부품을 클릭하십시오.
3. 서버의 부품 목록을 보려면 일련 번호를 입력하십시오.

참고: 어댑터와 같이 펌웨어가 포함된 부품을 교체하는 경우 해당 부품의 펌웨어를 업데이트해야 할 수도 있습니다. 펌웨어 업데이트에 관한 자세한 정보는 "[펌웨어 업데이트](#)" 9페이지의 내용을 참조하십시오.

설치 지침

서버에 구성 요소를 설치하기 전에 설치 지침을 읽으십시오.

옵션 장치를 설치하기 전에 다음 주의사항을 주의 깊게 읽으십시오.

주의: 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.

- 안전하게 작업하기 위해 안전 정보 및 지침을 읽어보십시오.
 - 모든 제품에 대한 전체 안전 정보 목록은 다음에서 제공됩니다.
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - 다음 지침도 사용할 수 있습니다. "[정전기에 민감한 장치 취급](#)" 149페이지
- 설치하려는 구성요소가 서버에서 지원이 되는지 확인하십시오. 서버의 지원 옵션 구성 요소 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.
- 새 서버를 설치하는 경우 최신 펌웨어를 다운로드하여 적용하십시오. 이렇게 하면 알려진 문제를 해결하고 서버가 최적의 성능으로 작동할 준비가 됩니다. 다음 [ThinkSystem SR670 V2 드라이버 및 소프트웨어](#)로 이동해서 서버의 펌웨어 업데이트를 다운로드하십시오.

중요: 일부 클러스터 솔루션을 사용하려면 특정 코드 수준 또는 조정된 코드 업데이트가 필요합니다. 구성 요소가 클러스터 솔루션의 일부인 경우 코드를 업데이트하기 전에 클러스터 솔루션에서 최신 코드 수준이 지원되는지 확인하십시오.

- 옵션 구성 요소를 설치하기 전에 서버가 올바르게 작동하는지 확인하는 것이 좋습니다.
- 작업 공간을 깨끗하게 유지하고, 제거한 구성 요소는 흔들리거나 기울지 않은 평평하고 매끄러운 표면에 놓으십시오.
- 너무 무거울 수 있는 물건은 들지 마십시오. 무거운 물건을 들어야 하는 경우에는 다음 주의사항을 주의 깊게 읽으십시오.
 - 미끄러지지 않고 견고하게 서 있을 수 있는지 확인하십시오.
 - 두 발에 물건의 무게를 분산시키십시오.
 - 물건을 천천히 들어 올리십시오. 무거운 물건을 들어 올릴 때는 갑자기 움직이거나 몸을 돌리지 마십시오.
 - 등에 무리가 가지 않도록 허리를 펴고 다리에 힘을 주고 들어 올리십시오.
- 디스크 드라이브 관련 변경을 수행하기 전에 중요한 데이터를 모두 백업하십시오.
- 작은 일자 드라이버, 작은 십자 드라이버 및 T8 별모양 드라이버를 준비하십시오.

- 시스템 보드 및 내부 구성 요소의 오류 LED를 보려면 전원을 켜 두십시오.
- 핫 스왑 전원 공급 장치 또는 핫 플러그 USB 장치를 제거하거나 설치하기 위해 서버의 전원을 끄지 않아도 됩니다. 하지만 어댑터 케이블 제거 또는 설치와 관련된 단계를 수행하기 전에는 서버를 꺼야 하고, 라이저 카드 제거 또는 설치 관련 단계를 수행하기 전에는 서버에서 전원을 분리해야 합니다.
- 구성 요소의 과란색은 서버에서 구성 요소 제거 또는 설치, 래치 열기 또는 닫기 등을 수행할 수 있는 터치 포인트를 나타냅니다.
- 구성 요소의 적갈색 또는 구성 요소 근처의 적갈색 레이블은 서버와 운영 체제가 핫 스왑 기능을 지원하는 경우 구성 요소를 핫 스왑할 수 있음을 나타냅니다. 즉, 서버가 계속 실행 중일 때 구성 요소를 제거 또는 설치할 수 있습니다. (또한 적갈색은 핫 스왑 구성 요소의 터치 포인트를 나타내기도 합니다.) 구성 요소를 제거 또는 설치하기 전에 수행해야 하는 모든 추가 프로시저는 특정 핫 스왑 구성 요소 제거 또는 설치에 관한 지시사항을 참고하십시오.
- 드라이브의 레드 스트립은 해제 래치와 인접해 있으며 서버 및 운영 체제에서 지원 핫 스왑 기능을 지원할 경우 드라이브를 핫 스왑할 수 있습니다. 즉 서버가 여전히 실행 중인 동안 드라이브를 제거하거나 설치할 수 있습니다.

참고: 드라이브를 제거 또는 설치하기 전에 수행해야 할 수도 있는 모든 추가 절차는 핫 스왑 드라이브의 제거 또는 설치에 관한 시스템별 지시사항을 참고하십시오.

- 서버에서 작업을 마친 후에는 모든 안전 실드, 가드, 레이블 및 접지 배선을 다시 설치해야 합니다.

안전 점검 목록

이 절의 정보를 사용하여 서버에서 잠재적으로 안전하지 않은 상태를 식별하십시오. 각 시스템이 설계되고 제작되면서 부상으로부터 사용자와 서비스 기술자를 보호하기 위해 반드시 필요한 안전 부품이 설치되었습니다.

참고:

1. 이 제품은 작업장 규정 §2에 따라 비주얼 디스플레이 작업장에서 사용하기에 적합하지 않습니다.
2. 서버 설정은 서버실에서만 가능합니다.

경고:

이 장비는 오디오/비디오, 정보 기술 및 통신 기술 분야의 전자 장비 안전 표준인 NEC, IEC 62368-1 및 IEC 60950-1에 정의된 대로 숙련된 직원이 설치하거나 정비해야 합니다. Lenovo는 사용자가 장비를 수리할 자격이 있으며 에너지 수준이 위험한 제품의 위험을 인식할 수 있는 훈련을 받은 것으로 가정합니다. 도구 또는 잠금 장치와 키 또는 다른 보안 수단을 사용하여 장비에 접근할 수 있으며, 이는 해당 위치에 대해 책임 있는 기관에 의해 통제됩니다.

중요: 서버의 전기 접지는 운영자의 안전과 정확한 시스템 기능을 위한 필수 사항입니다. 공인 전기 기술자에게 콘센트의 접지가 적절한지 확인하십시오.

잠재적으로 안전하지 않은 조건이 없는지 확인하려면 다음 점검 목록을 사용하십시오.

1. 전원이 꺼져 있고 전원 코드가 분리되어 있는지 확인하십시오.
2. 전원 코드를 확인하십시오.
 - 제3선 접지 커넥터의 상태가 양호한지 확인하십시오. 측정기를 사용하여 외부 접지 핀과 프레임 접지 사이에서 제3선 접지 연속성이 0.1Ω 이하인지 확인하십시오.
 - 전원 코드 유형이 올바른지 확인하십시오.
서버에 사용 가능한 전원 코드를 보려면 다음을 수행하십시오.
 - a. 다음 사이트로 이동하십시오.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Preconfigured Model (사전 구성된 모델) 또는 Configure to order (주문하기 위한 구성)을 클릭하십시오.

- c. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
 - d. 모든 라인 코드를 보려면 Power (전력) → Power Cables (케이블)을 클릭하십시오.
 - 절연체가 헤어지거나 닳지 않았는지 확인하십시오.
3. 확연히 눈에 띄는 Lenovo 이외 개조부가 있는지 확인하십시오. Lenovo 이외 개조부의 안전을 현명하게 판단하십시오.
 4. 쇠가루, 오염 물질, 수분 등의 액체류 또는 화재나 연기 피해의 흔적 등 확연하게 안전하지 않은 조건을 찾아 서버 내부를 점검하십시오.
 5. 닳거나 헤어지거나 혹은 집혀서 꺾이거나 꺾인 케이블이 있는지 확인하십시오.
 6. 전원 공급 장치 덮개 잠금 장치(나사 또는 리벳)가 제거되지 않았거나 함부로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

시스템 안정성 지침

적절한 시스템 냉각 및 안정성을 위해 시스템 안정성 지침을 검토하십시오.

다음 요구사항이 충족되는지 확인하십시오.

- 서버에 보조 전원이 공급되면 각 전원 공급 장치 베이에 전원 공급 장치를 설치해야 합니다.
- 서버 냉각 시스템이 올바르게 작동할 수 있도록 서버 주변에 적정 공간이 확보되어야 합니다. 서버 앞면과 뒷면 주위에 약 50mm(2.0인치)의 여유 공간을 남겨 두십시오. 팬 앞에는 물건을 두지 마십시오.
- 적절한 냉각 및 통풍을 위해 전원을 켜기 전에 서버 덮개를 다시 장착하십시오. 서버 덮개를 제거한 상태로 30분 이상 서버를 작동하지 마십시오. 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.
- 옵션 구성 요소와 함께 제공되는 케이블 연결 지시사항을 준수해야 합니다.
- 고장난 팬은 48시간 이내에 교체해야 합니다.
- 제거한 핫 스왑 팬은 제거한 후 30초 이내에 교체해야 합니다.
- 제거한 핫 스왑 드라이브는 제거한 후 2분 이내에 교체해야 합니다.
- 제거한 핫 스왑 전원 공급 장치는 제거한 후 2분 이내에 교체해야 합니다.
- 서버가 시작될 때 서버와 함께 제공되는 모든 공기 조절 장치가 설치되어 있어야 합니다(일부 서버에는 하나 이상의 공기 조절 장치가 제공될 수 있음). 공기 조절 장치가 누락된 상태에서 서버를 작동하면 프로세서가 손상될 수 있습니다.
- 모든 프로세서 소켓에는 소켓 덮개 또는 방열판이 있는 프로세서가 있어야 합니다.
- 2개 이상의 프로세서가 설치되면 각 서버의 팬 배치 규칙을 철저히 준수해야 합니다.

정전기에 민감한 장치 취급

정전기에 민감한 장치를 다루기 전에 정전기 방출로 인한 손상의 위험을 줄이려면 다음 지침을 검토하십시오.

주의: 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다루 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.

- 주위에서 정전기가 발생하지 않도록 움직임을 제한하십시오.
- 추운 날씨에는 난방을 하면 실내 습도가 감소하고 정전기가 증가하므로 장치를 다룰 때 특히 주의하십시오.
- 특히 전원이 켜진 상태에서 서버 내부에서 작업할 때 항상 정전기 차단 손목 스트랩이나 다른 접지 시스템을 사용하십시오.
- 장치가 들어있는 정전기 방지 포장재가 서버 외부의 도포되지 않은 금속 표면에 2초 이상 접촉하지 않도록 하십시오. 이 과정을 거치면 포장재 및 사용자의 신체에 미치는 정전기의 영향을 줄일 수 있습니다.
- 정전기 방지 포장재에서 장치를 꺼내 내려놓지 않고 바로 서버에 설치하십시오. 장치를 내려놓아야 하는 경우에는 정전기 방지 포장재에 다시 넣으십시오. 장치를 서버 또는 금속으로 된 표면에 놓지 마십시오.

- 장치를 다룰 때 가장자리나 프레임을 조심스럽게 잡으십시오.
- 납땜 부위, 핀 또는 노출된 회로는 만지지 마십시오.
- 다른 사람의 손이 닿지 않는 곳에 두어 손상되지 않도록 하십시오.

서버 교체

이 섹션의 지침에 따라 서버를 제거 및 설치하십시오.

랙에서 서버 제거

이 섹션의 지침에 따라 랙에서 서버를 제거하십시오.

S036



18~32kg(39~70lb)



32~55kg(70~121lb)

R006



경고:

랙 마운트 장치를 선반으로 사용할 경우가 아니면 랙 마운트 장치 위에 물건을 올려놓지 마십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

경고:

부상을 방지하기 위해 3명이 함께 서버 제거 절차를 수행하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버 앞면에 있는 2개의 나비 나사를 풀어 랙에서 분리하십시오.

랙 앞면

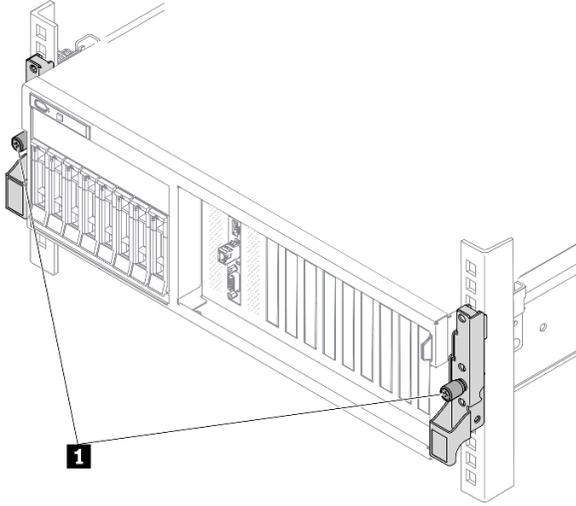


그림 89. 랙에서 서버 분리

1	나비 나사
----------	-------

단계 2. 서버 앞면의 마운팅 이어를 잡은 다음 완전히 멈출 때까지 서버를 밀어내십시오.

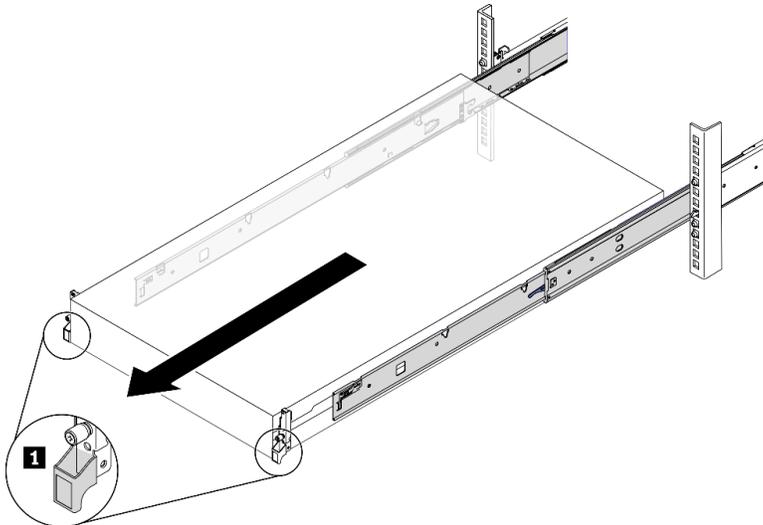


그림 90. 서버 꺼내기

1	마운팅 이어
----------	--------

단계 3. 랙에서 서버를 제거하십시오.

경고:
3명이 함께 잡고 서버를 들어올려야 합니다.

랙 앞면

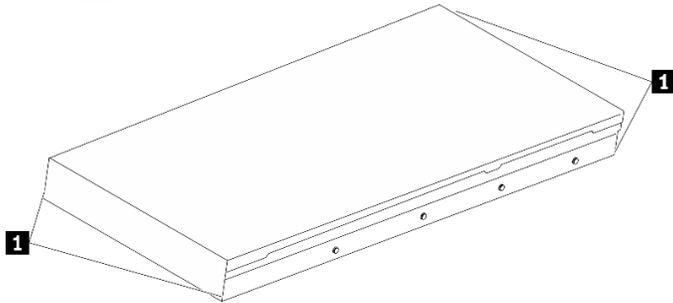


그림 91. 서버 들어올리기

1	들어 올리기 지점
----------	-----------

- a. ① 해제 탭을 눌러 서버에서 레일을 분리하십시오.
- b. ② 서버 앞쪽 끝을 조심스럽게 들어 올려 레일의 슬롯에서 나사 머리를 분리하십시오.
- c. ③ 3명이 함께 서버를 들어 올려 레일에서 완전히 제거하십시오. 평평하고 안전한 표면에 서버를 놓으십시오.

랙 앞면

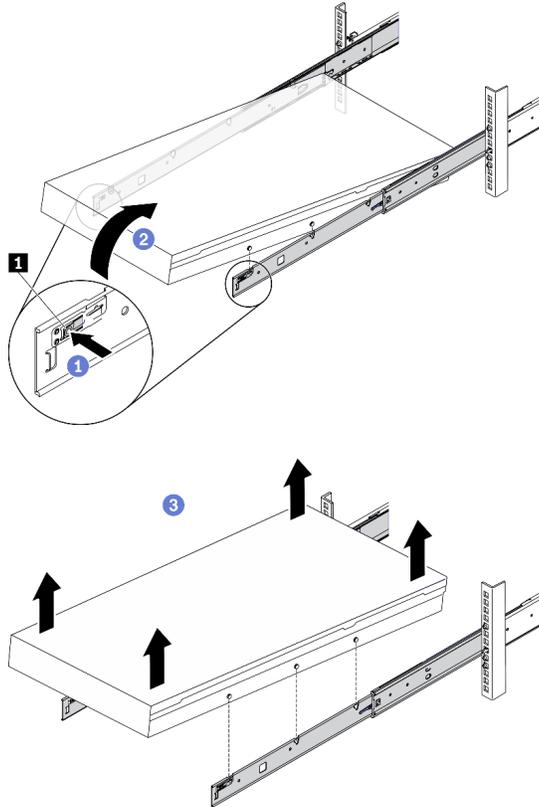


그림 92. 랙에서 서버 제거

1	해제 탭
----------	------

완료한 후에

서버를 평평한 정전기 방지 표면에 조심스럽게 놓으십시오.

랙에 서버 설치

이 섹션의 지침에 따라 랙에 서버를 설치하십시오.

S036



18~32kg (39~70lb)



32~55kg (70~121lb)

R006



경고:
랙 마운트 장치를 선반으로 사용할 경우가 아니면 랙 마운트 장치 위에 물건을 올려놓지 마십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

경고:

부상을 방지하기 위해 3명이 함께 서버 설치 절차를 수행하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 랙 앞쪽에서 레일이 완전히 멈출 때까지 잡아당기십시오.

주의: 레일이 완전히 열려야 서버가 성공적으로 설치된 것입니다.

랙 앞면

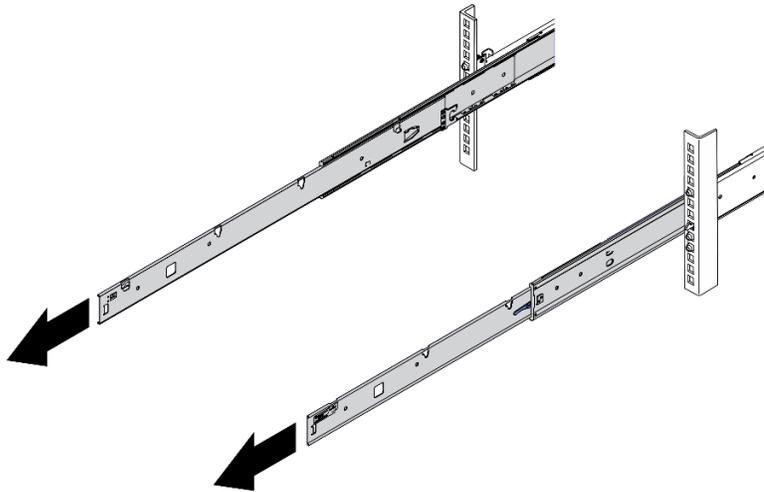


그림 93. 레일 꺼내기

단계 2. 3명이 함께 서버를 조심스럽게 들어올립니다.

경고:
3명이 함께 잡고 서버를 들어올려야 합니다.

랙 앞면

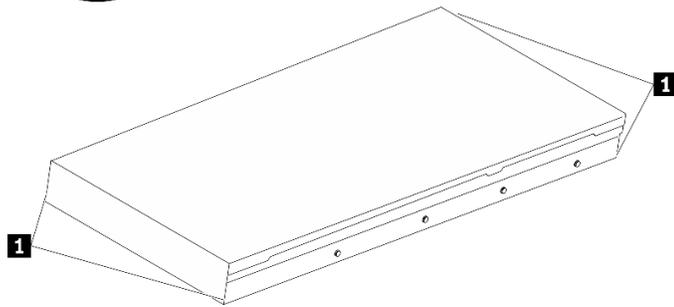


그림 94. 서버 들어올리기

1	들어 올리기 지점
---	-----------

단계 3. 랙 앞면에서 서버를 레일에 설치합니다.

- a. ① 서버를 기울이고 뒤쪽 끝을 천천히 내려놓습니다. 그런 다음 레일을 서버 쪽으로 밀고 서버의 왼쪽과 오른쪽에서 가장 멀리 있는 나사 머리를 레일의 슬롯에 넣으십시오.
- b. ② 서버를 천천히 아래로 내리고 서버의 왼쪽과 오른쪽에 있는 다른 나사 머리 3개를 해당 슬롯에 넣으십시오.

참고: 레일의 양 측면을 검사하여 나사 머리가 슬롯에 있는지 확인하십시오.

주의: 레일이 완전히 열려야 서버가 성공적으로 설치된 것입니다.

랙 앞면

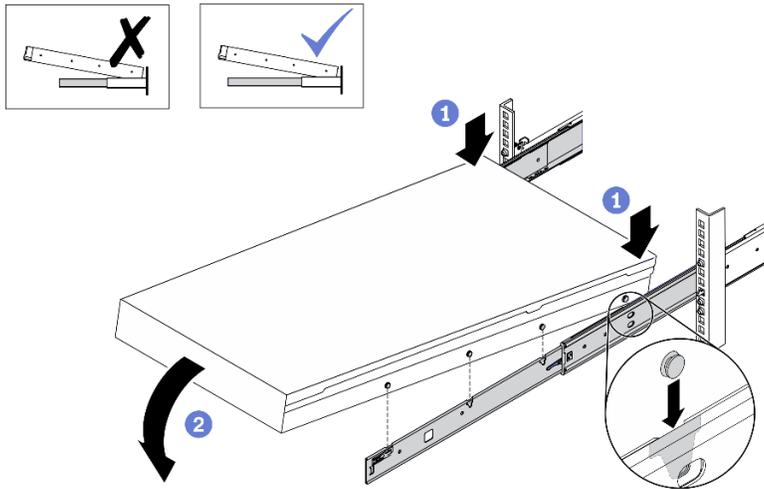


그림 95. 레일에 서버 설치

단계 4. 랙에 서버를 밀어 넣으십시오.

- a. ① 레일에서 래치를 위로 미십시오.
- b. ② 서버를 랙에 끝까지 밀어 넣으십시오.

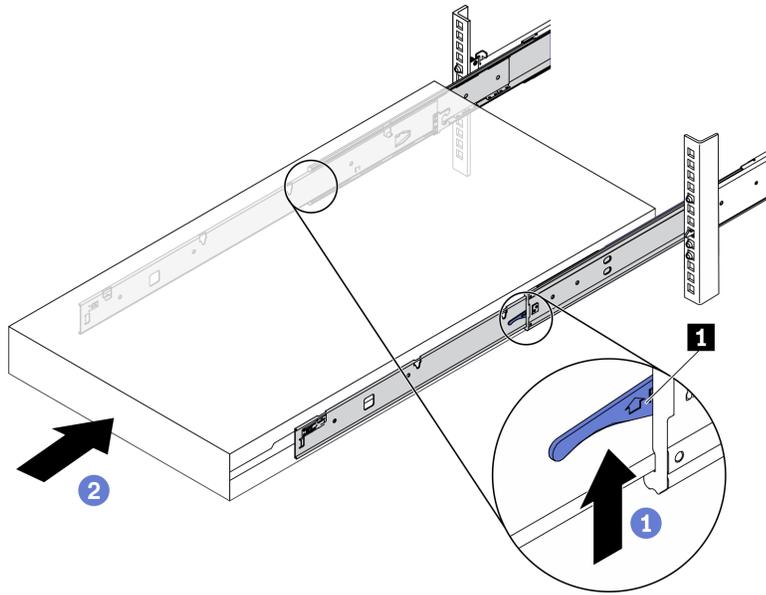


그림 96. 랙에 서버 설치

1	래치
---	----

단계 5. (옵션) 랙에 서버를 고정하십시오.

- a. 랙의 뒷면에 서버를 고정하십시오. 고정하려는 첫 번째 레일을 선택하십시오. 와셔와 M5 나사를 삽입한 다음 M.5 나사를 조이십시오. 이 단계를 반복하여 다른 레일을 고정하십시오.

랙 뒷면

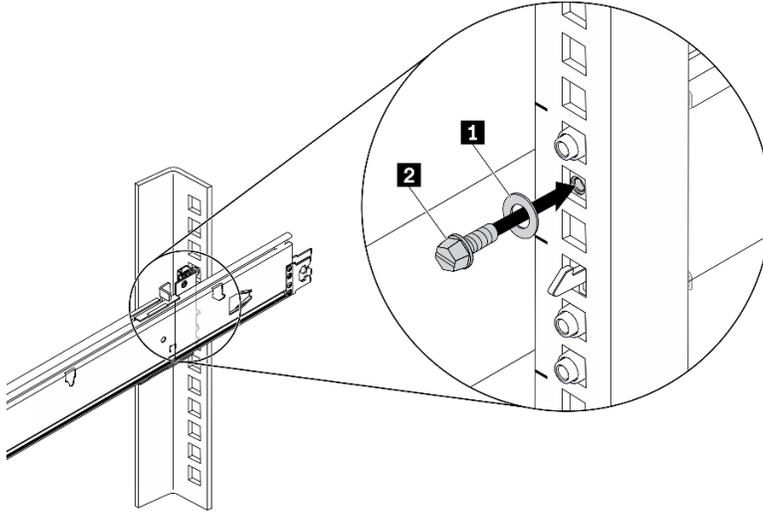


그림 97. 랙의 뒷면에 서버 고정

1	와셔
2	M5 나사

- b. 랙의 앞면에 서버를 고정하십시오. 서버 앞면에 있는 나비 나사 2개를 조이십시오.

랙 앞면

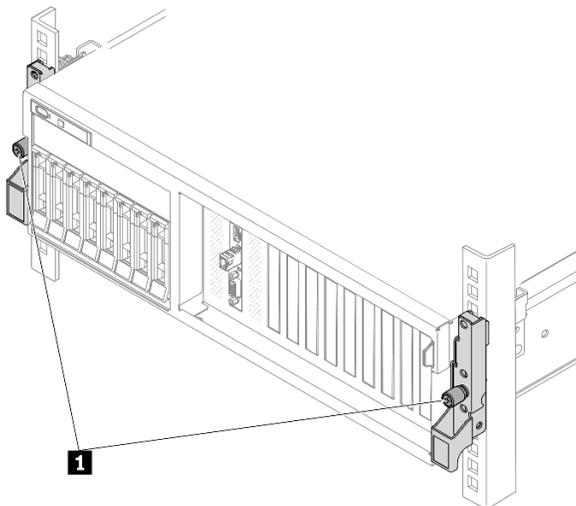


그림 98. 랙의 앞면에 서버 고정

완료한 후에

1. 제거한 전원 코드 및 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 서버와 주변 장치의 전원을 켜십시오. "서버 전원 켜기" 13페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 서버 구성을 업데이트하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

일반 구성 요소

이 섹션의 지침에 따라 새시의 일반 구성 요소를 제거 및 설치하십시오.

공기 조절 장치 교체

이 섹션의 지침에 따라 공기 조절 장치를 제거 및 설치하십시오.

공기 조절 장치 제거

이 섹션의 지침에 따라 공기 조절 장치를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버에 메모리 모듈을 설치하려면 먼저 서버에서 공기 조절 장치를 제거해야 합니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 시스템 보드에서 M.2 백플레인 케이블을 분리하십시오.
 - a. ❶ M.2 케이블의 래치를 길게 누르십시오.
 - b. ❷ 시스템 보드에서 케이블을 분리하십시오.

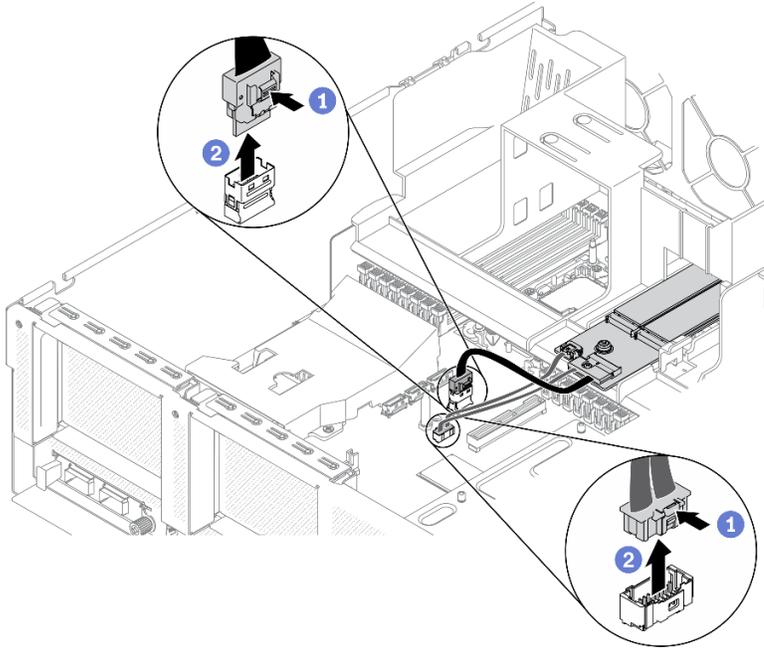


그림 99. 시스템 보드에서 M.2 백플레인 케이블 분리

단계 3. 공기 조절 장치를 잡고 조심스럽게 새시 밖으로 들어 올리십시오.

주의: 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버를 켜기 전에 공기 조절 장치를 다시 설치하십시오. 공기 조절 장치가 제거된 상태에서 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

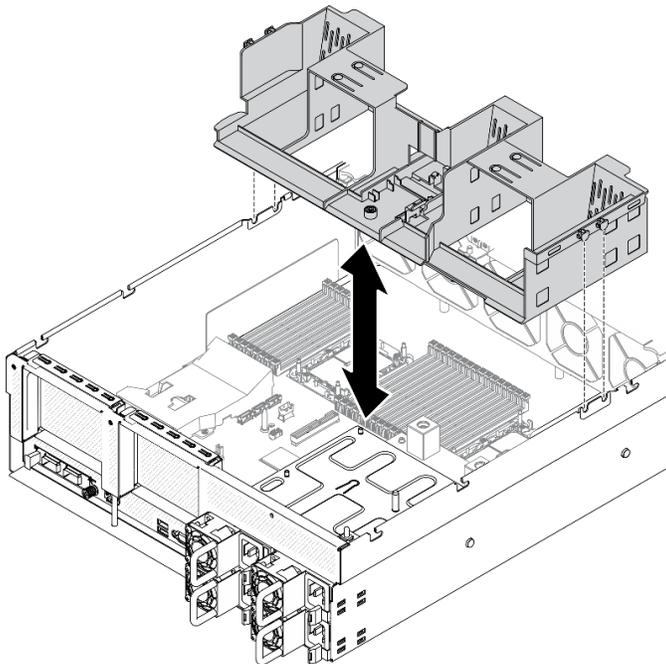


그림 100. 공기 조절 장치 제거

단계 4. 공기 조절 장치에서 M.2 백플레인을 제거하십시오. "M.2 백플레인 제거" 191페이지의 내용을 참조하십시오.

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

공기 조절 장치 설치

이 섹션의 지침에 따라 공기 조절 장치를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

주의: 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버를 켜기 전에 공기 조절 장치를 다시 설치하십시오. 공기 조절 장치가 제거된 상태에서 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

절차

참고: 적절한 냉각을 위해 공기 조절 장치를 설치하기 전에 메모리 모듈 커넥터 각 끝에 있는 고정 클립을 닫으십시오.

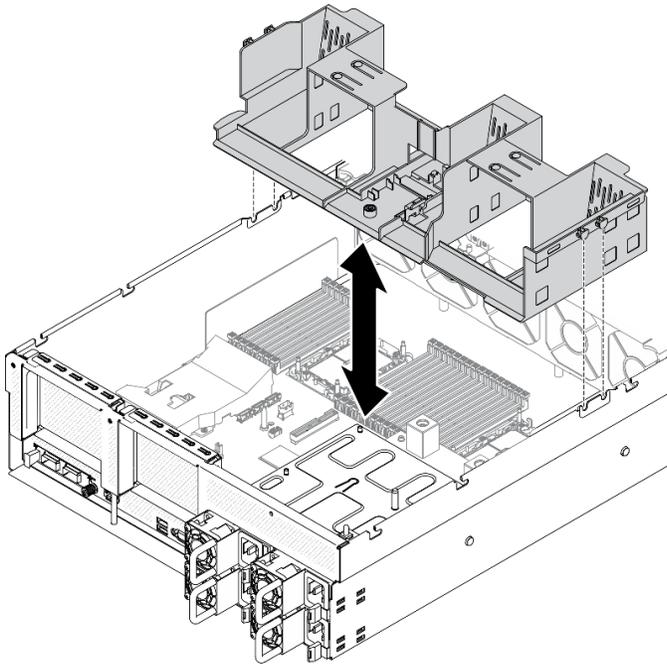


그림 101. 공기 조절 장치 설치

단계 1. 공기 조절 장치 탭을 새시 양쪽의 공기 조절 장치 슬롯에 맞춘 다음 공기 조절 장치를 서버에 내려놓으십시오.

단계 2. 단단히 고정될 때까지 공기 조절 장치를 부드럽게 아래로 누르십시오.

완료한 후에

1. 필요한 경우 M.2 백플레인을 다시 설치하십시오. "[M.2 드라이브 설치](#)" 194페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

CMOS 배터리 (CR2032) 교체

다음 정보를 사용하여 CMOS 배터리 - CR2032를 제거하고 설치하십시오.

CMOS 배터리(CR2032) 제거

이 섹션의 지침에 따라 CMOS 배터리(CR2032)를 제거하십시오.

- Lenovo는 사용자의 안전을 염두에 두고 이 제품을 설계했습니다. 발생 가능한 위험을 방지하기 위해서는 리튬 배터리를 올바르게 취급해야 합니다. 배터리를 교체하는 경우 다음 지시사항을 준수하십시오.
- 원래 리튬 배터리를 중금속 배터리 또는 중금속 구성 요소가 포함된 배터리로 교체할 경우 다음 환경 문제를 고려해야 합니다. 중금속이 포함된 배터리 및 축전지는 일반 가정용 쓰레기와 함께 폐기해서는 안 됩니다. 배터리 및 축전지는 제조업체, 유통업체, 또는 대리점에서 무료로 수거하여 재활용하거나 적절한 방법으로 폐기됩니다.
- 배터리를 교체한 후 서버를 다시 구성하고 시스템 날짜 및 시간을 재설정해야 합니다.

S004



경고:

리튬 배터리를 교체할 때는 Lenovo 지정 부품 번호 또는 제조업체에서 권장하는 동일 규격의 배터리만 사용하십시오. 사용 중인 시스템에 리튬 배터리가 들어 있는 모듈이 있는 경우, 같은 제조업체의 동일한 모듈 규격의 배터리로만 교체하십시오. 이 배터리에는 리튬이 함유되어 있어 잘못 사용하거나 취급 또는 폐기할 경우 폭발의 위험이 있습니다. *다음 사항을 준수하십시오.*

- 배터리를 물 속에 던지거나 침수시키지 마십시오.
- 100° C (212° F) 이상 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 분해하지 마십시오.

배터리를 폐기할 때는 거주 지역의 법령 또는 규정에 따라 폐기하십시오.

S005



경고:

이 배터리는 리튬 이온 배터리입니다. 폭발할 위험이 있으니 배터리를 태우지 마십시오. 인증된 부품으로만 교체하십시오. 배터리의 재활용 및 폐기 시 거주 지역의 규정을 준수해야 합니다.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "[윗면 덮개 제거](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
 - b. PCIe 라이저 1을 제거하십시오. "[PCIe 라이저 제거](#)" 208페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 시스템 보드에서 CMOS 배터리(CR2032)의 위치를 확인하십시오. "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 3. CMOS 배터리(CR2032)를 PSU 베이 쪽으로 돌리고 CMOS 배터리(CR2032)를 배터리 소켓에서 들어 올리십시오.

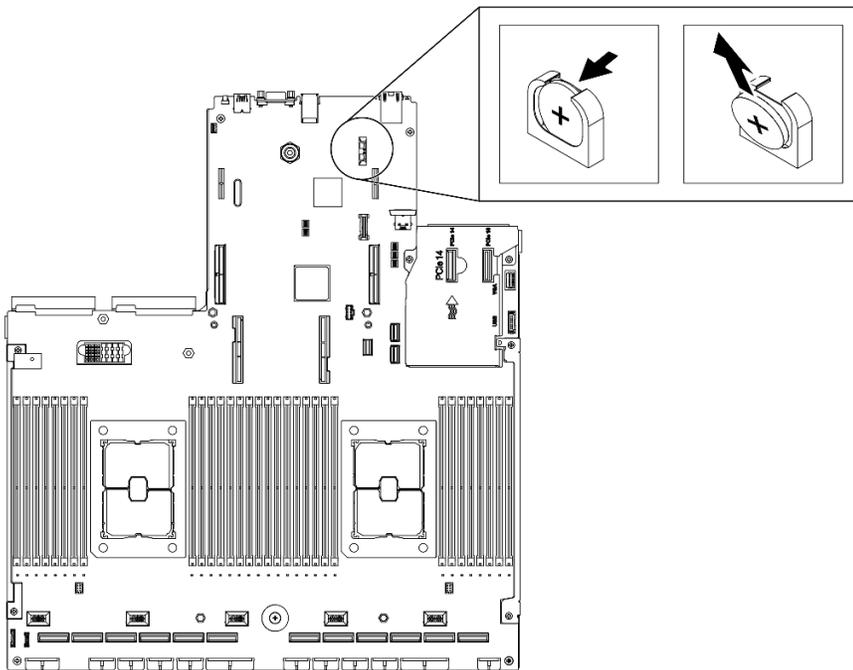


그림 102. CMOS 배터리(CR2032) 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "[CMOS 배터리\(CR2032\) 설치](#)" 163페이지의 내용을 참조하십시오.
- 현지 규정에 따라 구성품을 폐기하십시오.

CMOS 배터리(CR2032) 설치

이 섹션의 지침에 따라 CMOS 배터리(CR2032)를 설치하십시오.



경고:

이 배터리는 리튬 이온 배터리입니다. 폭발할 위험이 있으니 배터리를 태우지 마십시오. 인증된 부품으로만 교체하십시오. 배터리의 재활용 및 폐기 시 거주 지역의 규정을 준수해야 합니다.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

중요: 다음 참고사항은 서버에서 CMOS 배터리(CR2032)를 교체할 때 고려해야 하는 정보에 대해 설명합니다.

- CMOS 배터리(CR2032)는 동일한 제조업체에서 만든 동일한 유형의 리튬 CMOS 배터리(CR2032)로 교체해야 합니다.
- CMOS 배터리(CR2032)를 교체한 후 서버를 다시 구성하고 시스템 날짜 및 시간을 재설정해야 합니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

참고: 교체 배터리와 함께 제공되는 특별 취급 및 설치 지시사항을 따르십시오.

단계 1. CMOS 배터리(CR2032)와 함께 제공되는 모든 특수 취급 및 설치 지시사항을 따르십시오.

주의: CMOS 배터리(CR2032)를 교체할 때 서버의 옆면과 같은 금속 표면에 CMOS 배터리(CR2032)를 대면 배터리가 작동하지 않을 수 있습니다.

단계 2. 시스템 보드에서 배터리 소켓을 찾으십시오. "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 양극(+) 면이 PSU 베이를 향하도록 CMOS 배터리(CR2032)를 맞추십시오.

단계 4. CMOS 배터리(CR2032)를 비스듬히 기울여 배터리 소켓에 삽입하십시오.

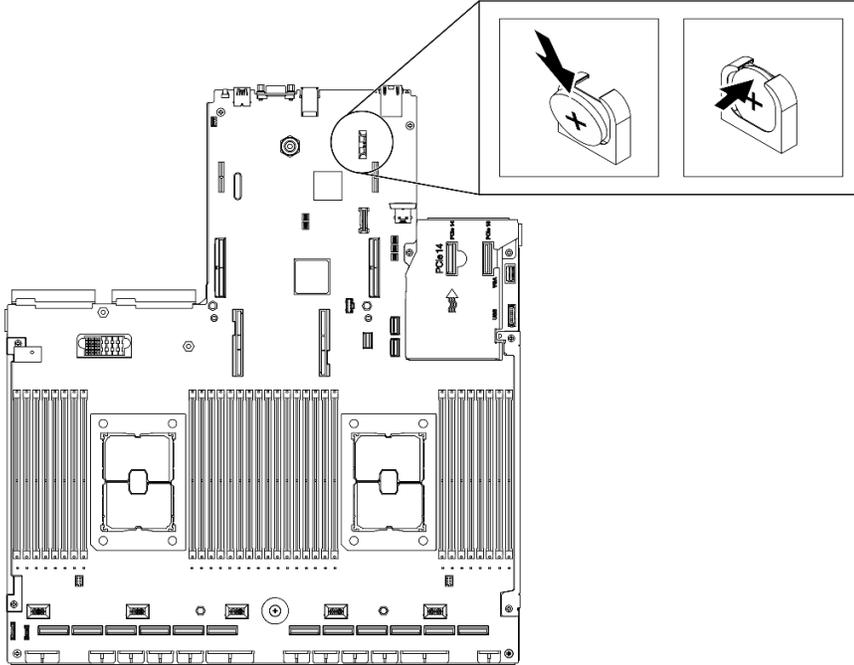


그림 103. CMOS 배터리(CR2032) 설치

완료한 후에

1. 서버를 다시 구성하고 시스템 날짜와 시간을 재설정하십시오.
2. 필요한 경우 PCIe 라이저 1을 다시 설치하십시오. "[PCIe 라이저 설치](#)" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

외부 LCD 진단 핸드셋 교체

이 섹션의 지침에 따라 외부 LCD 진단 핸드셋을 제거하거나 설치하십시오.

외부 LCD 진단 핸드셋 제거

섹션 내 지침에 따라 외부 LCD 진단 핸드셋을 제거하십시오.

이 작업 정보

위험을 피하려면 다음 안전 경고문을 읽고 이를 준수하십시오.

- [S014](#)



경고:

위험한 전압, 전류 및 에너지가 흐르고 있습니다. 레이블이 부착된 덮개는 자격을 갖춘 서비스 기술자만 제거할 수 있습니다.

- [S017](#)



경고:
근처의 위험하게 움직이는 팬 블레이드.

- S033



경고:
위험한 에너지가 흐르고 있습니다. 금속이 합선될 때 위험 에너지 전압이 가열되어 금속이 조각나거나, 불타거나, 아니면 둘 다 발생할 수 있습니다.

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

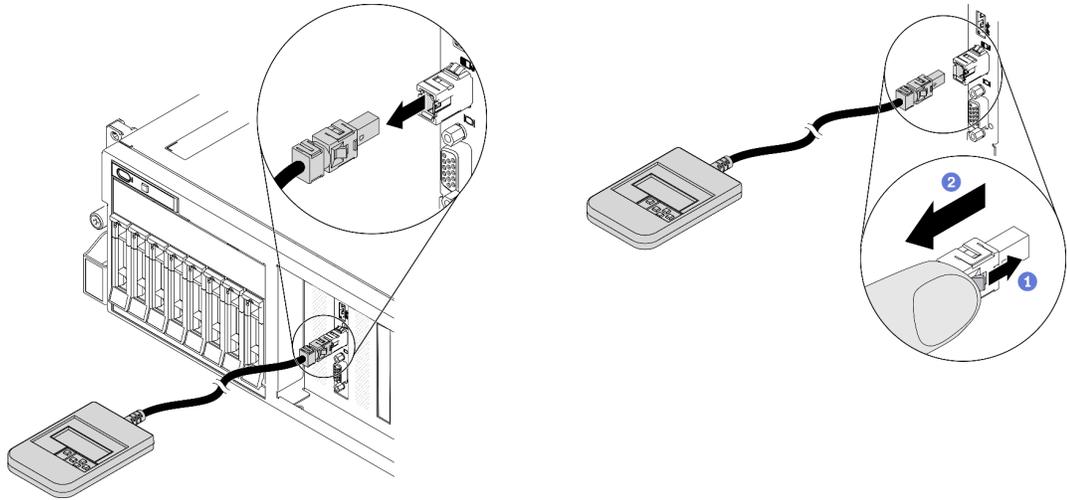
이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 외부 LCD 진단 핸드셋을 분리하십시오.
- a. ① 커넥터 측면의 래치를 길게 누르십시오.
 - b. ② 서버에서 케이블을 당겨 분리하십시오.

참고: 구성에 따라 서버 및 커넥터의 위치는 그림과 약간 다를 수도 있습니다.

그림 104. 외부 LCD 진단 핸드셋 분리



완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "[외부 LCD 진단 핸드셋 설치](#)" 167페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

외부 LCD 진단 핸드셋 설치

이 섹션의 지침에 따라 외부 LCD 진단 핸드셋을 설치하십시오.

이 작업 정보

위험을 피하려면 다음 안전 경고문을 읽고 이를 준수하십시오.

- [S014](#)



경고:

위험한 전압, 전류 및 에너지가 흐르고 있습니다. 레이블이 부착된 덮개는 자격을 갖춘 서비스 기술자만 제거할 수 있습니다.

- [S017](#)



경고:

근처의 위험하게 움직이는 팬 블레이드.

- [S033](#)



경고:

위험한 에너지가 흐르고 있습니다. 금속이 합선될 때 위험 에너지 전압이 가열되어 금속이 조각나거나, 불타거나, 아니면 둘 다 발생할 수 있습니다.

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 케이블의 커넥터를 서버의 커넥터에 맞추고 밀어 넣으십시오.

참고: 구성에 따라 서버 및 커넥터의 위치는 그림과 약간 다를 수도 있습니다.

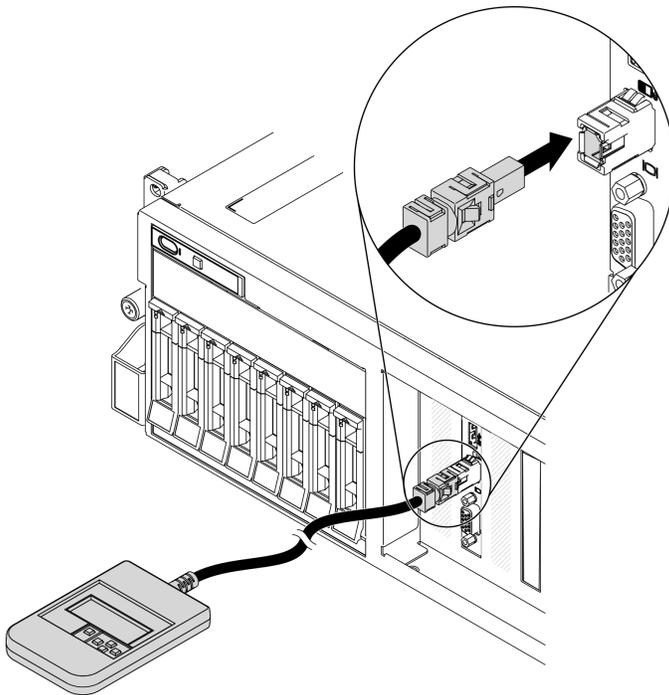


그림 105. 외부 LCD 진단 핸드셋 케이블 연결

단계 2. 자석 바닥이 있는 금속 표면에 외부 LCD 진단 핸드셋을 부착하십시오.

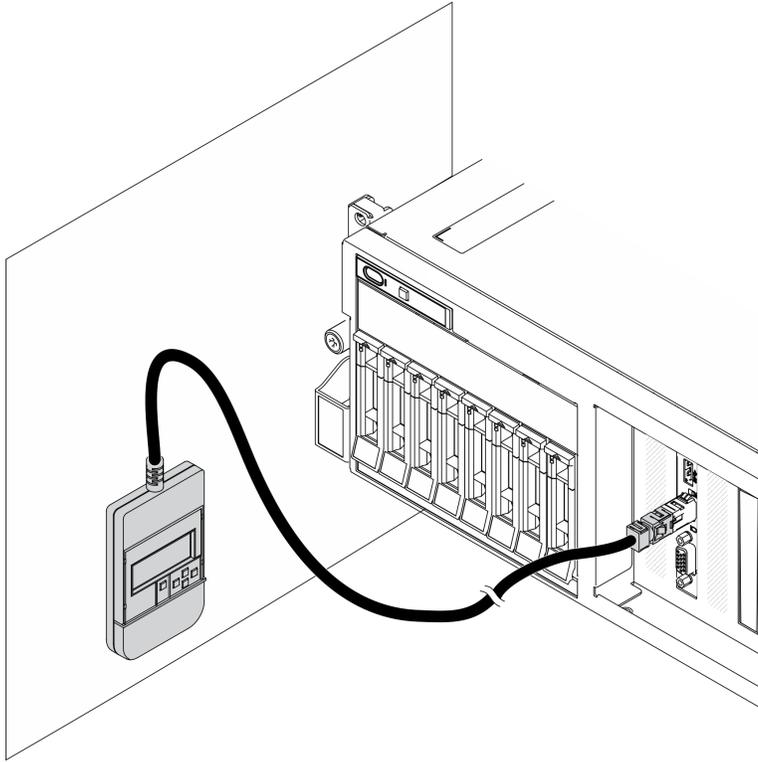


그림 106. 금속 표면에 외부 LCD 진단 핸드셋 부착

완료한 후에

부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

팬 케이스 교체

이 섹션의 지침에 따라 팬 케이스를 제거 및 설치하십시오.

팬 케이스 제거

이 섹션의 지침에 따라 팬 케이스를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 팬 케이스를 제거하십시오.

- a. ① 팬 케이스의 해제 래치를 위로 돌려 새시에서 분리하십시오.
- b. ② 손잡이를 잡고 팬 케이스를 들어 올려 새시에서 꺼내십시오.

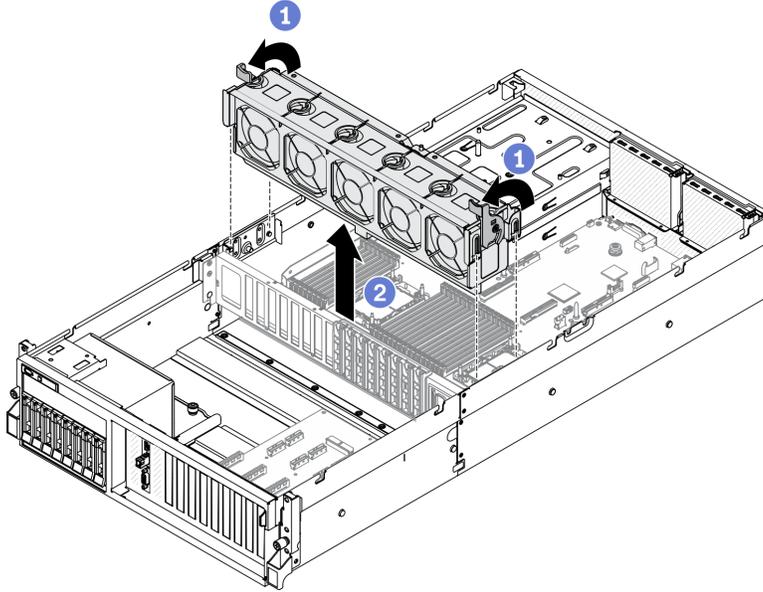


그림 107. 팬 케이스 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "팬 케이스 설치" 170페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

팬 케이스 설치

이 섹션의 지침에 따라 팬 케이스를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 팬 케이스를 설치하십시오.

- a. ① 팬 케이스의 가이드 슬롯을 새시의 가이드 핀에 맞춘 다음 팬 케이스를 새시에 내려놓으십시오.
- b. ② 해제 래치가 멈출 때까지 아래로 돌리십시오.

참고: 팬 모듈을 눌러 시스템 보드에 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.

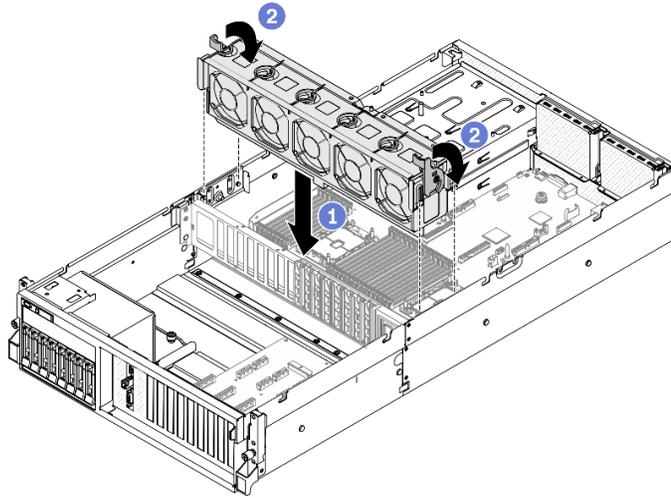


그림 108. 팬 케이스 설치

완료한 후에

1. 필요한 경우 팬을 다시 설치하십시오. "팬 설치" 172페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

팬 교체

이 섹션의 지침에 따라 팬을 제거 및 설치하십시오.

팬 제거

이 섹션의 지침에 따라 팬을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 팬을 제거하십시오.
 - a. ① 팬 모듈 상단에 있는 파란색 터치 지점을 잡으십시오.

- b. ② 팬 모듈을 새시에서 들어 올리십시오.

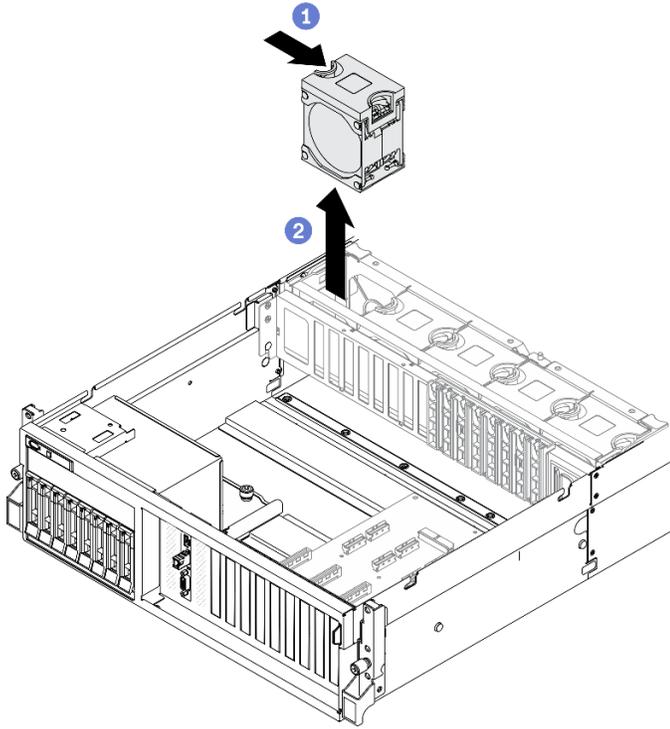


그림 109. 팬 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "팬 설치" 172페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

팬 설치

이 섹션의 지침에 따라 팬을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 결함이 있는 팬을 동일한 유형의 다른 장치로 교체해야 합니다.
- 동일한 서버 장치에서 단일 로터 팬 및 듀얼 로터 팬을 혼합하지 마십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 팬 케이스가 새시에 설치되어 있는지 확인하십시오. "[팬 케이스 설치](#)" 170페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 팬을 팬 케이스의 팬 슬롯에 맞춘 다음 팬을 팬 케이스에 삽입하고 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 누르십시오.

참고: 팬을 눌러 시스템 보드에 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.

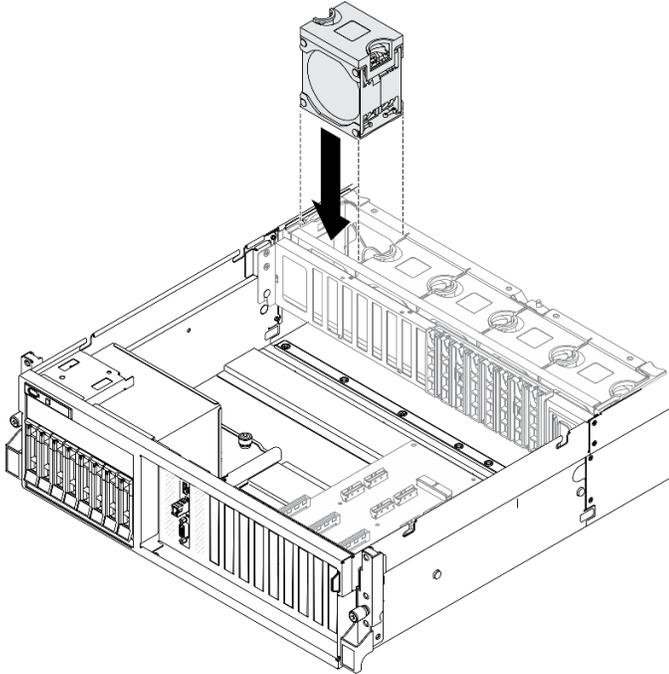


그림 110. 팬 설치

완료한 후에

부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

플래시 전원 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 플래시 전원 모듈을 제거 또는 설치하십시오.

플래시 전원 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 플래시 전원 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 플래시 전원 모듈이 위치되어 있는 PCIe 라이저를 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 플래시 전원 모듈에서 케이블을 분리하십시오.

단계 3. 플래시 전원 모듈을 제거하십시오.

- a. ❶ PCIe 라이저의 고정 래치를 여십시오.
- b. ❷ 플래시 전원 모듈 홀더 브래킷을 PCIe 라이저에 고정하는 나사를 푸십시오.
- c. ❸ PCIe 라이저에서 홀더 브래킷을 제거하십시오.
- d. ❹ 고정 래치를 눌러 해제하십시오.
- e. ❺ 홀더에서 플래시 전원 모듈을 제거하십시오.

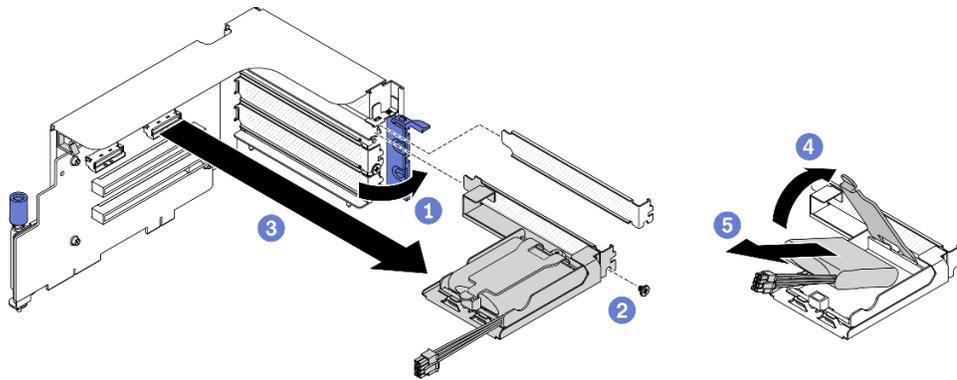


그림 111. 플래시 전원 모듈 제거

완료한 후에

1. 교체 장치를 설치하십시오. "플래시 전원 모듈 설치" 175페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.
3. 플래시 전원 모듈 홀더를 제거하거나 재활용하려는 경우:
 - a. 브래킷에서 홀더를 제거하십시오.
 - 1) ❶ 브래킷에 홀더를 고정하는 나사를 제거하십시오.
 - 2) ❷ 홀더를 약간 앞으로 밀어 브래킷에서 분리하고 홀더를 제거하십시오.

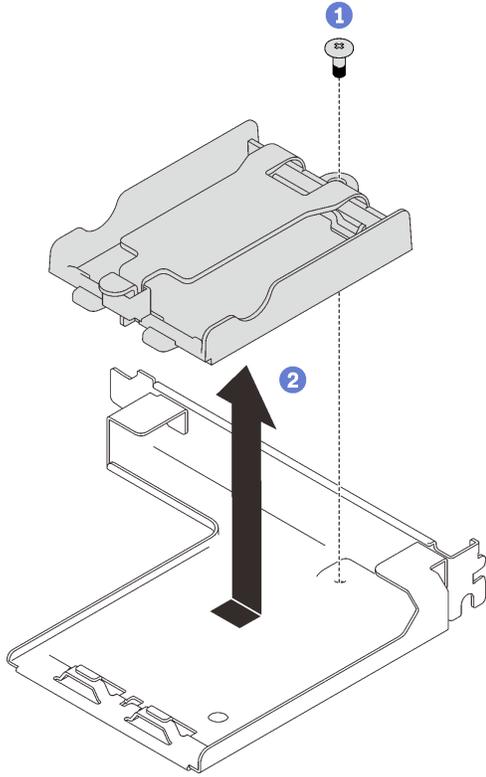


그림 112. 브래킷에서 핸들 제거

- b. 현지 규정에 따라 구성 요소를 재활용하십시오.

플래시 전원 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 플래시 전원 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 플래시 전원 모듈을 설치하십시오.

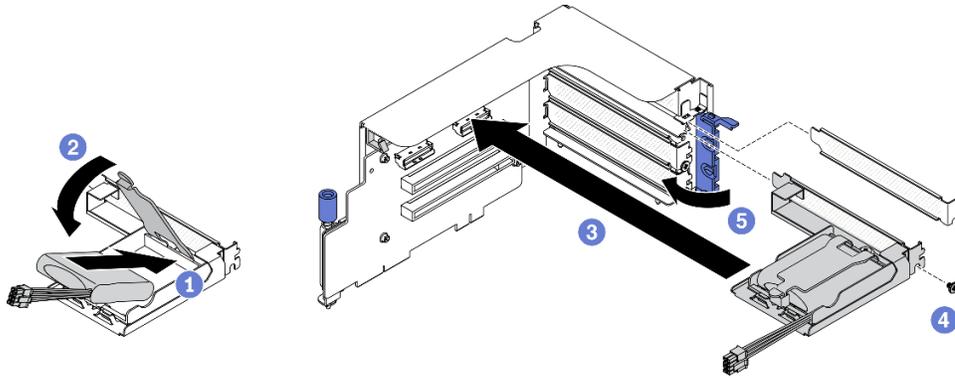


그림 113. 플래시 전원 모듈 설치

- a. ① 플래시 전원 모듈을 홀더 힌지에 맞춘 다음 홀더에 고정될 때까지 모듈의 다른 쪽 끝을 안쪽으로 돌리십시오.
- b. ② 고정 래치를 닫으십시오.
- c. ③ PCIe 라이저에 홀더 브래킷을 삽입하십시오.
- d. ④ 나사를 조여 PCIe 어댑터에 홀더 브래킷을 고정하십시오.
- e. ⑤ 고정 래치를 닫으십시오.

단계 2. 해당 RAID 어댑터에 케이블을 연결하십시오.

완료한 후에

1. PCIe 라이저를 다시 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

앞면 I/O 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 모듈을 제거하거나 설치하십시오.

앞면 I/O 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 앞면 I/O 모듈의 앞면 USB, 비디오 및 외부 LCD 진단 핸드셋 케이블을 시스템 보드의 해당 커넥터에서 분리하십시오. 자세한 정보는 "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 앞면 I/O 모듈을 제거하십시오.

- a. ① 앞면 I/O 모듈 고정 나사를 제거하십시오.
- b. ② 앞면 I/O 모듈을 새시에서 들어 올리십시오.

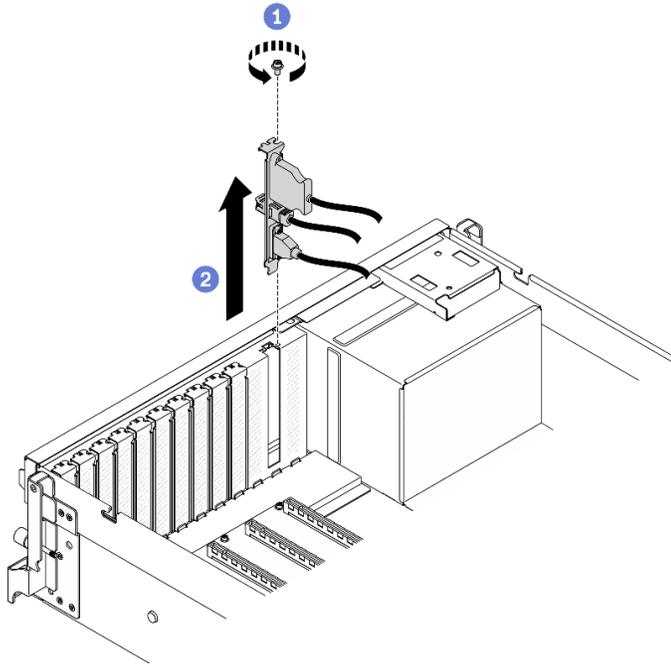


그림 114. 앞면 I/O 모듈 제거

완료한 후에

1. 교체 장치 또는 슬롯 브래킷을 설치하십시오. "앞면 I/O 모듈 설치" 177페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

앞면 I/O 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 구성의 서버 전면 보기를 기반으로 전면 I/O 모듈을 찾으십시오. 자세한 내용은 아래를 참조하십시오.

- "4-DW GPU 모델 전면 보기" 16페이지
- "8-DW GPU 모델 전면 보기" 19페이지
- "SXM GPU 모델 전면 보기" 21페이지

단계 2. 전면 I/O 모듈을 설치하십시오.

참고: 전면 I/O 모듈 슬롯이 슬롯 브래킷으로 가려져 있는 경우 먼저 새시에서 브래킷을 제거하십시오.

1. 전면 I/O 모듈을 전면 I/O 모듈 슬롯에 삽입하십시오. 모듈이 완전히 장착되었는지 확인하십시오.
2. 전면 I/O 모듈 고정 나사를 조이십시오.

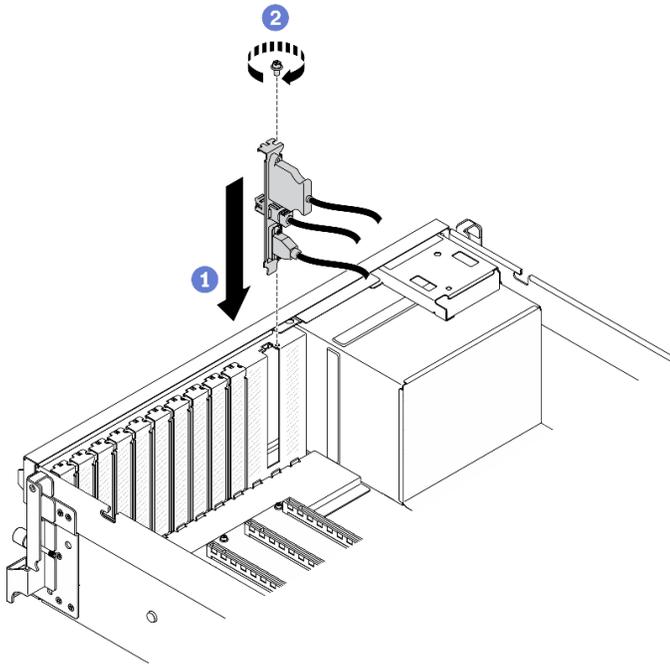


그림 115. 전면 I/O 모듈 설치

단계 3. 전면 I/O 모듈의 전면 USB, 비디오 및 외부 LCD 진단 핸드셋 케이블을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결하십시오.

참고: 전면 I/O 모듈 케이블 연결은 서버 모델마다 다릅니다. 아래에서 각 서버 모델에 대한 전면 I/O 모듈 케이블 배선 가이드를 참조하십시오. 자세한 정보는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

예서		끝	
앞면 I/O 모듈	1 비디오 케이블	시스템 보드	1 앞면 VGA 커넥터
	2 외부 LCD 진단 핸드 셋 케이블		2 LCD 커넥터
	3 USB 케이블		3 앞면 USB 커넥터

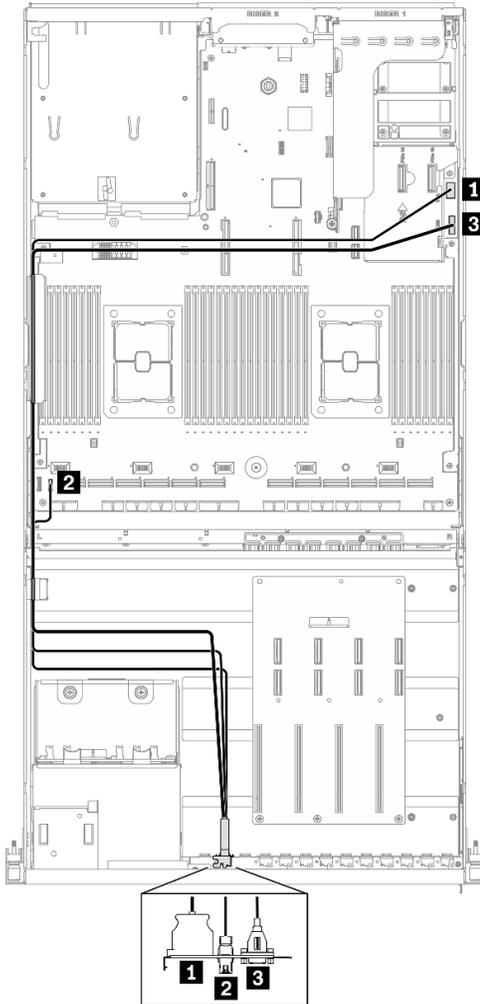


그림 116. 4-DW GPU 모델 앞면 I/O 모듈 케이블 배선

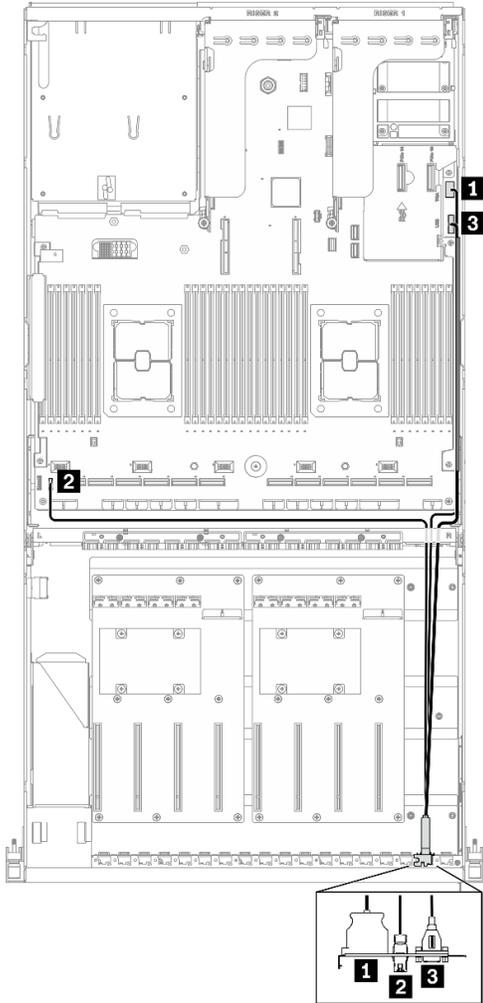


그림 117. 8-DW GPU 모델 앞면 I/O 모듈 케이블 배선

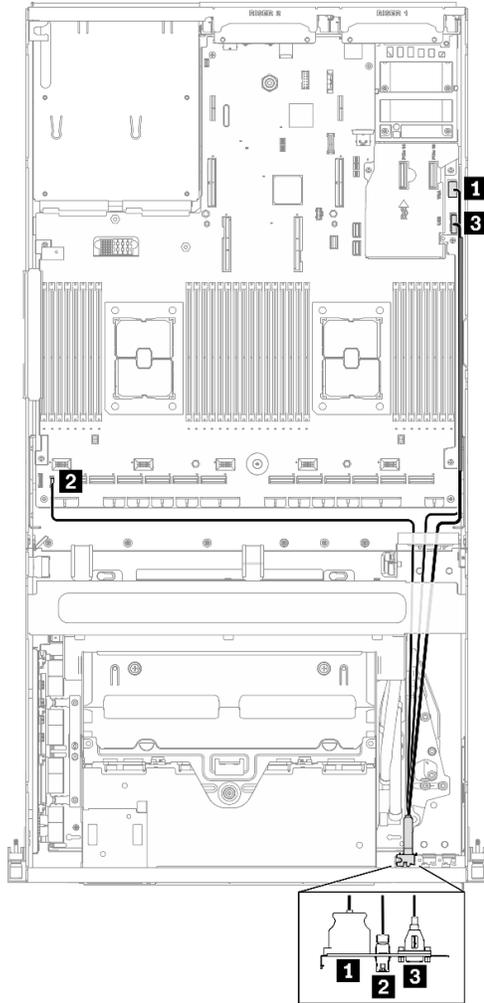


그림 118. SXM GPU 모델 앞면 I/O 모듈 케이블 배선

완료한 후에

부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

앞면 패널 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 패널을 제거하거나 설치하십시오.

앞면 패널 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 패널을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개를 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "**랙에서 서버 제거**" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "**윗면 덮개 제거**" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 그림과 같이 시스템 보드에서 앞면 패널 케이블을 분리하십시오.

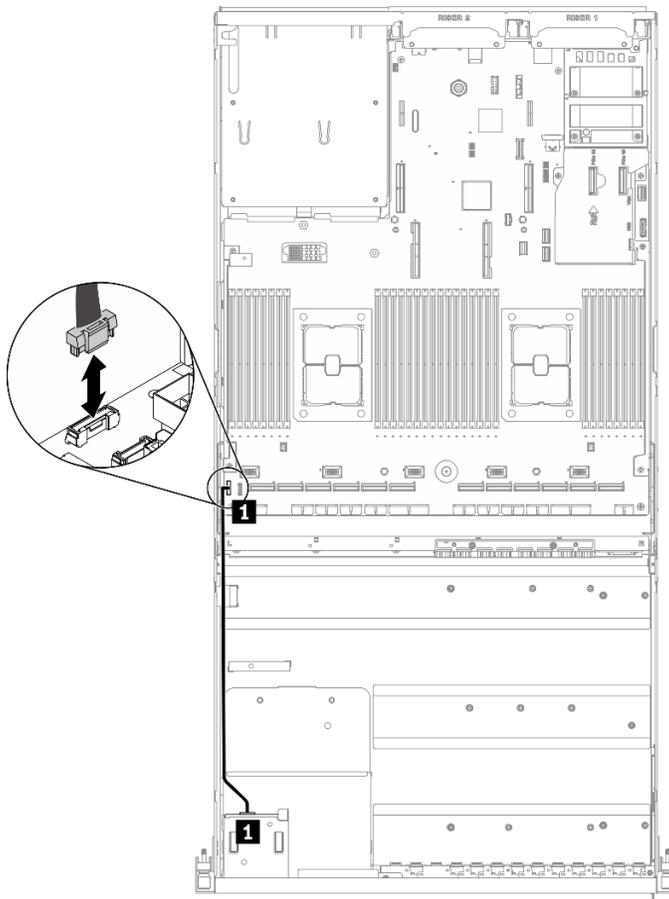


그림 119. 앞면 패널 케이블 분리

단계 3. 앞면 패널을 제거하십시오.

- a. ① 드라이브 베이 상단에 있는 두 개의 해제 탭을 길게 누르십시오.
- b. ② 앞면 패널을 잡고 당겨 서버에서 제거하십시오.

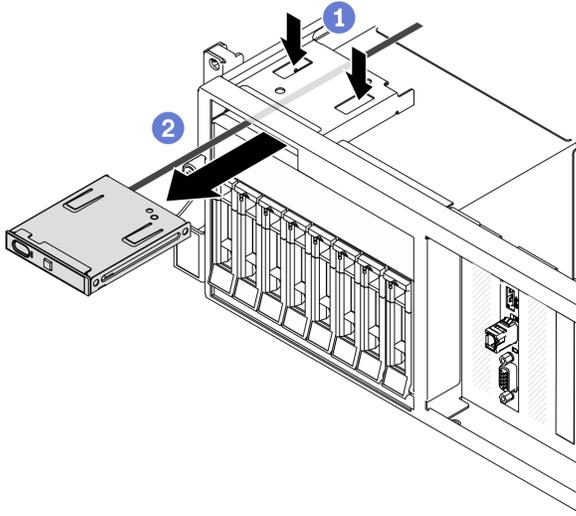


그림 120. 앞면 패널 제거

완료한 후에

1. 교체 장치를 설치하십시오. "앞면 패널 설치" 183페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

앞면 패널 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 패널을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 구성의 서버 앞면 보기를 기반으로 앞면 패널 슬롯을 찾으십시오. 자세한 내용은 아래를 참조하십시오.
 - "4-DW GPU 모델 앞면 보기" 16페이지
 - "8-DW GPU 모델 앞면 보기" 19페이지
 - "SXM GPU 모델 앞면 보기" 21페이지
- 단계 2. 앞면 패널을 드라이브 베이 상단의 슬롯에 맞추고 밀어 넣으십시오.

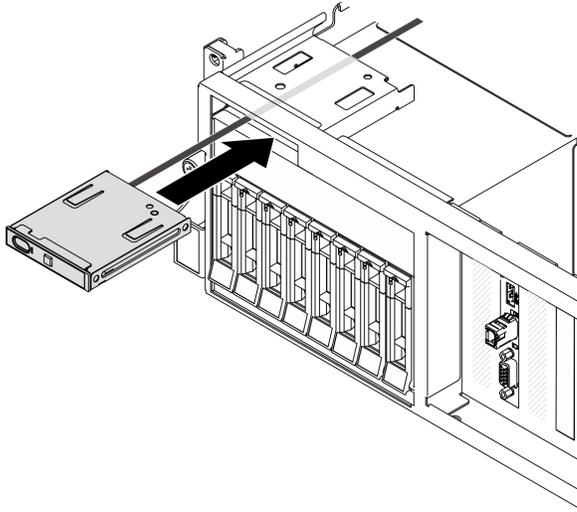
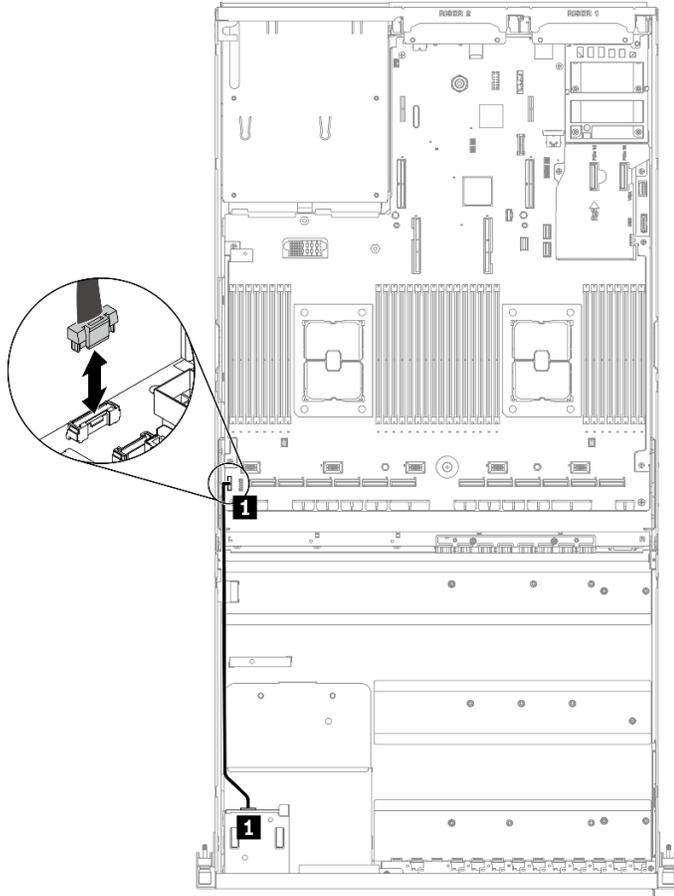


그림 121. 앞면 패널 설치

- 단계 3. 그림과 같이 앞면 패널 케이블을 시스템 보드에 다시 연결하십시오. 자세한 정보는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.



에서		끝	
앞면 패널	1 앞면 패널 케이블	시스템 보드	1 앞면 패널 커넥터

그림 122. 앞면 패널 케이블 연결

완료한 후에

부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

방열판 Torx T30 너트 교체

다음 정보를 사용하여 방열판 및 Torx T30을 제거하고 설치하십시오.

방열판 Torx T30 너트 제거

이 작업에는 방열판에서 PEEK(폴리에테르 에테르 케톤) Torx T30 너트를 제거하기 위한 지침이 있습니다.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.
- 마이크로프로세서 접촉면을 만지지 마십시오. 프로세서 접촉면에 오염 물질(예: 피부의 지방분)이 있으면 연결 장애가 발생할 수 있습니다.

참고: 사용자 시스템의 방열판, 프로세서 및 프로세서 캐리어는 그림에 표시된 것과 다를 수 있습니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.
- PHM을 제거하십시오. "프로세서 및 방열판 제거" 225페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. Torx T30 너트를 제거하십시오.

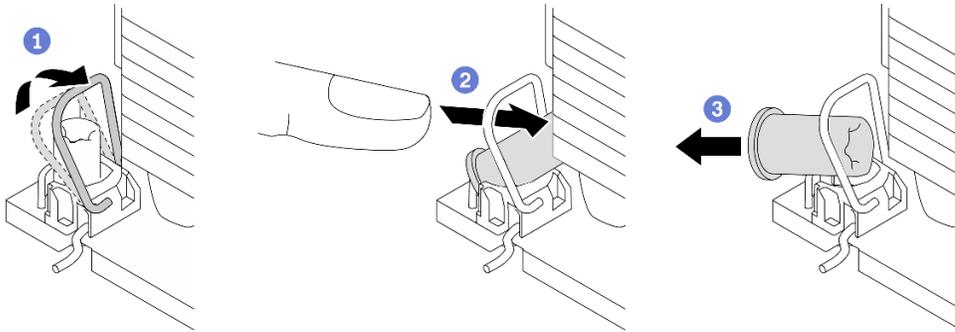


그림 123. 방열판에서 Torx T30 너트 제거

참고: 프로세서 하단의 금속 접촉부를 만지지 마십시오.

- ① 기울임 방지 와이어 베일을 안쪽으로 돌립니다.
- ② 분리될 때까지 Torx T30 너트의 상단 가장자리를 방열판의 중앙쪽으로 밀니다.
- ③ Torx T30 너트를 제거하십시오.

주의: 제거된 Torx T30 너트를 육안으로 검사하고 너트가 갈라지거나 손상된 경우 서버 내부에 이물질이나 깨진 조각이 남아 있는지 확인하십시오.

완료한 후에

1. 새 Torx T30 너트를 설치하십시오. "방열판 Torx T30 너트 설치" 186페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

방열판 Torx T30 너트 설치

이 작업에는 방열판에서 PEEK(폴리에테르 에테르 케톤) Torx T30 너트를 설치하기 위한 지침이 있습니다.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.
- 마이크로프로세서 접촉면을 만지지 마십시오. 프로세서 접촉면에 오염 물질(예: 피부의 지방분)이 있으면 연결 장애가 발생할 수 있습니다.

참고: 사용자 시스템의 방열판, 프로세서 및 프로세서 캐리어는 그림에 표시된 것과 다를 수 있습니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. Torx T30 너트 프로세서를 설치하십시오.

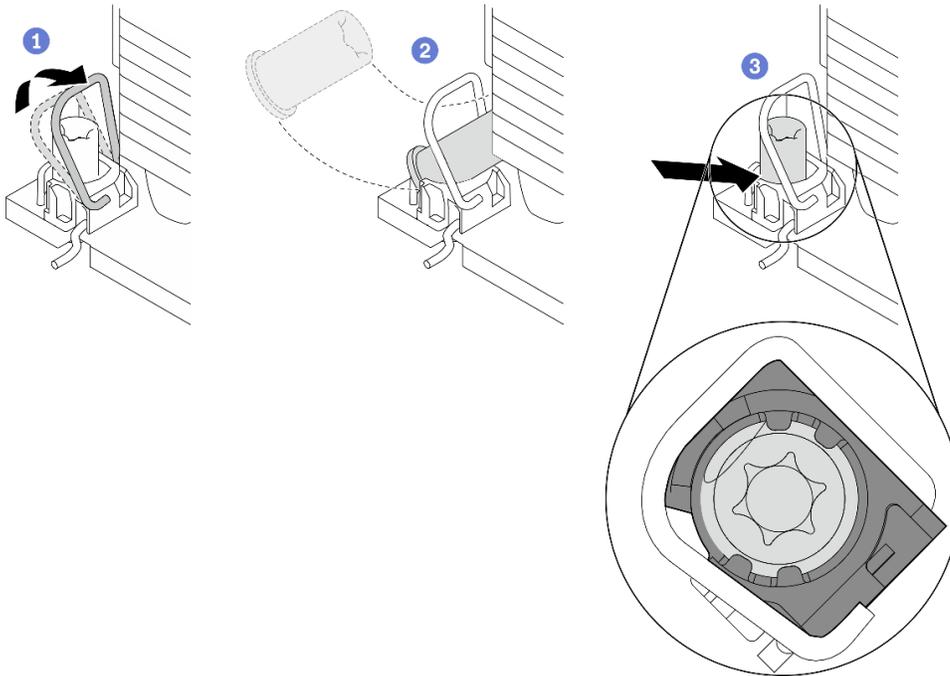


그림 124. 방열판에 Torx T30 너트 설치

참고: 프로세서 하단의 금속 접촉부를 만지지 마십시오.

- a. ① 기울임 방지 와이어 베일을 안쪽으로 돌립니다.
- b. ② Torx T30 너트를 기울임 방지 와이어 베일 아래에 놓은 후, Torx T30 너트를 그림과 같은 각도로 소켓에 맞추십시오.
- c. ③ Torx T30 너트 하단 가장자리를 소켓 내부 제자리에 들어갈 때까지 누르십시오. Torx T30 너트가 소켓의 4개 클립 아래에 고정되어 있는지 확인하십시오.

완료한 후에

1. PHM을 다시 설치하십시오. "[프로세서 및 방열판 설치](#)" 231페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

침입 스위치 교체

이 섹션의 지침에 따라 침입 스위치를 제거 및 설치하십시오.

침입 스위치 제거

이 섹션의 지침에 따라 침입 스위치를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "[윗면 덮개 제거](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 해당하는 경우 뒷면 PCIe 라이저 2를 제거하십시오. "[PCIe 라이저 제거](#)" 208페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 침입 스위치를 제거하십시오.

- a. ❶ 침입 스위치 케이블을 시스템 보드에서 분리하십시오.
- b. ❷ PSU 베이 외부에 있는 3개의 케이블 클립에서 침입 스위치 케이블을 제거하십시오.
- c. ❸ 침입 스위치 브래킷에서 침입 스위치를 당겨 빼내십시오.

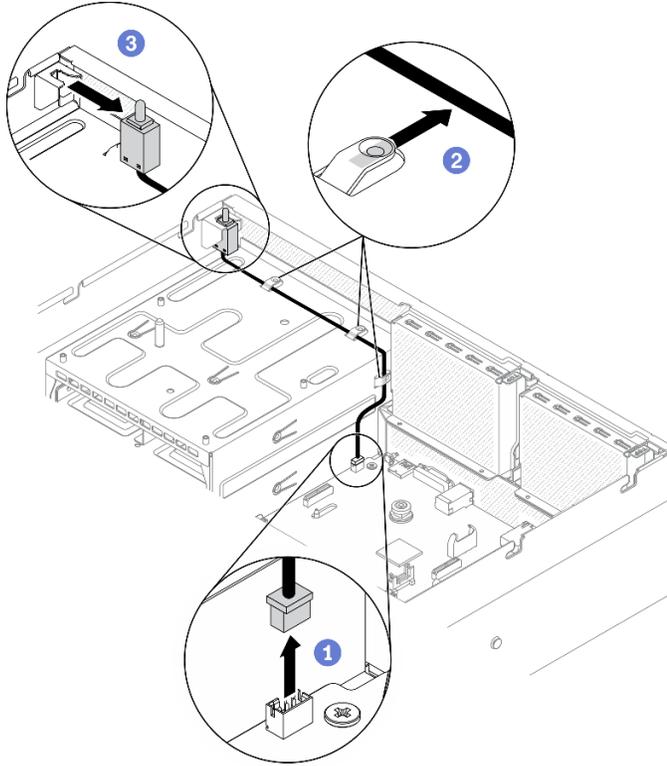


그림 125. 침입 스위치 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "침입 스위치 설치" 189페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

침입 스위치 설치

이 섹션의 지침에 따라 침입 스위치를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 침입 스위치를 설치하십시오.

- 1 침입 스위치를 PSU 베이 상단에 있는 침입 스위치 브래킷으로 밀어 넣으십시오. 침입 스위치가 브래킷에 완전히 장착되었는지 확인하십시오.

- b. ② 침입 스위치 케이블을 PSU 베이 외부에 있는 3개의 케이블 클립을 통해 배선하십시오.
- c. ③ 시스템 보드에 침입 스위치 케이블을 연결하십시오. 시스템 보드의 침입 스위치 커넥터 위치에 대해서는 "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

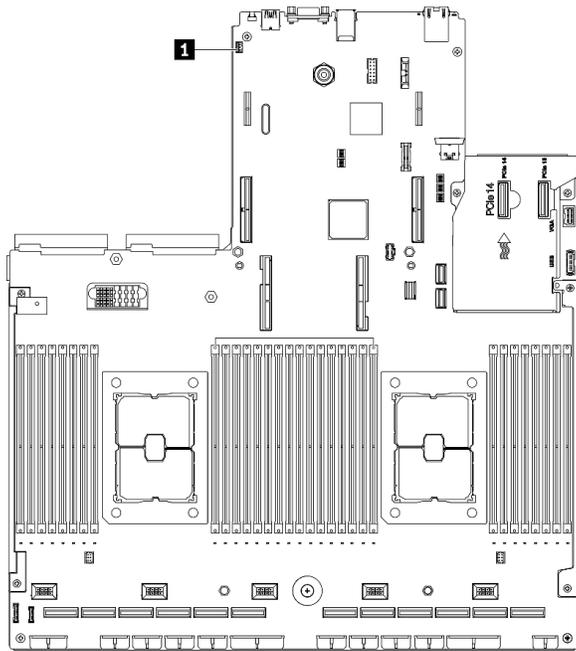
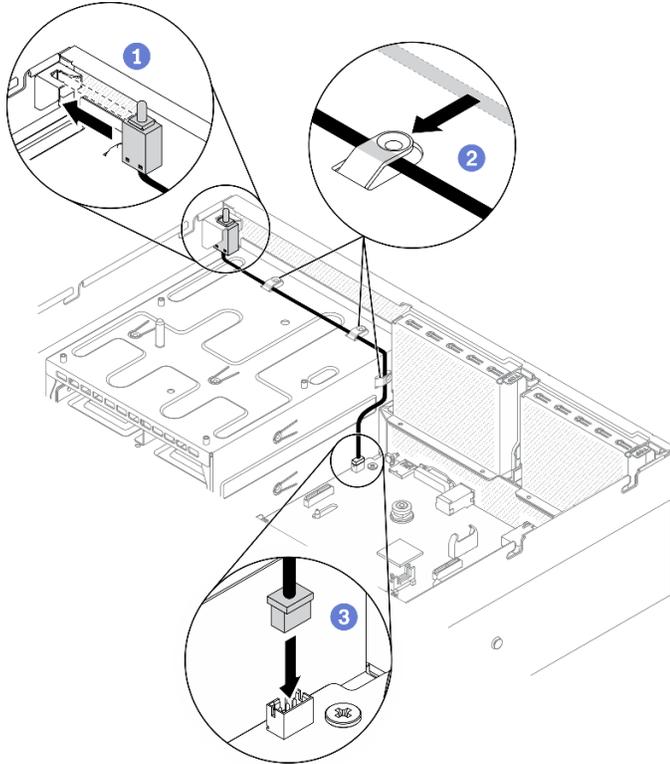


그림 126. 침입 스위치 설치

완료한 후에

1. 필요한 경우 PCIe 라이저 2를 다시 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

M.2 백플레인 및 M.2 드라이브 교체

이 섹션의 지침에 따라 M.2 백플레인과 M.2 드라이브를 제거 및 설치하십시오.

M.2 백플레인 제거

이 섹션의 지침에 따라 M.2 백플레인을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 하나 이상의 NVMe 솔리드 스테이트 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 시스템 보드에서 M.2 케이블을 분리하십시오.
 - a. ① M.2 케이블의 래치를 길게 누르십시오.
 - b. ② 시스템 보드에서 케이블을 분리하십시오.

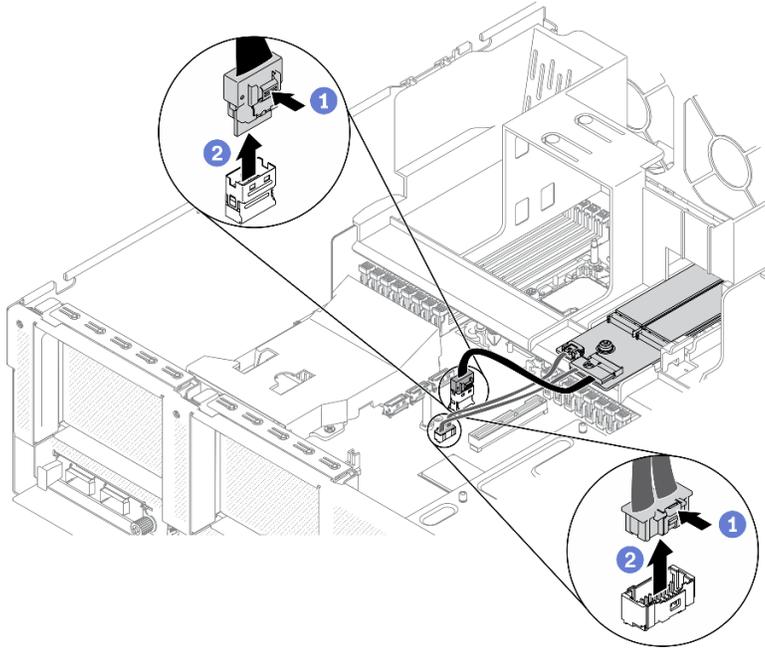


그림 127. M.2 케이블 분리

단계 3. M.2 백플레인을 제거하십시오.

- a. ① M.2 백플레인을 공기 조절 장치에 고정하는 나사를 푸십시오.
- b. ② 공기 조절 장치의 M.2 백플레인 고정 래치를 밀어서 해제하십시오.
- c. ③ 공기 조절 장치에서 M.2 백플레인을 밀고 들어 올리십시오.

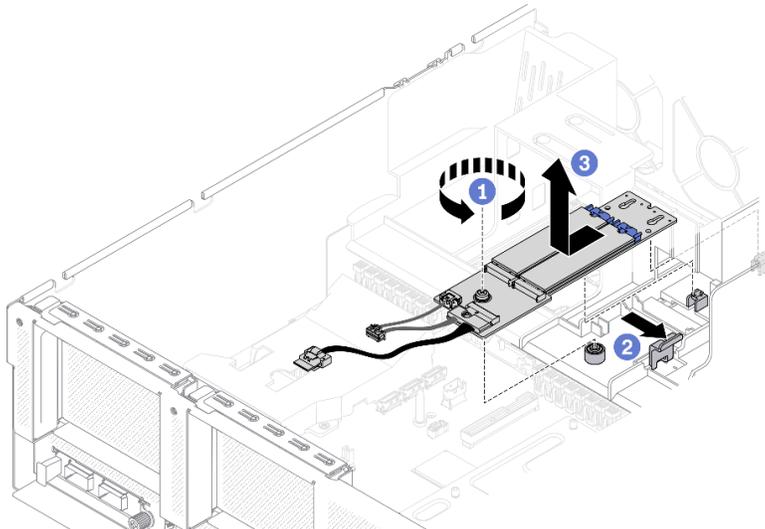


그림 128. M.2 백플레인 제거

단계 4. (옵션) M.2 백플레인에서 M.2 백플레인 케이블을 제거하십시오.

- a. ① 신호 케이블의 나사를 푸십시오.
- b. ② M.2 백플레인에서 M.2 케이블을 제거하십시오.

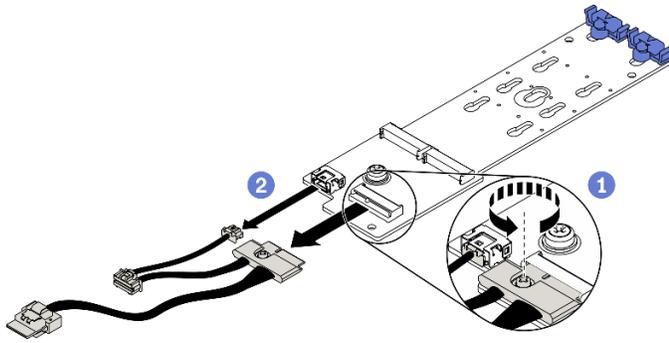


그림 129. M.2 백플레인에서 M.2 케이블 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "M.2 백플레인 설치" 195페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

M.2 드라이브 제거

이 섹션의 지침에 따라 M.2 드라이브를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 하나 이상의 NVMe 슬리드 스테이트 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- M.2 백플레인을 제거하십시오. "M.2 백플레인 제거" 191페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. M.2 드라이브를 제거하십시오.

- ① 양 측면의 고정장치를 누르십시오.
- ② 고정장치를 밀어 M.2 드라이브에서 꺼내십시오.

- c. ③ M.2 드라이브의 뒤쪽 끝을 비스듬히 돌리십시오.
- d. ④ M.2 백플레인에서 M.2 드라이브를 제거하십시오.

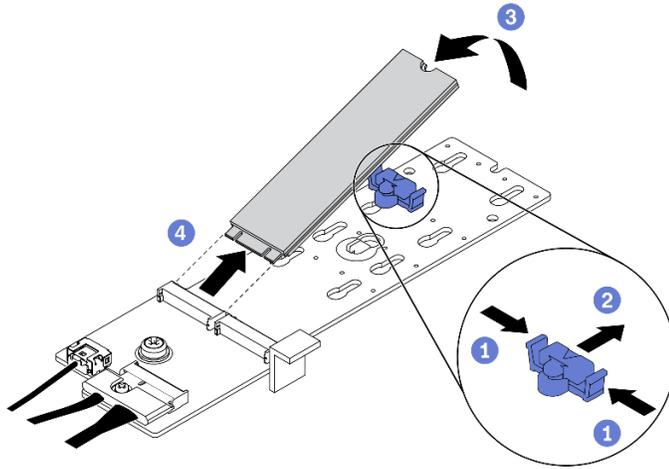


그림 130. M.2 드라이브 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "M.2 드라이브 설치" 194페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

M.2 드라이브 설치

이 섹션의 지침에 따라 M.2 드라이브를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. M.2 백플레인에 M.2 드라이브를 설치하려는 커넥터를 찾으십시오.
- 단계 2. 필요한 경우 설치하는 M.2 드라이브의 크기에 맞도록 M.2 드라이브 고정장치의 위치를 조정하십시오.
- 단계 3. M.2 고정장치를 뒤로 밀어 M.2 드라이브 설치를 위한 충분한 공간을 확보하십시오.
- 단계 4. M.2 드라이브를 설치하십시오.
 - a. ① M.2 드라이브를 기울여서 잡고 M.2 슬롯에 삽입하십시오.
 - b. ② M.2 드라이브를 내려놓으십시오.
 - c. ② 고정장치를 앞으로 밀어서 M.2 드라이브를 제자리에 고정하십시오.

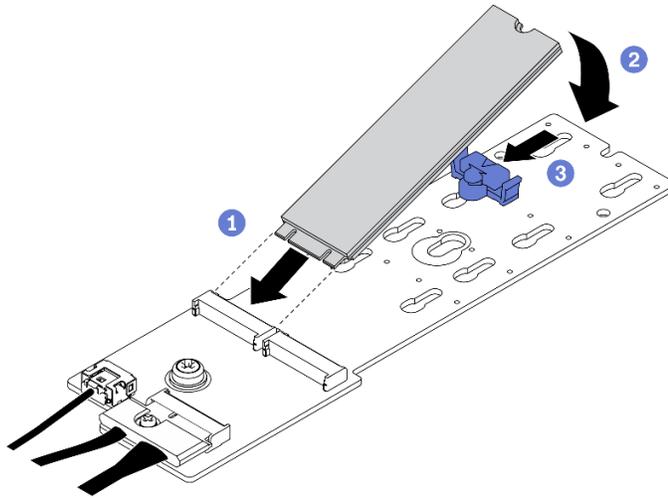


그림 131. M.2 드라이브 설치

완료한 후에

1. M.2 백플레인을 다시 설치하십시오. "M.2 백플레인 설치" 195페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

M.2 백플레인 설치

이 섹션의 지침에 따라 M.2 백플레인을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 공기 조절 장치가 새시에 설치되어 있어야 합니다. "공기 조절 장치 설치" 161페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. (옵션) M.2 백플레인 케이블을 M.2 백플레인에 연결하십시오.
 - a. ① M.2 백플레인 케이블을 M.2 백플레인에 연결하십시오.
 - b. ② 신호 케이블의 나사를 조이십시오.

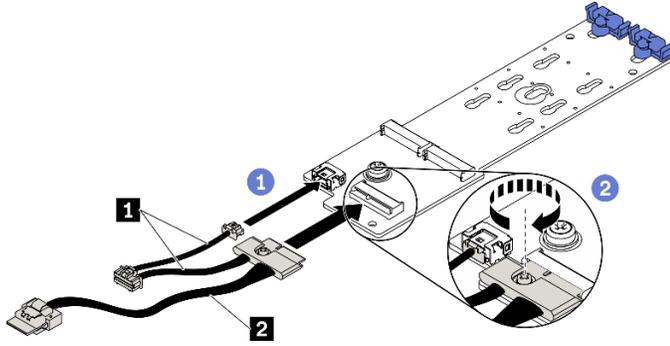


그림 132. M.2 백플레인에 M.2 백플레인 케이블 연결

1 전원 케이블	2 신호 케이블
----------	----------

단계 3. M.2 백플레인을 설치하십시오.

- a. 1 공기 조절 장치의 M.2 백플레인 고정 래치를 여십시오.
- b. 2 M.2 백플레인의 가이드 구멍을 공기 조절 장치의 가이드 핀에 맞춘 다음 M.2 백플레인을 내려놓고 공기 조절 장치에 삽입하십시오.
- c. 3 M.2 백플레인을 공기 조절 장치에 고정하는 나사를 조이십시오.

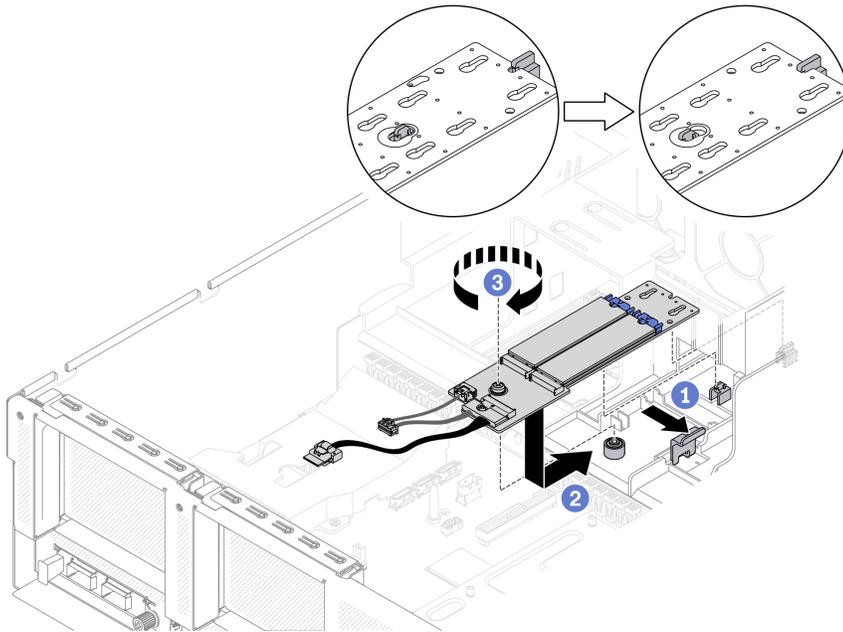


그림 133. 공기 조절 장치에 M.2 백플레인 설치

단계 4. M.2 케이블을 시스템 보드의 M.2 전원 커넥터 및 신호 커넥터에 연결하십시오. 자세한 정보는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

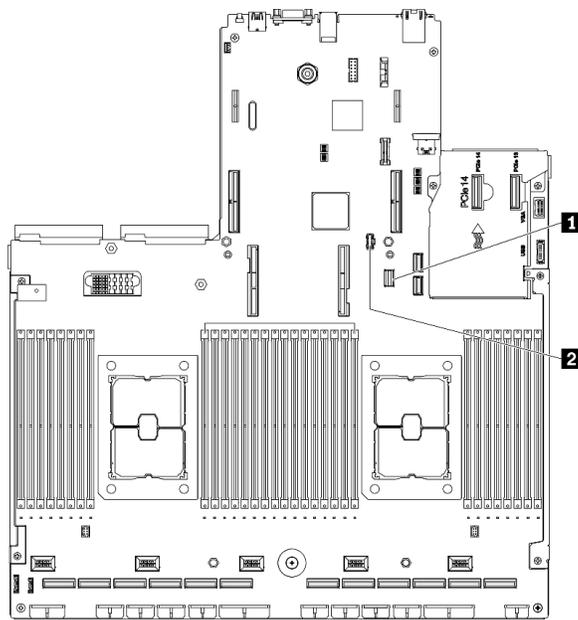
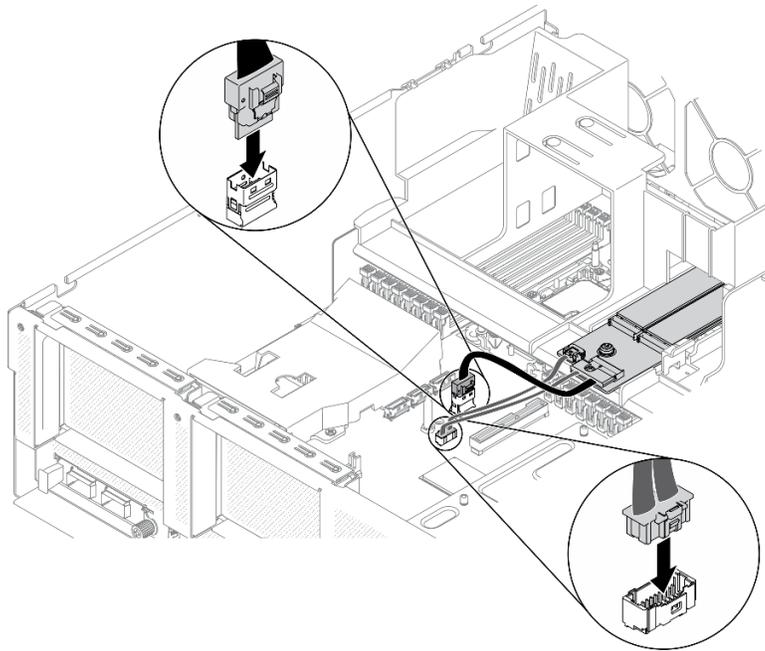


그림 134. 시스템 보드에 M.2 백플레인 케이블 연결

1	M.2 신호 커넥터
2	M.2 전원 커넥터

완료한 후에

부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

메모리 모듈 교체

다음 절차를 사용하여 메모리 모듈을 제거하고 설치하십시오.

메모리 모듈 제거

다음 정보를 사용하여 메모리 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 동일한 슬롯에 교체 메모리 모듈을 설치하지 않는 경우 메모리 모듈 필터를 사용할 수 있어야 합니다.
- 메모리 모듈은 정전기 방전에 민감하며 특수 처리가 필요합니다. "정전기에 민감한 장치 취급" 149페이지의 표준 지침을 참조하십시오.
 - 메모리 모듈을 제거하거나 설치할 때는 항상 정전기 방전 스트랩을 착용하십시오. 정전기 방전 장갑도 사용할 수 있습니다.
 - 메모리 모듈이 서로 닿지 않도록 절대로 두 개 이상의 메모리 모듈을 함께 잡아서 안 됩니다. 보관 중에 메모리 모듈을 서로 겹쳐서 쌓지 마십시오.
 - 금속 메모리 모듈 커넥터 접촉부를 만지거나 이 접촉부가 메모리 모듈 커넥터 하우징 외부에 닿지 않도록 하십시오.
 - 조심스럽게 메모리 모듈을 다루십시오. 메모리 모듈을 구부리거나 비틀거나 떨어뜨리지 마십시오.
 - 딱딱한 금속이 메모리 모듈을 손상시킬 수 있으므로 금속 도구(예: 지그 또는 클램프)를 사용하여 메모리 모듈을 다루지 마십시오.
 - 패키지 또는 패시브 구성 요소를 잡은 상태로 메모리 모듈을 삽입하지 마십시오. 삽입하는 힘이 강해서 패키지가 깨지거나 패시브 구성 요소가 분리될 수 있습니다.
- 메모리 모듈을 설치하거나 제거한 후에 Setup Utility를 사용하여 새 구성 정보를 변경하고 저장해야 합니다. 서버를 켤 때 메모리 구성이 변경되었다는 메시지가 표시됩니다. Setup Utility를 시작하고 설정 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하십시오. (자세한 내용은 ThinkSystem SR670 V2 설치 안내서를 참조하십시오.)

중요: 한 번에 하나의 프로세서에서만 메모리 모듈을 제거하거나 설치하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 메모리 모듈 슬롯을 찾고 서버에서 제거할 메모리 모듈을 확인하십시오. "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 채시에서 케이블 가이드를 제거하여 메모리 모듈 슬롯에 액세스하십시오.

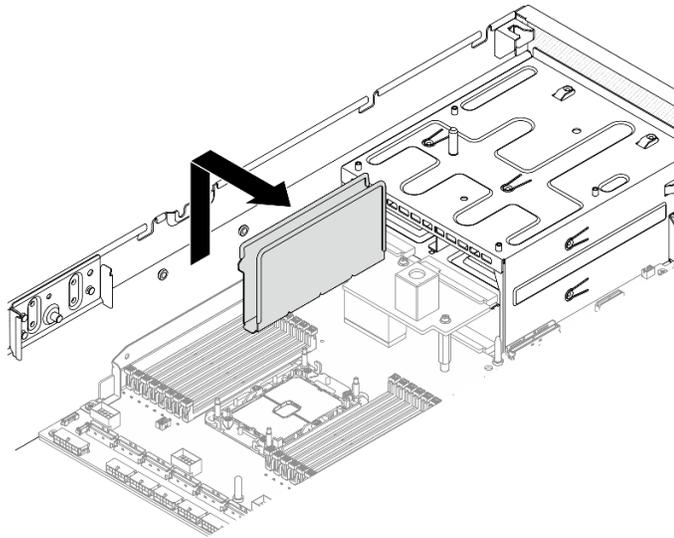


그림 135. 새시에서 케이블 가이드 제거

단계 3. 슬롯에서 메모리 모듈을 제거하십시오.

- a. ① 공통 도구를 사용하여 고정 클립을 조심스럽게 누르십시오.
- b. ② 메모리 모듈 슬롯의 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 바깥쪽으로 미십시오.
- c. ③ 메모리 모듈의 양쪽 끝을 잡고 조심스럽게 위로 잡아 당겨 슬롯에서 제거하십시오.

주의:

- 한 번에 하나의 프로세서에서만 메모리 모듈을 제거하거나 설치하십시오.
- 고정 클립이 파손되거나 메모리 모듈 슬롯이 손상되지 않도록 하려면 클립을 조심스럽게 취급하십시오.

참고:

- 프로세서 1 및 프로세서 2에 인접한 메모리 모듈 슬롯의 고정 클립은 동시에 열 수 없습니다. 각 프로세서에서 메모리 모듈을 한 번에 하나씩 제거 또는 설치하고 메모리 모듈을 제거한 후에 고정 클립을 닫으십시오.
- 공간 제약으로 인해 필요한 경우 뿔족한 도구를 사용하여 고정 클립을 열 수 있습니다. 도구의 끝을 고정 클립 윗면의 홈에 놓은 후 고정 클립을 메모리 모듈 슬롯 바깥쪽으로 조심스럽게 돌리십시오. 단단하고 뿔족한 도구를 사용하여 래치를 여십시오. 연필이나 다른 약한 도구를 사용하지 마십시오.

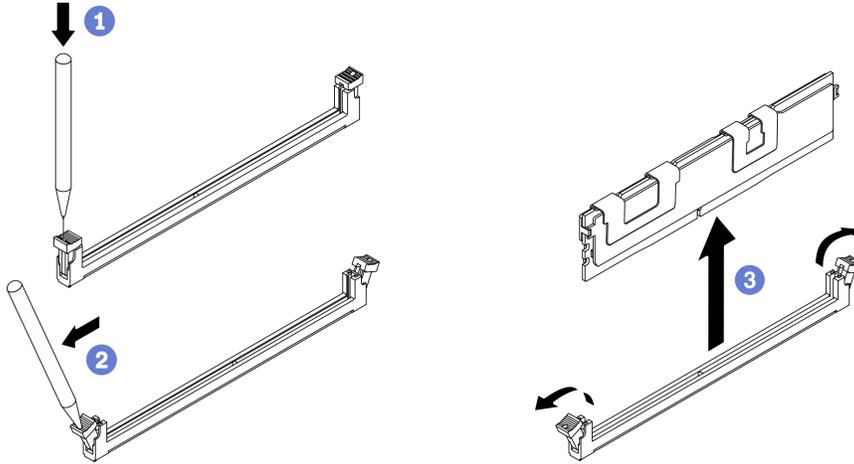


그림 136. 메모리 모듈 제거

완료한 후에

1. 메모리 모듈 슬롯은 메모리 모듈 또는 메모리 모듈 필러와 함께 설치해야 합니다. "**메모리 모듈 설치**" 200페이지의 내용을 참조하십시오.
2. Setup Utility를 사용하여 새 구성 정보를 변경하고 저장하십시오. 서버를 켤 때 메모리 구성이 변경되었다는 메시지가 표시됩니다. Setup Utility를 시작하고 **설정 저장**을 선택하여 변경 내용을 저장하십시오. (자세한 내용은 ThinkSystem SR670 V2 **설치 안내서**를 참조하십시오.)
3. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

메모리 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 메모리 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

메모리 구성 및 설치에 관한 자세한 정보는 **설치 안내서**의 "메모리 모듈 설치 순서"를 참조하십시오.

주의:

- "**설치 지침**" 147페이지 및 "**안전 점검 목록**" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- *ThinkSystem SR670 V2 설치 안내서*의 "메모리 모듈 설치 규칙 및 순서"에 명시된 지원되는 구성 중 하나를 채택해야 합니다.
- 메모리 모듈은 정전기 방전에 민감하며 특수 처리가 필요합니다. "**정전기에 민감한 장치 취급**" 149페이지의 표준 지침을 참조하십시오.
 - 메모리 모듈을 제거하거나 설치할 때는 항상 정전기 방전 스트랩을 착용하십시오. 정전기 방전 장갑도 사용할 수 있습니다.
 - 메모리 모듈이 서로 닿지 않도록 절대로 두 개 이상의 메모리 모듈을 함께 잡아서 안 됩니다. 보관 중에 메모리 모듈을 서로 겹쳐서 쌓지 마십시오.
 - 금속 메모리 모듈 커넥터 접촉부를 만지거나 이 접촉부가 메모리 모듈 커넥터 하우징 외부에 닿지 않도록 하십시오.
 - 조심스럽게 메모리 모듈을 다루십시오. 메모리 모듈을 구부리거나 비틀거나 떨어뜨리지 마십시오.
 - 딱딱한 금속이 메모리 모듈을 손상시킬 수 있으므로 금속 도구(예: 지그 또는 클램프)를 사용하여 메모리 모듈을 다루지 마십시오.

- 패키지 또는 패시브 구성 요소를 잡은 상태로 메모리 모듈을 삽입하지 마십시오. 삽입하는 힘이 강해서 패키지가 깨지거나 패시브 구성 요소가 분리될 수 있습니다.

중요: 한 번에 하나의 프로세서에서만 메모리 모듈을 제거하거나 설치하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 설치할 모듈이 PMEM인 경우 모듈을 물리적으로 설치하기 전에 다음 절차를 완료해야 합니다.

1. PMEM 네임 스페이스에 저장된 데이터를 백업하십시오.
2. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 PMEM 보안을 비활성화하십시오.
 - LXPМ
 - UEFI 설정 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 보안을 사용하지 않으려면 누름으로 이동하고 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
 - Setup Utility
 - 시스템 구성 및 부팅 관리 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 눌러서 보안 비활성화로 이동하여 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
3. 설치된 운영 체제에 해당하는 명령으로 네임 스페이스를 삭제하십시오.

- Linux 명령:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

- Windows Powershell 명령

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

4. 다음 ipmctl 명령을 사용하여 플랫폼 구성 데이터(PCD) 및 네임 스페이스 라벨 스토리지 영역(LSA)을 삭제하십시오(Linux 및 Windows용).

```
ipmctl delete -pcd
```

참고: 다른 운영 체제에서 ipmctl을 다운로드하고 사용하는 방법을 알아보려면 다음 링크를 참조하십시오.

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

5. 시스템을 재부팅하십시오.

단계 2. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 메모리 모듈이 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버 외부의 도포되지 않은 표면에 대십시오. 그런 다음 패키지에서 메모리 모듈을 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

단계 4. 시스템 보드에서 필요한 메모리 모듈 슬롯을 찾으십시오.

참고:

- 한 번에 하나의 프로세서에서만 메모리 모듈을 제거하거나 설치하십시오.
- *ThinkSystem SR670 V2 설치 안내서*의 "메모리 모듈 설치 규칙 및 순서"에 명시된 설치 규칙 및 순서를 준수해야 합니다.

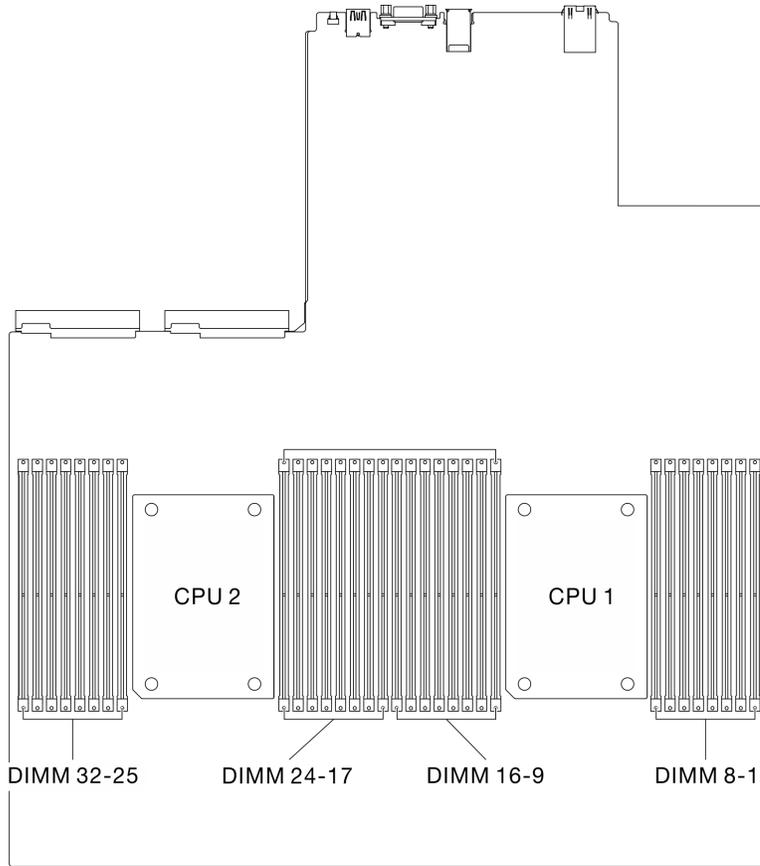


그림 137. 메모리 모듈 슬롯 및 프로세서 소켓의 위치

단계 5. 슬롯에 메모리 모듈을 설치하십시오.

- a. ❶ 공통 도구를 사용하여 고정 클립을 조심스럽게 누르십시오.
- b. ❷ 메모리 모듈 슬롯의 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 바깥쪽으로 미십시오.
- c. ❸ 메모리 모듈을 슬롯에 맞추고 양손으로 메모리 모듈을 슬롯에 조심스럽게 놓습니다. 고정 클립이 잠금 위치에 딸각하고 걸릴 때까지 메모리 모듈의 양쪽 끝을 슬롯에 수직으로 단단히 누르십시오.

주의:

- 고정 클립이 파손되거나 메모리 모듈 슬롯이 손상되지 않도록 하려면 클립을 조심스럽게 열고 닫으십시오.
- 메모리 모듈과 고정 클립 사이에 틈이 있으면 메모리 모듈이 올바르게 삽입되지 않은 것입니다. 이 경우 고정 클립을 열고 메모리 모듈을 제거한 다음 다시 삽입하십시오.

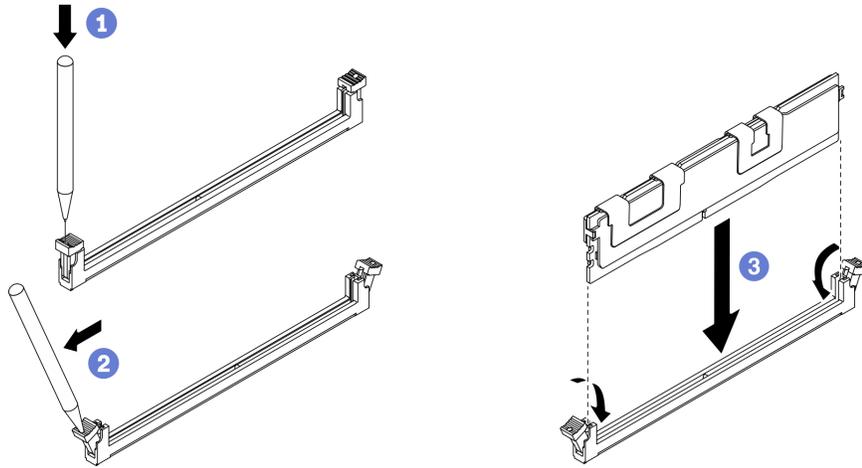


그림 138. 메모리 모듈 설치

단계 6. 케이블 가이드를 가이드 핀에 맞춘 다음 케이블 가이드를 새시에 부착하고 아래로 밀어 제 자리에 고정합니다.

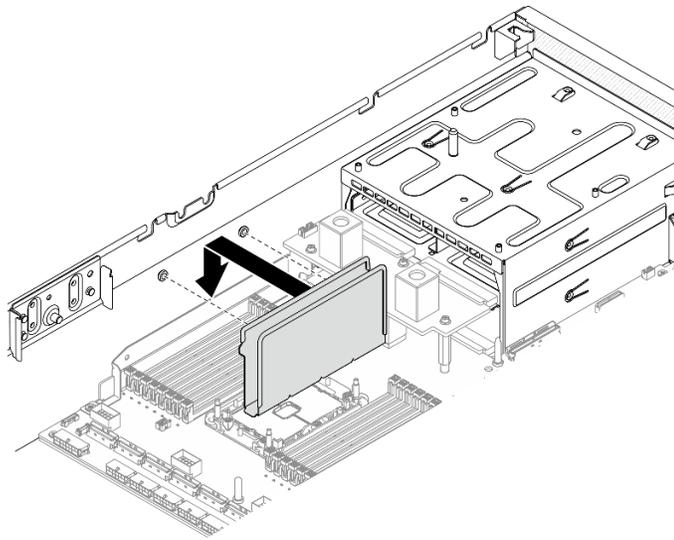


그림 139. 새시에 케이블 가이드 설치

완료한 후에

참고: Setup Utility를 사용하여 새 구성 정보를 변경하고 저장하십시오. 서버를 켤 때 메모리 구성이 변경되었다는 메시지가 표시됩니다. Setup Utility를 시작하고 설정 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하십시오. 자세한 내용은 *ThinkSystem SR670 V2 설치 안내서*를 참조하십시오.

- 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

네트워크 어댑터 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 또는 앞면 I/O 확장 보드 모듈에서 네트워크 어댑터를 제거 및 설치하십시오.

네트워크 어댑터 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 또는 앞면 I/O 확장 보드 모듈에서 네트워크 어댑터를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 네트워크 어댑터를 쉐시에 고정하는 나사를 풀 다음 쉐시에서 들어 올리십시오.

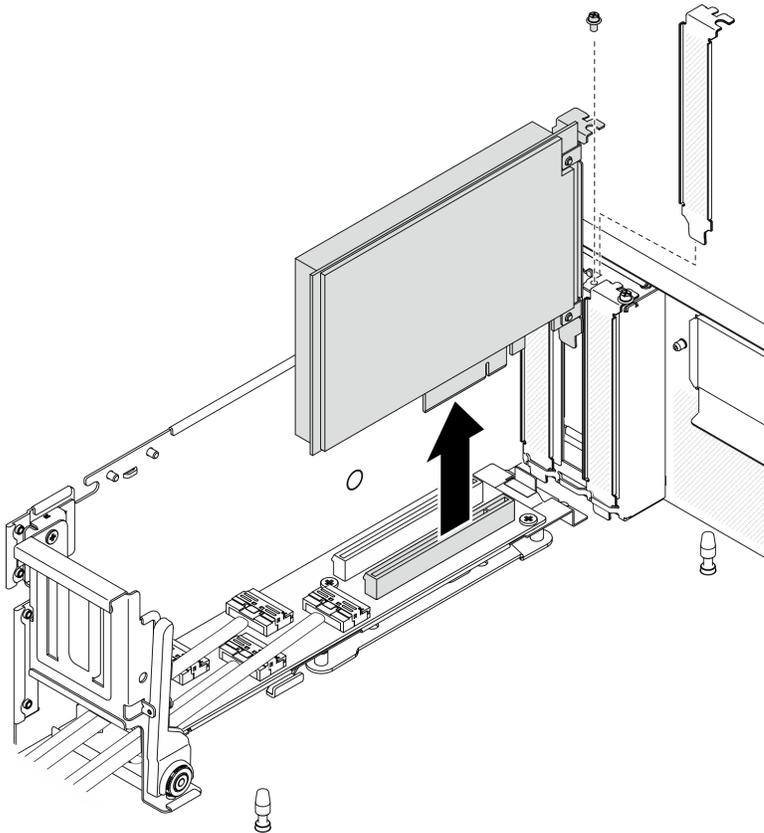


그림 140. 네트워크 어댑터 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

네트워크 어댑터 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 또는 앞면 I/O 확장 보드 모듈에 네트워크 어댑터를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 네트워크 어댑터를 앞면 I/O 확장 보드의 PCIe 슬롯에 맞춘 다음 완전히 장착될 때까지 네트워크 어댑터를 슬롯 안으로 누르십시오.
- 단계 2. 나사를 조여 네트워크 어댑터를 새시에 고정하십시오.

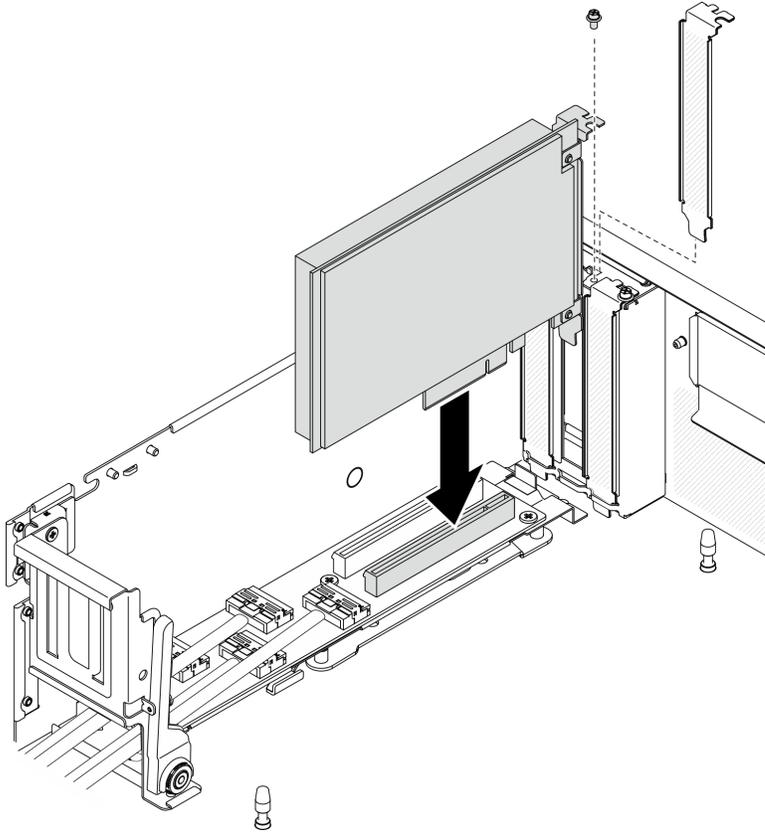


그림 141. 네트워크 어댑터 설치

완료한 후에

부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

OCP 이더넷 어댑터 교체

이 섹션의 지침에 따라 OCP 이더넷 어댑터를 제거하거나 설치하십시오.

OCP 이더넷 어댑터 제거

이 섹션의 지침에 따라 OCP 이더넷 어댑터를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. OCP 이더넷 어댑터를 제거하십시오.

- a. ① 고정 나사를 푸십시오.
- b. ② 손잡이를 잡고 어댑터를 밖으로 밀어내십시오.

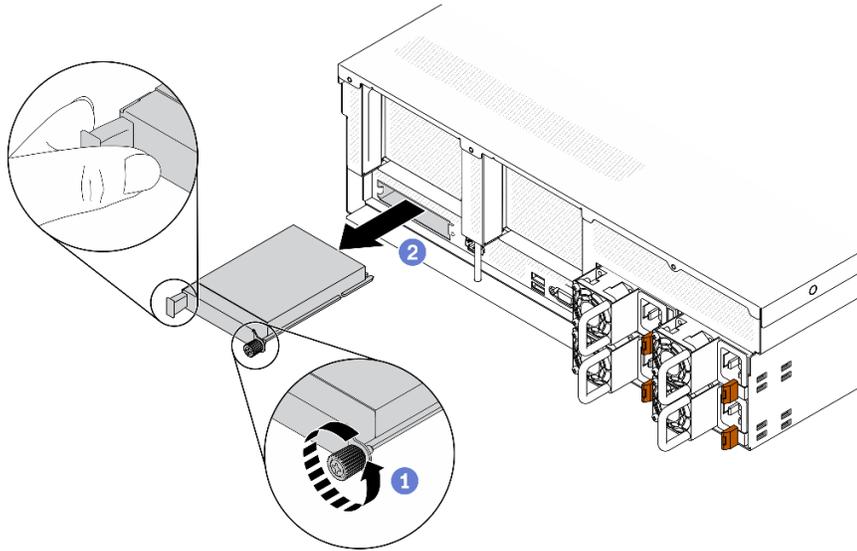


그림 142. OCP 이더넷 어댑터 제거

완료한 후에

1. 교체 장치 또는 필터를 설치하십시오. "OCP 이더넷 어댑터 설치" 207페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

OCP 이더넷 어댑터 설치

이 섹션의 지침에 따라 OCP 이더넷 어댑터를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. OCP 이더넷 어댑터를 설치하십시오.

참고: OCP가 OCP 필터로 덮인 경우 먼저 새시에서 필터를 제거하십시오.

- a. ① 어댑터를 PCIe 슬롯에 밀어 넣으십시오.
- b. ② 고정 나사를 조여 어댑터를 고정하십시오.

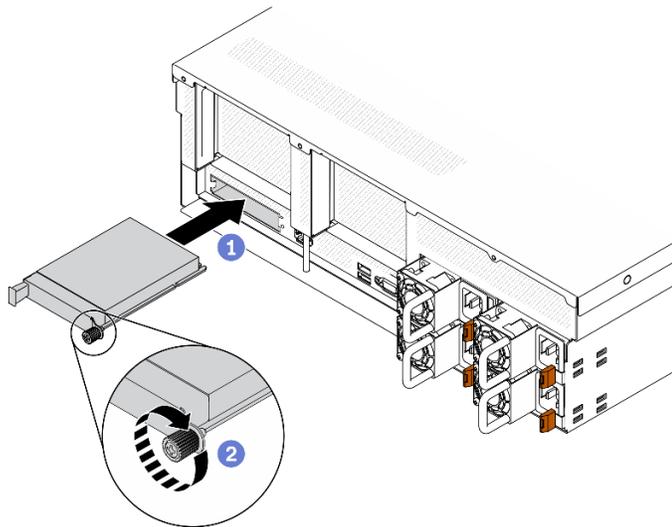


그림 143. OCP 이더넷 어댑터 설치

완료한 후에

1. 필요한 모든 케이블을 연결하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

PCIe 라이저 및 PCIe 어댑터 교체

이 섹션의 지침에 따라 PCIe 라이저 및 라이저에 설치된 PCIe 어댑터를 제거 및 설치하십시오.

PCIe 라이저 제거

이 섹션의 지침에 따라 PCIe 라이저를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 새시에 PCIe 라이저 또는 라이저 필터가 설치되지 않은 상태로 서버를 작동시키지 마십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

PCIe 라이저 제거 시나리오 선택

PCIe 라이저 위치 및 직렬 포트 설치 여부에 따라 3가지의 PCIe 라이저 제거 시나리오가 있습니다. 해당 지침에 따라 적절한 제거 절차를 따르십시오.

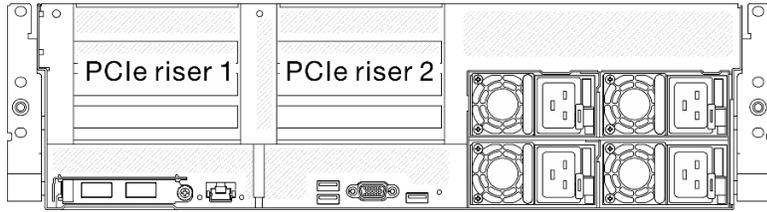


그림 144. PCIe 라이저 위치

1. 직렬 포트 모듈이 설치되지 않은 상태에서 PCIe 라이저 1 또는 PCIe 라이저 2 제거. "[직렬 포트 없이 PCIe 라이저 제거](#)" 209페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 직렬 포트 모듈이 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 제거. "[직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1을 제거하십시오.](#)" 210페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 직렬 포트 모듈이 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 제거. "[직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 제거](#)" 211페이지의 내용을 참조하십시오.

직렬 포트 없이 PCIe 라이저 제거 절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "[윗면 덮개 제거](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저 및 PCIe 어댑터에 연결된 케이블을 분리하십시오.

단계 2. PCIe 라이저를 제거하십시오.

- a. ① PCIe 라이저의 나비 나사를 푸십시오.
- b. ② PCIe 라이저를 쉐시에서 들어 올리십시오.

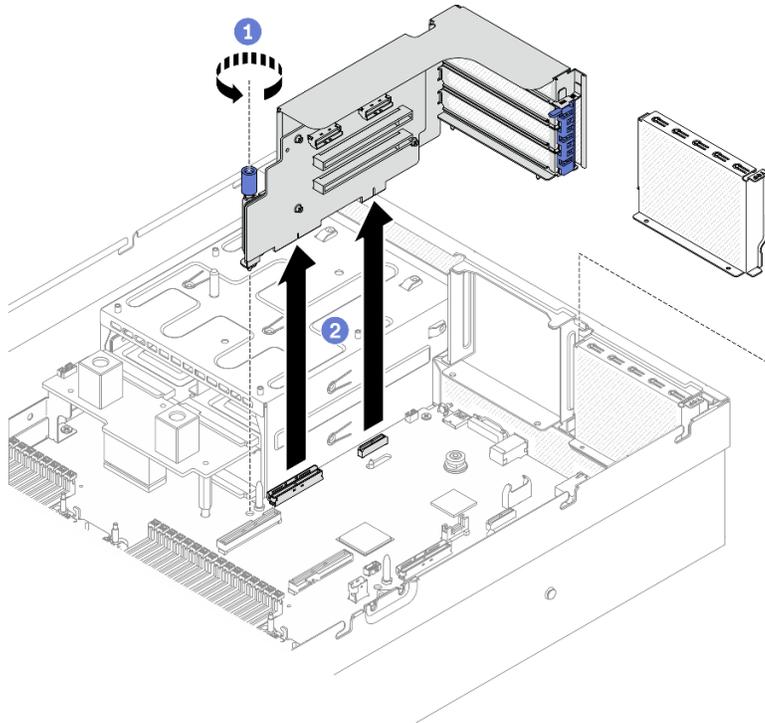


그림 145. PCIe 라이저 제거

직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1을 제거하십시오.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. ["윗면 덮개 제거" 250페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저 및 PCIe 어댑터에 연결된 케이블을 분리하십시오.

단계 2. PCIe 라이저 2가 설치된 경우 새시에서 제거하십시오. ["직렬 포트 없이 PCIe 라이저 제거" 209페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1을 제거하십시오.

- a. ❶ 시스템 보드에서 직렬 포트 케이블을 분리하십시오.
- b. ❷ PCIe 라이저의 나비 나사를 푸십시오.
- c. ❸ PCIe 라이저를 새시에서 들어 올리십시오.

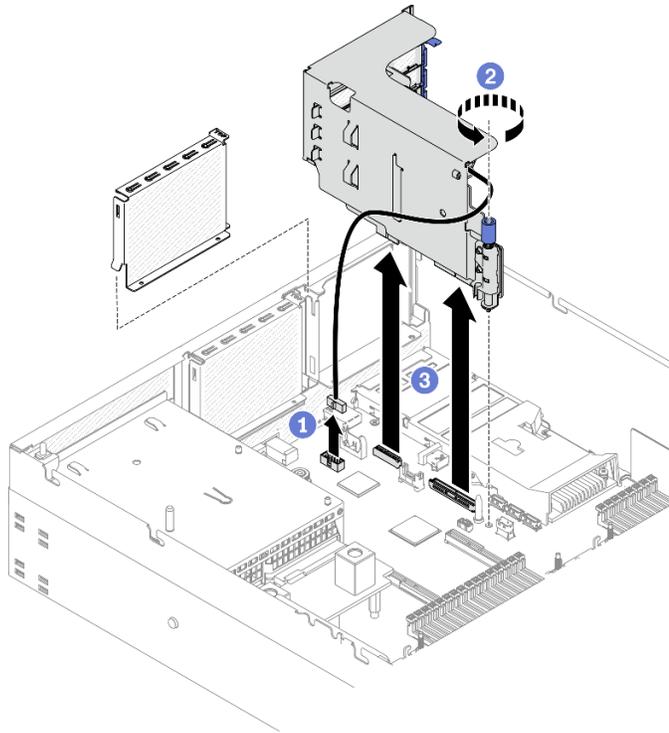


그림 146. 직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 제거

직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 제거 절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저 및 PCIe 어댑터에 연결된 케이블을 분리하십시오.

단계 2. PCIe 라이저를 제거하십시오.

- a. ❶ PCIe 라이저의 나비 나사를 푸십시오.
- b. ❷ PCIe 라이저를 약간 들어 올리고 시스템 보드에서 직렬 포트 케이블을 분리하십시오.
- c. ❸ PCIe 라이저를 쉘에서 들어 올리십시오.

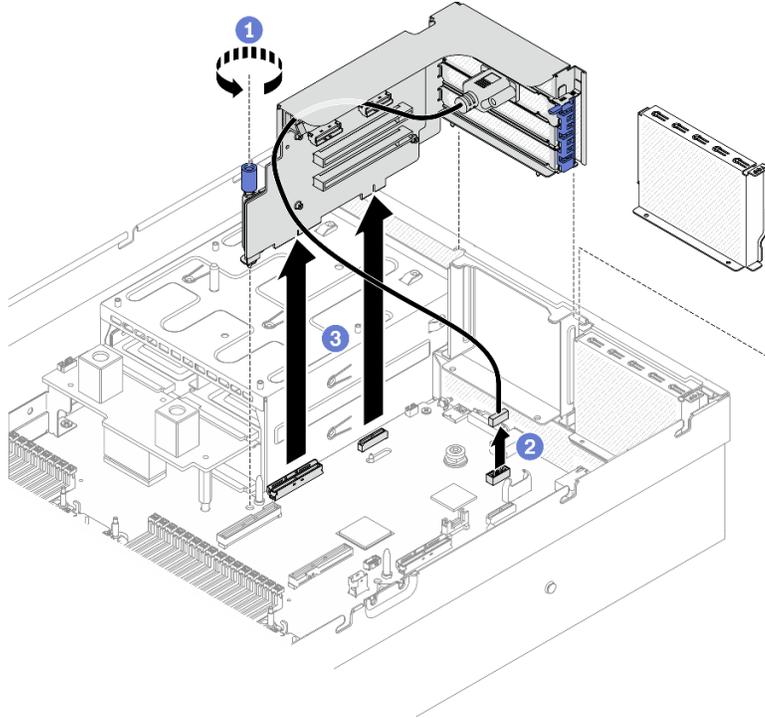


그림 147. 직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 제거

완료한 후에

1. PCIe 라이저를 새시에 설치하지 않을 경우 라이저 필러를 새시에 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 필요한 경우 PCIe 라이저 2를 다시 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
3. PCIe 어댑터를 교체하려면 "PCIe 어댑터 제거" 212페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

PCIe 어댑터 제거

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 PCIe 라이저에서 PCIe 어댑터를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저를 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. PCIe 어댑터를 제거하십시오.

- a. ❶ PCIe 라이저의 고정 래치를 여십시오.
- b. ❷ PCIe 어댑터를 PCIe 라이저에 고정하는 나사를 푸십시오.
- c. ❸ PCIe 라이저에서 PCIe 어댑터를 제거하십시오.

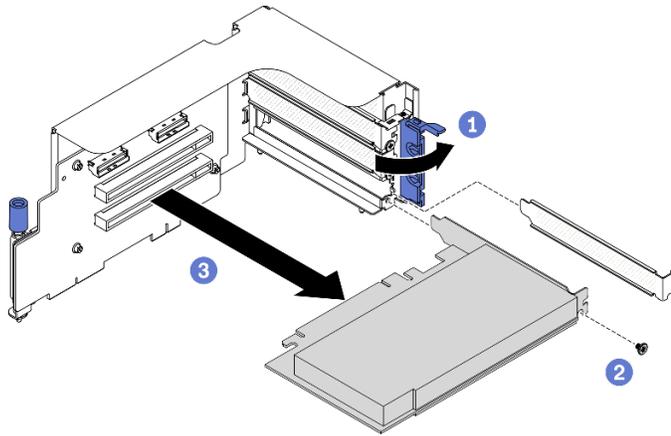


그림 148. PCIe 어댑터 제거

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

PCIe 어댑터 설치

이 섹션의 지침에 따라 PCIe 어댑터를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. PCIe 라이저의 고정 래치를 여십시오.

단계 2. PCIe 어댑터를 설치하십시오.

- a. ❶ PCIe 어댑터를 PCIe 라이저에 삽입하십시오.

- b. ② 나사를 조여 PCIe 어댑터를 PCIe 라이저에 고정하십시오.
- c. ③ 고정 래치를 닫으십시오.

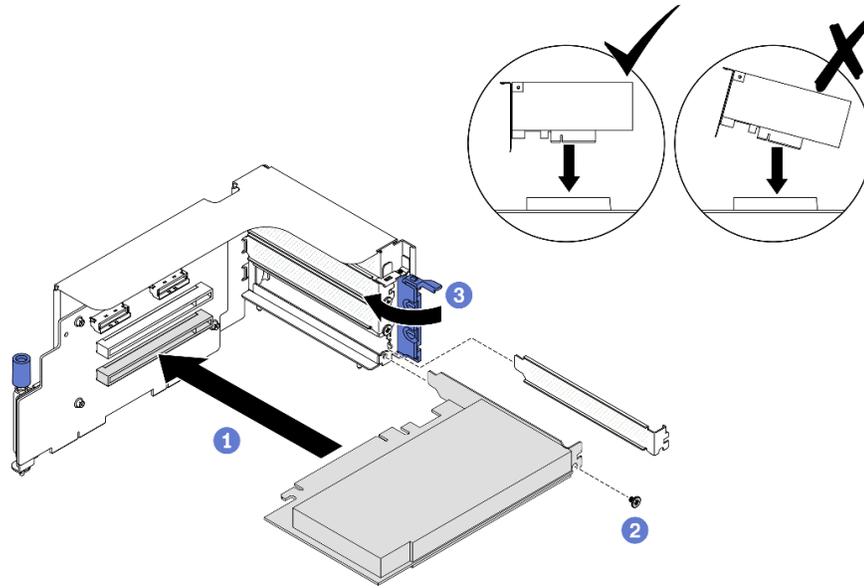


그림 149. PCIe 어댑터 설치

완료한 후에

1. PCIe 라이저를 다시 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

PCIe 라이저 설치

이 섹션의 지침에 따라 PCIe 라이저를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

참고: 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 새시에 PCIe 라이저 또는 라이저 필터가 설치되지 않은 상태로 서버를 작동시키지 마십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

PCIe 라이저 설치 시나리오 선택

PCIe 라이저 위치 및 직렬 포트 설치 여부에 따라 3가지의 PCIe 라이저 설치 시나리오가 있습니다. 해당 지침에 따라 적절한 설치 절차를 따르십시오.

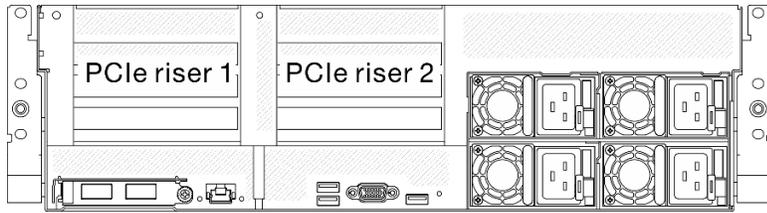


그림 150. PCIe 라이저 위치

1. 직렬 포트 모듈이 설치되지 않은 상태에서 PCIe 라이저 1 또는 PCIe 라이저 2 설치. "직렬 포트 없이 PCIe 라이저 설치" 215페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 직렬 포트 모듈이 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 설치. "직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 설치" 216페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 직렬 포트 모듈이 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 설치. "직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 설치" 216페이지의 내용을 참조하십시오.

직렬 포트 없이 PCIe 라이저 설치 절차

단계 1. PCIe 라이저를 설치하십시오.

- a. ① PCIe 라이저의 가이드 구멍을 시스템 보드의 가이드 포스트에 맞추고 PCIe 라이저를 시스템 보드의 PCIe 슬롯에 삽입하십시오.
- b. ② 나비 나사를 조여 PCIe 라이저를 고정하십시오.

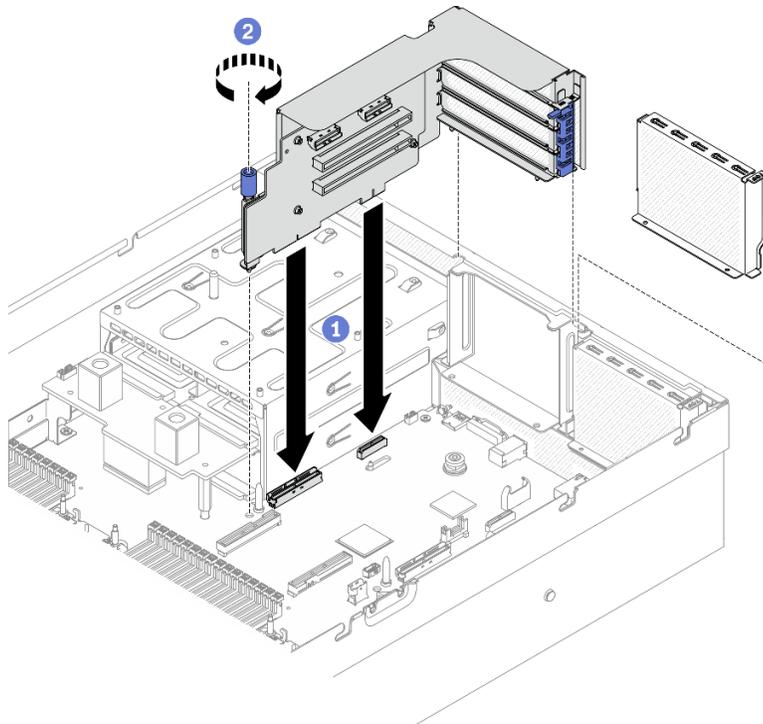


그림 151. 직렬 포트 없이 PCIe 라이저 설치

직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 설치 절차

단계 1. PCIe 라이저 2가 설치된 경우 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. PCIe 라이저를 설치하십시오.

주의: 직렬 포트 케이블이 PCIe 라이저 내의 케이블 클립을 통해 배선되어 있는지 확인하십시오.

- ① PCIe 라이저의 가이드 구멍을 시스템 보드의 가이드 포스트에 맞추고 PCIe 라이저를 시스템 보드의 PCIe 슬롯에 삽입하십시오.
- ② 나비 나사를 조여 PCIe 라이저를 고정하십시오.
- ③ 직렬 포트 케이블을 시스템 보드의 직렬 포트 커넥터에 연결하십시오.

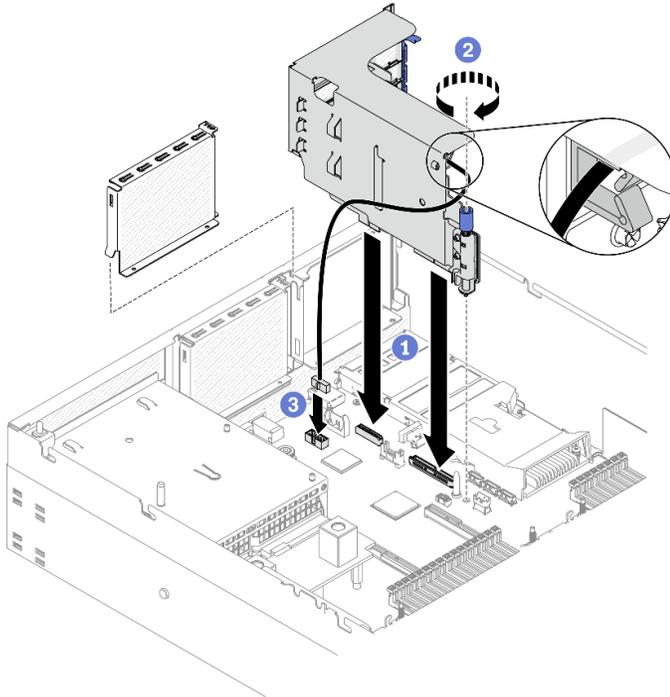


그림 152. 직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 1 설치

직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 설치 절차

단계 1. 1. PCIe 라이저를 설치하십시오.

주의: 직렬 포트 케이블이 PCIe 라이저 내의 케이블 클립을 통해 배선되어 있는지 확인하십시오.

- ① 직렬 포트 케이블을 시스템 보드의 직렬 포트 커넥터에 연결하십시오.
- ② PCIe 라이저의 가이드 구멍을 시스템 보드의 가이드 포스트에 맞추고 PCIe 라이저를 시스템 보드의 PCIe 슬롯에 삽입하십시오.
- ③ 나비 나사를 조여 PCIe 라이저를 고정하십시오.

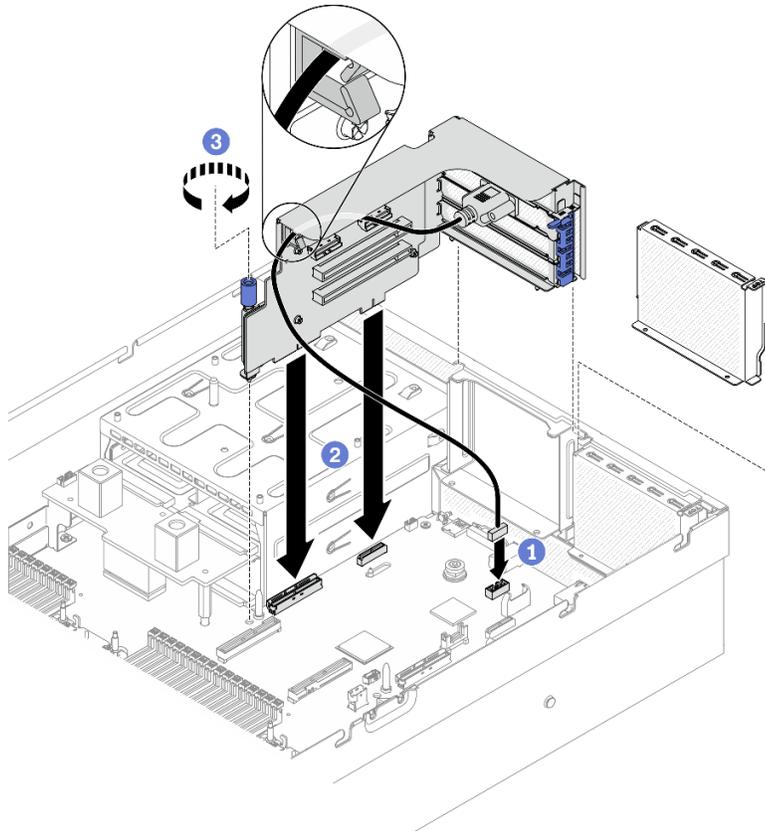


그림 153. 직렬 포트가 설치된 상태에서 PCIe 라이저 2 설치

완료한 후에

1. 필요한 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 필요한 경우 PCIe 라이저 2를 다시 설치하십시오. "[PCIe 라이저 설치](#)" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

PCIe 라이저 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 PCIe 라이저 보드를 제거 및 설치하십시오.

PCIe 라이저 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 PCIe 라이저에서 PCIe 라이저 보드를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 뒷면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 새시에 PCIe 라이저 또는 라이저 필러가 설치되지 않은 상태로 서버를 작동시키지 마십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저를 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. PCIe 어댑터 또는 직렬 포트 케이블을 제거하십시오. "PCIe 어댑터 제거" 212페이지 또는 "직렬 포트 모듈 제거" 237페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 나사 4개를 풀어 PCIe 라이저 보드를 PCIe 라이저 케이스에서 제거하십시오.

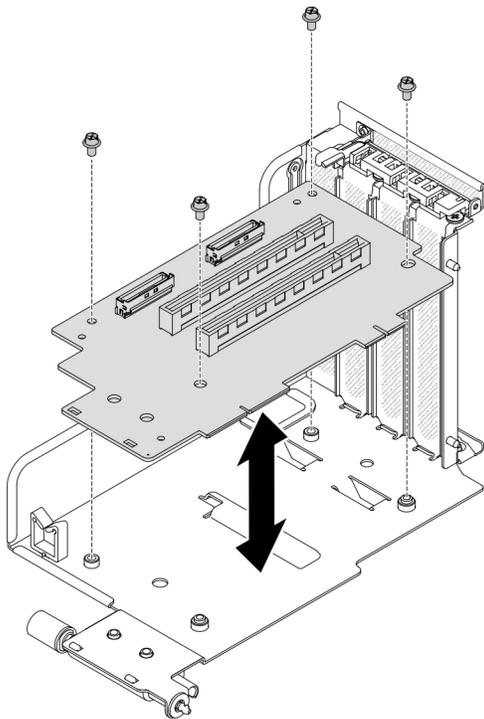


그림 154. 라이저 보드 제거

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

PCIe 라이저 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 PCIe 라이저에 PCIe 라이저 보드를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 나사 4개를 조여 PCIe 라이저 보드를 PCIe 라이저 케이스에 고정하십시오.

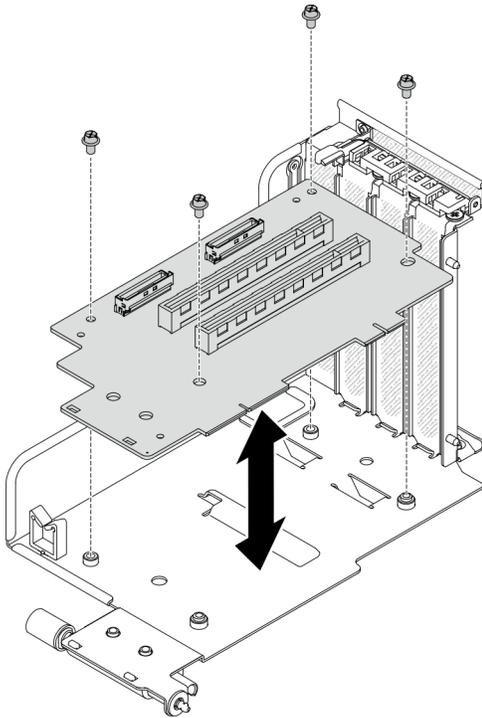


그림 155. 라이저 보드 설치

완료한 후에

1. PCIe 어댑터 또는 직렬 포트 모듈을 다시 설치하십시오. "PCIe 어댑터 설치" 213페이지 또는 "직렬 포트 모듈 설치" 238페이지의 내용을 참조하십시오.
2. PCIe 라이저를 다시 설치하십시오. "PCIe 라이저 설치" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 필요한 케이블을 다시 연결하십시오.
4. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

전원 분배 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 전원 분배 보드를 제거 및 설치하십시오.

전원 분배 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 전원 분배 보드를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 전원 공급 장치를 모두 제거하십시오. "전원 공급 장치 제거" 222페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. SXM GPU 모델만 해당: 전원 분배 보드와 SXM GPU 전원 분배 보드 간에 사이드밴드 케이블을 분리하십시오. 그런 다음 GPU 전원 분배 보드를 제거하십시오. "SXM GPU 전원 분배 보드 제거" 335페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 서버에서 전원 분배 보드를 제거하십시오.

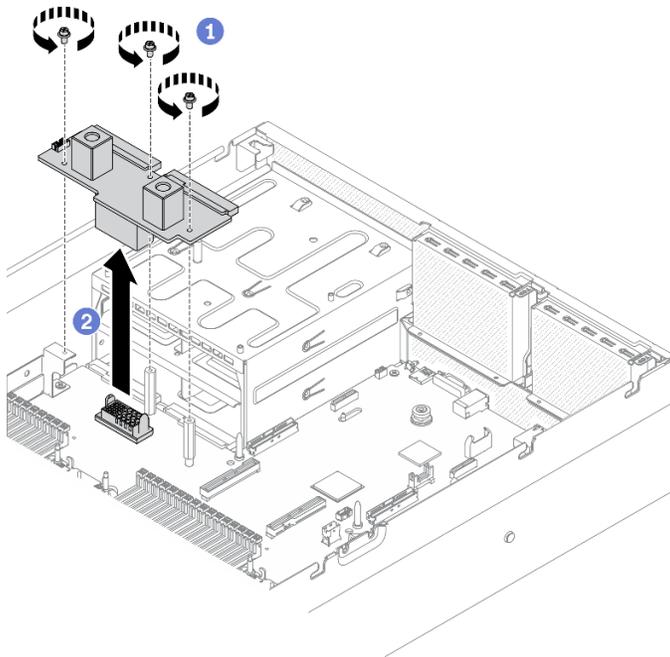


그림 156. 전원 분배 보드 제거

- a. ① 전원 분배 보드에서 나사 3개를 제거하십시오.
- b. ② 커넥터에서 전원 분배 보드를 들어 올리십시오.

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "전원 분배 보드 설치" 221페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

전원 분배 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 전원 분배 보드를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의: "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버에 전원 분배 보드를 설치하십시오.

- 1 전원 분배 보드의 커넥터가 전원 공급 장치 베이로 향하도록 전원 공급 장치 커넥터 2개가 있는 시스템 보드의 커넥터에 맞춘 다음 전원 분배 보드가 완전히 장착될 때까지 커넥터 안으로 누르십시오.
- 2 나사 3개를 조여 전원 분배 보드를 시스템 보드에 고정하십시오.

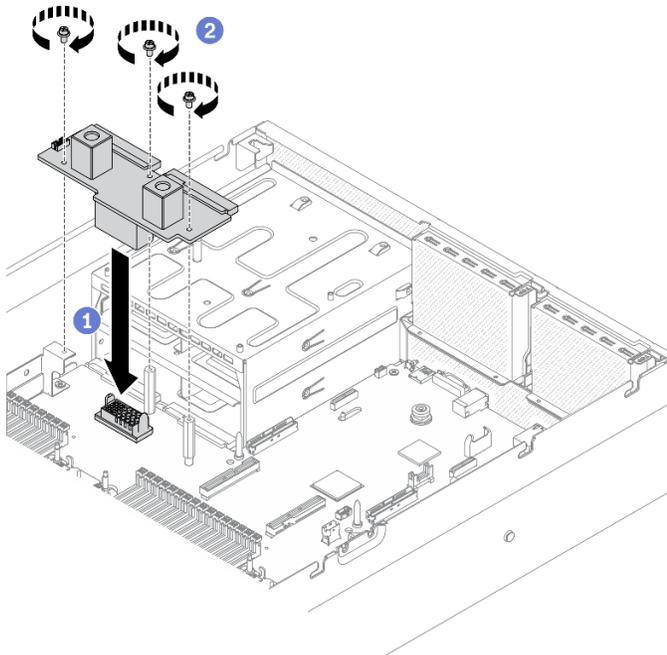


그림 157. 전원 분배 보드 설치

완료한 후에

1. SXM GPU 모델만 해당: SXM GPU 전원 분배 보드(를) 다시 설치하고 전원 분배 보드와 SXM GPU 전원 분배 보드 간에 사이드밴드 케이블을 연결하십시오. "SXM GPU 전원 분배 보드 설치" 337페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 전원 공급 장치를 다시 설치하십시오. "전원 공급 장치 설치" 223페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

전원 공급 장치 유닛 교체

이 섹션의 지침에 따라 전원 공급 장치를 제거 또는 설치하십시오.

전원 공급 장치 제거

이 섹션의 지침을 사용하여 전원 공급 장치를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 뒷면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 제거 후 일부 PSU 베이를 비워 둘 것이라면 전원 공급 장치 필터를 사용할 수 있는지 확인하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 전원 공급 장치를 제거하십시오.

- a. ① 주황색 해제 탭을 길게 누르십시오.
- b. ② 손잡이를 잡고 서버 밖으로 전원 공급 장치를 당기십시오.

중요: 정상 작동 중에는 적절한 냉각 상태를 위해 각 전원 공급 장치 베이에 전원 공급 장치 또는 전원 공급 장치 필터가 있어야 합니다.

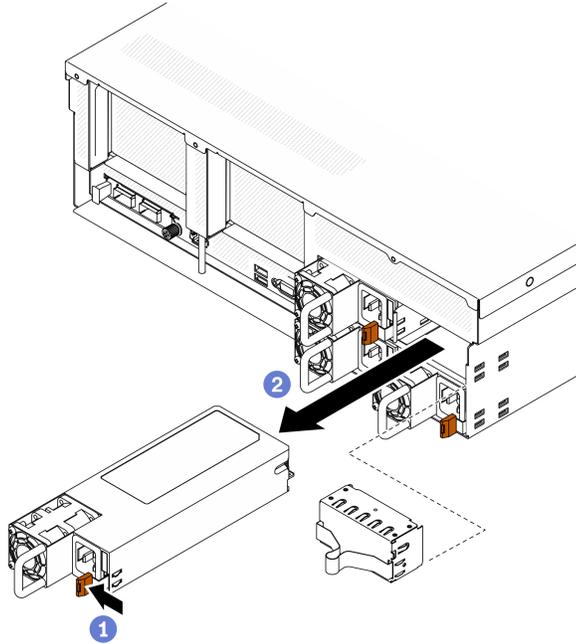


그림 158. 전원 공급 장치 제거

완료한 후에

- 교체 장치 또는 필터를 설치하십시오. "전원 공급 장치 설치" 223페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

전원 공급 장치 설치

이 섹션의 지침을 사용하여 전원 공급 장치를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

참고:

- 4-DW GPU 모델 및 8-DW GPU 모델 서버는 베이 1과 베이 2에 2개의 전원 공급 장치를 사용하여 설치하거나 4개의 베이 모두에 4개의 전원 공급 장치를 사용하여 설치해야 합니다.
- SXM GPU 모델 서버는 4개의 베이 모두에 4개의 전원 공급 장치를 사용하여 설치해야 합니다.
- 정상 작동 중에는 적절한 냉각 상태를 위해 각 전원 공급 장치 베이에 전원 공급 장치 또는 전원 공급 장치 필터가 있어야 합니다.

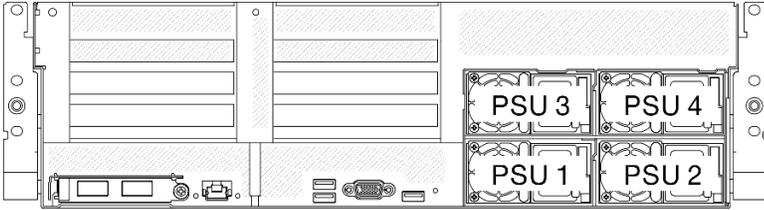


그림 159. 전원 공급 장치 베이 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

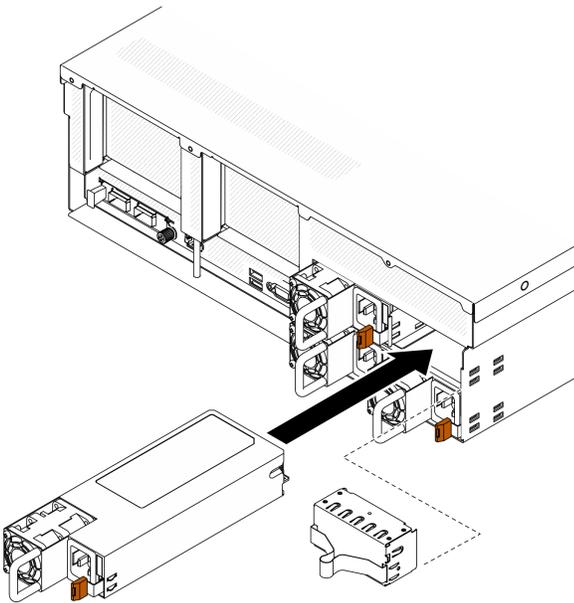


그림 160. 전원 공급 장치 설치

- 단계 1. 베이에 전원 공급 장치 필터가 설치되어 있으면 베이에서 필터를 잡아 당기십시오.
- 단계 2. 전원 공급 장치를 베이에 맞춘 다음 해제 탭이 제자리에 고정될 때까지 전원 공급 장치를 베이에 밀어 넣으십시오.
- 단계 3. 전원 코드를 사용하여 전원 공급 장치를 올바르게 접지된 전기 소켓에 연결하십시오.
- 단계 4. 전원 공급 장치의 AC 전원 LED가 켜져 있는지 확인하십시오. 이는 전원 공급 장치가 올바르게 작동 중임을 표시합니다.

중요: 정상 작동 중에는 적절한 냉각 상태를 위해 각 전원 공급 장치 베이에 전원 공급 장치 또는 전원 공급 장치 필터가 있어야 합니다.

완료한 후에

PSU LED를 확인하여 PSU가 올바르게 작동하는지 확인하십시오. [그림 9 "전원 공급 장치 LED" 23페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

프로세서 및 방열판 교체

이 섹션의 지침에 따라 PHM(프로세서-방열판 모듈)으로 알려진 프로세서와 방열판 조립품, 프로세서 및 방열판을 제거하십시오.

주의: 프로세서 교체를 시작하기 전에 알코올 청소 패드(부품 번호 00MP352)와 열전도 그리스가 있는지 확인하십시오.

중요: 서버의 프로세서는 발열 상태에 대응하여 일시적으로 속도를 낮추어 발열량을 줄이는 스로틀링을 수행할 수 있습니다. 극히 짧은 기간(100밀리초 이하) 동안 몇 개의 프로세서 코어가 스로틀링되는 경우에는 시스템 XCC 이벤트 로그에 해당 항목이 없는 운영 체제 이벤트 로그의 항목만 표시될 수 있습니다. 이런 상황이 발생하면 이벤트를 무시할 수 있으며 프로세서를 교체할 필요가 없습니다.

프로세서 및 방열판 제거

이 작업에는 PHM(프로세서-방열판 모듈)으로 알려진 프로세서와 방열판 조립품, 프로세서 및 방열판의 제거에 대한 지시사항이 포함되어 있습니다. 이 작업에는 모두 Torx T30 드라이버가 필요합니다.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 쫓으면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.
- 각 프로세서 소켓에는 항상 덮개 또는 PHM이 있어야 합니다. PHM을 제거하거나 설치하는 경우에는 덮개로 비어 있는 프로세서 소켓을 보호하십시오.
- 프로세서 소켓 또는 프로세서 접촉면을 만지지 마십시오. 프로세서 소켓 접촉면은 매우 약하고 쉽게 손상됩니다. 프로세서 접촉면에 오염 물질(예: 피부의 지방분)이 있으면 연결 장애가 발생할 수 있습니다.
- 프로세서 또는 방열판의 열전도 그리스가 어느 것보다도 접촉하지 않도록 하십시오. 표면에 접촉하면 열전도 그리스가 손상되어 비효율적입니다. 열전도 그리스는 프로세서 소켓의 전기 커넥터와 같은 구성 요소를 손상시킬 수 있습니다.
- 한 번에 하나씩만 PHM을 제거하고 설치하십시오.
- 프로세서 소켓 1부터 PHM을 설치하십시오.

다음 그림은 시스템 보드의 PHM 위치를 보여줍니다.

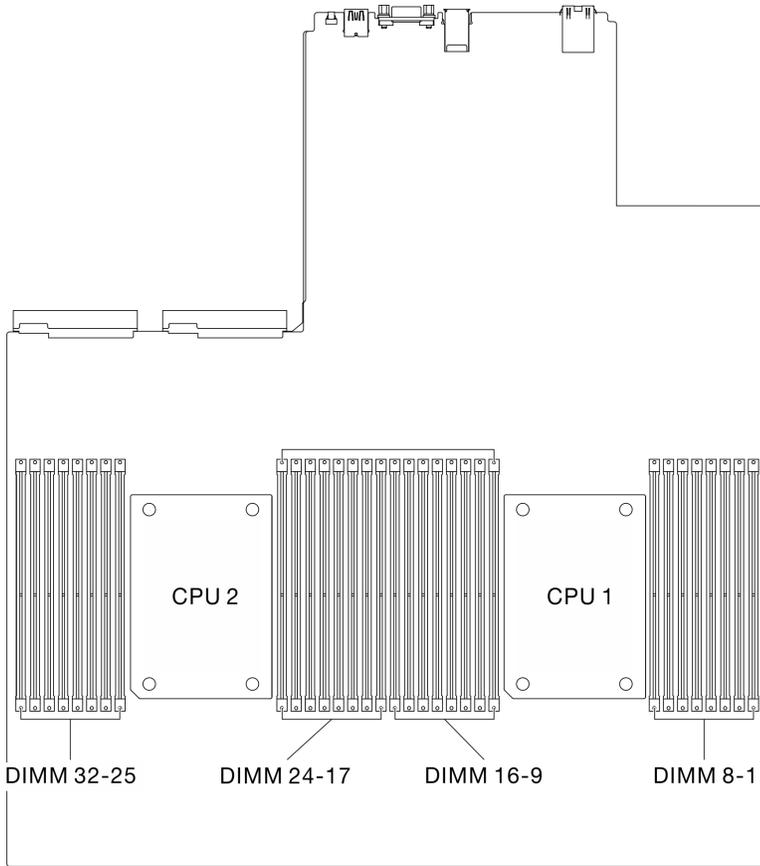


그림 161. 메모리 모듈 및 프로세서 소켓의 위치

다음 그림은 PHM의 주요 구성 요소를 보여줍니다.

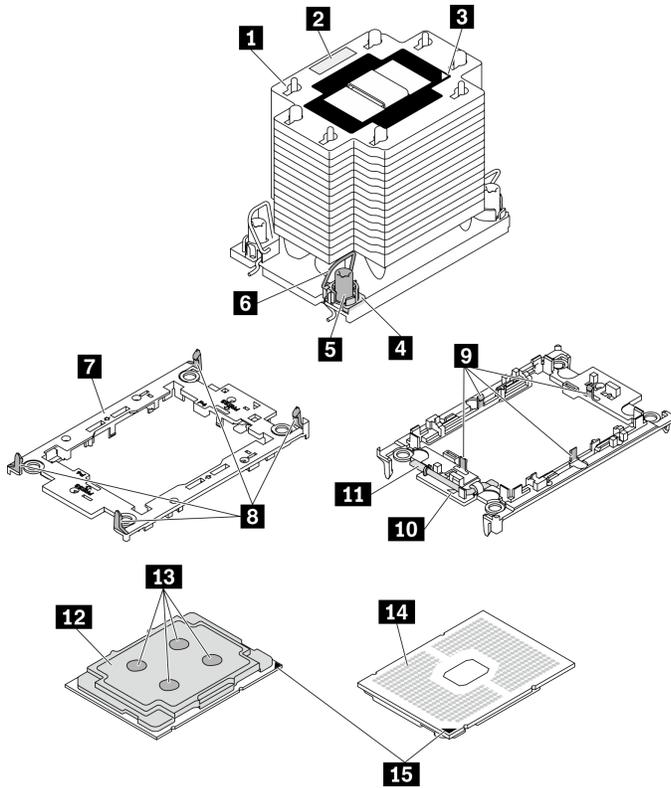


그림 162. PHM 구성 요소

1 방열판	9 캐리어의 프로세서를 고정하는 클립
2 프로세서 식별 레이블	10 캐리어 삼각 마크
3 방열판 삼각형 표시	11 프로세서 배출기 핸들
4 너트 및 와이어 베일 리테이너	12 프로세서 열 분산기
5 Torx T30 너트	13 열전도 그리스
6 틸트 방지 와이어 베일	14 프로세서 연락처
7 프로세서 캐리어	15 프로세서 삼각형 표시
8 캐리어를 방열판에 고정하는 클립	

참고: 사용자 시스템의 방열판, 프로세서 및 프로세서 캐리어는 그림에 표시된 것과 다를 수 있습니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 시스템 보드에서 PHM을 제거하십시오.

- a. ❶ 방열판 레이블에서 표시된 제거 순서대로 PHM에서 Torx T30 너트를 완전히 푸십시오.
- b. ❷ 방열판의 기울임 방지 와이어 베일을 안쪽으로 돌리십시오.
- c. ❸ 프로세서 소켓에서 PHM 배터리를 들어 올리십시오. PHM을 소켓에서 완전히 들어올릴 수 없는 경우 Torx T30 너트를 더 풀고 PHM을 다시 들어 올리십시오.
- d. 프로세서 접촉면이 위를 향하도록 PHM을 거꾸로 놓으십시오.

참고:

- 프로세서 접촉면을 만지지 마십시오.
- 프로세서 소켓이 손상되지 않도록 모든 물체로부터 깨끗하게 유지하십시오.

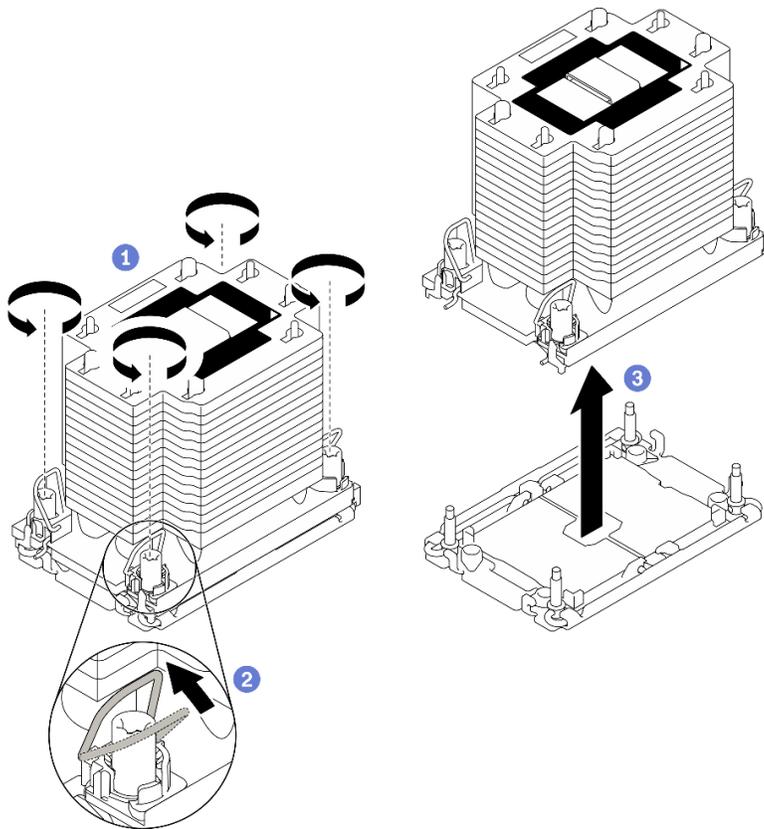


그림 163. PHM 제거

완료한 후에

- 서버의 전원을 켜기 전에 빈 프로세서 소켓에는 항상 소켓 덮개와 필러가 있어야 합니다.
- 시스템 보드 교체 of 일부로 PHM을 제거하는 경우 PHM을 옆에 두십시오.
- 프로세서 또는 방열판을 재사용할 경우 캐리어에서 프로세서를 분리하십시오. "[캐리어 및 방열판에서 프로세서 분리](#)" 229페이지의 내용을 참조하십시오.
- 결합 부품을 반송하라는 지침이 있는 경우 운송 시 손상을 방지하기 위해 부품을 포장하십시오. 도착한 새 부품의 포장재를 재사용하고 모든 포장 지시사항을 따르십시오.

캐리어 및 방열판에서 프로세서 분리

이 작업에는 PHM(프로세서-방열판 모듈)으로 알려진 프로세서와 방열판 조립품 및 프로세서로부터 프로세서와 캐리어를 분리하는 작업에 대한 지시사항이 포함되어 있습니다. 이 절차는 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.
- 마이크로프로세서 접촉면을 만지지 마십시오. 프로세서 접촉면에 오염 물질(예: 피부의 지방분)이 있으면 연결 장애가 발생할 수 있습니다.
- 프로세서 또는 방열판의 열전도 그리스가 어느 것보다도 접촉하지 않도록 하십시오. 표면에 접촉하면 열전도 그리스가 손상되어 비효율적입니다. 열전도 그리스는 프로세서 소켓의 전기 커넥터와 같은 구성 요소를 손상시킬 수 있습니다.

중요: 알코올 청소 패드(부품 번호 00MP352)를 사용할 수 있어야 합니다.

참고: 사용자 시스템의 방열판, 프로세서 및 프로세서 캐리어는 그림에 표시된 것과 다를 수 있습니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 프로세서-방열판 모듈이 설치된 경우 제거하십시오. "프로세서 및 방열판 제거" 225페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 방열판 및 캐리어에서 프로세서를 분리하십시오.

- a. ① 해제 손잡이를 들어 올려 캐리어에서 드라이브를 꺼내십시오.
- b. ② 프로세서의 가장자리를 잡으십시오. 그런 다음 방열판 및 캐리어에서 프로세서를 들어 올립니다.
- c. ③ 프로세서를 내려 놓지 말고 알코올 클리닝 패드로 프로세서 상단의 열전도 그리스를 닦으십시오. 그런 다음 프로세서 접촉면이 위로 향하게 하여 프로세서를 정전기 보호 표면에 놓습니다.

참고: 프로세서 접촉면을 만지지 마십시오.

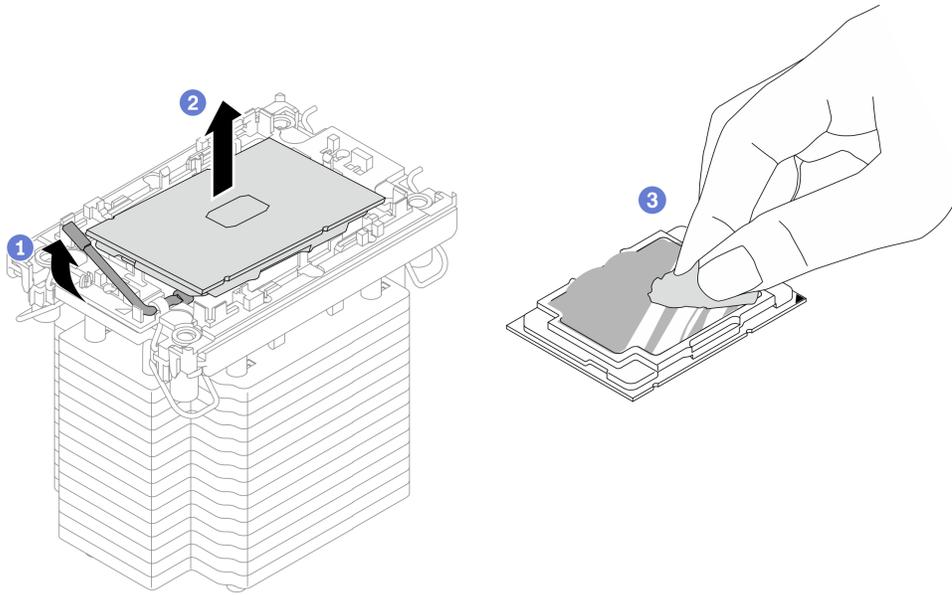


그림 164. 방열판 및 캐리어에서 프로세서 분리 중

단계 3. 방열판에서 프로세서 캐리어를 분리하십시오.

- a. ❶ 방열판에서 고정 클립을 풀니다.
- b. ❷ 방열판에서 프로세서 캐리어를 들어내십시오.
- c. ❸ 알코올 청소 패드를 사용하여 방열판 아랫면에서 열전도 그리스를 닦아 내십시오.

참고: 프로세서 캐리어는 폐기되고 새 캐리어로 교체됩니다. 교체 캐리어의 색상이 같아야 하므로 폐기하는 캐리어의 색상을 기록해 두십시오.

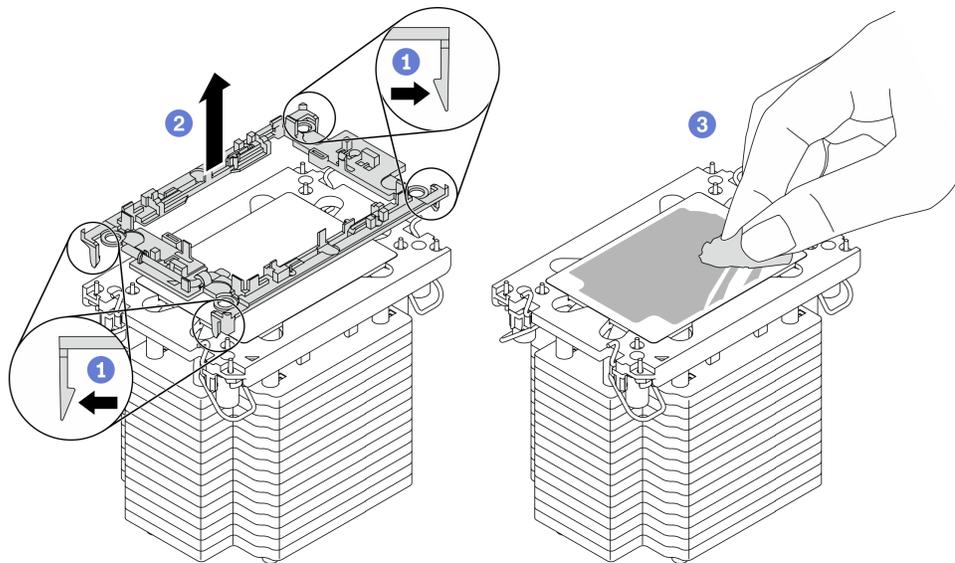


그림 165. 방열판에서 프로세서 캐리어 분리

완료한 후에

- 교체 프로세서 또는 방열판을 설치하십시오. "[프로세서 및 방열판 설치](#)" 231페이지의 내용을 참조하십시오.
- 결함 부품을 반송하라는 지침이 있는 경우 운송 시 손상을 방지하기 위해 부품을 포장하십시오. 도착한 새 부품의 포장재를 재사용하고 모든 포장 지시사항을 따르십시오.

프로세서 및 방열판 설치

이 작업에는 PHM(프로세서-방열판 모듈)으로 알려진 프로세서와 방열판 조립품의 설치에 대한 지시사항이 포함되어 있습니다. 이 작업에는 Torx T30 드라이버가 필요합니다. 이 절차는 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.
- 각 프로세서 소켓에는 항상 덮개 또는 PHM이 있어야 합니다. PHM을 제거하거나 설치하는 경우에는 덮개로 비어 있는 프로세서 소켓을 보호하십시오.
- 프로세서 소켓 또는 프로세서 접촉면을 만지지 마십시오. 프로세서 소켓 접촉면은 매우 약하고 쉽게 손상됩니다. 프로세서 접촉면에 오염 물질(예: 피부의 지방분)이 있으면 연결 장애가 발생할 수 있습니다.
- 프로세서 또는 방열판의 열전도 그리스가 어느 것보다도 접촉하지 않도록 하십시오. 표면에 접촉하면 열전도 그리스가 손상되어 비효율적입니다. 열전도 그리스는 프로세서 소켓의 전기 커넥터와 같은 구성 요소를 손상시킬 수 있습니다.
- 한 번에 하나씩만 PHM을 제거하고 설치하십시오.
- 프로세서 소켓 1부터 PHM을 설치하십시오.

중요: 알코올 청소 패드(부품 번호 00MP352), 열전도 그리스 및 T30 Torx 드라이버를 사용할 수 있어야 합니다.

다음 그림은 시스템 보드의 PHM 위치를 보여줍니다.

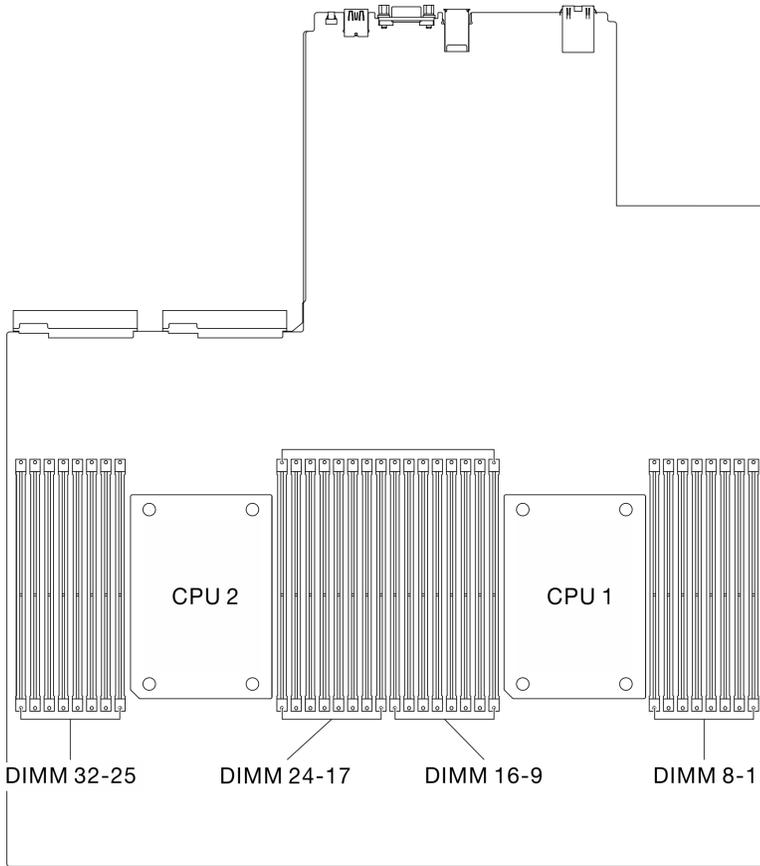


그림 166. 메모리 모듈 및 프로세서 소켓의 위치

다음 그림은 PHM의 주요 구성 요소를 보여줍니다.

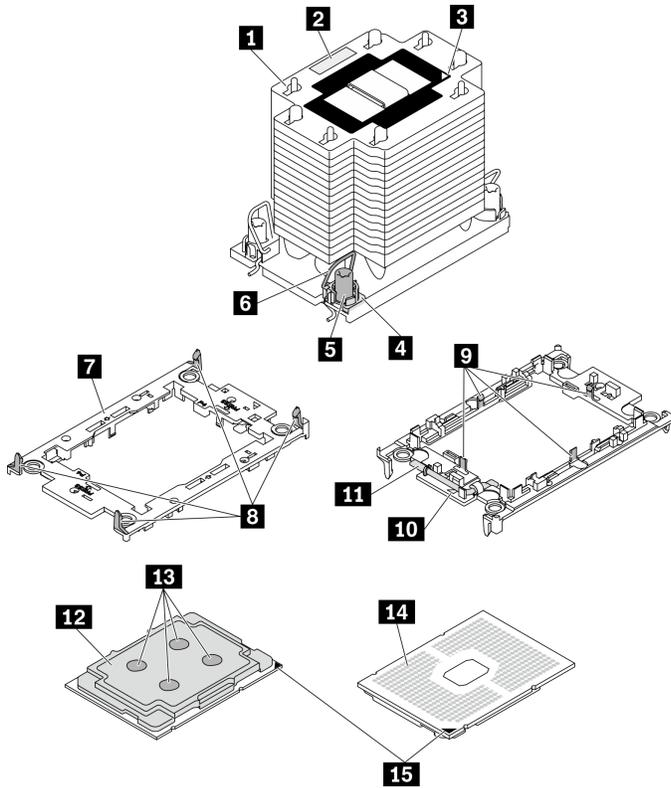


그림 167. PHM 구성 요소

1 방열판	9 캐리어의 프로세서를 고정하는 클립
2 프로세서 식별 레이블	10 캐리어 삼각 마크
3 방열판 삼각형 표시	11 프로세서 배출기 핸들
4 너트 및 와이어 베일 리테이너	12 프로세서 열 분산기
5 Torx T30 너트	13 열전도 그리스
6 틸트 방지 와이어 베일	14 프로세서 연락처
7 프로세서 캐리어	15 프로세서 삼각형 표시
8 캐리어를 방열판에 고정하는 클립	

참고:

- 사용자 시스템의 방열판, 프로세서 및 프로세서 캐리어는 그림에 표시된 것과 다를 수 있습니다.
- PHM에는 설치가 가능한 소켓용 슬롯이 있으며 소켓의 방향에 맞춰져 있습니다.
- 서버에 지원되는 프로세서 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오. 시스템 보드의 모든 프로세서는 속도, 코어 수 및 주파수가 동일해야 합니다.
- 새 PHM 또는 교체 프로세서를 설치하기 전에 시스템 펌웨어를 최신 수준으로 업데이트하십시오. *ThinkSystem SR670 V2 설치 안내서*의 "펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 프로세서를 교체하고 방열판을 다시 사용하는 경우

- a. 방열판에서 프로세서 식별 레이블판을 제거한 후 교체 프로세서와 함께 제공되는 새 레이블로 교체하십시오.
- b. 방열판에 오래된 열전도 그리스가 있는 경우 알코올 클리닝 패드로 방열판 바닥의 열전도 그리스를 닦아냅니다.

참고: 그런 다음 3단계로 진행하십시오.

단계 3. 방열판을 교체하고 프로세서를 다시 사용하는 경우

- a. 기존 방열판에서 프로세서 식별 레이블을 제거한 후 새 방열판의 같은 위치에 설치하십시오. 레이블은 삼각형 맞춤 표시에 가까운 방열판 쪽에 있습니다.

참고: 레이블을 제거하여 새 방열판에 설치할 수 없거나 운송 도중 레이블이 손상된 경우 영구 표지를 사용하여 새 방열판에 레이블이 있던 곳과 같은 위치에 프로세서 식별 레이블의 프로세서 일련 번호를 기재하십시오.

- b. 새 캐리어에 프로세서를 설치하십시오.

참고: 교체용 방열판은 회색 및 검정색 프로세서 캐리어와 함께 제공됩니다. 이전에 버린 것과 동일한 색상의 캐리어를 사용하십시오.

1. ❶ 캐리어의 손잡이가 닫힘 위치에 있어야 합니다.
2. ❷ 삼각형 표시에 맞춰 프로세서를 새 캐리어에 놓은 다음 프로세서의 표시가 있는 끝을 캐리어에 삽입하십시오.
3. ❸ 프로세서의 삽입된 끝을 제자리에 고정하십시오. 그런 다음 캐리어의 표시되지 않은 끝을 아래로 돌려 프로세서에서 떼어내십시오.
4. ❹ 프로세서를 누르고 캐리어의 클립 아래에 표시되지 않은 끝을 고정하십시오.
5. ❺ 캐리어의 측면을 조심스럽게 아래로 돌려 프로세서에서 떼어내십시오.
6. ❻ 프로세서를 누르고 캐리어의 클립 아래에 양 측면을 고정하십시오.

참고: 캐리어에서 떨어지지 않도록 하려면 프로세서 접촉면이 위를 향하고 캐리어의 양 쪽으로 캐리어 고정장치 어셈블리를 잡으십시오.

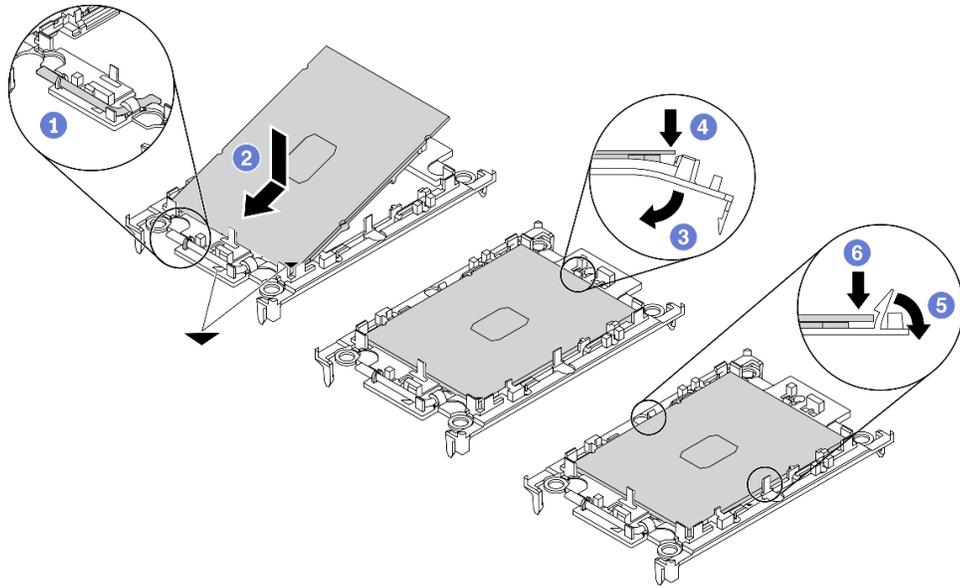


그림 168. 프로세서 캐리어 설치

단계 4. 열전도 그리스를 도포하십시오.

- a. 프로세서 접촉면이 아래를 향하도록 운송 트레이 위 프로세서 및 캐리어를 조심스럽게 놓으십시오. 캐리어의 삼각형 표시가 운송 트레이의 삼각형 표시와 정렬되었는지 확인하십시오.
- b. 프로세서에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드를 사용하여 프로세서의 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

참고: 새 열전도 그리스를 바르기 전에 알코올이 완전히 증발했는지 확인하십시오.

- c. 4개의 균일한 간격의 도트를 형성하여 주사기로 프로세서 상단에 열 그리스를 바르고, 각 도트는 약 0.1ml의 열 그리스로 구성됩니다.

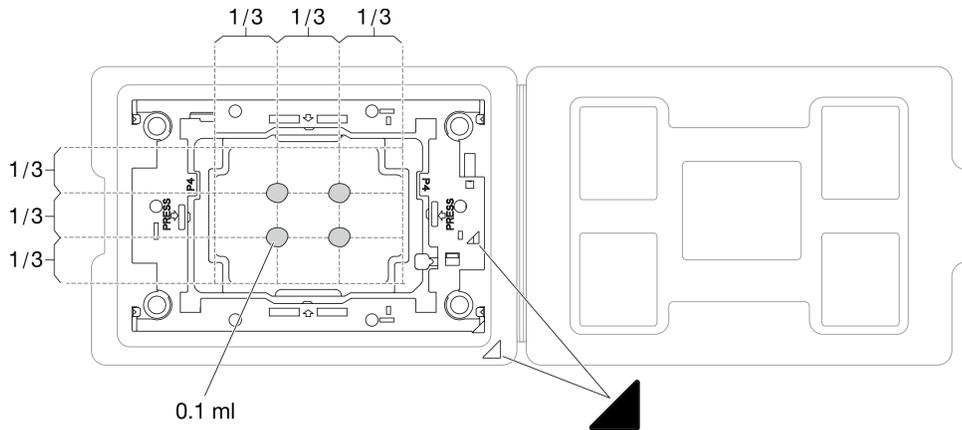


그림 169. 운송 트레이에 프로세서가 있는 열전도 그리스를 도포하십시오.

단계 5. 프로세서 및 방열판을 조립하십시오.

- a. 프로세서 캐리어 및 프로세서의 삼각형 표시를 방열판의 삼각형 표시 또는 가장자리의 홈에 맞추십시오.

- b. 프로세서 캐리어에 방열판을 설치하십시오.
- c. 네 모서리의 클립이 모두 맞물릴 때까지 캐리어를 제자리에 누르십시오.

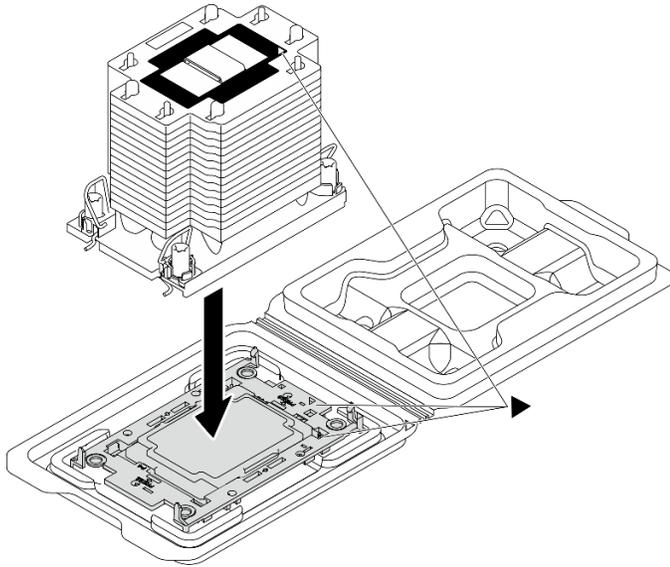


그림 170. 운송 트레이 내 프로세서로 PHM 조립

단계 6. 시스템 보드 소켓에 프로세서-방열판 모듈을 장착하십시오.

- a. ❶ 기울임 방지 와이어 베일을 안쪽으로 돌립니다.
- b. ❷ PHM의 삼각형 표시와 4개의 Torx T30 너트를 프로세서 소켓의 삼각형 표시와 나사산 포스트에 맞춘 후, PHM을 프로세서 소켓에 삽입하십시오.
- c. ❸ 기울임 방지 와이어 베일이 소켓의 후크에 걸릴 때까지 바깥쪽으로 돌리십시오.
- d. ❹ 방열판 레이블에 표시된 설치 순서대로 Torx T30 너트를 완전히 조이십시오. 나사가 움직이지 않을 때까지 조입니다. 그런 다음 방열판 아래에 있는 나사 어깨와 프로세서 소켓 사이에 간격이 없는지 육안으로 확인하십시오.

참고: 참고로 나사를 완전히 조이는 데 필요한 토크는 1.1뉴턴 미터(10인치 파운드)입니다.

주의: 구성 요소의 손상을 방지하려면, 표시된 설치 순서를 따르십시오.

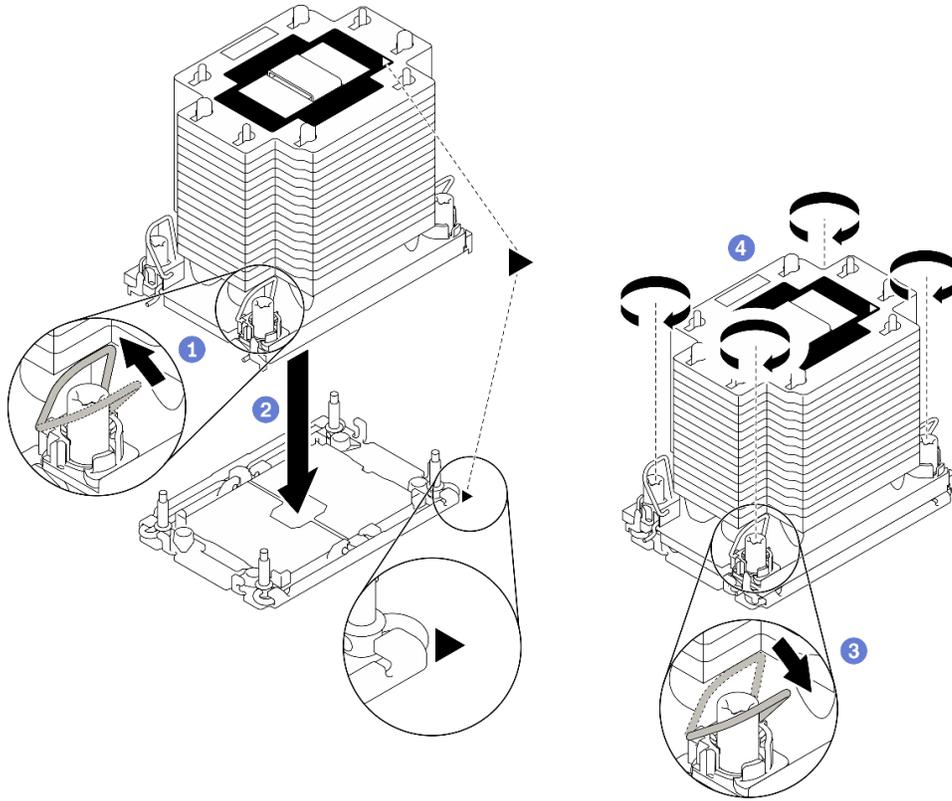


그림 171. PHM 설치

완료한 후에

1. 서버의 전원을 켜기 전에 빈 프로세서 소켓에는 항상 소켓 덮개와 필러가 있어야 합니다.
2. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

직렬 포트 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 직렬 포트 모듈을 제거 및 설치하십시오.

직렬 포트 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 PCIe 라이저에서 직렬 포트 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. PCIe 라이저를 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 직렬 포트 모듈을 제거하십시오.

- a. ① 케이블 클립에서 직렬 포트 케이블을 제거하십시오.
- b. ② PCIe 라이저의 고정 래치를 여십시오.
- c. ③ 직렬 포트 모듈을 PCIe 라이저에 고정하는 나사를 푸십시오.
- d. ④ 직렬 포트 모듈을 PCIe 라이저에서 제거하십시오.

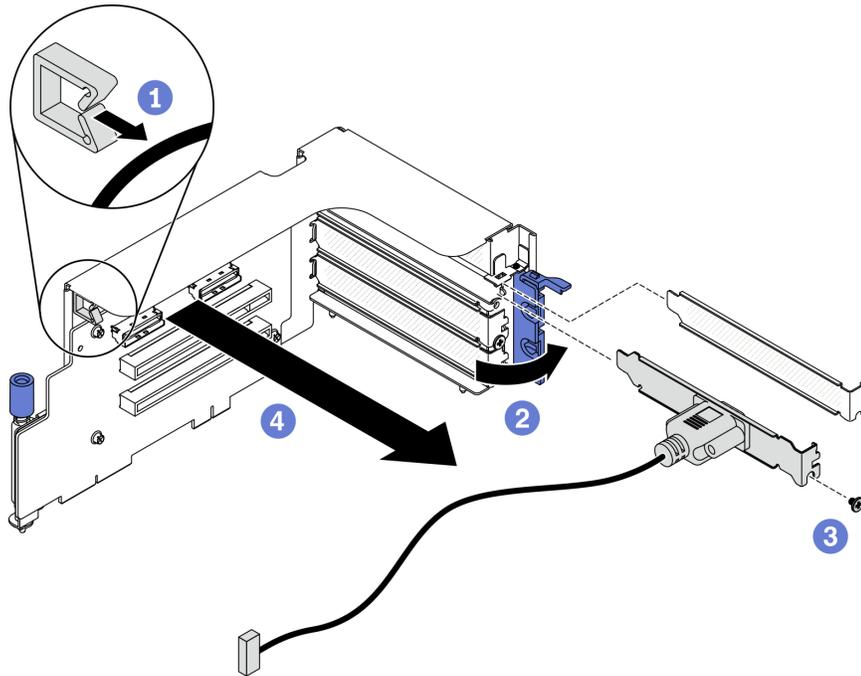


그림 172. 직렬 포트 모듈 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "직렬 포트 모듈 설치" 238페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

직렬 포트 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 직렬 포트 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXeI6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. PCIe 라이저의 고정 래치를 여십시오.
- 단계 2. 직렬 포트 모듈을 설치하십시오.
 - a. ① 직렬 포트 모듈을 PCIe 라이저에 삽입하십시오.
 - b. ② 나사를 조여 직렬 포트 모듈을 PCIe 라이저에 고정하십시오.
 - c. ③ 고정 래치를 닫으십시오.
 - d. ④ 케이블 클립을 통해 직렬 포트 케이블을 배선하십시오.

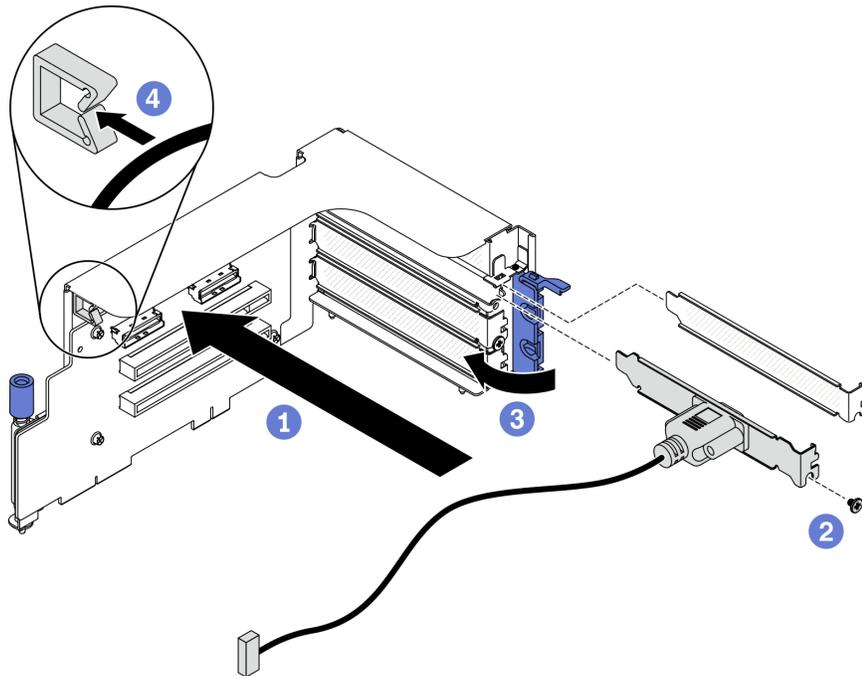


그림 173. 직렬 포트 모듈 설치

완료한 후에

1. 직렬 포트 케이블을 시스템 보드의 직렬 포트 케이블 커넥터에 연결하십시오. 자세한 정보는 "[시스템 보드 커넥터](#)" 33페이지의 내용을 참조하십시오.
2. PCIe 라이저를 다시 설치하십시오. "[PCIe 라이저 설치](#)" 214페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

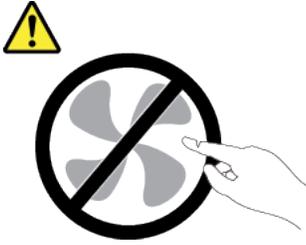
시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)

이 섹션의 지침에 따라 시스템 보드를 제거 및 설치하십시오.

중요: 이 작업은 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

경고:

위험하게 움직이는 부품. 손가락 및 기타 신체 부위를 가까이하지 마십시오.



경고:



방열판과 프로세서는 발열이 심할 수도 있습니다. 서버를 끄고 서버 덮개를 제거하기 전에 서버의 열이 식을 때까지 몇 분 동안 기다려 주십시오.

시스템 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 시스템 보드를 제거하십시오.

이 작업 정보

중요:

- 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.
- 시스템 보드를 교체할 경우 항상 최신 펌웨어로 서버를 업데이트하거나 기존 펌웨어를 복원해야 합니다. 계속 진행하기 전에 최신 펌웨어 또는 기존 펌웨어 사본이 있는지 확인하십시오.
- 메모리 모듈을 제거하는 경우 각 메모리 모듈의 슬롯 번호에 레이블을 지정하고 시스템 보드에서 모든 메모리 모듈을 제거한 후 나중에 다시 설치할 수 있도록 정전기 방지 표면 위에 따로 두십시오.
- 케이블을 분리하는 경우 각 케이블의 목록을 작성하고 케이블이 연결된 커넥터를 기록하여 새 시스템 보드를 설치한 후 배선 점검 목록으로 이 기록을 사용하십시오.

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 뒷면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. Lenovo XClarity Controller IP 주소, 필수 제품 데이터, 시스템 유형, 모델 번호, 일련 번호, 범용 고유 식별자 및 서버의 자산 태그와 같은 모든 시스템 구성 정보를 기록하십시오.
- b. Lenovo XClarity Essentials(를) 사용하여 시스템 구성을 외부 장치에 저장하십시오.
- c. 시스템 이벤트 로그를 외부 미디어에 저장하십시오.

단계 2. 아래 순서대로 다음 구성 요소를 제거하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 159페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 팬 케이지와 팬을 제거하십시오. "팬 케이지 제거" 169페이지 및 "팬 제거" 171페이지의 내용을 참조하십시오.
- d. PHM을 제거하십시오. "프로세서 및 방열판 제거" 225페이지의 내용을 참조하십시오.
- e. 각 메모리 모듈의 슬롯 번호에 레이블을 지정하고 시스템 보드에서 모든 메모리 모듈을 제거한 후 나중에 다시 설치할 수 있도록 정전기 방지 표면 위에 따로 두십시오. "메모리 모듈 제거" 198페이지의 내용을 참조하십시오.

중요: 참조를 위해 메모리 모듈 슬롯의 레이아웃을 인쇄하는 것이 좋습니다.

- f. 침입 스위치를 제거하십시오. "침입 스위치 제거" 188페이지의 내용을 참조하십시오.
- g. 해당하는 경우 PCIe 라이저를 제거하십시오. "PCIe 라이저 제거" 208페이지의 내용을 참조하십시오.
- h. 해당하는 경우 OCP 이더넷 어댑터를 제거하십시오. "OCP 이더넷 어댑터 제거" 206페이지의 내용을 참조하십시오.
- i. 전원 공급 장치를 제거하십시오. "전원 공급 장치 제거" 222페이지의 내용을 참조하십시오.
- j. (SXM GPU 모델만) SXM GPU 전원 분배 보드(를) 제거하십시오. "SXM GPU 전원 분배 보드 제거" 335페이지의 내용을 참조하십시오.
- k. 전원 분배 보드를 제거하십시오. "전원 분배 보드 제거" 219페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 시스템 보드에서 케이블을 모두 분리하십시오. 케이블을 분리할 때 각 케이블의 목록을 작성하고 케이블이 연결된 커넥터를 기록하여 새 시스템 보드를 설치한 후 배선 점검 목록으로 이 기록을 사용하십시오.

단계 4. 시스템 보드를 제거하십시오.

- a. ① 뒷면 리프팅 손잡이를 당겨 시스템 보드를 분리하십시오.
- b. ② 양쪽 리프팅 손잡이를 잡고 시스템 보드를 새시 앞쪽으로 미십시오. 가이드 핀이 가이드 슬롯의 뒤쪽 끝에 있는지 확인하십시오.

참고: 이 손잡이는 시스템 보드를 분리할 목적으로만 사용됩니다. 서버 전체를 들어올리려고 하지 마십시오.

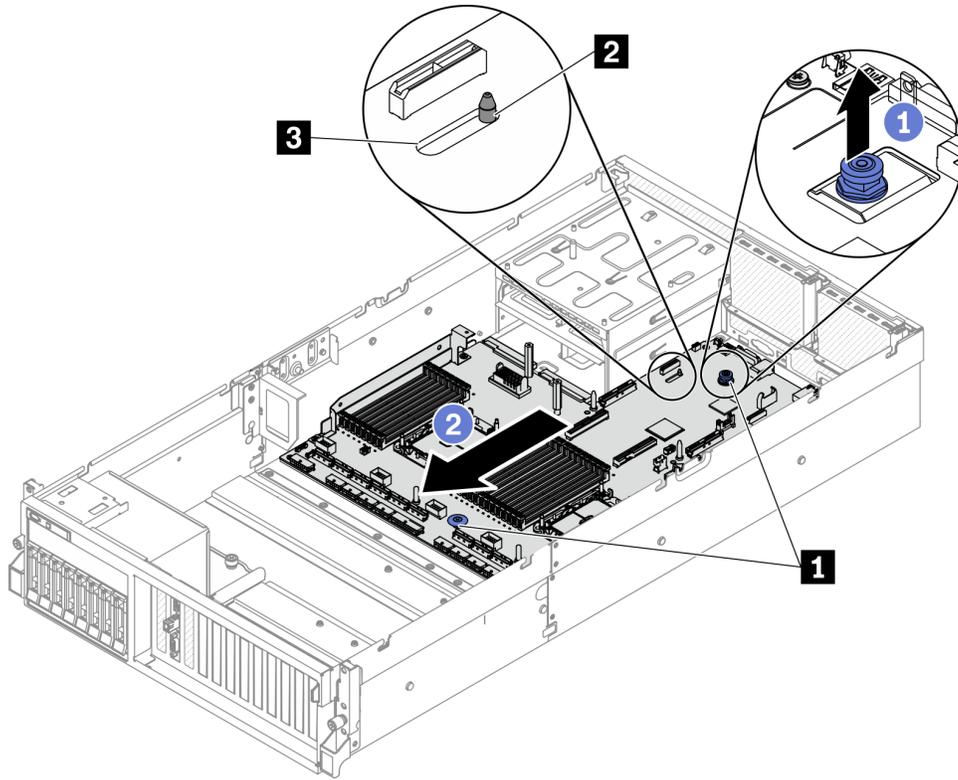


그림 174. 시스템 보드 제거

1 리프팅 손잡이
2 가이드 핀
3 가이드 슬롯

단계 5. 시스템 보드를 제거하십시오.

- a. ① 뒤쪽 끝이 위로 오도록 시스템 보드를 기울이십시오.
- b. ② 양쪽 리프팅 손잡이를 잡고 새시에서 시스템 보드를 들어 올리십시오.

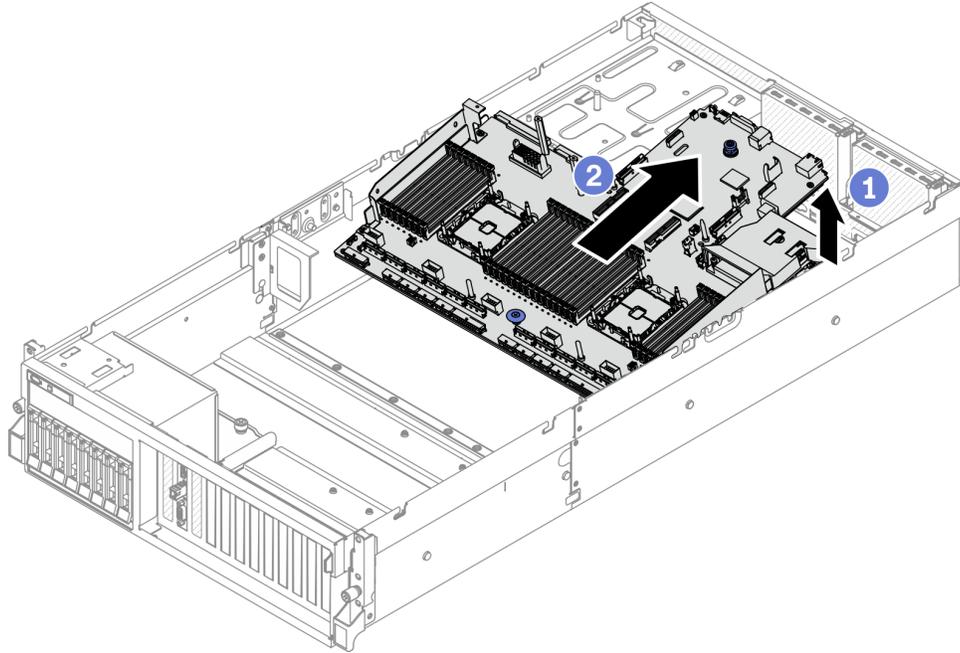


그림 175. 시스템 보드 제거

완료한 후에

- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

중요: 시스템 보드를 반환하기 전에 새 시스템 보드의 CPU 소켓 덮개를 설치했는지 확인하십시오. CPU 소켓 덮개를 교체하려면 다음을 수행하십시오.

1. 새 시스템 보드의 CPU 소켓 어셈블리에서 소켓 덮개를 가져와 제거된 시스템 보드의 CPU 소켓 어셈블리 위에 올바르게 위치시킵니다.
 2. 소켓 핀이 손상되지 않도록 가장자리를 눌러 CPU 소켓 어셈블리에 방진 소켓 덮개 다리를 살짝 누르십시오. 소켓 덮개가 단단히 부착되면 딸깍 소리가 들릴 수도 있습니다.
 3. CPU 소켓 어셈블리에 소켓 덮개가 단단히 부착되었는지 확인하십시오.
- 구성 요소를 재활용하려는 경우 "[재활용을 위한 시스템 보드 분해](#)" 389페이지의 내용을 참조하십시오.

시스템 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 시스템 보드를 설치하십시오.

이 작업 정보

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

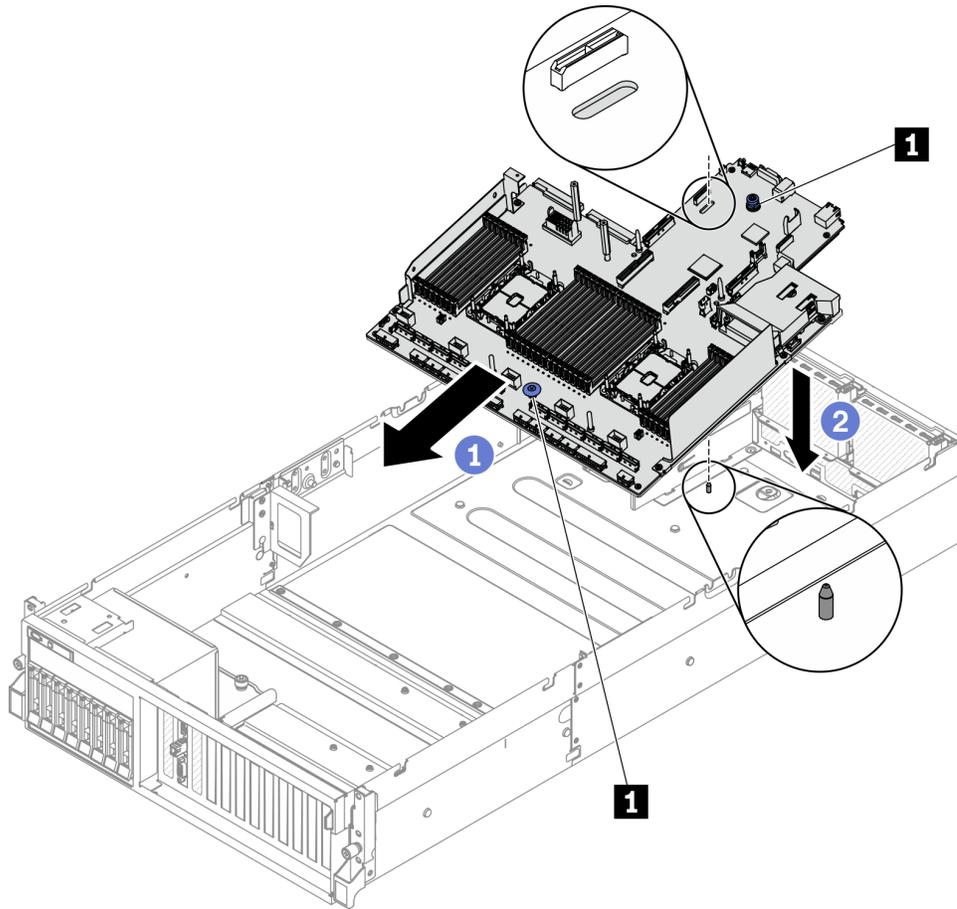
절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 시스템 보드를 쉐시 안에 배치.

- a. ① 시스템 보드의 리프팅 손잡이를 잡고 뒤쪽 끝이 위로 오도록 시스템 보드를 기울이십시오.
- b. ② 시스템 보드의 가이드 슬롯을 쉐시의 가이드 핀에 맞춘 다음 시스템 보드를 쉐시로 내려놓으십시오.



① 리프팅 손잡이

단계 2. 리프팅 손잡이를 잡고 시스템 보드를 쉐시 뒤쪽으로 미십시오. 다음을 확인하십시오.

1. 가이드 핀은 가이드 슬롯의 앞쪽 끝에 있습니다.
2. 새 시스템 보드의 뒷면 커넥터가 뒷면 패널의 해당하는 구멍에 삽입되어야 합니다.

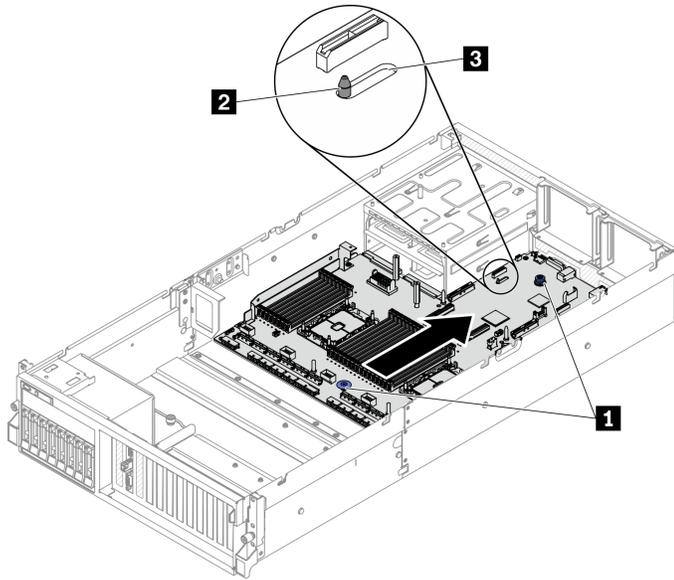


그림 176. 시스템 보드 설치

1	리프팅 손잡이
2	가이드 핀
3	가이드 슬롯

완료한 후에

1. 아래 순서대로 다음 구성 요소를 설치하십시오.
 - a. 전원 분배 보드를 설치하십시오. ["전원 분배 보드 설치" 221페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - b. (SXM GPU 모델만) SXM GPU 전원 분배 보드(를) 설치하십시오. ["SXM GPU 전원 분배 보드 설치" 337페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - c. 전원 공급 장치를 설치하십시오. ["전원 공급 장치 설치" 223페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - d. 해당하는 경우 OCP 이더넷 어댑터를 설치하십시오. ["OCP 이더넷 어댑터 설치" 207페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - e. 해당하는 경우 PCIe 라이저를 설치하십시오. ["PCIe 라이저 설치" 214페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - f. 칩입 스위치를 설치하십시오. ["칩입 스위치 설치" 189페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - g. 각 메모리 모듈을 모든 메모리 모듈이 설치될 때까지 결함이 있는 시스템 보드와 동일한 새 시스템 보드의 슬롯에 설치하십시오. ["메모리 모듈 설치" 200페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - h. PHM를 설치하십시오. ["프로세서 및 방열판 설치" 231페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
 - i. 공기 조절 장치를 설치하십시오. ["공기 조절 장치 설치" 161페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
2. 필요한 모든 케이블을 결함이 있는 시스템 보드와 동일한 시스템 보드의 커넥터에 다시 연결하십시오.
3. 팬 케이스와 팬을 설치하십시오. ["팬 케이스 설치" 170페이지](#) 및 ["팬 설치" 172페이지](#)의 내용을 참조하십시오.
4. 모든 구성 요소가 올바르게 다시 조립되었는지 확인하고, 도구나 풀린 나사가 서버 내부에 남아 있지 않은지 확인하십시오.
5. 윗면 덮개를 다시 설치하십시오. ["윗면 덮개 설치" 252페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

6. 서버가 랙에 설치되어 있었다면 랙에 서버를 다시 설치하십시오. "[랙에 서버 설치](#)" 153페이지의 내용을 참조하십시오.
7. 제거한 전원 코드 및 케이블을 다시 연결하십시오.
8. 서버와 주변 장치의 전원을 켜십시오. "[서버 전원 켜기](#)" 13페이지의 내용을 참조하십시오.
9. 새로운 VPD(필수 제품 데이터)로 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트합니다. Lenovo XClarity Provisioning Manager를 사용하여 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트합니다. "[시스템 유형 및 일련 번호 업데이트](#)" 246페이지의 내용을 참조하십시오.
10. TPM을 사용하십시오. "[TPM 사용](#)" 248페이지의 내용을 참조하십시오.
11. 선택적으로 UEFI 보안 부팅을 사용하십시오. "[UEFI 보안 부팅 사용](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

시스템 유형 및 일련 번호 업데이트

숙련된 서비스 기술자가 시스템 보드를 교체한 후 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트해야 합니다.

시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트하는 데 사용할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- Lenovo XClarity Provisioning Manager에서

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트하는 방법:

1. 서버를 시작하고 화면 지침에 지정된 키를 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스를 표시합니다. (자세한 정보는 https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "시작" 섹션 참조)
2. 시동 관리자 암호가 필요한 경우 암호를 입력하십시오.
3. 시스템 요약 페이지에서 VPD 업데이트를 클릭하십시오.
4. 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트합니다.

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서

Lenovo XClarity Essentials OneCLI는 Lenovo XClarity Controller에서 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트합니다. 다음 방식 중 하나를 선택하여 Lenovo XClarity Controller에 액세스하고 시스템 유형 및 일련 번호를 설정하십시오.

- 대상 시스템(예: LAN 또는 KCS(키보드 콘솔 스타일) 액세스)에서 작동
- 대상 시스템에 원격으로 액세스(TCP/IP 기반)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 시스템 유형 및 일련 번호를 업데이트하는 방법:

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하고 설치하십시오.
Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하려면 다음 사이트로 이동하십시오.
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>
2. 다른 필수 파일도 포함되어 있는 OneCLI 패키지를 복사하고 서버에 압축을 풉니다. OneCLI 및 필수 파일을 동일한 디렉토리에 압축을 풀어야 합니다.
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 설치한 후에 다음 명령을 입력하여 시스템 유형 및 일련 번호를 설정하십시오.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

변수 설명:

<m/t_model>

서버 시스템 유형 및 모델 번호입니다. mtm xxxxyyy를 입력하십시오. 여기서 xxxxx는 시스템 유형이고 yyy는 서버 모델 번호입니다.

<s/n>

서버에 대한 일련 번호입니다. sn zzzzzzz를 입력하십시오. 여기서 zzzzzzz는 일련 번호입니다.

[*access_method*]

다음 방식 중에서 사용하기 위해 선택한 액세스 방식입니다.

- 온라인 인증 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password]
```

변수 설명:

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정 이름(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username xcc_user_id  
--bmc-password xcc_password
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username xcc_user_id  
--bmc-password xcc_password
```

- 온라인 KCS 액세스(미인증 및 사용자 제한):

이 액세스 방식을 사용하면 *access_method*의 값을 지정하지 않아도 됩니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

참고: KCS 액세스 방법은 IPMI 드라이버를 설치해야 하는 IPMI/KCS 인터페이스를 사용합니다.

- 원격 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

변수 설명:

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC IP 주소. 기본값은 없습니다. 이 매개 변수는 필수입니다.

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

참고: BMC, IMM 또는 XCC 내부 LAN/USB IP 주소, 계정 이름 및 암호는 모두 이 명령에 유효합니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
```

```
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

```
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Lenovo XClarity Controller를 공장 출하 기본값으로 다시 설정하십시오.
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html에서 서버와 호환되는 XCC 설명서의 "BMC를 공장 출하 기본값으로 재설정" 섹션을 참조하십시오.

TPM 사용

서버는 TPM(신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈) 버전 1.2 또는 2.0을 지원합니다.

참고: 중국 본토 고객의 경우 통합 TPM이 지원되지 않습니다. 하지만 중국 본토 고객은 TCM(Trusted Cryptographic Module) 어댑터 또는 TPM 어댑터(부속 카드라고도 함)를 설치할 수 있습니다.

시스템 보드를 교체하는 경우에는 TPM 정책이 올바르게 설정되어 있는지 확인해야 합니다.

경고:

TPM 정책을 설정하는 경우에는 특히 주의하십시오. 올바르게 설치되어 있지 않을 경우 시스템 보드를 사용할 수 없게 됩니다.

TPM 정책 설정

기본적으로 교체 시스템 보드는 TPM 정책이 정의되지 않음으로 설정된 상태로 제공됩니다. 교체하는 시스템 보드에 맞게 준비된 설정과 일치하도록 이 설정을 수정해야 합니다.

TPM 정책을 설정할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- Lenovo XClarity Provisioning Manager에서

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 TPM 정책을 설정하는 방법:

1. 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스를 표시합니다.
2. 시동 관리자 암호가 필요한 경우 암호를 입력하십시오.
3. 시스템 요약 페이지에서 VPD 업데이트를 클릭하십시오.
4. 다음 설정 중 하나에 대한 정책을 설정하십시오.
 - NationZ TPM 2.0 사용 - 중국만 해당. 중국 본토 고객은 NationZ TPM 2.0 어댑터가 설치되어 있는 경우 이 설정을 선택해야 합니다.
 - TPM 사용 - ROW. 중국 본토 이외의 지역에 있는 고객은 이 설정을 선택해야 합니다.
 - 영구적으로 사용 안 함. 중국 고객은 TPM 어댑터가 설치되지 않은 경우 설정을 사용해야 합니다.

참고: 정의되지 않음 설정을 정책 설정으로 사용할 수는 있지만 사용해서는 안 됩니다.

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서

참고: 대상 시스템에 원격으로 액세스할 수 있도록 Lenovo XClarity Controller에서 로컬 IPMI 사용자 및 비밀번호를 설정해야 합니다.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 TPM 정책을 설정하는 방법:

1. TpmTcmPolicyLock을 읽고 TPM_TCM_POLICY가 잠겼는지 확인합니다.

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

참고: imm.TpmTcmPolicyLock 값은 'Disabled'이어야 하며, 이 값은 TPM_TCM_POLICY가 잠겨 있지 않으며 TPM_TCM_POLICY를 변경할 수 있다는 것을 의미합니다. 리턴 코드가 'Enabled'이면, 정책을 변경할 수 없습니다. 원하는 설정이 교체되는 시스템에 맞으면, 플래너를 계속 사용할 수 있습니다.

2. TPM_TCM_POLICY를 XCC로 구성합니다.
 - TPM이 없는 중국 본토 고객 및 TPM을 비활성화해야 하는 고객의 경우:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_
address>
```

- TPM을 활성화해야 하는 중국 본토 고객의 경우:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_
address>
```

- TPM을 활성화해야 하는 중국 이외 지역 고객의 경우:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

3. 재설정 명령을 실행하여 시스템을 재설정합니다.

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. 값을 다시 읽어 변경 사항이 수락되었는지 여부를 확인합니다.

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

참고:

- 다시 읽은 값이 일치하면, TPM_TCM_POLICY가 올바르게 설정되었음을 의미합니다.

imm.TpmTcmPolicy의 정의는 다음과 같습니다.

- 값 0은 "정의되지 않음" 문자열을 사용하며, UNDEFINED 정책을 의미합니다.

- 값 1은 "NeitherTpmNorTcm" 문자열을 사용하며, TPM_PERM_DISABLED를 의

- 값 2는 "TpmOnly" 문자열을 사용하며, TPM_ALLOWED를 의미합니다.

- 값 4는 "NationZTPM20Only"라는 문자열을 사용하며, NationZ_TPM20_ALLOWED

를 의미합니다.

- OneCli / ASU 명령을 사용할 때 TPM_TCM_POLICY를 잠그려면, 아래 4단계를 사용하

야 합니다.

5. TpmTcmPolicyLock을 읽어 TPM_TCM_POLICY가 잠겼는지 확인합니다. 명령은 다음과

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

값은 'Disabled'여야 하며, TPM_TCM_POLICY가 잠기지 않아 설정되어야 한다는 것을 의

6. TPM_TCM_POLICY를 잠급니다.

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Reset 명령을 사용하여 시스템을 재설정합니다. 명령은 다음과 같습니다.

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

재설정하는 동안, UEFI는 imm.TpmTcmPolicyLock에서 값을 읽습니다. 값이 'Enabled'이고

imm.TpmTcmPolicy 값이 유효한 경우, UEFI는 TPM_TCM_POLICY 설정을 잠급니다.

참고: imm.TpmTcmPolicy의 유효한 값에는 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' 및 'NationZTPM20Only'가 포함됩니다.

imm.TpmTcmPolicyLock이 'Enabled'로 설정되어 있지만 imm.TpmTcmPolicy 값이 유효

8. 값을 다시 읽어 'Lock'이 수락 또는 거부되었는지 확인할 수 있습니다. 명령은 다음과

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

참고: 다시 읽은 값이 'Disabled'에서 'Enabled'로 변경되면, TPM_TCM_POLICY가 성공

적으로 잠겨 있음을 의미합니다. 시스템 보드를 교체하는 것 외의 다른 정책을 설정하면, 정

책 잠금을 해제할 방법이 없습니다.

imm.TpmTcmPolicyLock의 정의는 다음과 같습니다.

값 1은 "Enabled"라는 문자열을 사용하며, 정책을 잠근다는 것을 의미합니다. 다른 값은 허용되지 않습니다.

UEFI 보안 부팅 사용

선택적으로 UEFI 보안 부팅을 사용할 수 있습니다.

UEFI 보안 부팅에 사용할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- Lenovo XClarity Provisioning Manager에서

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 UEFI 보안 부팅을 사용하는 경우:

1. 서버를 시작하고 화면 지침에 지정된 키를 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스를 표시합니다. (자세한 정보는 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixpm_frontend/ixpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "시작" 섹션 참조)
2. 시동 관리자 암호가 필요한 경우 암호를 입력하십시오.
3. UEFI 설정 페이지에서 시스템 설정 → 보안 → 보안 부팅을 클릭하십시오.
4. 보안 부팅을 사용하도록 설정하고 설정을 저장하십시오.

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 UEFI 보안 부팅을 사용하는 경우

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하고 설치하십시오.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하려면 다음 사이트로 이동하십시오.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. 다음 명령을 실행하여 보안 부팅을 사용하도록 설정하십시오.

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled
```

```
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

여기서,

- <userid>:<password>는 서버의 BMC(Lenovo XClarity Controller 인터페이스)에 액세스하는 데 사용되는 자격 증명입니다. 기본 사용자 ID는 USERID이고 기본 암호는 PASSWORD(대문자 O가 아니라 숫자 0)입니다.

- <ip_address>는 BMC의 IP 주소입니다.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI set 명령에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

뒷면 덮개 교체

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 덮개를 제거 및 설치하십시오.

뒷면 덮개 제거

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 덮개를 제거하십시오.

S014



경고:

위험한 전압, 전류 및 에너지가 흐르고 있습니다. 레이블이 부착된 덮개는 자격을 갖춘 서비스 기술자만 제거할 수 있습니다.

S033



경고:

위험한 에너지가 흐르고 있습니다. 금속이 합선될 때 위험 에너지 전압이 가열되어 금속이 조각나거나, 불타거나, 아니면 둘 다 발생할 수 있습니다.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 윗면 덮개를 제거하십시오.

- a. ① 윗면 덮개 래치의 해제 버튼을 누르십시오.
- b. ② 래치가 완전히 열리고 윗면 덮개가 새시에서 분리될 때까지 래치를 돌리십시오.
- c. ③ 새시에서 윗면 덮개를 들어 올려 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.

주의:

- 서비스 레이블은 윗면 덮개 안쪽에 있습니다.
- 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버의 전원을 켜기 전에 윗면 덮개를 설치하십시오. 윗면 덮개가 제거된 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

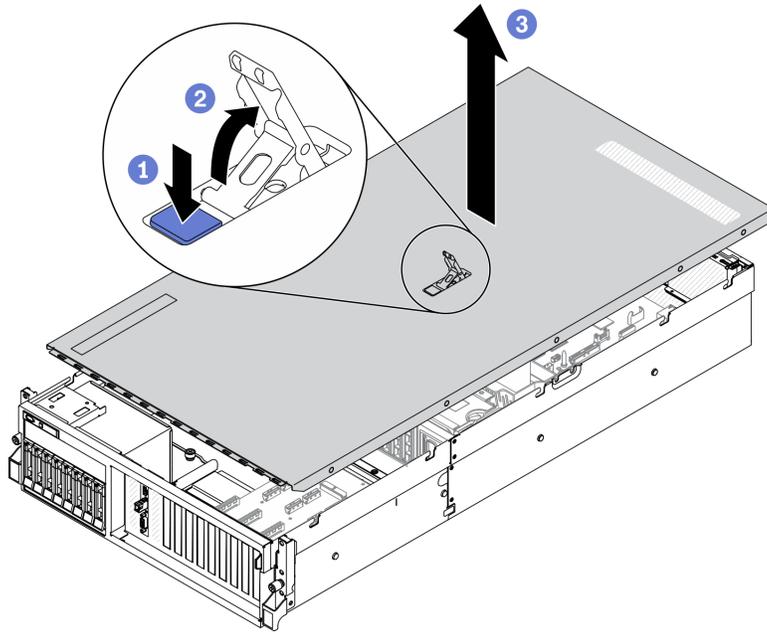


그림 177. 윗면 덮개 제거

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

윗면 덮개 설치

이 섹션의 지침에 따라 윗면 덮개를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 케이블, 어댑터 및 기타 구성 요소가 모두 장착되어 올바르게 고정되어 있는지 그리고 서버 내부에 헐거운 도구나 부품이 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- 모든 내장 케이블이 올바르게 라우트되는지 확인하십시오. 제 3 장 "내장 케이블 배선" 55페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 윗면 덮개를 설치하십시오.

- 1 윗면 덮개 가이드 구멍을 새시의 가이드 핀에 맞춘 다음 서버 위에 윗면 덮개를 놓으십시오.
- 2 윗면 덮개 래치를 눌러 윗면 덮개를 제자리에 고정하십시오.

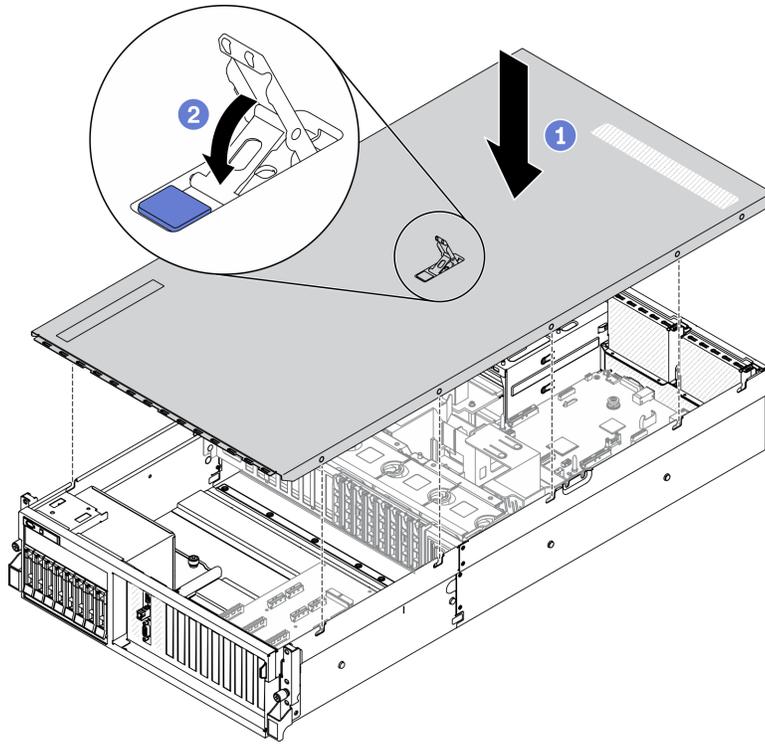


그림 178. 뒷면 덮개 설치

완료한 후에

부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

4-DW GPU 모델/8-DW GPU 모델 구성 요소

이 섹션의 지침에 따라 4-DW GPU 모델 및 8-DW GPU 모델 구성 요소를 제거 및 설치하십시오.

2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거 및 설치하십시오.

2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 필터가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 솔루션을 작동시키지 마십시오.
- 하나 이상의 NVMe 솔리드 스테이트 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.

- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업 하십시오.

참고: 제거 후 일부 드라이브 베이로 비워 둘 것이라면 드라이브 베이 필터를 사용할 수 있는지 확인하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거:

- ① 해제 래치를 밀어 드라이브 손잡이의 잠금을 해제하십시오.
- ② 드라이브 손잡이를 열림 위치로 돌리십시오.
- ③ 손잡이를 잡고 드라이브 베이 밖으로 드라이브를 미십시오.

참고: 드라이브 베이 필터 또는 교체 드라이브를 최대한 빨리 설치하십시오. "2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치" 255페이지의 내용을 참조하십시오.

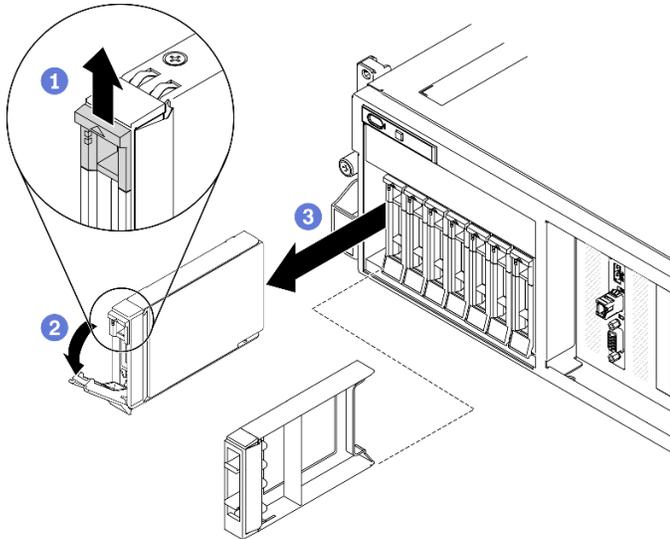


그림 179. 2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거

3.5인치 핫 스왑 드라이브 제거:

- ① 해제 래치를 밀어 드라이브 손잡이의 잠금을 해제하십시오.
- ② 드라이브 손잡이를 열림 위치로 돌리십시오.
- ③ 손잡이를 잡고 드라이브 베이 밖으로 드라이브를 미십시오.

참고: 드라이브 베이 필터 또는 교체 드라이브를 최대한 빨리 설치하십시오. "2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치" 255페이지의 내용을 참조하십시오.

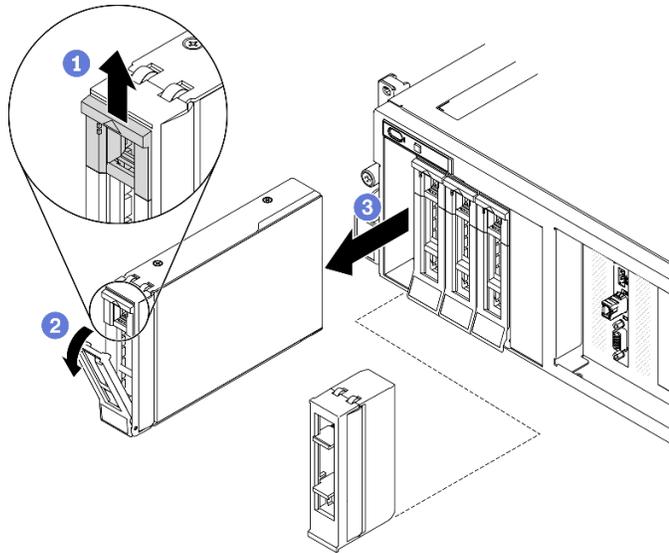


그림 180. 3.5인치 핫 스왑 드라이브 제거

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 핫 스왑 드라이브를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 솔루션의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 드라이브를 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 특히 RAID 배열의 일부인 경우 서버에서 제거하기 전에 드라이브에 데이터를 저장했는지 확인하십시오.
- 드라이브 커넥터 손상을 방지하려면 드라이브를 설치하거나 제거할 때 항상 서버 윗면 덮개가 제 위치에서 완전히 닫혀 있어야 합니다.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 드라이브 베이 필터가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 서버를 작동시키지 마십시오.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 변경하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

다음 참고사항은 서버가 지원하는 드라이브 유형과 드라이브 설치 시 고려해야 하는 추가 정보에 대해 설명합니다. 지원되는 드라이브 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.

- 이 장에 있는 지시사항 외에도, 드라이브와 함께 제공되는 문서의 해당 지시사항을 따르십시오.
- 모든 베이 및 PCI와 PCI 슬롯을 덮거나 이를 장착하여 솔루션의 EMI(Electromagnetic Interference) 무결성 및 냉각 조건을 보호합니다. 드라이브, PCI 또는 PCI 어댑터를 장착하

는 경우, 나중에 장치를 제거할 경우에 대비하여 베이 또는 PCI 또는 PCI 어댑터 슬롯 덮개의 EMC 실드 및 필터 패널을 보관하십시오.

- 지원되는 서버의 옵션 장치 전체 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 사이트를 참조하십시오.
- 4-DW GPU 모델의 서버 구성에 따라 다음 드라이브 유형을 해당 드라이브 베이 번호에 맞게 각 드라이브 케이스에 설치할 수 있습니다.
 - 최대 8개의 2.5인치 SAS/SATA/NVMe 드라이브

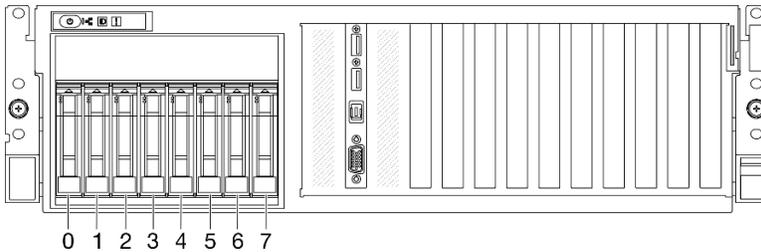


그림 181. 2.5인치 드라이브 베이 번호

- 최대 4개의 3.5인치 SATA 드라이브

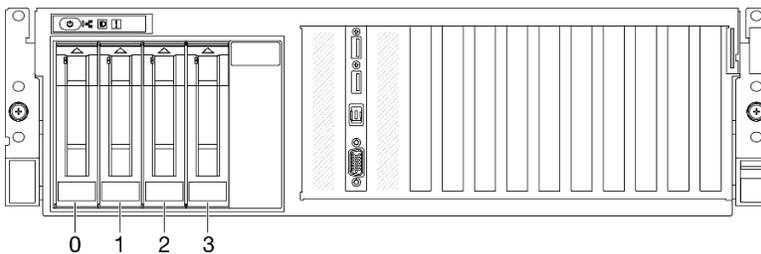


그림 182. 3.5인치 드라이브 베이 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 핫 스왑 드라이브를 설치하십시오.

2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치:

참고: 드라이브 베이에 드라이브 베이 필터가 설치된 경우 필터에서 해제 레버를 당겨 서버 밖으로 밀어내십시오.

- 1 드라이브 손잡이가 열림 위치에 있는지 확인하십시오. 그런 다음 드라이브를 베이의 가이드 레일에 맞추고 드라이브가 멈출 때까지 드라이브를 베이에 천천히 밀어 넣으십시오.
- 2 손잡이 래치에서 딸각 소리가 날 때까지 드라이브 손잡이를 완전히 닫힌 위치로 돌리십시오.

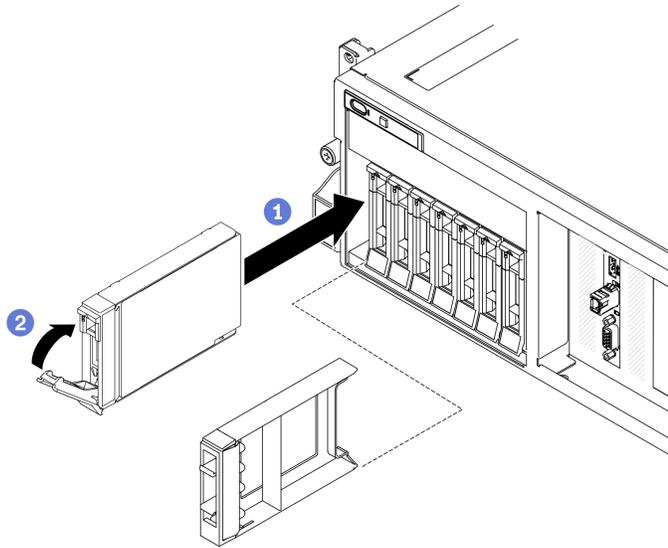


그림 183. 2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치

3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치:

참고: 드라이브 베이에 드라이브 베이 필터가 설치된 경우 필터에서 해제 레버를 당겨 서 버 밖으로 밀어내십시오.

- a. ① 드라이브 손잡이가 열림 위치에 있는지 확인하십시오. 그런 다음 드라이브를 베이의 가이드 레일에 맞추고 드라이브가 멈출 때까지 드라이브를 베이에 천천히 밀어 넣으십시오.
- b. ② 손잡이 래치에서 딸각 소리가 날 때까지 드라이브 손잡이를 완전히 닫힌 위치로 돌리십시오.

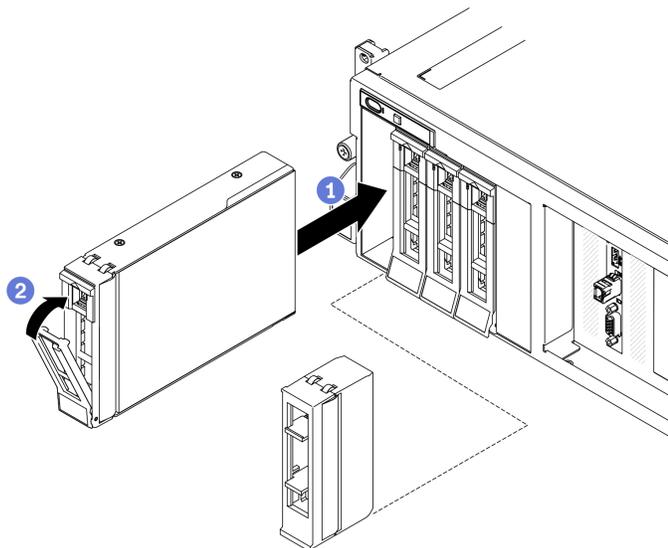


그림 184. 3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치

단계 2. 설치할 추가 드라이브가 있으면 지금 설치합니다. 드라이브 베이가 비어 있으면 드라이브 베이 필터로 채우십시오.

완료한 후에

1. 드라이브 상태 LED를 확인하여 드라이브가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 - 드라이브의 노란색 드라이브 상태 LED가 계속 켜지면 해당 드라이브에 결함이 있으므로 교체해야 합니다.
 - 녹색 드라이브 활동 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중입니다.
2. ThinkSystem RAID 어댑터를 통해 RAID 작동을 위해 서버를 구성한 경우 드라이브를 설치한 후 디스크 배열을 다시 구성해야 합니다. ThinkSystem RAID 조작에 대한 추가 정보 및 RAID 어댑터 사용에 대한 전체 지시사항은 ThinkSystem RAID 어댑터 문서를 참조하십시오.
3. Trimmode용 U.3 NVMe 드라이브가 있는 2.5인치 드라이브 백플레인을 설치한 경우, XCC 웹 GUI를 통해 백플레인에서 선택한 드라이브 슬롯에 대해 U.3 x1 모드를 활성화합니다. "U.3 NVMe 드라이브는 NVMe 연결에서 감지할 수 있지만 트라이 모드에서는 감지할 수 없습니다." 378페이지를 참조하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 백플레인 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인을 제거 및 설치하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 백플레인 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 뒷면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 뒷면 덮개를 제거하십시오. "뒷면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 드라이브 베이에서 모든 핫 스왑 드라이브와 드라이브 베이 필터(있는 경우)를 제거하십시오. "2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 제거" 253페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- c. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.
- d. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이스 어셈블리를 제거하십시오. "2.5/3.5인치 드라이브 케이스 어셈블리 제거" 261페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인을 제거하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 제거:

- a. ① 2.5인치 드라이브 케이스 상단의 고정 래치를 들어 올리십시오.
- b. ② 그림과 같이 2.5인치 드라이브 백플레인을 돌려 고정 래치에서 분리하십시오.

- c. ③ 백플레인을 드라이브 케이지에서 제거하십시오.

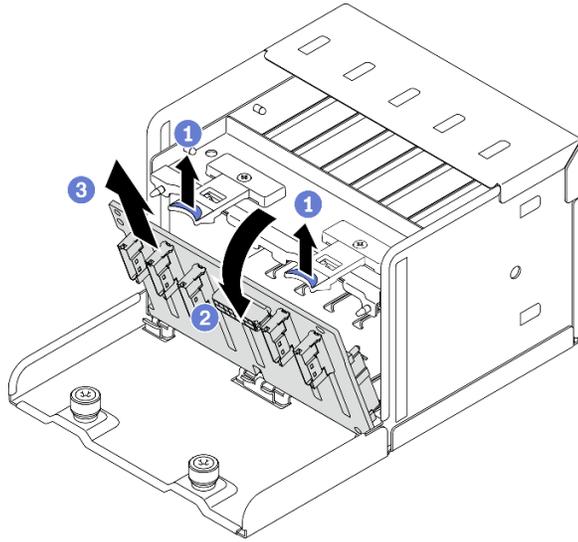


그림 185. 2.5인치 드라이브 백플레인 제거

3.5인치 드라이브 백플레인 제거:

- a. ① 3.5인치 드라이브 백플레인을 고정하는 파란색 플런저를 당기십시오.
- b. ② 그림과 같이 3.5인치 드라이브 백플레인을 밀어 드라이브 케이지에서 분리한 다음 백플레인을 드라이브 케이지에서 제거하십시오.

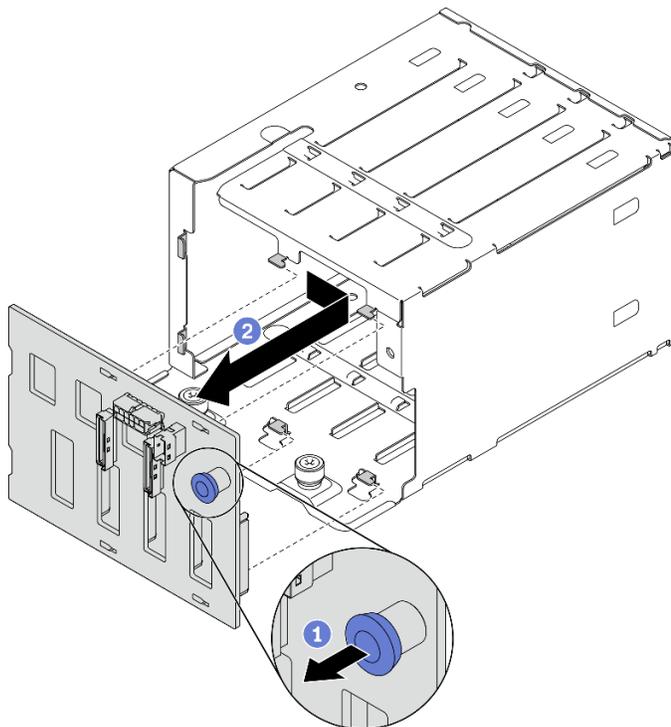


그림 186. 3.5인치 드라이브 백플레인 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "2.5/3.5인치 드라이브 백플레인 설치" 260페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 백플레인 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인을 설치하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 설치:

- 1 2.5인치 드라이브 백플레인 하단에 있는 탭을 드라이브 케이스의 슬롯에 맞추고 슬롯에 삽입하십시오.
- 2 딸각하고 제자리에 들어갈 때까지 백플레인 상단을 드라이브 케이스를 향해 누르십시오.

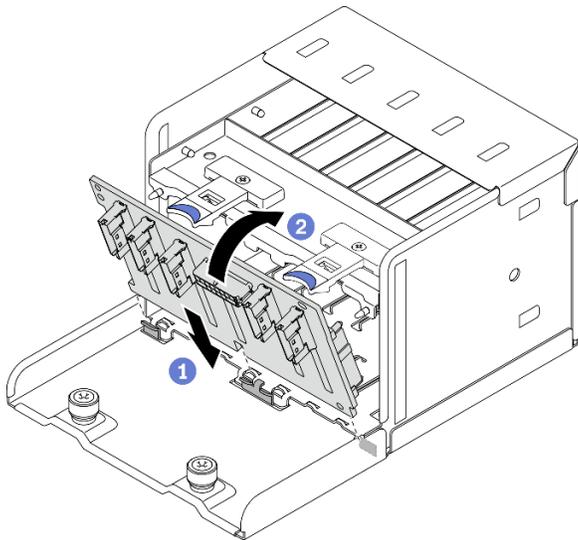


그림 187. 2.5인치 드라이브 백플레인 설치

3.5인치 드라이브 백플레인 설치:

- 1 드라이브 케이스의 탭 4개를 3.5인치 드라이브 백플레인의 슬롯에 맞춘 다음 해당 슬롯에 탭을 삽입하십시오.

- b. ② 드라이브 케이지에 장착될 때까지 그림과 같이 백플레인을 왼쪽으로 미십시오.

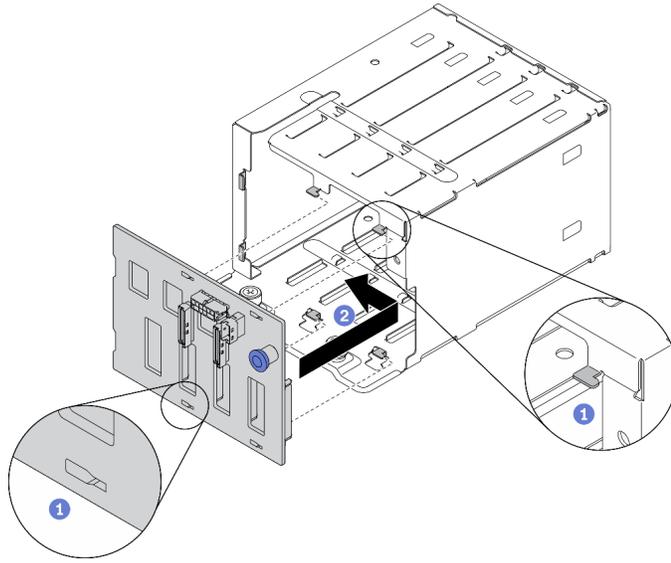


그림 188. 3.5인치 드라이브 백플레인 설치

완료한 후에

1. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 다시 설치하십시오. "[2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치](#)" 263페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
3. 드라이브 베이에 드라이브 및 드라이브 베이 필터(있을 경우)를 다시 설치하십시오. "[2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 255페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.
5. Trimode용 U.3 NVMe 드라이브가 있는 2.5인치 드라이브 백플레인을 설치한 경우, XCC 웹 GUI를 통해 백플레인에서 선택한 드라이브 슬롯에 대해 U.3 x1 모드를 활성화합니다. "[U.3 NVMe 드라이브는 NVMe 연결에서 감지할 수 있지만 트라이 모드에서는 감지할 수 없습니다.](#)" 378페이지를 참조하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 제거 및 설치하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 드라이브 베이에서 모든 핫 스왑 드라이브와 드라이브 베이 필터(있는 경우)를 제거하십시오. "2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 제거" 253페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- c. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.

단계 2. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 제거하십시오.

2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거:

- a. ① 새시에 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 고정하는 나비 나사 2개를 푸십시오.
- b. ② 새시에서 드라이브 케이지 어셈블리를 밀어내십시오.

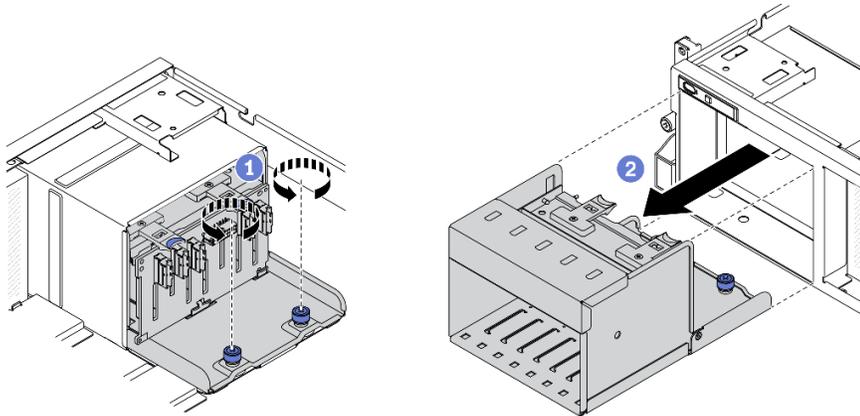


그림 189. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거

3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거:

- a. ① 새시에 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 고정하는 나비 나사 2개를 푸십시오.
- b. ② 새시에서 드라이브 케이지 어셈블리를 밀어내십시오.

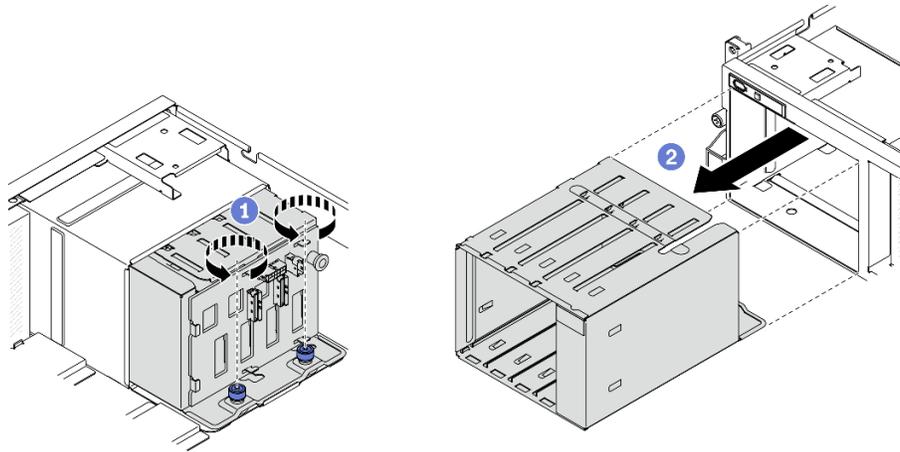


그림 190. 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치" 263페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5/3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 솔루션의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 드라이브를 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 구성에 따라 해당하는 절차를 사용하여 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 설치하십시오.

2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치:

- 1 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 서버 앞면의 구멍에 맞춘 다음 제자리에 장착될 때까지 새시에 밀어 넣습니다.
- 2 나비 나사 2개를 조여 드라이브 케이지 어셈블리를 새시에 고정하십시오.

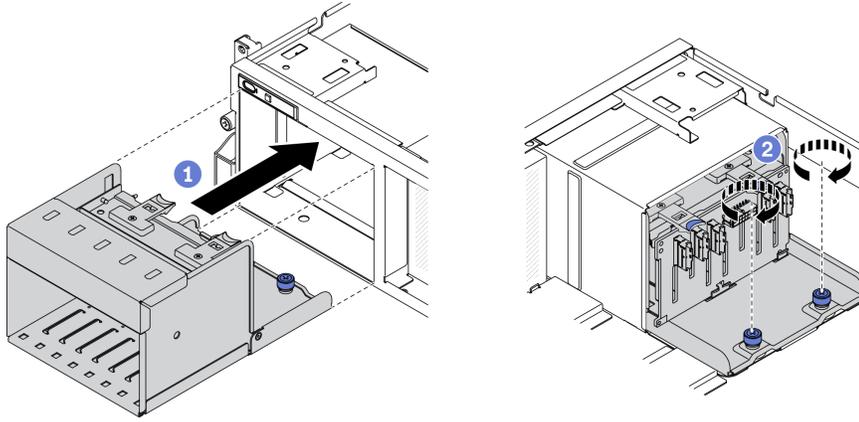


그림 191. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치

3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치:

- a. ① 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 서버 앞면의 구멍에 맞춘 다음 제자리에 장착될 때까지 채시에 밀어 넣습니다.
- b. ② 나비 나사 2개를 조여 드라이브 케이지 어셈블리를 채시에 고정하십시오.

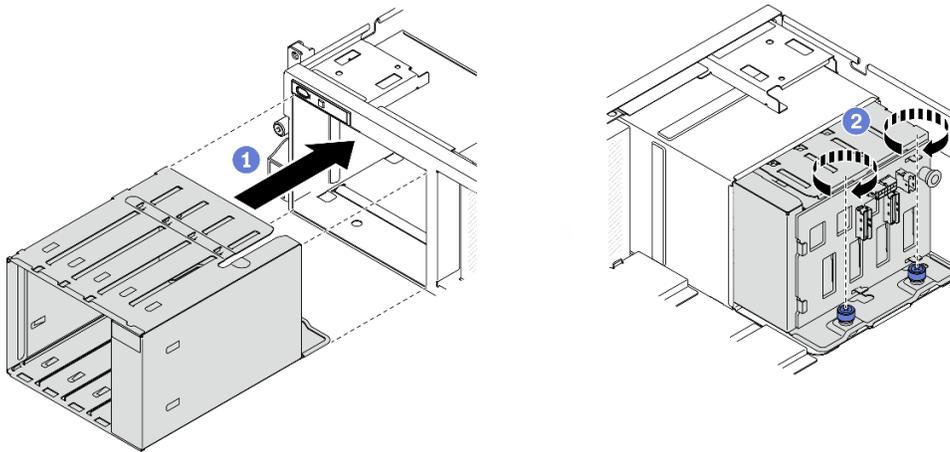


그림 192. 3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치

완료한 후에

1. 2.5인치 또는 3.5인치 드라이브 백플레인 에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 드라이브 베이에 드라이브 및 드라이브 베이 필터(있을 경우)를 다시 설치하십시오. "[2.5/3.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 255페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

EDSFF 핫 스왑 드라이브 교체

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 핫 스왑 드라이브를 제거 및 설치하십시오.

EDSFF 핫 스왑 드라이브 제거

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 필터가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 솔루션을 작동시키지 마십시오.
- 하나 이상의 EDSFF 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

참고: 제거 후 일부 드라이브 베이를 비워 둘 것이라면 드라이브 베이 필터를 사용할 수 있는지 확인하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. EDSFF 드라이브 케이스 덮개를 제거하십시오.

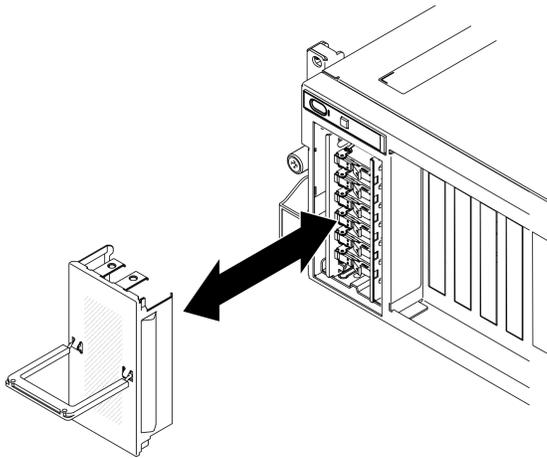


그림 193. EDSFF 드라이브 케이스 덮개 제거

단계 2. EDSFF 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

- a. ① 해제 래치를 밀어 드라이브 손잡이의 잠금을 해제하십시오.
- b. ② 드라이브 손잡이를 열림 위치로 돌리십시오.
- c. ③ 손잡이를 잡고 드라이브 베이 밖으로 드라이브를 미십시오.

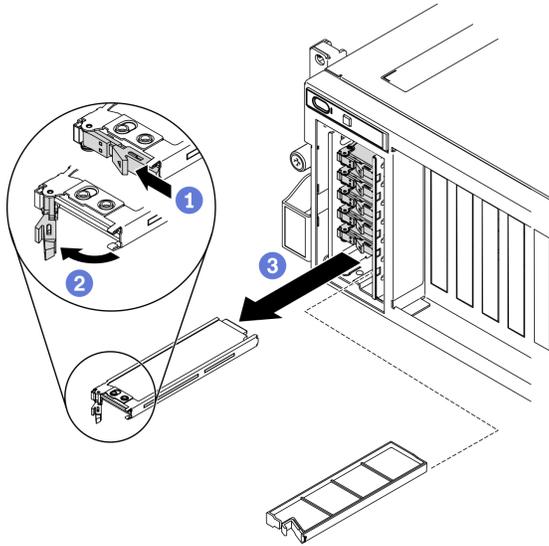


그림 194. EDSFF 핫 스왑 드라이브 제거

- 단계 3. 드라이브 베이 필터 또는 교체 드라이브를 최대한 빨리 설치하십시오. "[EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 266페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 4. EDSFF 드라이브 케이징 덮개를 서버에 다시 설치하십시오.

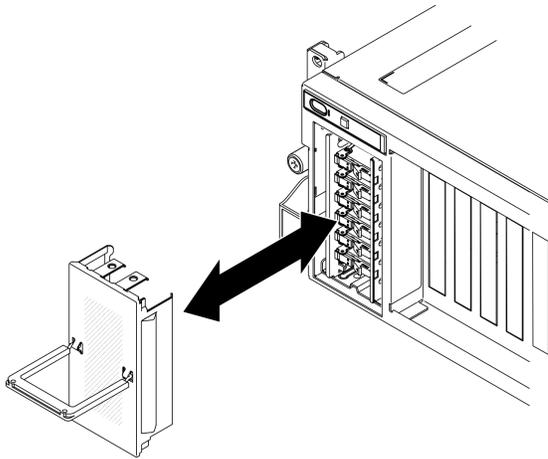


그림 195. EDSFF 드라이브 케이징 덮개 다시 설치

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치

다음 정보를 사용하여 EDSFF 핫 스왑 드라이브를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 솔루션의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 드라이브를 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 특히 RAID 배열의 일부인 경우 서버에서 제거하기 전에 드라이브에 데이터를 저장했는지 확인하십시오.
- 드라이브 커넥터 손상을 방지하려면 드라이브를 설치하거나 제거할 때 항상 서버 윗면 덮개가 제 위치에서 완전히 닫혀 있어야 합니다.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 드라이브 베이 필터가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 서버를 작동시키지 마십시오.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 변경하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

다음 참고사항은 서버가 지원하는 드라이브 유형과 드라이브 설치 시 고려해야 하는 추가 정보에 대해 설명합니다. 지원되는 드라이브 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.

- 이 장에 있는 지시사항 외에도, 드라이브와 함께 제공되는 문서의 해당 지시사항을 따르십시오.
- 모든 베이 및 PCI와 PCI 슬롯을 덮거나 이를 장착하여 솔루션의 EMI(Electromagnetic Interference) 무결성 및 냉각 조건을 보호합니다. 드라이브, PCI 또는 PCI 어댑터를 장착하는 경우, 나중에 장치를 제거할 경우에 대비하여 베이 또는 PCI 또는 PCI 어댑터 슬롯 덮개의 EMC 실드 및 필터 패널을 보관하십시오.
- 지원되는 서버의 옵션 장치 전체 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 사이트를 참조하십시오.
- 8-DW GPU 모델의 서버 구성에 따라 다음 드라이브 유형을 해당 드라이브 베이 번호에 맞게 각 드라이브 케이스에 설치할 수 있습니다.
 - 최대 6개의 EDSFF 드라이브

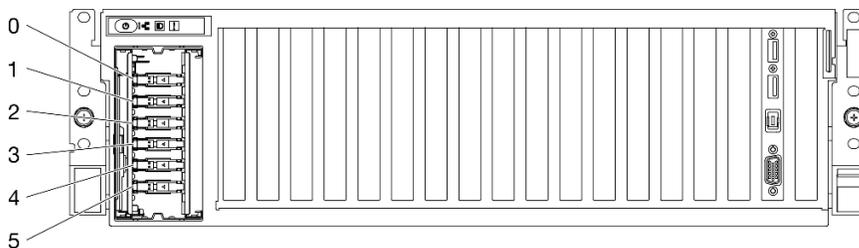


그림 196. EDSFF 드라이브 베이 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. EDSFF 드라이브 케이스 덮개의 손잡이를 잡고 서버에서 꺼내십시오.

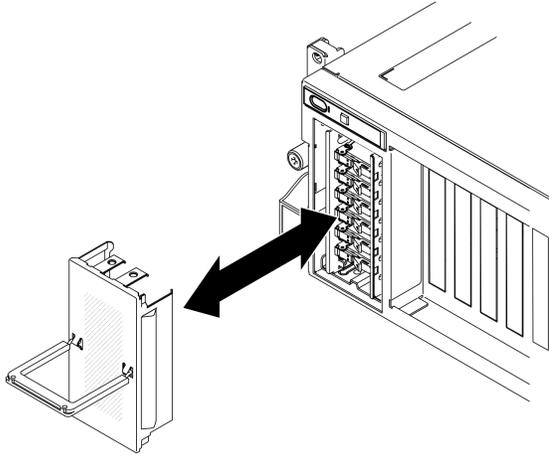


그림 197. EDSFF 드라이브 케이스 덮개 제거

- 단계 2. 드라이브 베이에 드라이브 베이 필터가 설치된 경우 필터에서 해제 레버를 당겨 서버 밖으로 밀어내십시오.
- 단계 3. EDSFF 드라이브를 설치하십시오.
- a. ① 드라이브 손잡이가 열림 위치에 있는지 확인하십시오. 그런 다음 드라이브를 베이의 가이드 레일에 맞추고 드라이브가 멈출 때까지 드라이브를 베이에 천천히 밀어 넣으십시오.
 - b. ② 래치에서 딸깍 소리가 날 때까지 드라이브 손잡이를 완전히 닫힌 위치로 돌리십시오.

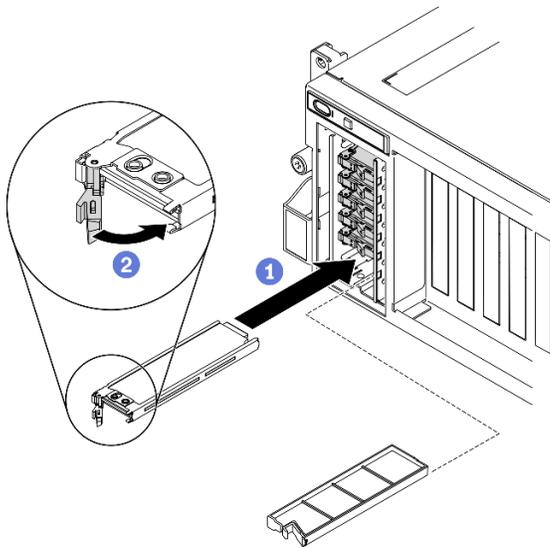


그림 198. EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치

- 단계 4. 설치할 추가 드라이브가 있으면 지금 설치합니다. 드라이브 베이가 비어 있으면 드라이브 베이 필터로 채우십시오.
- 단계 5. 드라이브 상태 LED를 확인하여 드라이브가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
- 노란색 드라이브 상태 LED가 계속 켜져 있으면 해당 드라이브가 올바르게 작동하지 않으므로 교체해야 합니다.
 - 녹색 드라이브 활동 LED가 깜박이면 드라이브가 작동 중입니다.

단계 6. EDSFF 드라이브 케이지 덮개를 서버에 다시 설치하십시오.

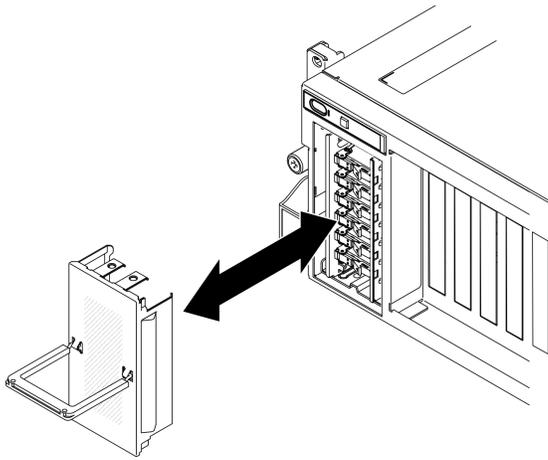


그림 199. EDSFF 드라이브 케이지 덮개 다시 설치

완료한 후에

ThinkSystem RAID 어댑터를 통해 RAID 작동을 위해 서버를 구성한 경우 드라이브를 설치한 후 디스크 배열을 다시 구성해야 합니다. ThinkSystem RAID 조작에 대한 추가 정보 및 RAID 어댑터 사용에 대한 전체 지시사항은 ThinkSystem RAID 어댑터 문서를 참조하십시오.

EDSFF 드라이브 백플레인 교체

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 드라이브 백플레인을 제거 및 설치하십시오.

EDSFF 드라이브 백플레인 제거

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 드라이브 백플레인을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 드라이브 베이에서 모든 EDSFF 핫 스왑 드라이브와 드라이브 베이 필터(있는 경우)를 제거하십시오. "EDSFF 핫 스왑 드라이브 제거" 264페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

- c. EDSFF 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.
- d. EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오. "EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리 제거" 271페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 나사 2개를 풀어 드라이브 백플레인을 드라이브 케이징에서 제거하십시오.

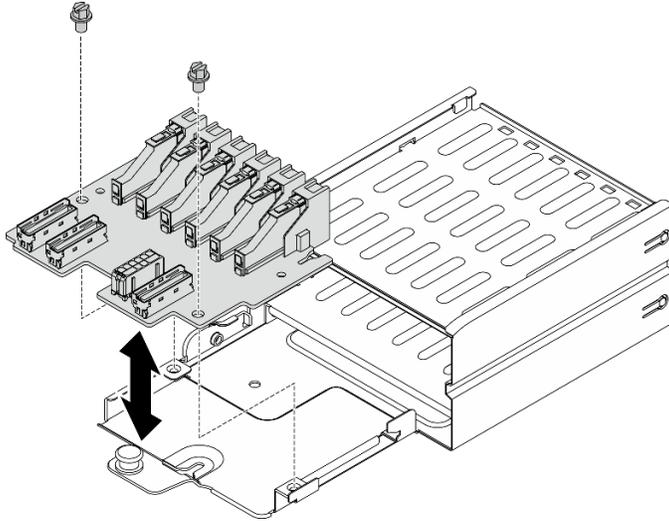


그림 200. EDSFF 드라이브 백플레인 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "EDSFF 드라이브 백플레인 설치" 270페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

EDSFF 드라이브 백플레인 설치

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 드라이브 백플레인을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 나사 2개를 조여 드라이브 백플레인을 드라이브 케이징에 고정하십시오.

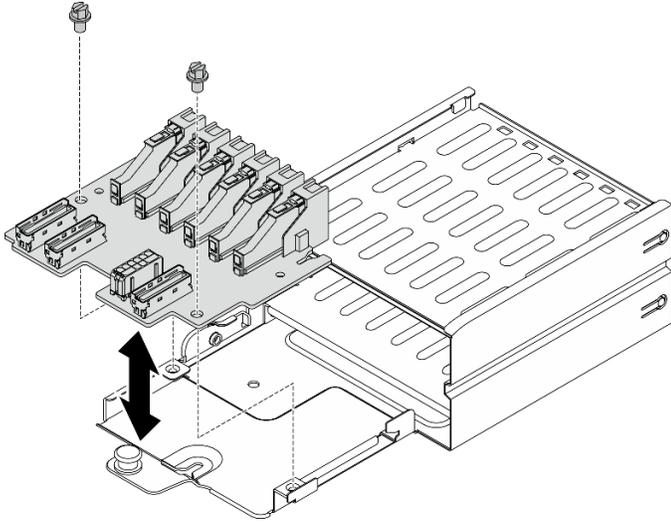


그림 201. EDSFF 드라이브 백플레인 설치

완료한 후에

1. EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리를 다시 설치하십시오. "[EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 설치](#)" 273페이지의 내용을 참조하십시오.
2. EDSFF 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
3. EDSFF 핫 스왑 드라이브 또는 드라이브 베이 필러를 다시 설치하십시오(있는 경우). "[EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 266페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 교체

섹션 내 지침에 따라 EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리를 제거 및 설치하십시오.

EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 제거

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 필러가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 솔루션을 작동시키지 마십시오.
- 하나 이상의 EDSFF 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.

- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 샤페스에서 모든 EDSFF 핫 스왑 드라이브와 드라이브 베이 필터(있는 경우)를 제거하십시오. "EDSFF 핫 스왑 드라이브 제거" 264페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

단계 2. EDSFF 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.

단계 3. EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오.

- ① 드라이브 케이징 어셈블리의 플런저를 당겨 빼내십시오.
- ② 샤페스에서 드라이브 케이징 어셈블리를 밀어내십시오.

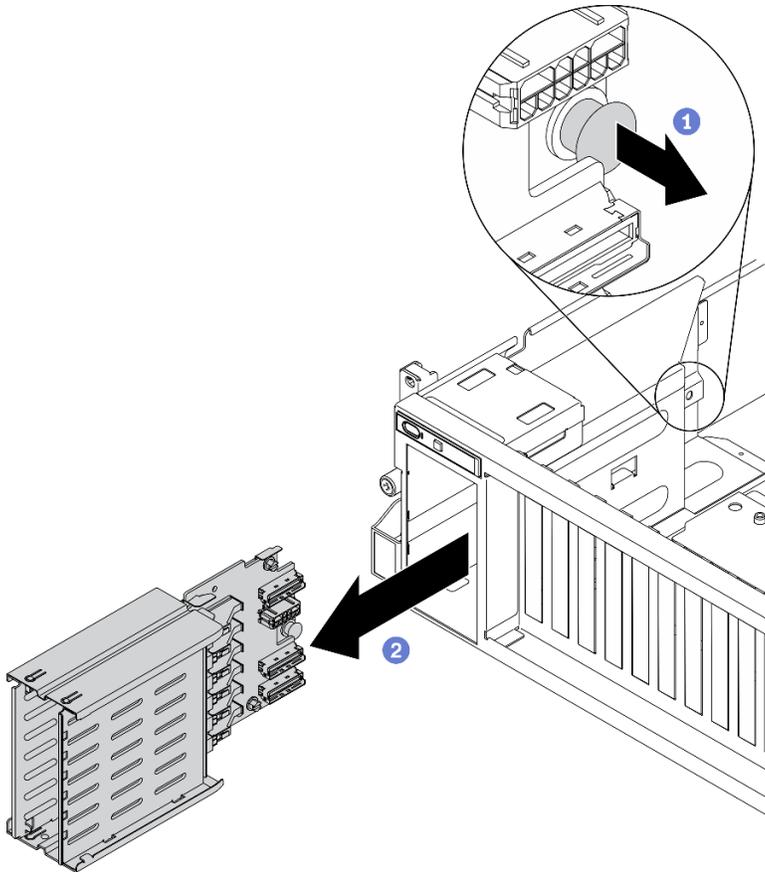


그림 202. EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 설치" 273페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 설치

이 섹션의 지침에 따라 EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 솔루션의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 드라이브를 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 플런저가 제자리에 고정될 때까지 EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리를 드라이브 케이지 슬롯에 삽입하십시오.

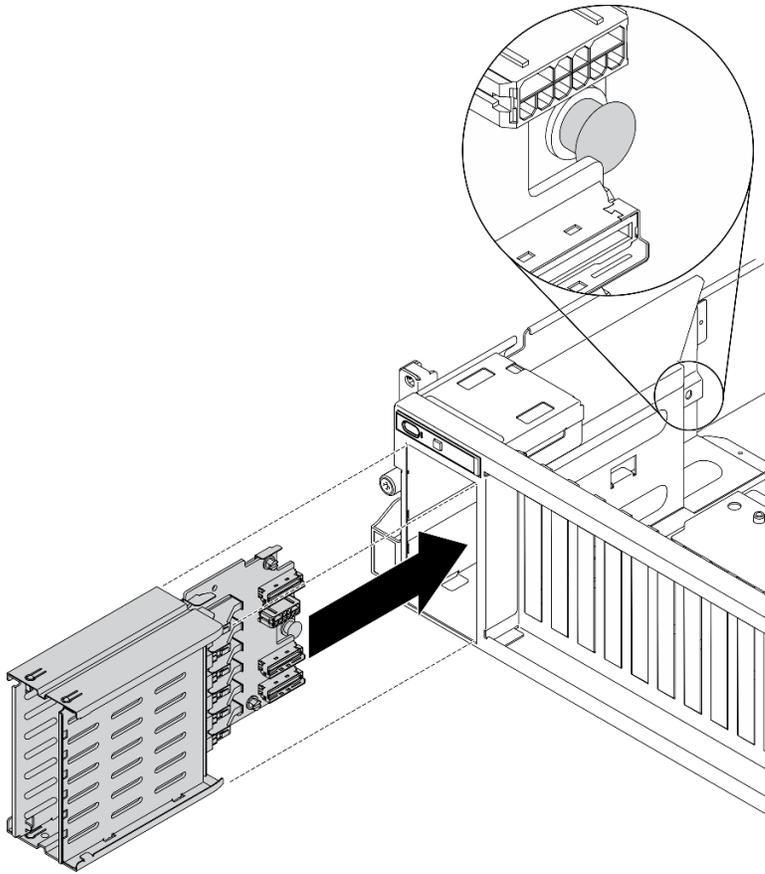


그림 203. EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리 설치

완료한 후에

1. EDSFF 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
2. EDSFF 핫 스왑 드라이브 또는 드라이브 베이 필러를 다시 설치하십시오(있는 경우). "[EDSFF 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 266페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 제거 및 설치하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "**랙에서 서버 제거**" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "**윗면 덮개 제거**" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 앞면 I/O 확장 보드에 네트워크 어댑터가 설치된 경우 제거하십시오. "**네트워크 어댑터 제거**" 204페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 앞면 I/O 확장 보드에 연결된 케이블을 분리하십시오.

단계 3. 앞면 I/O 확장 보드에서 나사 5개를 풀고 새시에서 제거하십시오.

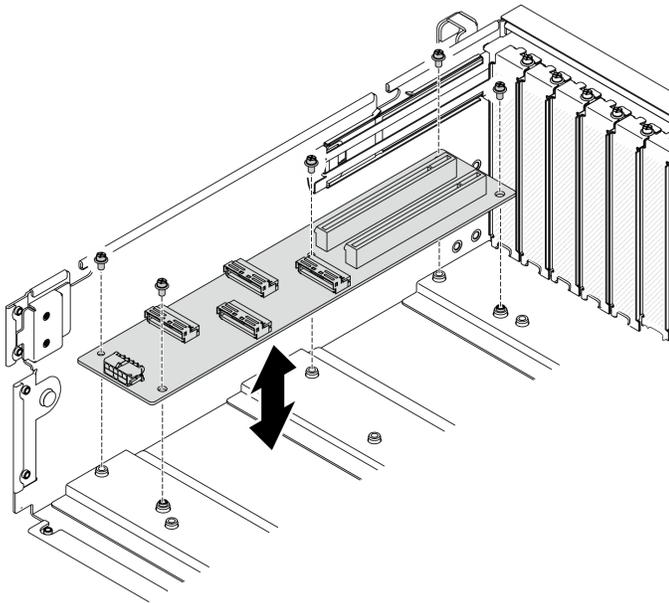


그림 204. 앞면 I/O 확장 보드 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "**앞면 I/O 확장 보드 설치**" 275페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "**설치 지침**" 147페이지 및 "**안전 점검 목록**" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 앞면 I/O 확장 보드(를) 시스템 보드 뒷면의 나사 구멍 5개에 맞춘 다음 앞면 I/O 확장 보드(를) 새시에 내려놓으십시오.
- 단계 2. 나사 5개를 조여 새시에 고정하십시오.

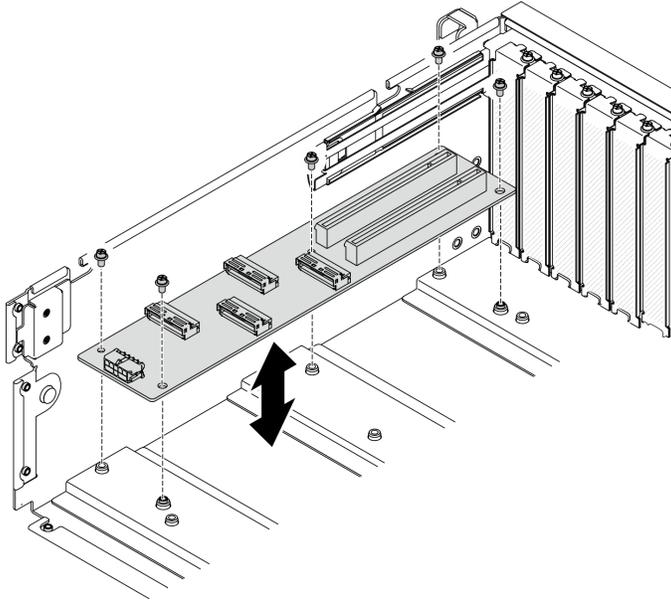


그림 205. 앞면 I/O 확장 보드 설치

완료한 후에

1. 필요한 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 네트워크 어댑터를 앞면 I/O 확장 보드에 다시 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

GPU 어댑터 교체

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터를 제거 및 설치하십시오.

참고: 지원되는 GPU 어댑터 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.

GPU 어댑터 제거

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 특정 유형에 따라 GPU 어댑터가 이 섹션의 그림과 약간 다를 수 있습니다.
- GPU 어댑터와 함께 제공되는 문서의 추가 지침을 따르십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. GPU 어댑터 링크 브리지가 설치된 경우 제거하십시오. "GPU 어댑터 링크 브리지 제거" 286페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 구성에 따라 GPU에 1개 또는 3개의 GPU 어댑터 링크 브리지가 있을 수 있습니다.

단계 2. GPU 어댑터를 제거하십시오.

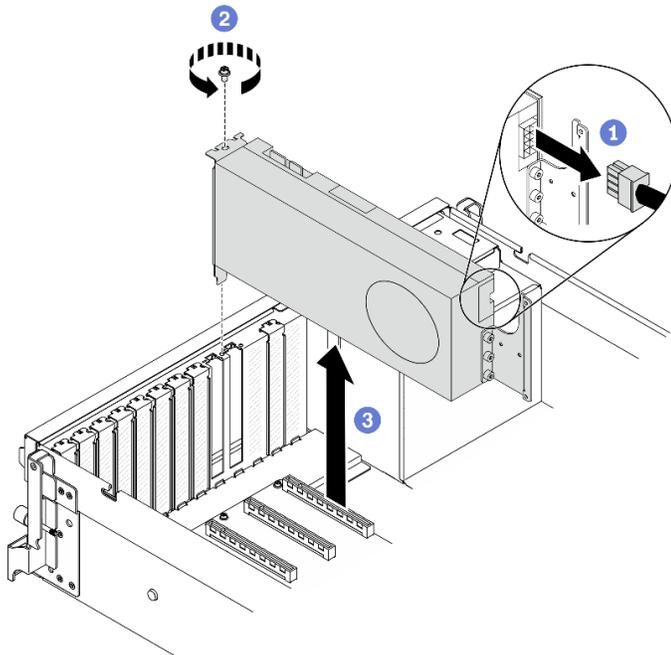
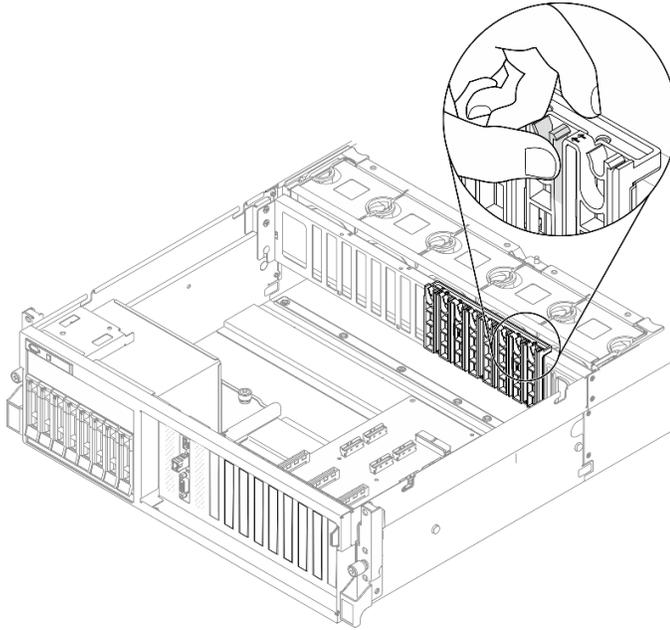


그림 206. GPU 어댑터 제거

- a. ❶ 제거할 GPU 어댑터를 찾아 GPU 어댑터에서 전원 케이블을 분리하십시오.
- b. ❷ GPU 어댑터 고정 나사를 제거하십시오.
- c. ❸ GPU 어댑터의 가장자리를 잡고 PCIe 슬롯에서 조심스럽게 빼내십시오.

참고: 뒤쪽 끝의 플라스틱 래치를 눌러 GPU 어댑터를 새시에서 부드럽게 제거할 수 있는지 확인하십시오.



완료한 후에

1. 교체 장치 또는 슬롯 브래킷을 설치하십시오. "GPU 어댑터 설치" 279페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.
3. GPU 어댑터 링크 브리지(를) 제거한 경우 링크 커넥터 덮개(를) GPU에 다시 설치하십시오. 원래 링크 커넥터 덮개(를) 가지고 있지 않다면 새 GPU 어댑터에 있는 것을 사용하십시오.

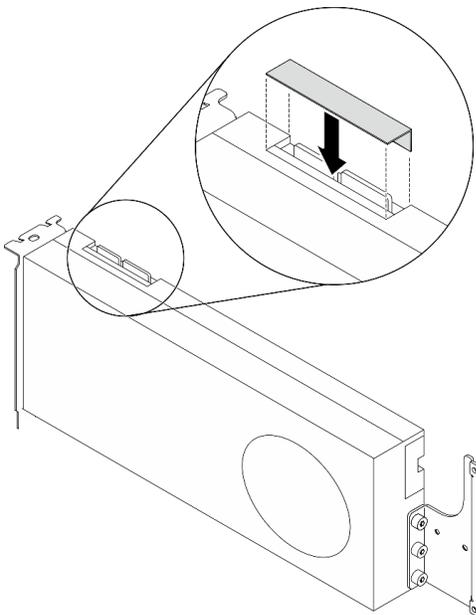


그림 207. GPU에 링크 커넥터 덮개 설치

GPU 어댑터 설치

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 특정 유형에 따라 GPU 어댑터가 이 섹션의 그림과 약간 다를 수 있습니다.
- GPU 어댑터와 함께 제공되는 문서의 추가 지침을 따르십시오.

중요: Nvidia A40 GPU의 DisplayPort 포트는 ThinkSystem SR670 V2에서 사용될 때 지원되지 않습니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 구성의 서버 앞면 보기를 기반으로 PCIe 슬롯을 찾으십시오. PCIe 슬롯 번호 및 지원되는 GPU 구성에 대해서는 다음 섹션을 참조하십시오.
 - "4-DW GPU 모델 앞면 보기" 16페이지
 - "8-DW GPU 모델 앞면 보기" 19페이지
- 단계 2. (선택 사항) GPU 어댑터 링크 브리지(를) 설치하려면 GPU에서 링크 커넥터 덮개(를) 제거하십시오. 나중에 필요한 경우를 대비하여 링크 커넥터 덮개(는) 보관하십시오.

참고: 구성에 따라 GPU에 1개 또는 3개의 GPU 어댑터 링크 브리지가 있을 수 있습니다. GPU 쌍을 연결할 때 GPU의 모든 링크 커넥터가 연결되어야 합니다.

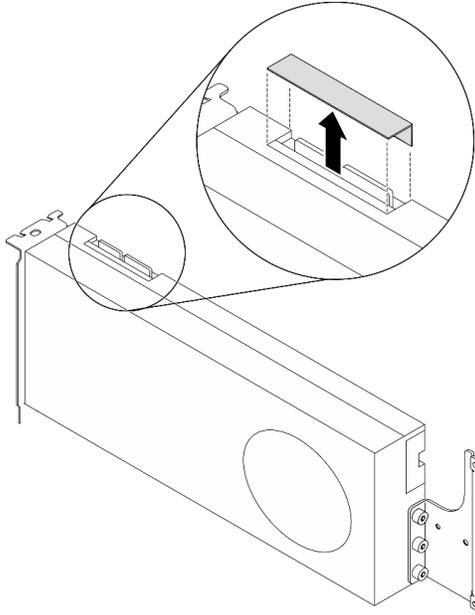


그림 208. GPU에서 링크 커넥터 덮개 제거

단계 3. GPU 어댑터를 설치하십시오.

참고: PCIe 슬롯이 슬롯 브래킷으로 가려져 있는 경우 먼저 쉐시에서 브래킷을 제거하십시오.

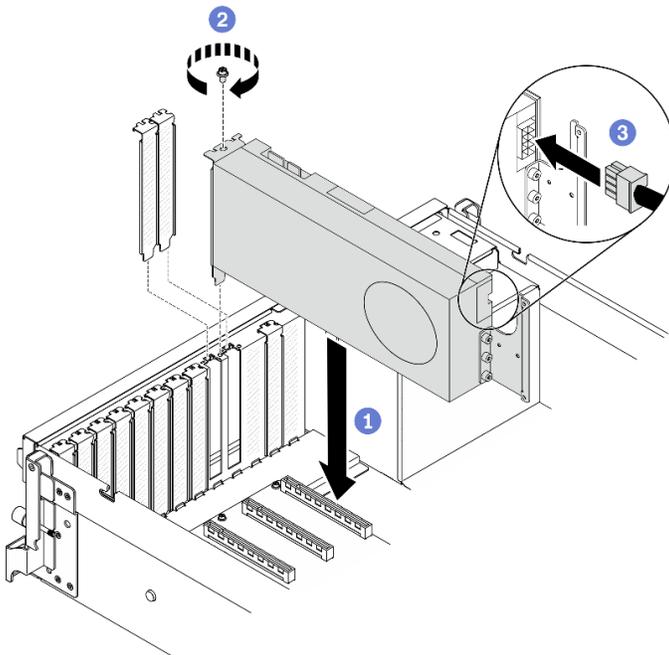
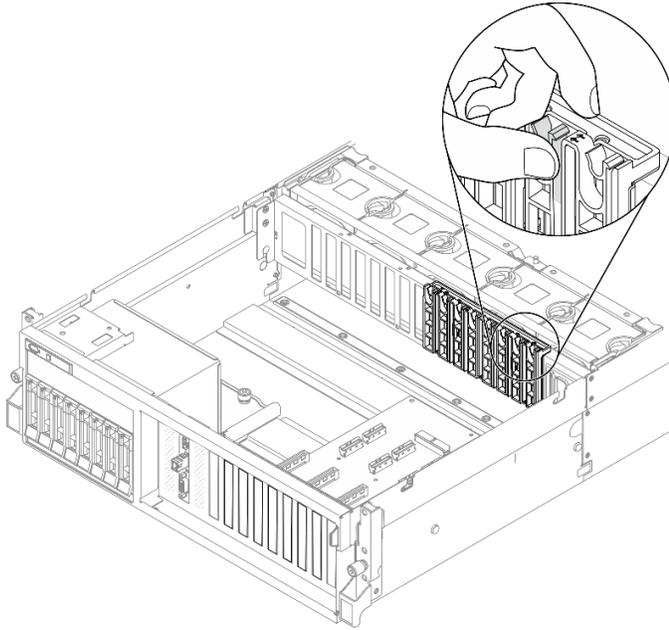


그림 209. GPU 어댑터 설치

- a. ① GPU 어댑터를 쉐시의 PCIe 슬롯에 맞추십시오. 그런 다음, GPU 어댑터가 완전히 장착 될 때까지 조심스럽게 GPU 어댑터의 양쪽 끝을 눌러 슬롯에 똑바로 끼우십시오.

참고: 각 어댑터의 뒤쪽 끝이 새시에 각인된 2개의 화살표 옆에 있는 슬롯에 삽입되었는지 확인하십시오.



- b. ② GPU 어댑터 고정 나사를 조이십시오.
- c. ③ GPU 어댑터에 GPU 어댑터 전원 케이블을 연결하십시오. GPU 어댑터 및 시스템 보드 GPU 전원 커넥터 매핑 표를 참조하십시오. 시스템 보드의 GPU 전원 커넥터에 대한 자세한 내용은 "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 참조하십시오.

표 22. GPU 어댑터 및 시스템 보드 GPU 전원 커넥터 매핑 표

항목	번호 지정							
GPU 어댑터 (PCIe 슬롯)	1 (슬롯 3)	2 (슬롯 4)	3 (슬롯 5)	4 (슬롯 6)	5 (슬롯 7)	6 (슬롯 8)	7 (슬롯 9)	8 (슬롯 10)
시스템 보드 GPU 전원 커넥터	1	2	3	4	5	6	7	8

완료한 후에

- GPU 어댑터 링크 브리지(를) 설치하려면 "GPU 어댑터 링크 브리지 설치" 287페이지의 내용을 참조하십시오.
- 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

GPU 분배 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 GPU 분배 보드를 제거 및 설치하십시오.

GPU 분배 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 GPU 분배 보드를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

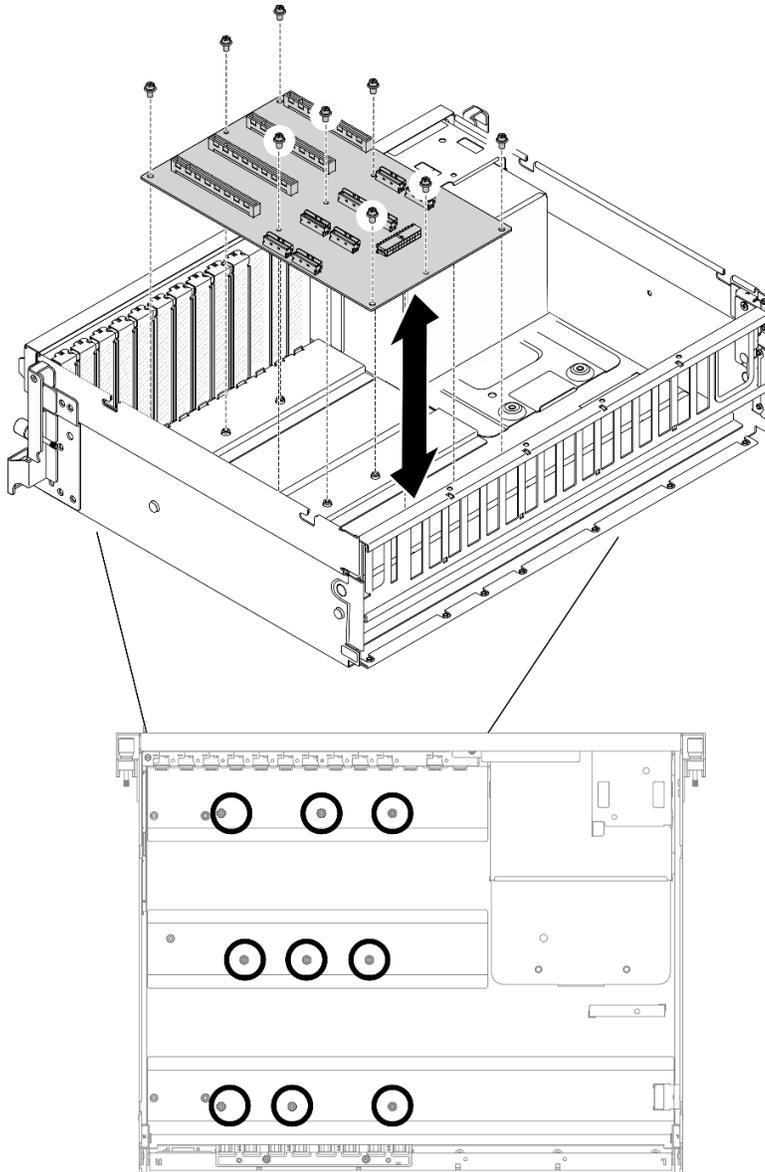
단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. GPU 어댑터를 모두 제거하십시오. "GPU 어댑터 제거" 276페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. GPU 분배 보드에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.

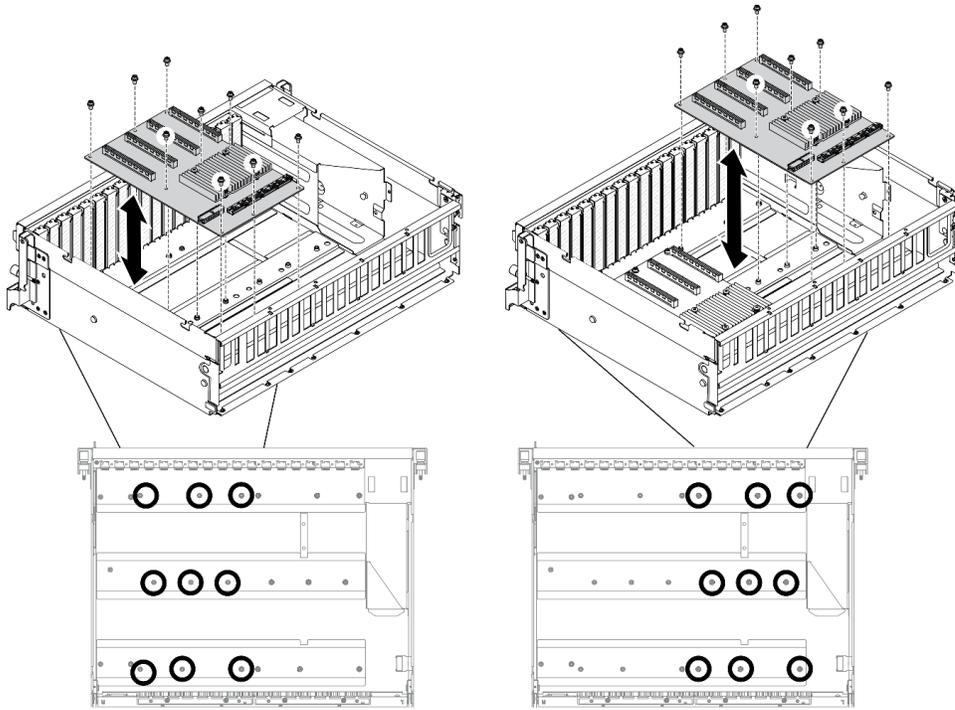
단계 3. GPU 분배 보드를 제거하십시오.

- a. ① GPU 분배 보드를 새시에 고정하는 나사 9개를 제거하십시오.
- b. ② GPU 분배 보드 가장자리를 잡고 주의해서 새시 밖으로 들어올리십시오.



참고: 그림은 PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개(를) 보여줍니다.

그림 210. GPU 분배 보드 제거 - 4-DW GPU 모델



참고: 그림은 PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개(를) 보여줍니다.

그림 211. GPU 분배 보드 제거 - 8-DW GPU 모델

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "[GPU 분배 보드 설치](#)" 284페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

GPU 분배 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 GPU 분배 보드를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 구성에 따라 4-DW GPU 모델 및 8-DW GPU 모델에서 다음 GPU 분배 보드가 지원됩니다.
 - 4-DW GPU 모델은(는) 다음 중 하나를 지원합니다.
 - 1 x PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개
 - 1 x PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개
 - 8-DW GPU 모델은(는) 다음 중 하나를 지원합니다.
 - 2 x PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개
 - 2 x PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개

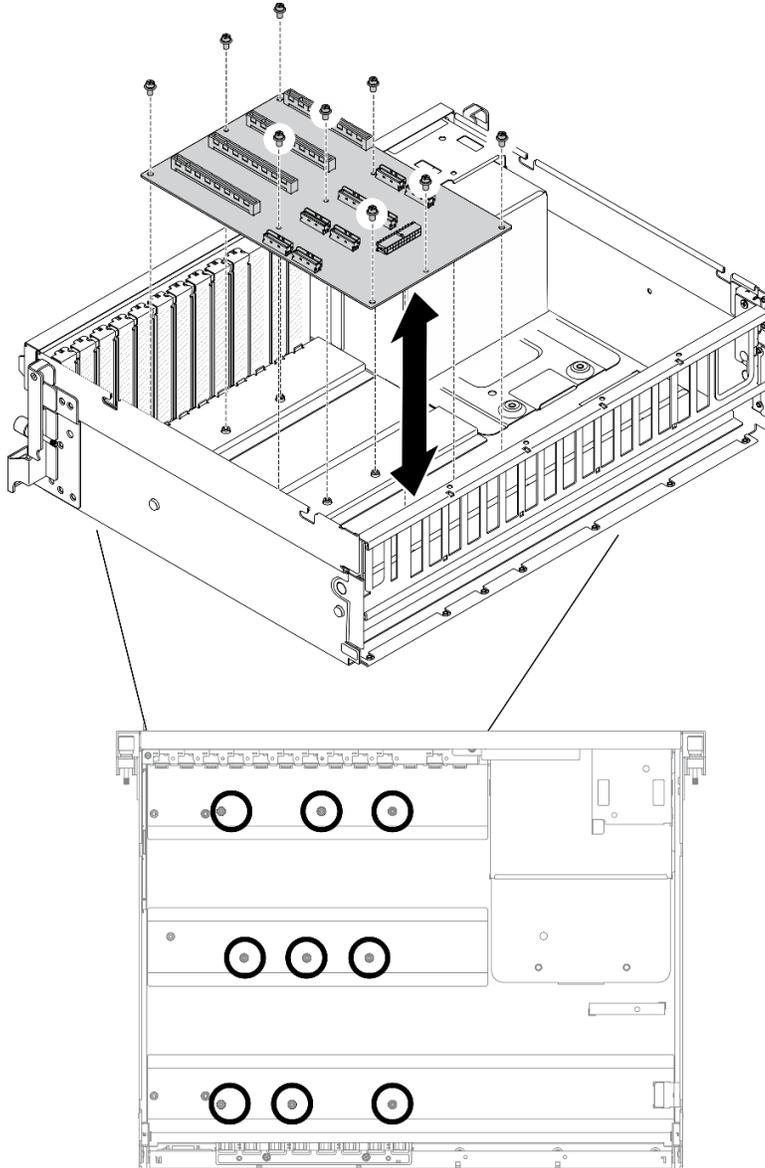
절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

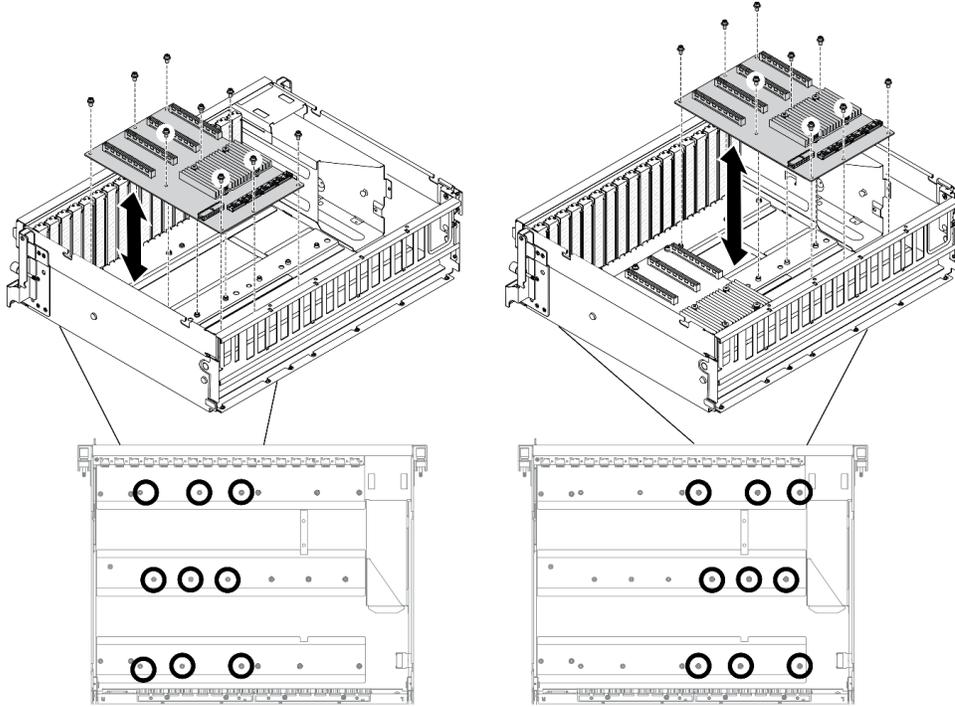
단계 1. GPU 분배 보드를 설치하십시오.

- a. ① GPU 분배 보드의 나사 구멍 9개를 새시의 스탠드오프에 맞추십시오.
- b. ② 나사 9개를 조여 GPU 분배 보드를 새시에 고정하십시오.



참고: 그림은 PCIe x16 슬롯 PCIe 분배 보드 4개(를) 보여줍니다.

그림 212. GPU 분배 보드 설치 - 4-DW GPU 모델



참고: 그림은 PCIe x16 슬롯 스위치 PCIe 분배 보드 4개(를) 보여줍니다.

그림 213. GPU 분배 보드 설치 - 8-DW GPU 모델

단계 2. 전원 및 신호 케이블을 GPU 분배 보드에 연결하십시오.

완료한 후에

1. GPU 어댑터를 다시 설치하십시오. "[GPU 어댑터 설치](#)" 279페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교환을 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

GPU 어댑터 링크 브리지 교체

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터 링크 브리지를 제거 및 설치하십시오.

GPU 어댑터 링크 브리지 제거

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터 링크 브리지를 제거하십시오.

이 작업 정보

중요: GPU 어댑터 링크 브리지(를) 올바르게 제거하려면 흡입 컵(를) 사용할 수 있어야 합니다.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.
- 특정 유형에 따라 GPU 어댑터가 이 섹션의 그림과 약간 다를 수 있습니다.

- GPU 어댑터와 함께 제공되는 문서의 추가 지침을 따르십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 흡입 컵을(를) 사용하여 GPU에서 GPU 어댑터 링크 브리지을(를) 제거합니다.

- a. ① GPU 어댑터 링크 브리지에 부착될 때까지 흡입 컵을(를) GPU 어댑터 링크 브리지에 대고 누릅니다.
- b. ② 흡입 컵을(를) 당기고 GPU에서 흡입 컵과(와) 함께 GPU 어댑터 링크 브리지을(를) 제거합니다.

참고: 구성에 따라 GPU에 1개 또는 3개의 GPU 어댑터 링크 브리지가 있을 수 있습니다. GPU에서 GPU 어댑터 링크 브리지을(를) 모두 제거하십시오.

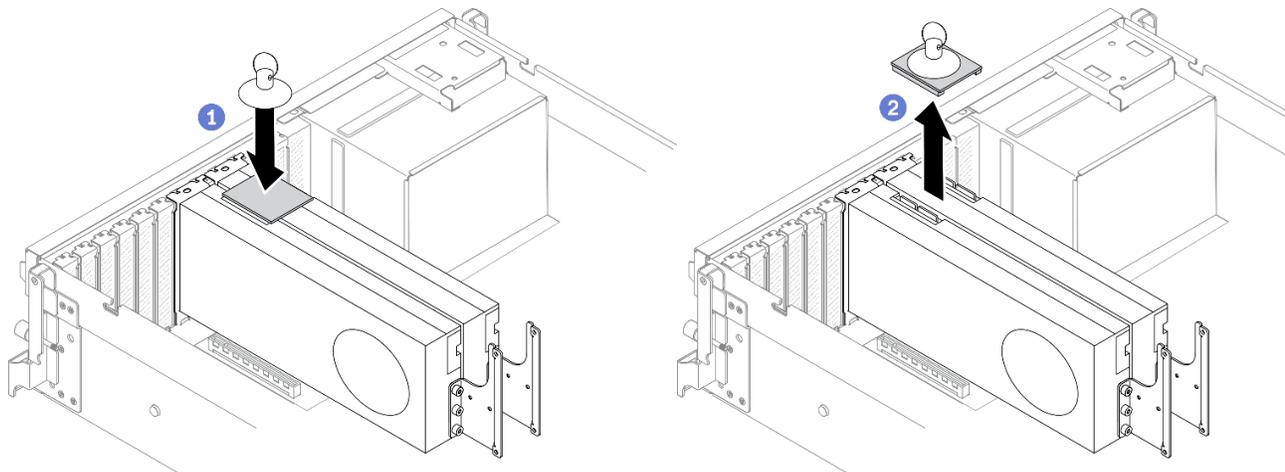


그림 214. GPU 어댑터 링크 브리지 제거

완료한 후에

1. 교체 장치 또는 슬롯 브래킷을 설치하십시오. "GPU 어댑터 링크 브리지 설치" 287페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

GPU 어댑터 링크 브리지 설치

이 섹션의 지침에 따라 GPU 어댑터 링크 브리지를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

- 특정 유형에 따라 GPU 어댑터가 이 섹션의 그림과 약간 다를 수 있습니다.
- GPU 어댑터와 함께 제공되는 문서의 추가 지침을 따르십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

참고: GPU 어댑터 링크 브리지울(를) 설치하여 아래 나열된 GPU 쌍을 연결하십시오.

- GPU 1 및 GPU 2
- GPU 3 및 GPU 4
- GPU 5 및 GPU 6
- GPU 7 및 GPU 8

단계 1. 새시에 GPU가 설치되어 있으면 새시에서 제거합니다. "GPU 어댑터 제거" 276페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. GPU에서 링크 커넥터 덮개울(를) 제거하십시오.

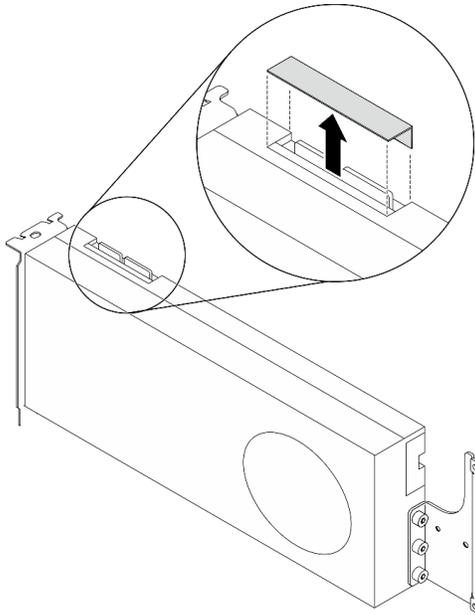


그림 215. GPU에서 링크 커넥터 덮개 제거

단계 3. 새시에 GPU를 설치하십시오. "GPU 어댑터 설치" 279페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 4. GPU의 링크 커넥터에 GPU 어댑터 링크 브리지울(를) 맞춘 다음 딸깍하고 제자리에 들어갈 때까지 GPU 어댑터 링크 브리지울(를) GPU에 설치합니다.

참고: 구성에 따라 GPU에 1개 또는 3개의 GPU 어댑터 링크 브리지가 있을 수 있습니다. GPU 쌍을 연결할 때 GPU의 모든 링크 커넥터가 연결되어야 합니다.

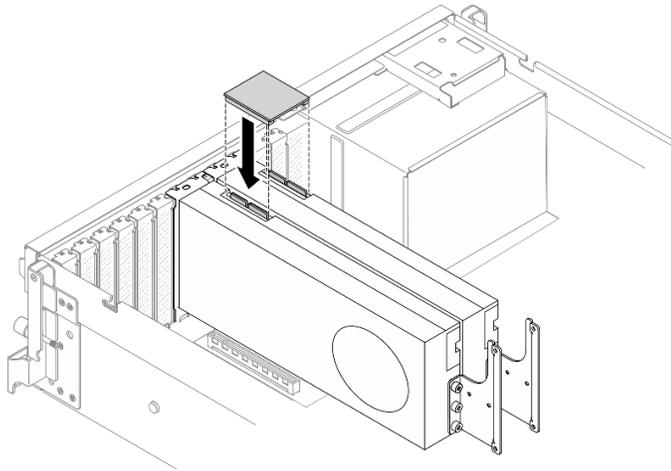


그림 216. GPU 어댑터 링크 브리지 설치

완료한 후에

부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 모델 구성 요소

이 섹션의 정보를 사용하여 SXM GPU 모델 구성 요소를 제거 및 설치하십시오.

2.5인치 핫 스왑 드라이브 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거 및 설치하십시오.

2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 필러가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 솔루션을 작동시키지 마십시오.
- 하나 이상의 NVMe 솔리드 스테이트 드라이브를 제거해야 하는 경우 운영 체제를 통해 사전에 비활성화하는 것이 좋습니다.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 제거하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

참고: 제거 후 일부 드라이브 베이를 비워 둘 것이라면 드라이브 베이 필러를 사용할 수 있는지 확인하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 제거하십시오.

- a. ① 해제 래치를 밀어 드라이브 트레이 손잡이를 여십시오.
- b. ② 드라이브 손잡이를 열림 위치로 돌리십시오.
- c. ③ 손잡이를 잡고 드라이브 베이 밖으로 드라이브를 미십시오.

참고: 드라이브 베이 필터 또는 교체 드라이브를 최대한 빨리 설치하십시오. "2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치" 290페이지의 내용을 참조하십시오.

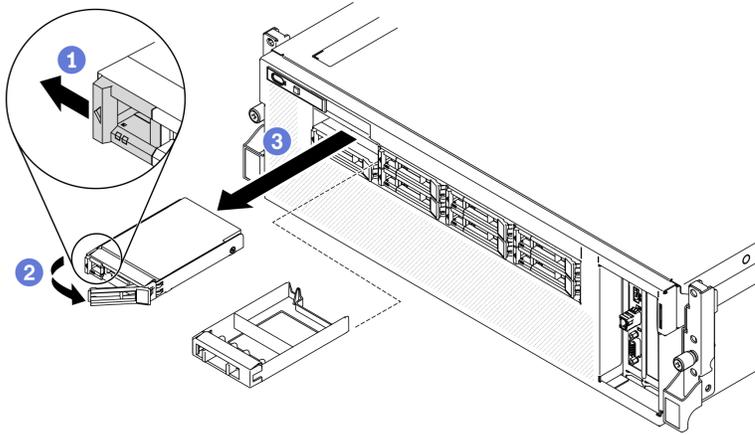


그림 217. SXM GPU 모델의 2.5인치 드라이브 제거

완료한 후에

구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 특히 RAID 배열의 일부인 경우 서버에서 제거하기 전에 드라이브에 데이터를 저장했는지 확인하십시오.
- 드라이브 커넥터 손상을 방지하려면 드라이브를 설치하거나 제거할 때 항상 서버 윗면 덮개가 제 위치에서 완전히 닫혀 있어야 합니다.
- 적절한 시스템 냉각 상태를 유지하려면 각 베이에 드라이브나 드라이브 베이 필터가 설치되지 않은 상태에서 2분 이상 서버를 작동시키지 마십시오.
- 드라이브, 드라이브 컨트롤러(시스템 보드에 통합된 컨트롤러 포함), 드라이브 백플레인 또는 드라이브 케이블을 변경하기 전에 드라이브에 저장되어 있는 모든 중요 데이터를 백업하십시오.
- RAID 배열(드라이브, RAID 카드 등)의 구성 요소를 제거하기 전에 모든 RAID 구성 정보를 백업하십시오.

다음 참고사항은 서버가 지원하는 드라이브 유형과 드라이브 설치 시 고려해야 하는 추가 정보에 대해 설명합니다. 지원되는 드라이브 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.

- 이 장에 있는 지시사항 외에도, 드라이브와 함께 제공되는 문서의 해당 지시사항을 따르십시오.
- 모든 베이 및 PCI와 PCI 슬롯을 덮거나 이를 장착하여 솔루션의 EMI(Electromagnetic Interference) 무결성 및 냉각 조건을 보호합니다. 드라이브, PCI 또는 PCI 어댑터를 장착하는 경우, 나중에 장치를 제거할 경우에 대비하여 베이 또는 PCI 또는 PCI 어댑터 슬롯 덮개의 EMC 실드 및 필터 패널을 보관하십시오.
- 지원되는 서버의 옵션 장치 전체 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 사이트를 참조하십시오.
- SXM GPU 모델의 서버 구성에 따라 다음 드라이브 유형을 해당 드라이브 베이 번호에 맞게 각 드라이브 케이스에 설치할 수 있습니다.
 - 2.5인치 NVMe 드라이브 4개 또는 8개 지원

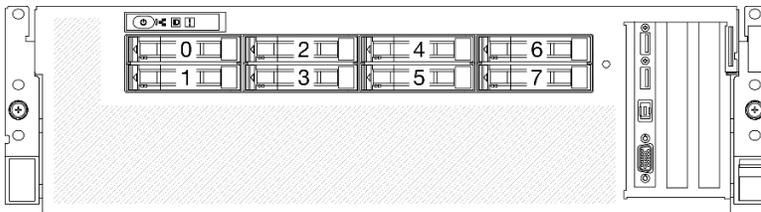


그림 218. SXM GPU 모델의 2.5인치 드라이브 베이 번호

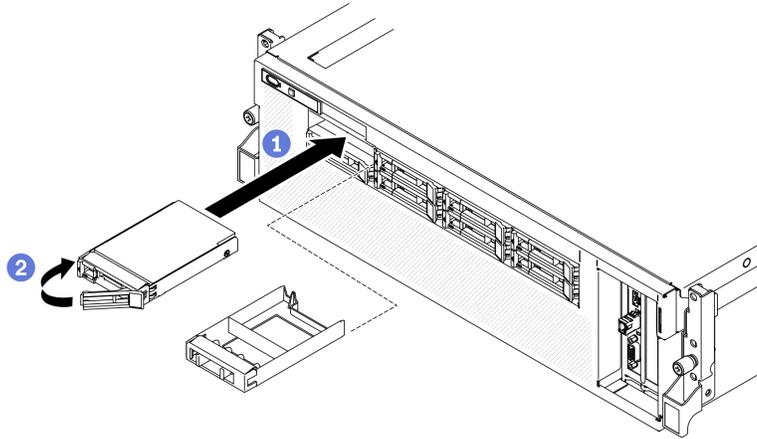
절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 드라이브 베이에 드라이브 베이 필터가 설치된 경우 필터에서 해제 레버를 당겨 서버 밖으로 밀어내십시오.
- 단계 2. 2.5인치 드라이브를 설치하십시오.
 - 1 드라이브 손잡이가 열림 위치에 있는지 확인하십시오. 그런 다음 드라이브를 베이의 가이드 레일에 맞추고 드라이브가 멈출 때까지 드라이브를 베이에 천천히 밀어 넣으십시오.
 - 2 래치에서 딸각 소리가 날 때까지 드라이브 손잡이를 완전히 닫힌 위치로 돌리십시오.

그림 219. SXM GPU 모델에서 2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치



단계 3. 설치할 추가 드라이브가 있으면 지금 설치합니다. 드라이브 베이이 비어 있으면 드라이브 베이 필터로 채우십시오.

완료한 후에

1. 드라이브 상태 LED를 확인하여 드라이브가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 - 드라이브의 노란색 드라이브 상태 LED가 계속 켜지면 해당 드라이브에 결함이 있으므로 교체해야 합니다.
 - 녹색 드라이브 활동 LED가 깜박이면 드라이브가 사용 중입니다.
2. ThinkSystem RAID 어댑터를 통해 RAID 작동을 위해 서버를 구성한 경우 드라이브를 설치한 후 디스크 배열을 다시 구성해야 합니다. ThinkSystem RAID 조작에 대한 추가 정보 및 RAID 어댑터 사용에 대한 전체 지시사항은 ThinkSystem RAID 어댑터 문서를 참조하십시오.

2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 제거 및 설치하십시오.

2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.

- b. 쉐시에서 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 모두 제거하십시오. "2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거" 289페이지의 내용을 참조하십시오.
 - c. 앞면 패널을 제거하십시오. "앞면 패널 제거" 181페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 2.5인치 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.
- 단계 3. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 제거하십시오.
- a. ❶ 어셈블리의 나비 나사 2개를 풀어 크로스바에서 분리하십시오.
 - b. ❷ 어셈블리를 안쪽으로 밀어 쉐시에서 분리하십시오.

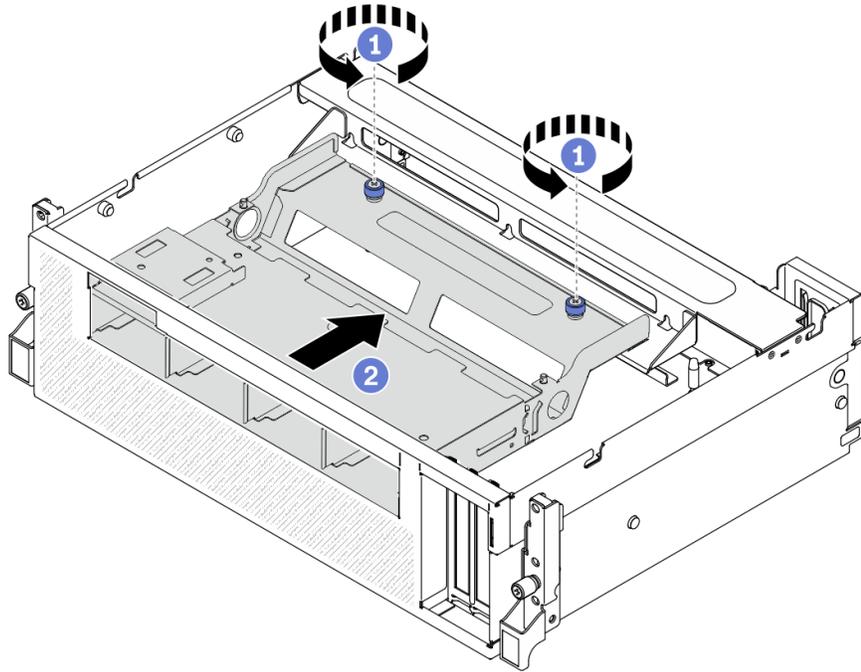


그림 220. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 분리

- 단계 4. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 제거하십시오.
- a. ❶ 뒤쪽 끝이 위로 오도록 어셈블리를 기울이십시오.
 - b. ❷ 어셈블리를 쉐시에서 들어 올리십시오.

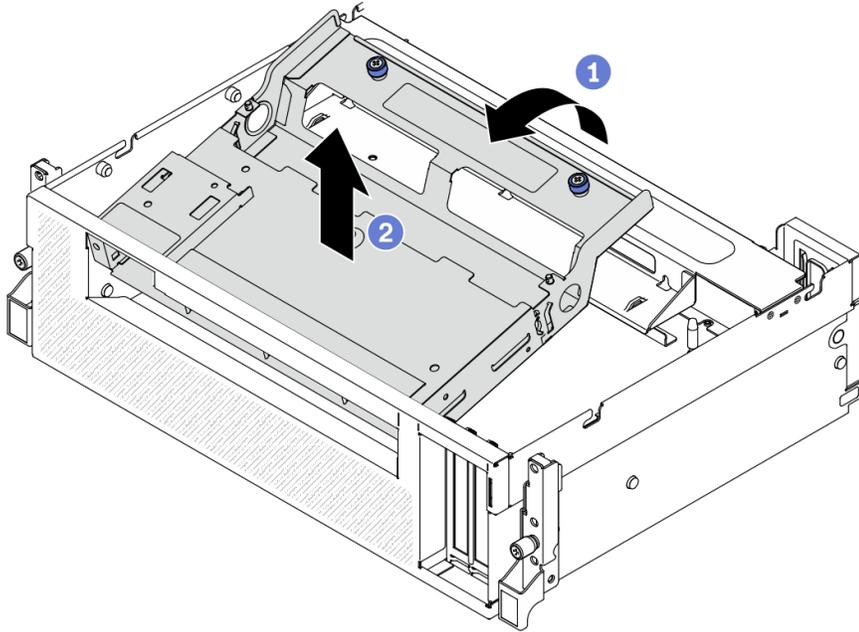


그림 221. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 제거

완료한 후에

1. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 제거하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 제거" 296페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 교체 장치를 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈이 어셈블리에 설치되어 있는지 확인하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치" 297페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. 새시에 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 놓으십시오.

- a. ❶ 뒤쪽 끝이 위로 오도록 어셈블리를 기울인 다음 어셈블리를 새시의 상단 내부 가장자리에 맞추고 새시에 내려놓으십시오.
- b. ❷ 어셈블리의 뒤쪽 끝을 크로스바에 놓으십시오.

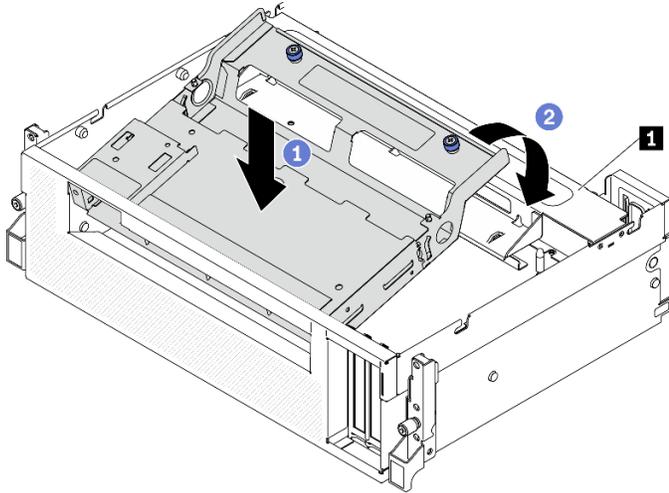


그림 222. 새시에 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 놓기

1 크로스바

단계 3. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치.

- a. ❶ 어셈블리를 새시 내부에 있는 4개의 가이드 핀에 맞춘 다음 어셈블리를 새시의 어셈블리 슬롯에 밀어 넣으십시오.
- b. ❷ 나비 나사 2개를 조여 어셈블리를 크로스바에 고정하십시오.

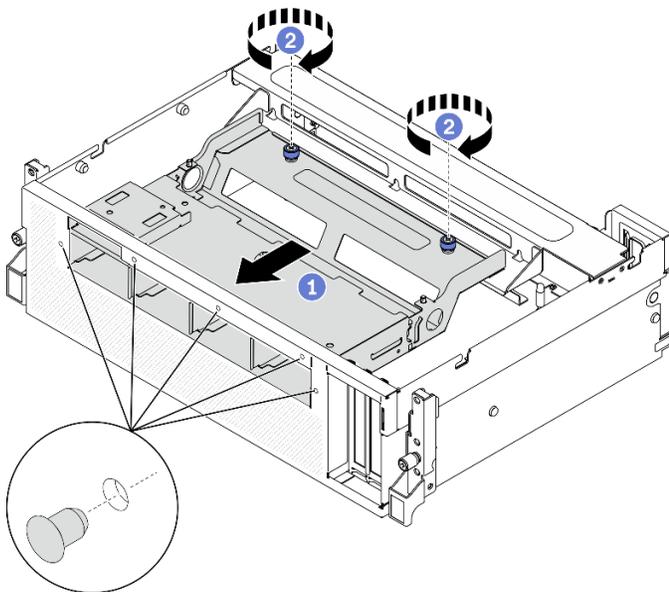


그림 223. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치

완료한 후에

1. 필요한 경우 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 다시 설치하십시오. "[2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치](#)" 297페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 2.5인치 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
3. 앞면 패널을 다시 설치하십시오. "[앞면 패널 설치](#)" 183페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 2.5인치 핫 스왑 드라이브 또는 드라이브 베이 필터를 다시 설치하십시오(있는 경우). "[2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치](#)" 290페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 제거 및 설치하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "[윗면 덮개 제거](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
 - b. 새시에서 2.5인치 핫 스왑 드라이브를 모두 제거하십시오. "[2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거](#)" 289페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 단계 2. 2.5인치 드라이브 백플레인에서 전원 및 신호 케이블을 분리하십시오.
- 단계 3. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 제거하십시오.
 - a. ❶ 드라이브 백플레인 모듈의 나비 나사를 푸십시오.
 - b. ❷ 드라이브 백플레인 모듈을 새시에서 들어 올리십시오.

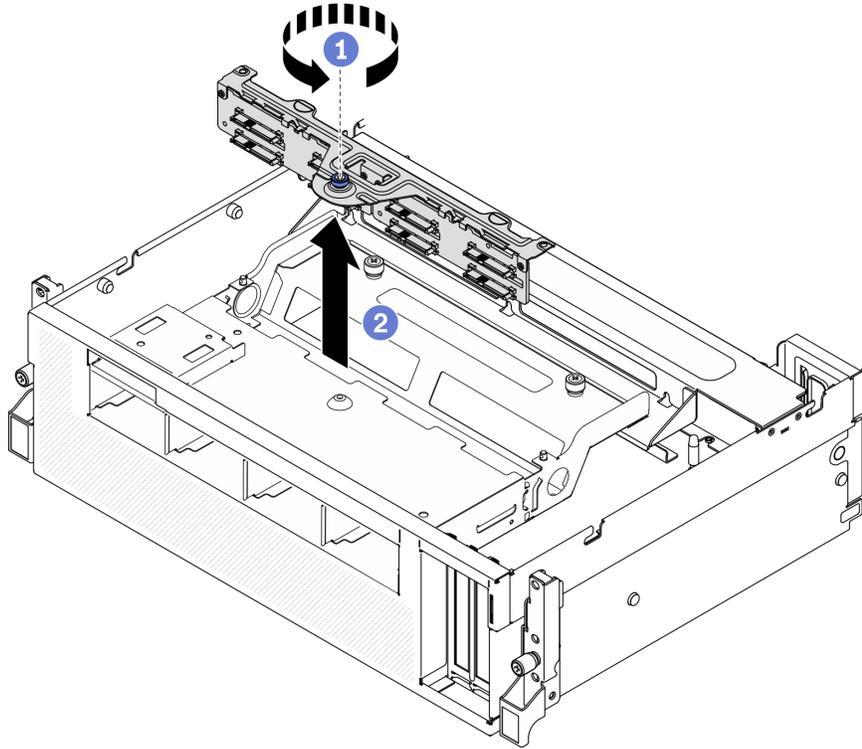


그림 224. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치" 297페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치.

- ① 드라이브 백플레인 모듈의 가이드 구멍을 2.5인치 드라이브 어셈블리의 가이드 핀에 맞춘 다음 드라이브 백플레인 모듈을 어셈블리에 놓으십시오.
- ② 나비 나사를 조여 드라이브 백플레인 모듈을 어셈블리에 고정하십시오.

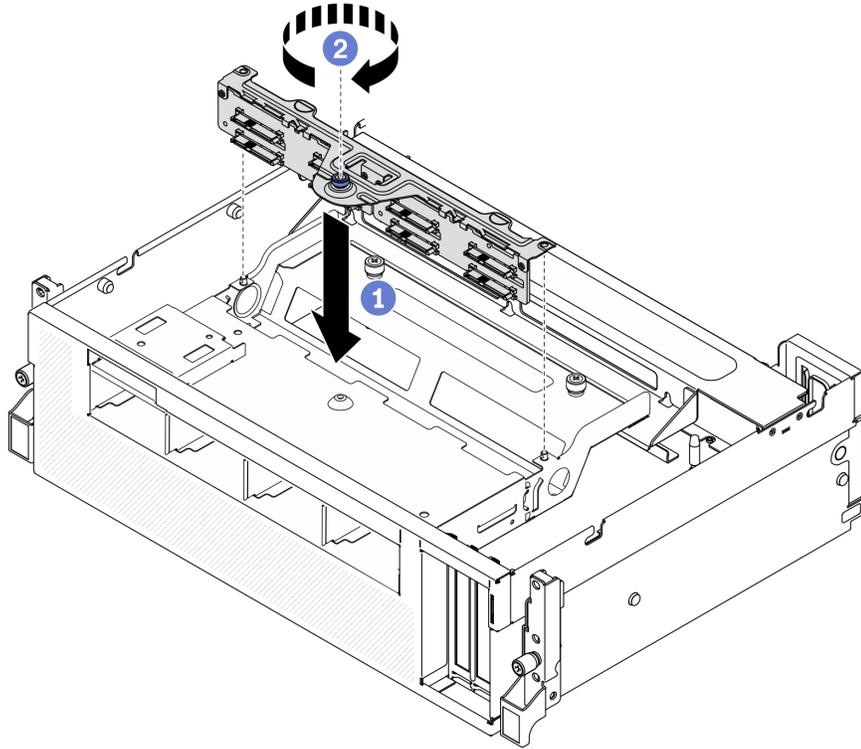


그림 225. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치

완료한 후에

1. 2.5인치 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 2.5인치 핫 스왑 드라이브 또는 드라이브 베이 필터를 다시 설치하십시오(있는 경우). "2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치" 290페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 교체

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인을 제거 및 설치하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 제거

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인을 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 드라이브 베이에서 모든 2.5인치 및 드라이브 베이 필터(있을 경우)를 제거하십시오. "2.5인치 핫 스왑 드라이브 제거" 289페이지의 내용을 참조하십시오. 드라이브를 정전기 방지 표면에 놓으십시오.
- 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 제거하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 제거" 296페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 2.5인치 드라이브 백플레인을 제거하십시오.

- ① 백플레인의 나사 2개를 푸십시오.
- ② 백플레인 모듈에서 백플레인을 제거하십시오.

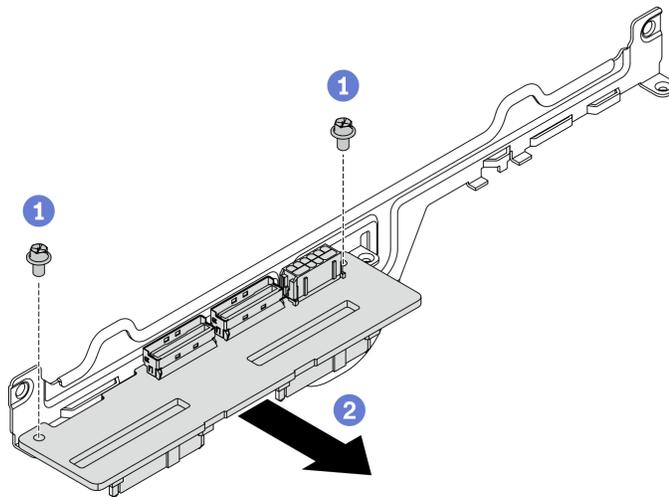


그림 226. 2.5인치 드라이브 백플레인 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 설치" 299페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 설치

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인을 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 아래 그림과 같이 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 배치하십시오. 드라이브 백플레인의 사각형 가이드 슬롯을 백플레인 모듈의 사각형 가이드 핀에 맞추고 백플레인 및 백플레인 모듈의 나사 구멍을 맞추십시오. 그런 다음 백플레인 모듈에 백플레인을 삽입하십시오.

참고: 백플레인 모듈과 백플레인 모듈 위치가 아래 그림과 같이 배열되었는지 확인하십시오.

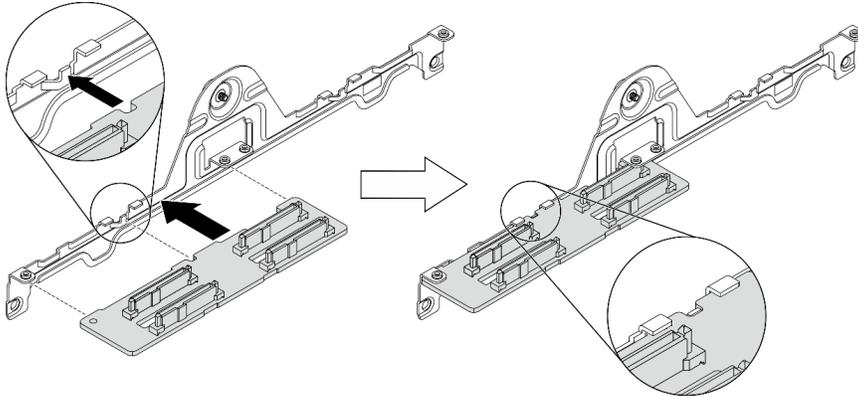


그림 227. 모듈에 2.5인치 드라이브 백플레인 삽입

단계 2. 백플레인 모듈과 백플레인 모듈을 함께 잡은 다음 아래 그림과 같이 뒤집으십시오. 나사 2개를 조여 백플레인을 백플레인 모듈에 고정하십시오.

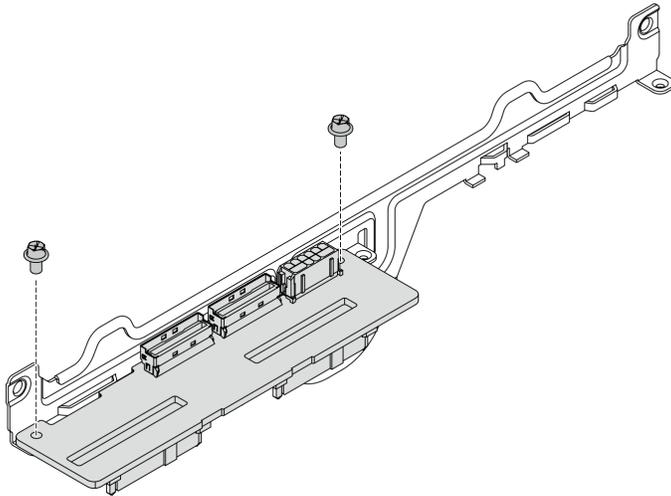


그림 228. 모듈에 2.5인치 드라이브 백플레인 설치

완료한 후에

1. 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈을 다시 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 설치" 297페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 2.5인치 드라이브 백플레인에 전원 및 신호 케이블을 다시 연결하십시오.

3. 2.5인치 핫 스왑 드라이브 또는 드라이브 베이 필터를 다시 설치하십시오(있는 경우). "2.5인치 핫 스왑 드라이브 설치" 290페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 제거 및 설치하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 앞면 I/O 확장 보드 모듈에 네트워크 어댑터가 설치된 경우 제거하십시오. "네트워크 어댑터 제거" 204페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 앞면 I/O 확장 보드 모듈에서 모든 케이블을 분리하십시오.

단계 3. 새시에서 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 분리하십시오.

- a. ❶ 크로스바의 해제 래치를 누르십시오.
- b. ❷ 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 새시의 뒤쪽으로 밀어 가이드 핀에서 모듈을 분리하십시오.

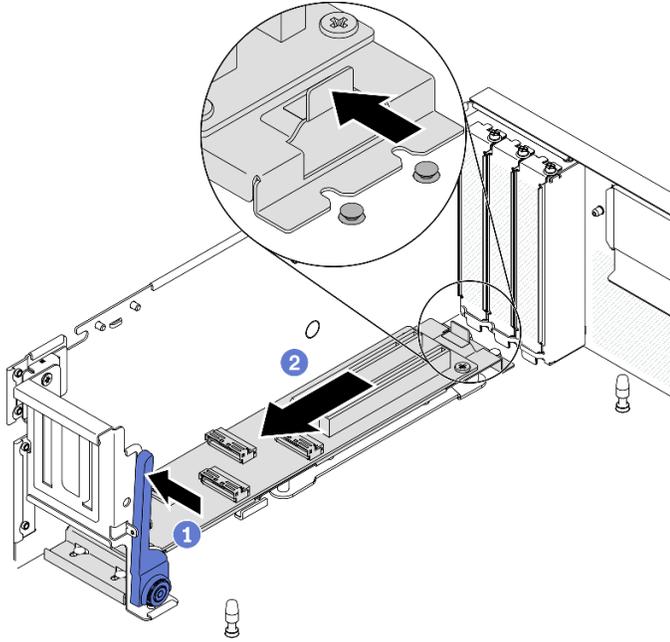


그림 229. 앞면 I/O 확장 보드 모듈 분리

단계 4. 앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거.

- a. ① 앞면 I/O 확장 보드 모듈의 앞쪽 끝을 들어 올려 기울이십시오.
- b. ② 새시에서 모듈을 제거하십시오.

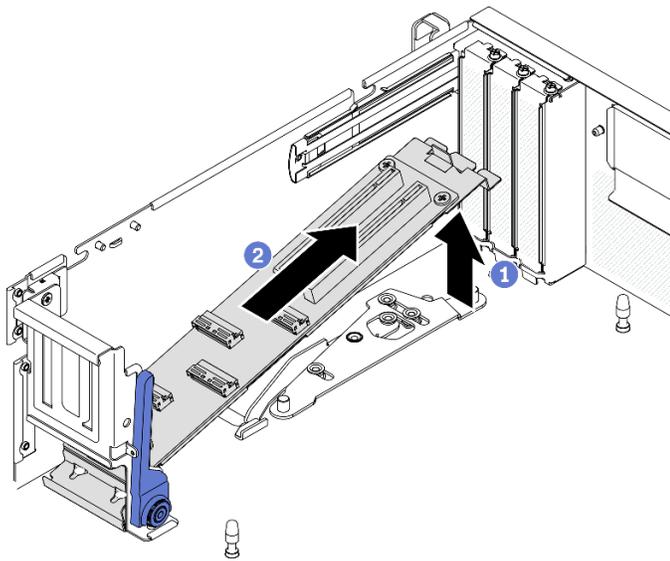


그림 230. 앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치" 303페이지의 내용을 참조하십시오.

- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 설치하십시오.

- 1 크로스바의 해제 래치를 누르십시오.
- 2 모듈을 기울여서 잡고 시스템 보드의 가이드 핀 2개를 모듈의 가이드 구멍에 삽입하십시오.
- 3 모듈을 새시에 내려놓으십시오.

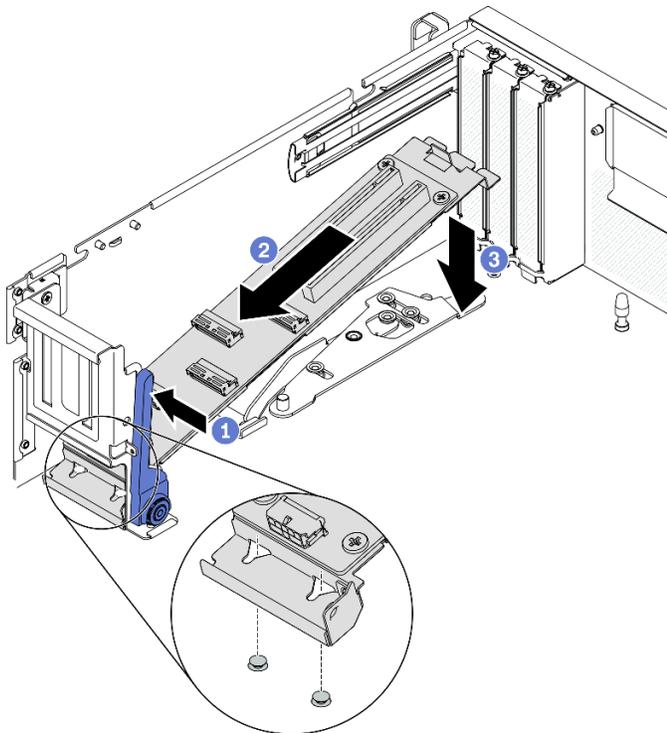


그림 231. 새시에 앞면 I/O 확장 보드 모듈 놓기

단계 2. 시스템 보드의 가이드 핀이 모듈의 가이드 구멍에 완전히 장착될 때까지 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 새시 앞쪽으로 미십시오.

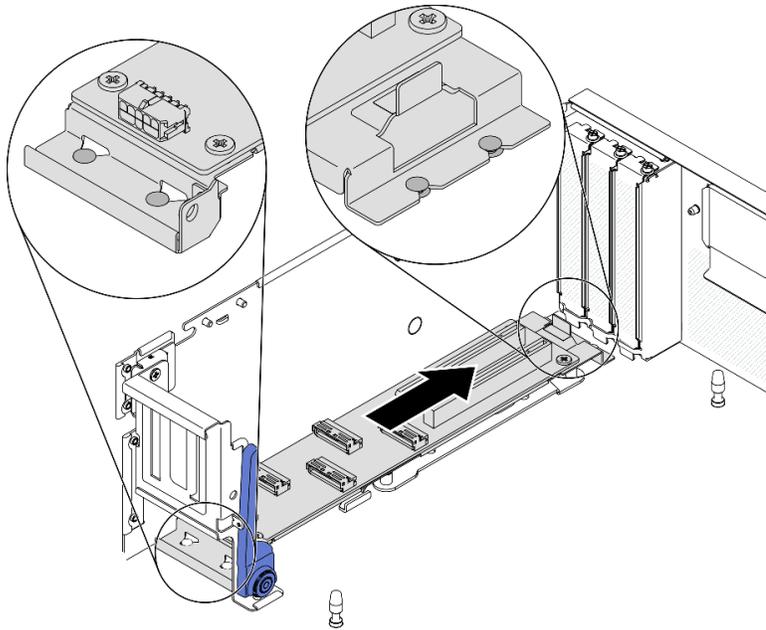


그림 232. 앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치

완료한 후에

1. 필요한 케이블을 다시 연결하십시오.
2. 네트워크 어댑터를 앞면 I/O 확장 보드 모듈에 다시 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 제거 및 설치하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 앞면 I/O 확장 보드 모듈에 네트워크 어댑터가 설치된 경우 제거하십시오.
- c. 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 제거하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거" 301페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 나사 5개를 풀어 캐리어에서 앞면 I/O 확장 보드(를) 제거하십시오.

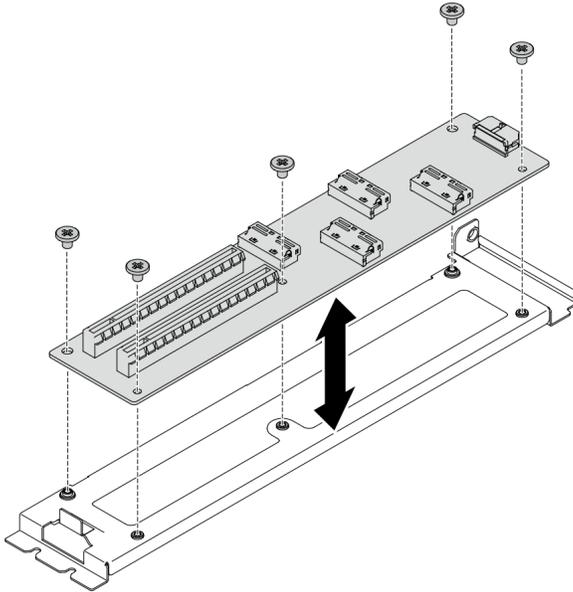


그림 233. 앞면 I/O 확장 보드 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 설치" 305페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

앞면 I/O 확장 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 앞면 I/O 확장 보드(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 드라이브가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음, 포장재에서 드라이브를 꺼내 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 앞면 I/O 확장 보드(를) 캐리어의 나사 구멍에 맞춘 다음 나사 5개를 조여 앞면 I/O 확장 보드(를) 캐리어에 고정하십시오.

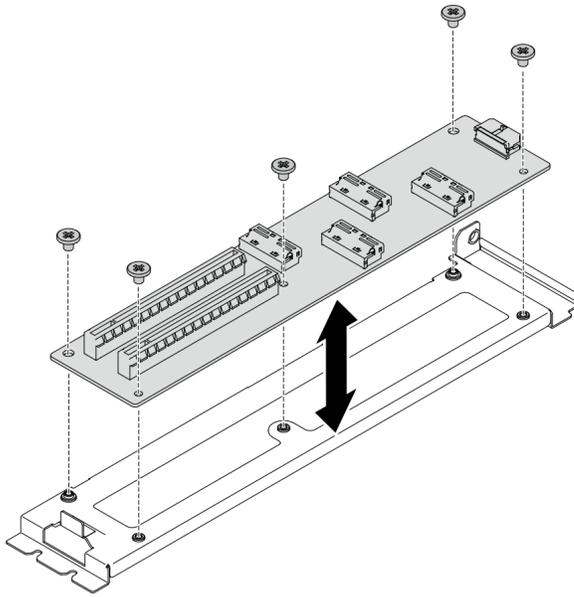


그림 234. 앞면 I/O 확장 보드 설치

완료한 후에

1. 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 다시 설치하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치" 303페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 필요한 케이블을 다시 연결하십시오.
3. 네트워크 어댑터를 앞면 I/O 확장 보드 모듈에 다시 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 교체 (숙련된 기술자 전용)

이 섹션의 지침에 따라 Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈을(를) 제거 및 설치하십시오.

중요: 이 작업은 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈을(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.

- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개를 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "**랙에서 서버 제거**" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

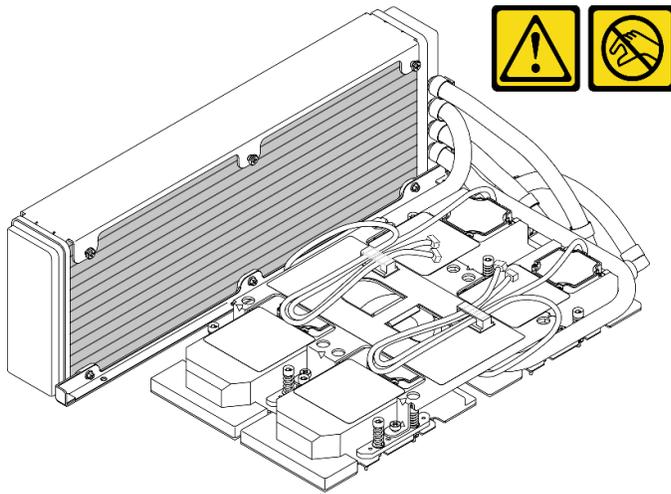
해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
Phillips #1 헤드 드라이버	Phillips #1
Torx T10 드라이버	Torx T10 나사

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

경고:

라디에이터 핀을 만지지 마십시오. 라디에이터 핀을 만지면 L2A이(가) 손상될 수 있습니다.



절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- 윗면 덮개를 제거하십시오. "**윗면 덮개 제거**" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- 2.5인치 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "**2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거**" 292페이지의 내용을 참조하십시오.
- 네트워크 어댑터를 제거하십시오. "**네트워크 어댑터 제거**" 204페이지의 내용을 참조하십시오.
- 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 제거하십시오. "**앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거**" 301페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 리타이머 어셈블리를(를) 제거하십시오. "**리타이머 어셈블리 제거**" 341페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 냉각팬 어셈블리 펌프 케이블을 냉각팬 어셈블리의 케이블 클립을 통해 배선하십시오.

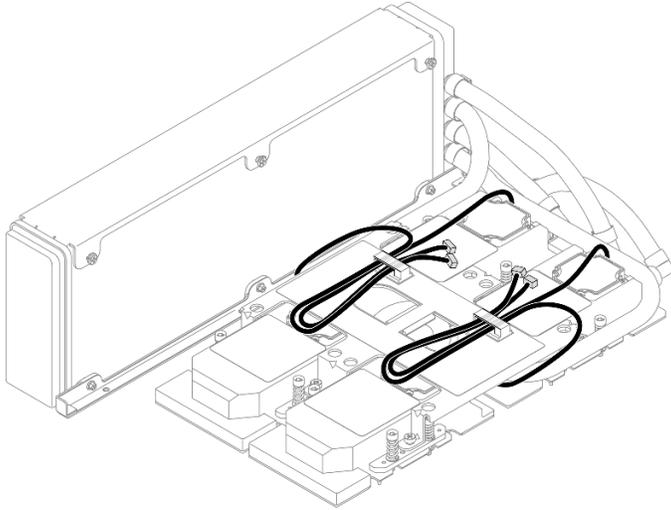
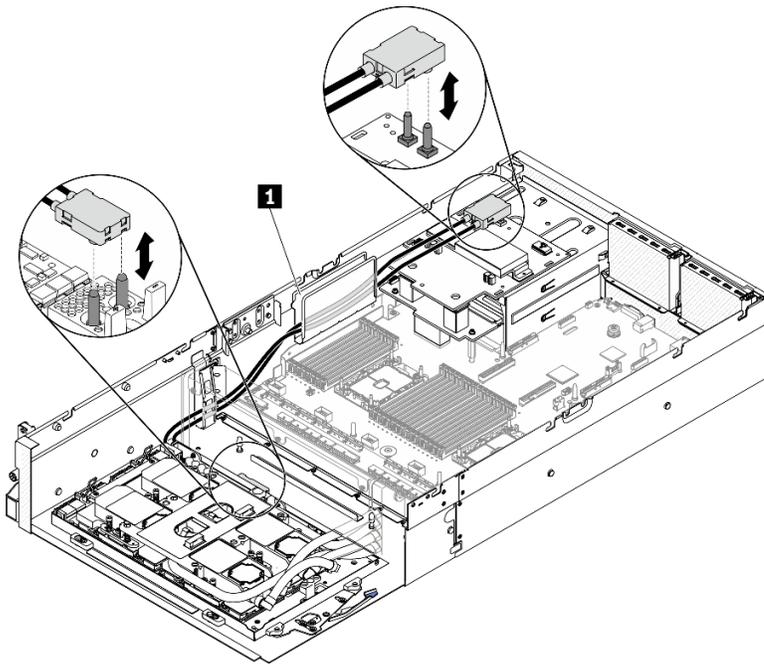


그림 235. 케이블 클립을 통해 펌프 케이블 배선

단계 4. SXM GPU 보드 및 SXM GPU 전원 분배 보드에서 SXM GPU 보드 전원 케이블을 분리하십시오.

그림 236. SXM GPU 보드 전원 케이블 분리

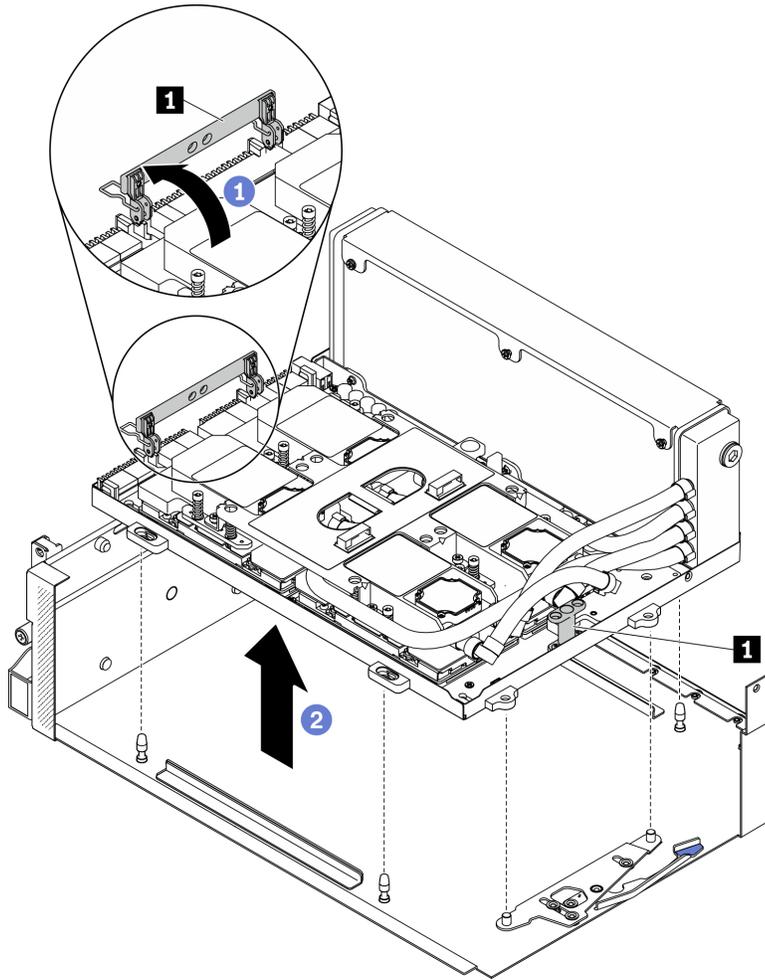


1 케이블 가이드

단계 5. GPU-L2A 어셈블리(를) 제거하십시오.

- a. **1** SXM GPU 보드의 클립과 손잡이를 위로 돌리십시오.
- b. **2** SXM GPU 보드의 양 측면 손잡이를 잡고 새시에서 GPU-L2A 어셈블리(를) 들어 올리십시오.

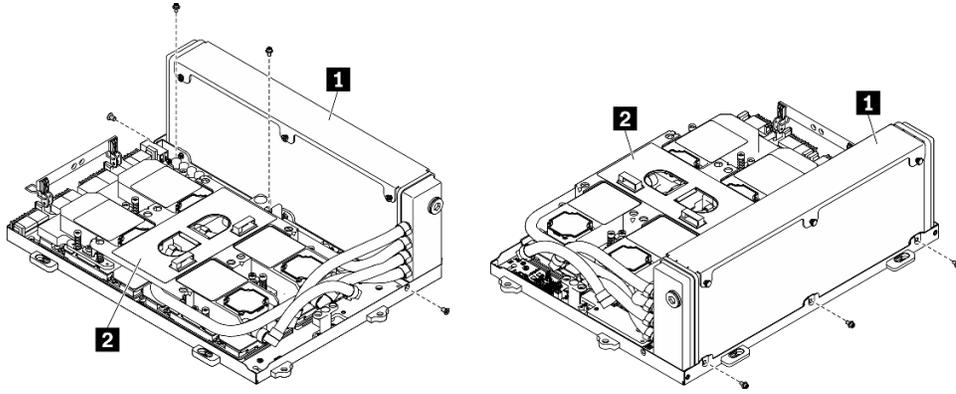
그림 237. GPU-L2A 어셈블리 제거



1 SXM GPU 보드 손잡이

단계 6. PH 1 헤드 드라이버로 라디에이터을(를) GPU 트레이에 고정하는 Philip #1 나사 7개를 푸십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이는 데 필요한 토크는 0.3 ± 0.03 뉴턴 미터, 2.7 ± 0.27 파운드 인치입니다.

그림 238. 라디에이터의 나사 풀기



1 라디에이터

2 냉각판 어셈블리

단계 7. Torx 10 드라이버로 냉각판 레이블에 표시된 제거 순서에 따라 냉각판을 SXM GPU 보드에 고정하는 고정 나사를 푸십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이는 데 필요한 토크는 0.4 ± 0.06 뉴턴 미터, 3.5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

주의: 부품의 손상을 방지하려면 냉각판 레이블에 표시된 나사 풀기 순서를 따르십시오.

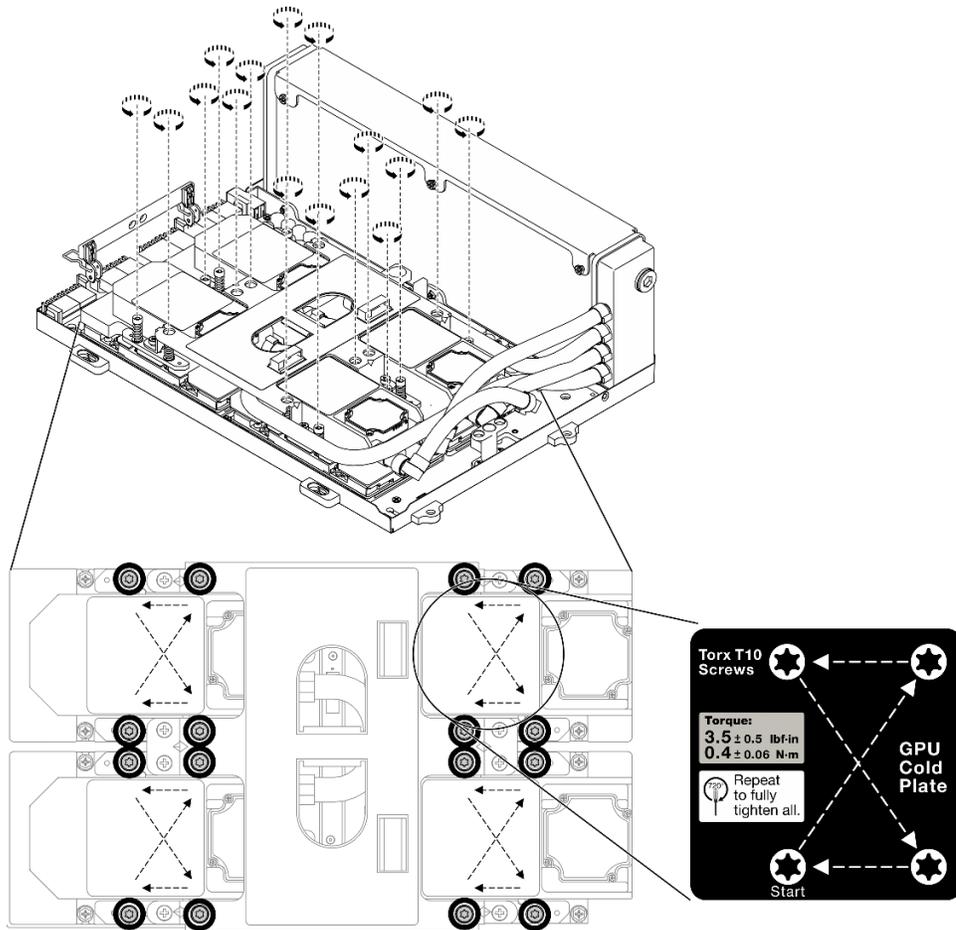


그림 239. 냉각판에서 나사 풀기

단계 8. 라디에이터의 위쪽 가장자리와 냉각판 어셈블리의 리프팅 손잡이를 잡은 다음 SXM GPU 보드에서 들어 올리십시오.

참고: GPU에서 냉각판을 조심스럽게 분리하려면 납작한 도구가 필요할 수 있습니다. 냉각판을 분리하는 동안 GPU가 손상되지 않도록 하십시오.

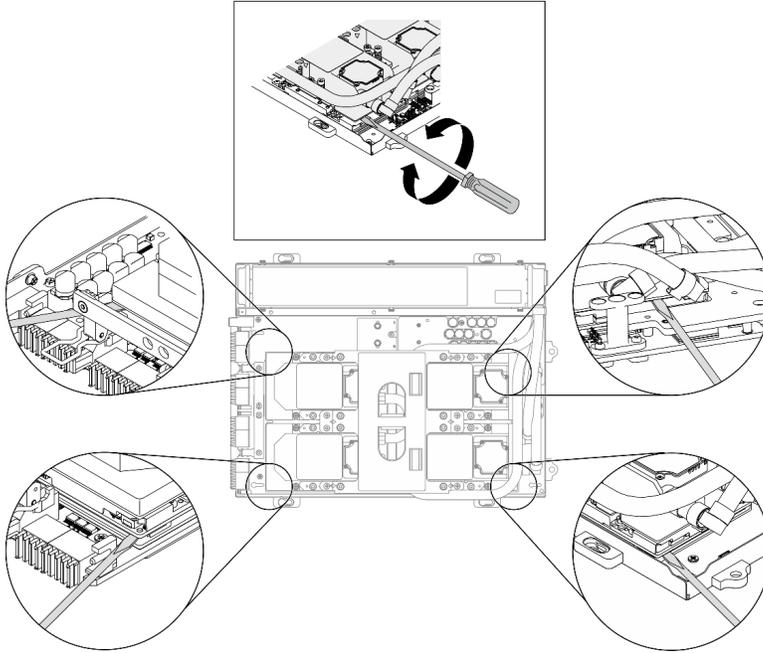
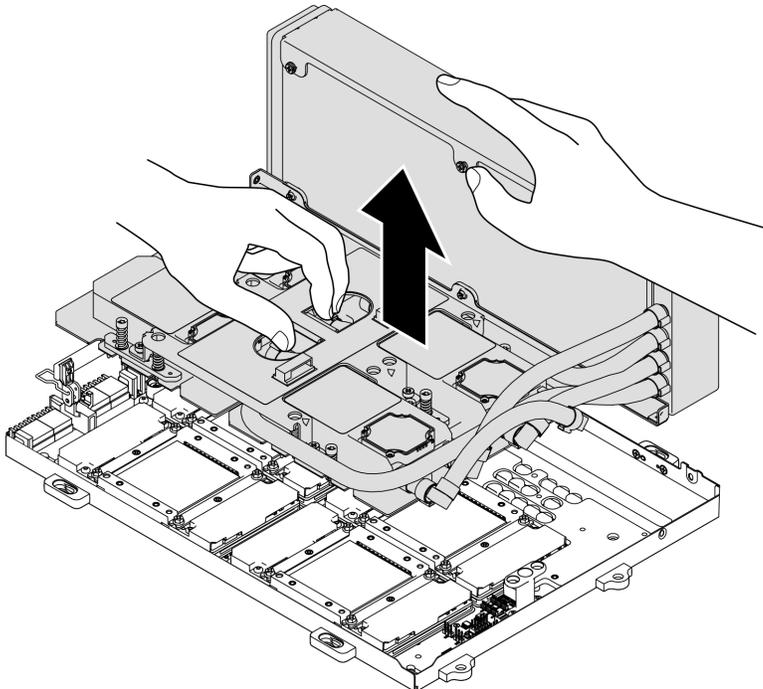


그림 240. SXM GPU 보드에서 냉각판 분리

그림 241. L2A 제거



단계 9. L2A를 시계 반대 방향으로 회전합니다.

- a. ① 튜브에 연결되어 있는 라디에이터의 오른쪽 끝을 잡고 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이를 잡습니다.
- b. ② L2A을(를) 시계 반대 방향으로 회전하여 라디에이터의 왼쪽 끝이 평평한 표면에서 있고 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이가 왼쪽을 향하도록 합니다.

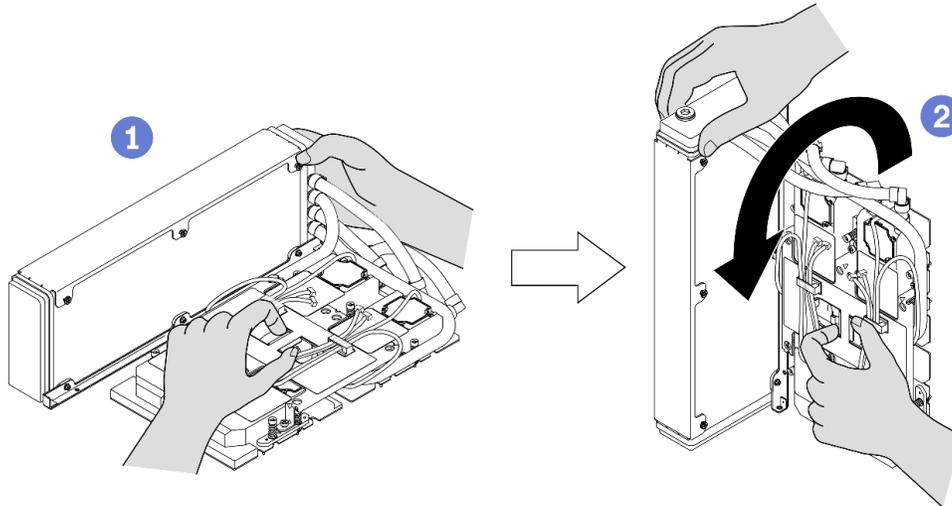


그림 242. L2A을(를) 시계 반대 방향으로 회전

단계 10. L2A을(를) 거꾸로 뒤집습니다.

- a. ① 라디에이터의 왼쪽 끝이 평평한 표면에서 있는 상태에서 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이를 잡습니다.
- b. ② 손을 움직여 라디에이터의 하단 가장자리를 잡은 다음 L2A을(를) 뒤집어서 라디에이터 및 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이의 윗면이 아래를 향하도록 합니다.

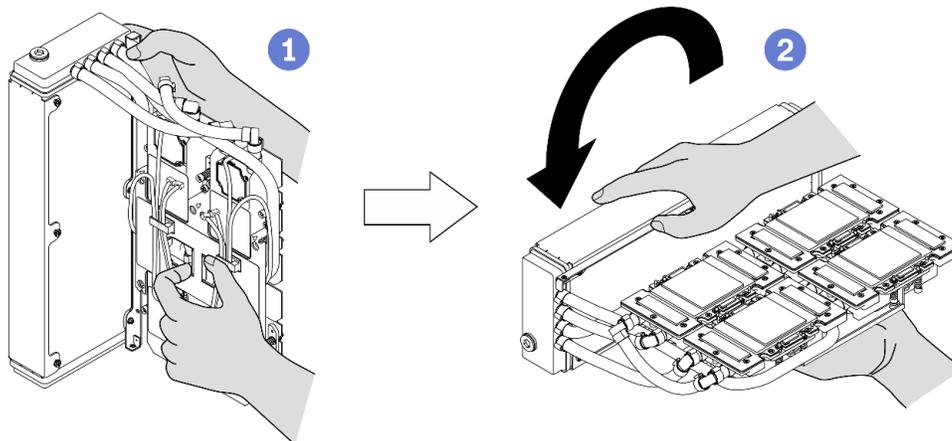


그림 243. L2A을(를) 거꾸로 뒤집기

단계 11. L2A을(를) 깨끗하고 평평한 표면에 놓습니다.

단계 12. GPU 4개에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드를 사용하여 GPU 4개의 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

완료한 후에

1. 교체 장치를 설치하거나 SXM GPU 보드 교체를 진행합니다. 참조:

- "Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 설치" 313페이지
- "SXM GPU 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 325페이지

2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈을(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

주의:

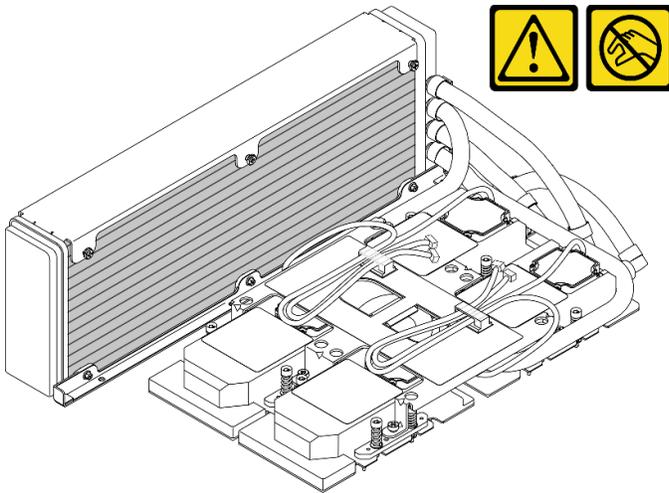
- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.

경고:

배송 상자에서 새 L2A을(를) 꺼낼 때는 부착된 플라스틱 트레이로 냉각판 어셈블리을(를) 들어 올려 냉각판 어셈블리의 열전도 그리스가 손상되지 않도록 하십시오. L2A을(를) SXM GPU 보드에 설치하려는 경우 플라스틱 트레이와 냉각판 어셈블리에서 마스킹 테이프만 제거하십시오.

경고:

라디에이터 핀을 만지지 마십시오. 라디에이터 핀을 만지면 L2A이(가) 손상될 수 있습니다.



해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
Phillips #1 헤드 드라이버	Phillips #1
Torx T10 드라이버	Torx T10 나사

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. SXM GPU 보드(가) GPU 트레이에 설치되었는지 확인하십시오.

주의: GPU 4개에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드를 사용하여 GPU 4개의 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

단계 2. 라디에이터의 상단 가장자리와 냉각판 어셈블리의 리프트 손잡이를 잡고 배송 상자에서 L2A을(를) 꺼내십시오.

주의: 냉각판 어셈블리의 열전도 그리스가 손상되지 않도록 배송 상자에서 L2A을(를) 꺼낼 때 플라스틱 트레이가 마스킹 테이프로 냉각판 어셈블리에 고정되어 있는지 확인하십시오.

단계 3. 플라스틱 트레이와 냉각판 어셈블리에서 마스킹 테이프를 제거하고 라디에이터에서 보호용 판지 포장을 제거하십시오.

단계 4. 라디에이터의 위쪽 가장자리와 냉각판 어셈블리의 리프팅 손잡이를 잡고 L2A을(를) 들어 올리십시오.

단계 5. L2A을(를) GPU 트레이의 왼쪽 상단 및 SXM GPU 보드의 나사 구멍에 맞춘 다음 L2A을(를) SXM GPU 보드에 조심스럽게 내려놓으십시오.

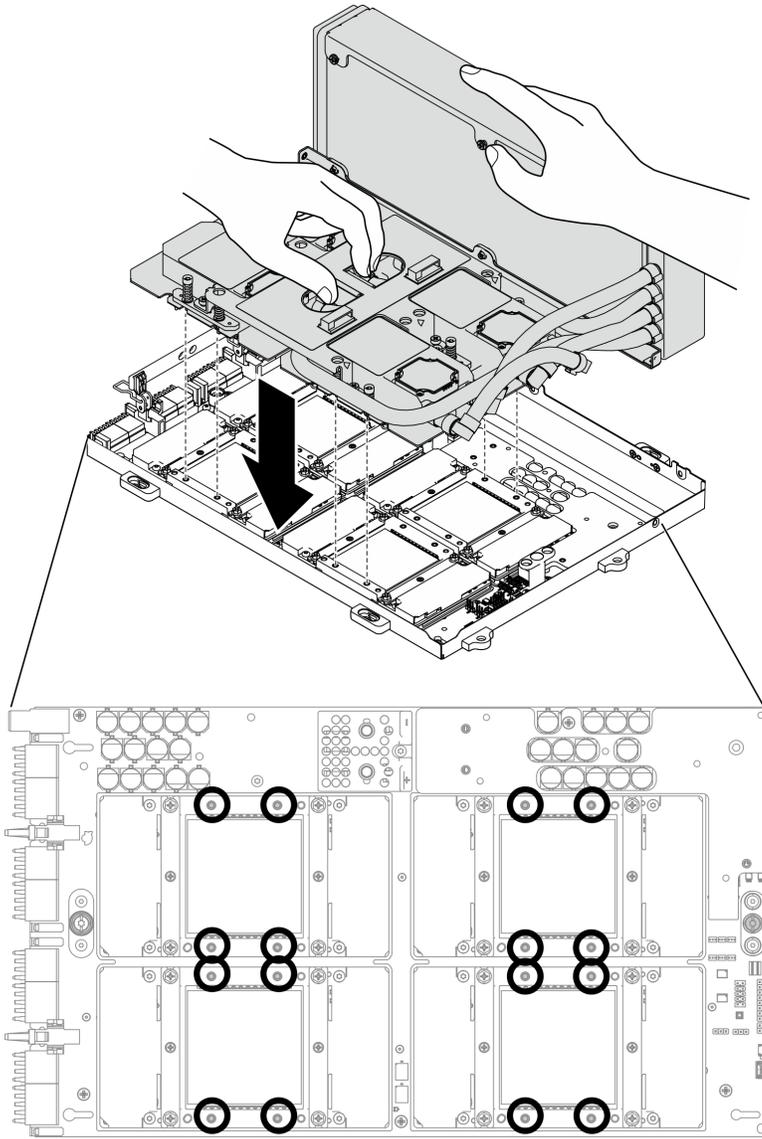


그림 244. SXM GPU 보드에 L2A 놓기

- 단계 6. PH 1 헤드 드라이버로 라디에이터을(를) GPU 트레이에 고정하는 Philip #1 나사 7개를 조이십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 설치하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이는 데 필요한 토크는 0.3 ± 0.03 뉴턴 미터, 2.7 ± 0.27 파운드 인치입니다.

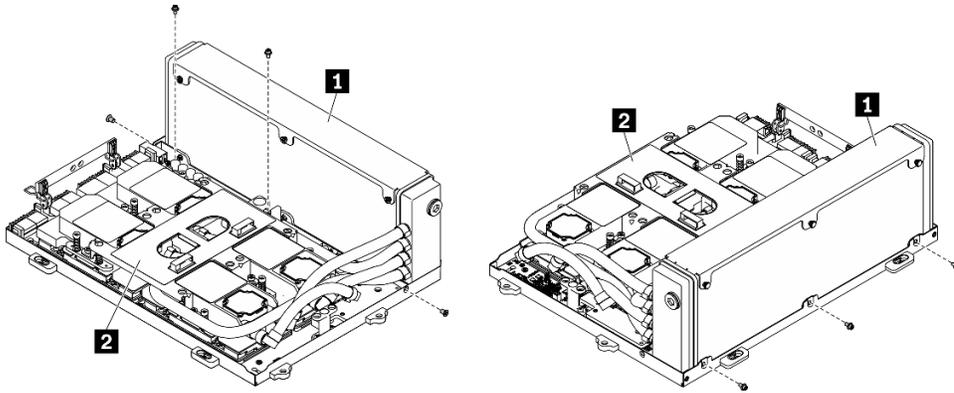


그림 245. 라디에이터에 나사 고정

- | |
|-------------------|
| 1 라디에이터 |
| 2 냉각판 어셈블리 |

단계 7. Torx 10 드라이버로 냉각판 레이블에 표시된 설치 순서에 따라 냉각판을 SXM GPU 보드에 고정하는 고정 나사를 조이십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 설치하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이는 데 필요한 토크는 0.4 ± 0.06 뉴턴 미터, 3.5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

주의: 부품의 손상을 방지하려면 냉각판 레이블에 표시된 나사 조임 순서를 따르십시오.

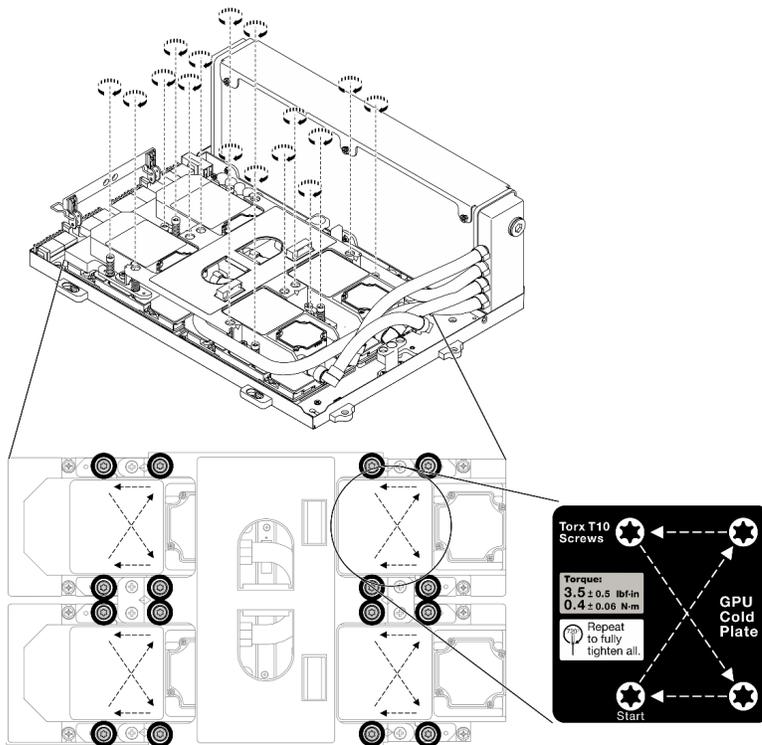


그림 246. 냉각판에 나사 고정

단계 8. 쉐시에서 리타이머 어셈블리(를) 제거하십시오. "[리타이머 어셈블리 제거](#)" 341 페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 9. GPU-L2A 어셈블리(를) 설치하십시오.

- a. ① GPU-L2A 어셈블리 래치가 멈출 때까지 밖으로 당기십시오.
- b. ② SXM GPU 보드의 클립과 손잡이를 위로 돌리고 SXM GPU 보드 양쪽의 손잡이를 잡으십시오.
- c. ③ GPU-L2A 어셈블리(를) 새시의 가이드 핀 6개에 맞추고 GPU-L2A 어셈블리(를) 새시에 조심스럽게 놓으십시오.

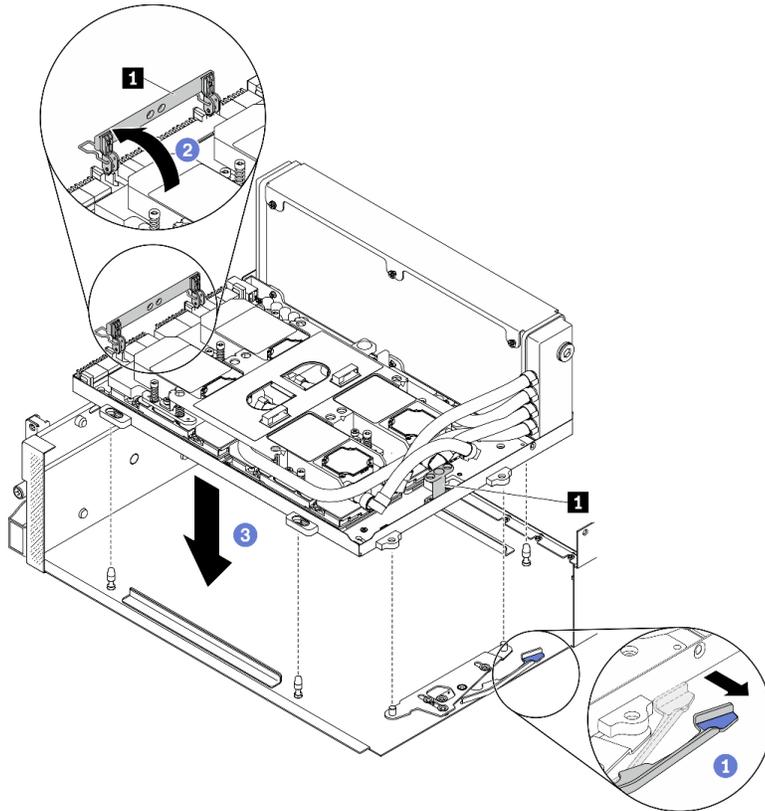


그림 247. GPU-L2A 어셈블리 설치

① SXM GPU 보드 손잡이

단계 10. SXM GPU 보드 전원 케이블을 케이블 클립과 케이블 가이드를 통해 배선하고 새시 뒷면의 SXM GPU 보드 및 SXM GPU 전원 분배 보드에 연결하십시오.

주의: 케이블을 케이블 클립과 케이블 가이드를 통해 배선해야 합니다.

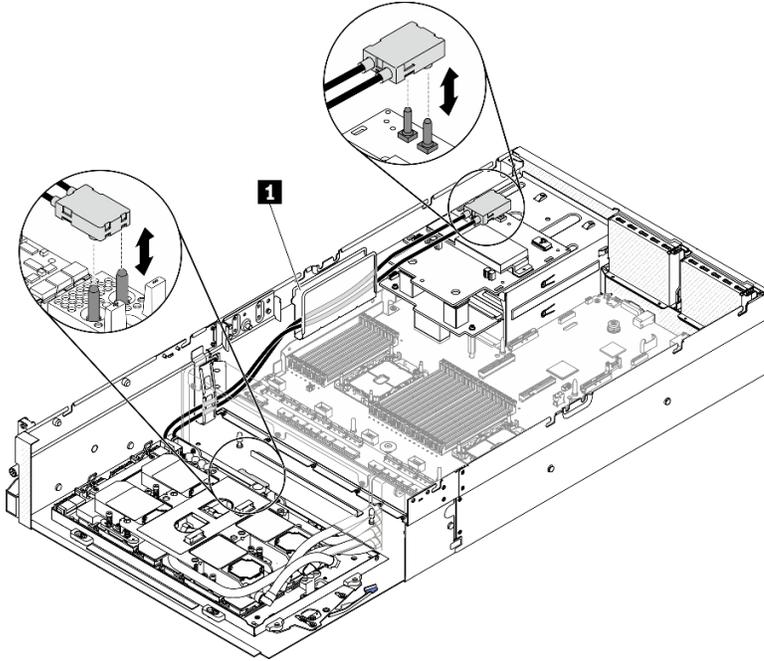


그림 248. SXM GPU 보드 전원 케이블 연결

단계 11. SXM GPU 보드의 클립과 손잡이를 아래로 돌리십시오.

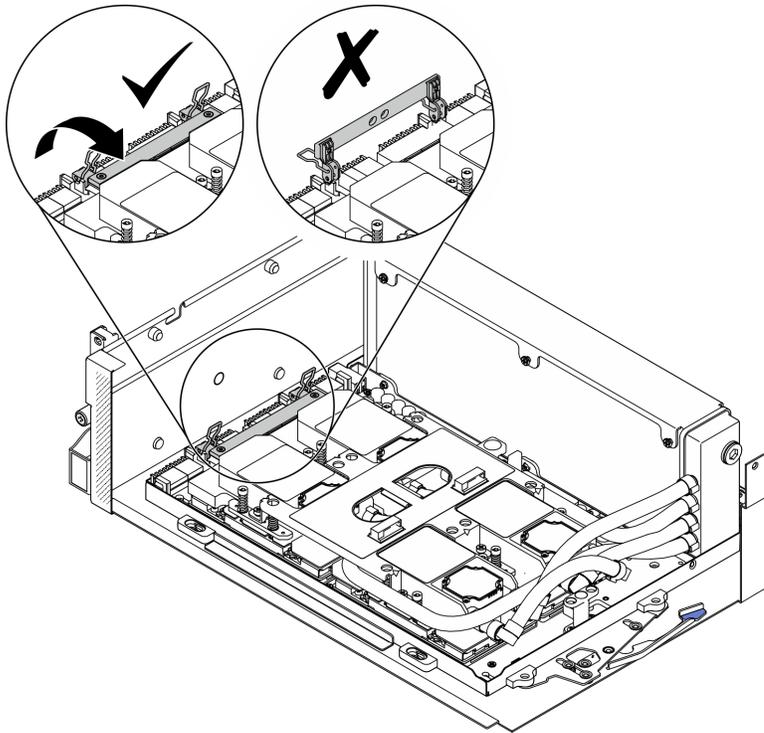


그림 249. SXM GPU 보드의 클립과 손잡이를 아래로 회전

완료한 후에

1. 리타이머 어셈블리(를) 다시 설치하십시오. "[리타이머 어셈블리 설치](#)" 346페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(를) 다시 설치하십시오. "[앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치](#)" 303페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 네트워크 어댑터를 다시 설치하십시오. "[네트워크 어댑터 설치](#)" 205페이지.
4. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 다시 설치하십시오. "[2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 설치](#)" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 교체(숙련된 기술자 전용)

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU를 제거 및 설치하십시오.

중요: 이 작업은 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

SXM GPU 제거

이 섹션의 지침에 따라 GPU를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

표 23. 토크 드라이버 유형 목록

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 2 헤드 드라이버	Philips #2
Torx 10 드라이버	Torx T10 나사

다음 그림은 GPU 번호를 보여줍니다.

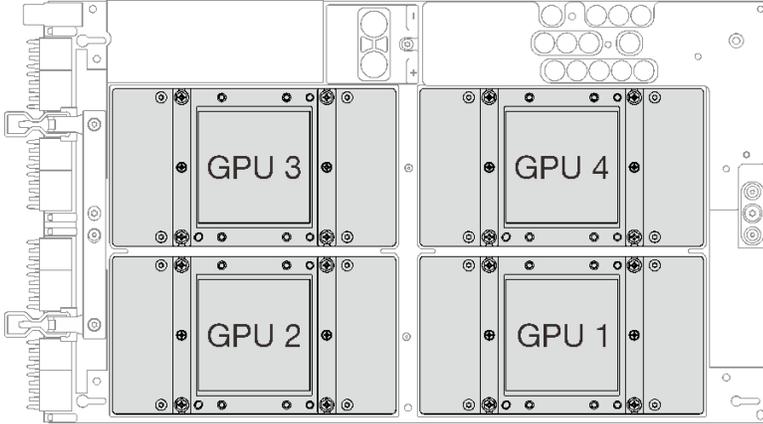


그림 250. SXM GPU 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 2.5인치 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거" 292페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 네트워크 어댑터를 제거하십시오. "네트워크 어댑터 제거" 204페이지의 내용을 참조하십시오.
- d. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(들)을 제거하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거" 301페이지의 내용을 참조하십시오.
- e. 리타이머 어셈블리(들)를 제거하십시오. "리타이머 어셈블리 제거" 341페이지의 내용을 참조하십시오.
- f. Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈(들)을 제거하십시오. "Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 제거" 306페이지의 내용을 참조하십시오.
- g. SXM GPU 보드(들)를 제거하십시오. "SXM GPU 보드 제거" 325페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 4개의 GPU 및 냉각판에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드로 4개의 GPU 및 냉각판 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

단계 3. 제거할 GPU를 찾으십시오. GPU에서 Philips #2 나사 4개를 풀고 GPU 보드에서 GPU를 조심스럽게 제거하십시오.

주의: 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 조이고 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.5 ± 0.05 뉴턴 미터 (4.5 ± 0.5 파운드 인치)입니다.

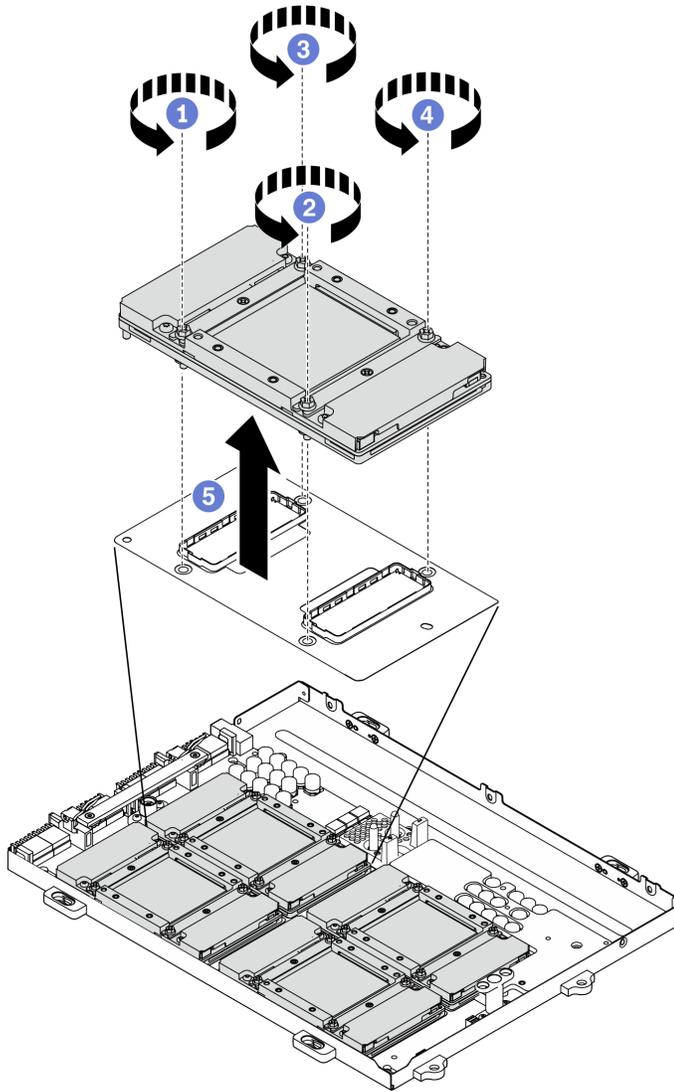


그림 251. SXM GPU 보드에서 GPU 제거

단계 4. SXM GPU 보드에 보호 덮개를 설치하십시오.

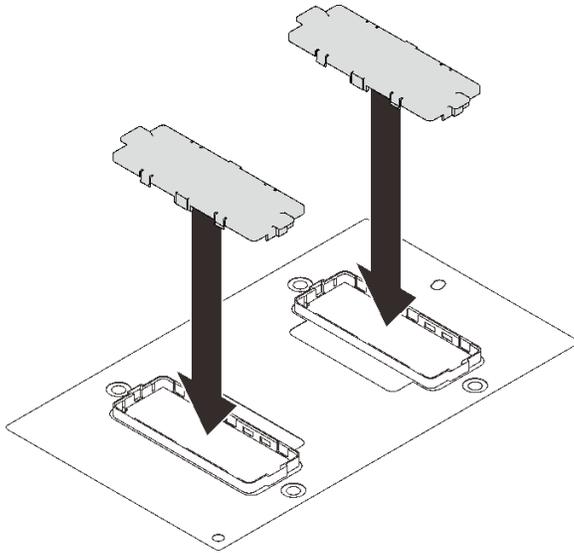


그림 252. 보호 덮개 설치

완료한 후에

1. 교체 장치를 설치하십시오. "[SXM GPU 설치](#)" 322페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

SXM GPU 설치

이 섹션의 지침에 따라 GPU를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

표 24. 토크 드라이버 유형 목록

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 2 헤드 드라이버	Philips #2
Torx 10 드라이버	Torx T10 나사

다음 그림은 GPU 번호를 보여줍니다.

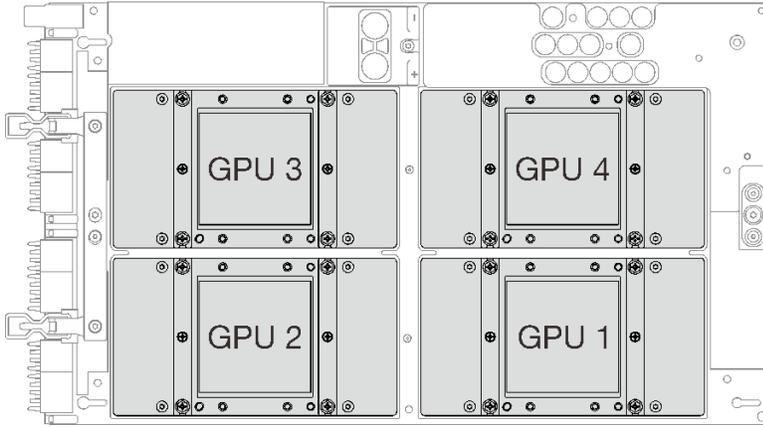


그림 253. SXM GPU 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

주의: 4개의 GPU 및 냉각판에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드로 4개의 GPU 및 냉각판 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

단계 1. GPU가 설치된 경우 보호 덮개를 제거하십시오.

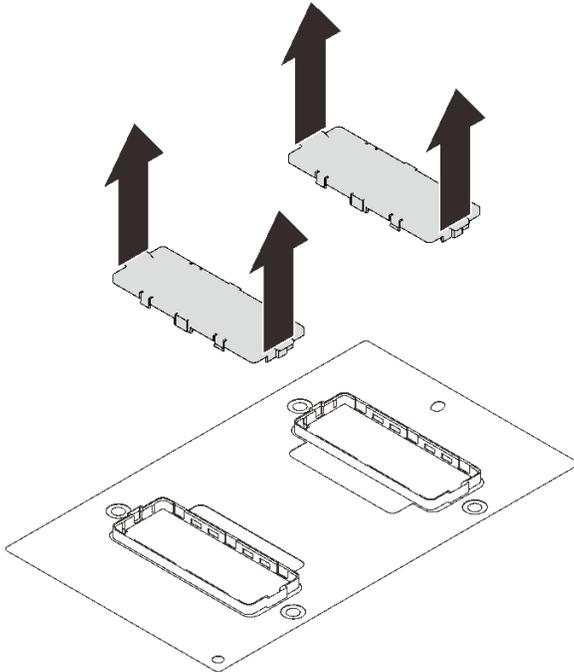


그림 254. 보호 덮개 제거

단계 2. GPU를 SXM GPU 보드에 조심스럽게 내려놓은 다음 Philips #2 나사 4개를 조여 GPU를 SXM GPU 보드에 고정하십시오.

주의: 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 조이고 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.5 ± 0.05 뉴턴 미터 (4.5 ± 0.5 파운드 인치)입니다.

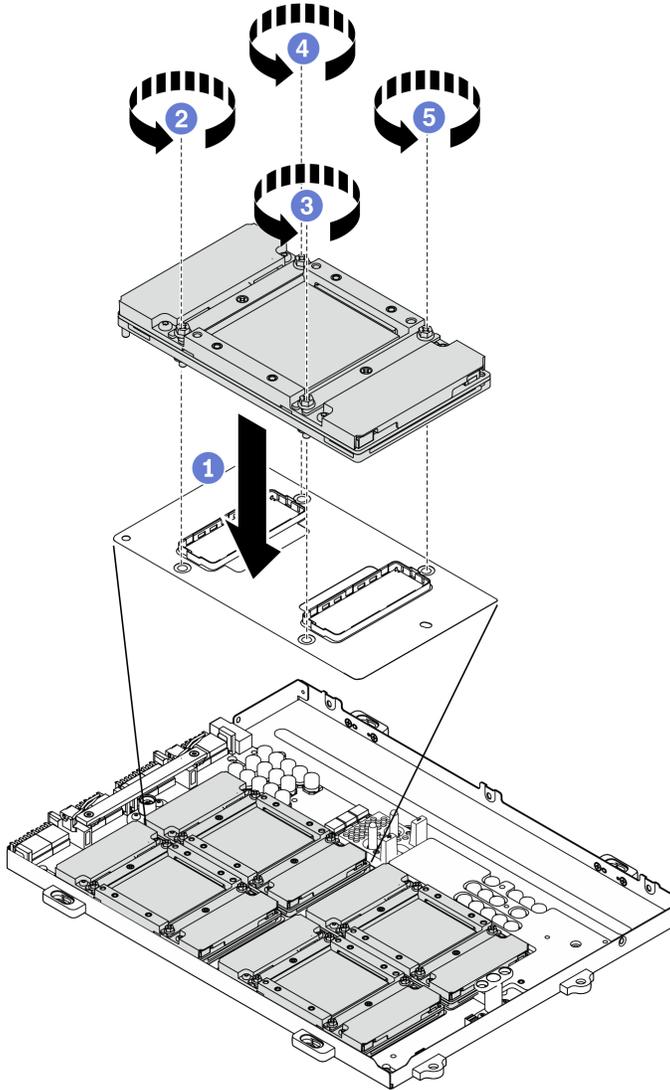


그림 255. SXM GPU 보드에 GPU 설치

단계 3. SXM GPU 보드 설치를 진행하십시오.

주의: SXM GPU 보드가(가) GPU 트레이에 설치되어 있을 때만 열전도 그리스를 도포하십시오.

완료한 후에

1. SXM GPU 보드(를) 다시 설치하십시오. "[SXM GPU 보드 설치](#)" 328페이지의 내용을 참조하십시오.
2. Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈(를) 다시 설치하십시오. "[Lenovo Neptune\(TM\) L2A\(liquid-to-air\) 하이브리드 냉각 모듈 설치](#)" 313페이지의 내용을 참조하십시오.

3. 리타이머 어셈블리를(를) 다시 설치하십시오. "[리타이머 어셈블리 설치](#)" 346페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 앞면 I/O 확장 보드 모듈을(를) 다시 설치하십시오. "[앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치](#)" 303페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 네트워크 어댑터를 다시 설치하십시오. "[네트워크 어댑터 설치](#)" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
6. 2.5인치 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "[2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치](#)" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
7. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 보드 교체(숙련된 기술자 전용)

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 보드를(를) 제거 및 설치하십시오.

중요: 이 작업은 숙련된 기술자가 수행해야 합니다.

SXM GPU 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 보드를(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

표 25. 토크 드라이버 유형 목록

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 2 헤드 드라이버	Philips #2 4개 Phillips #2 나사 (18mm) 1개
Torx 10 드라이버	Torx T10 나사(고정 나사)

다음 그림은 GPU 번호를 보여줍니다.

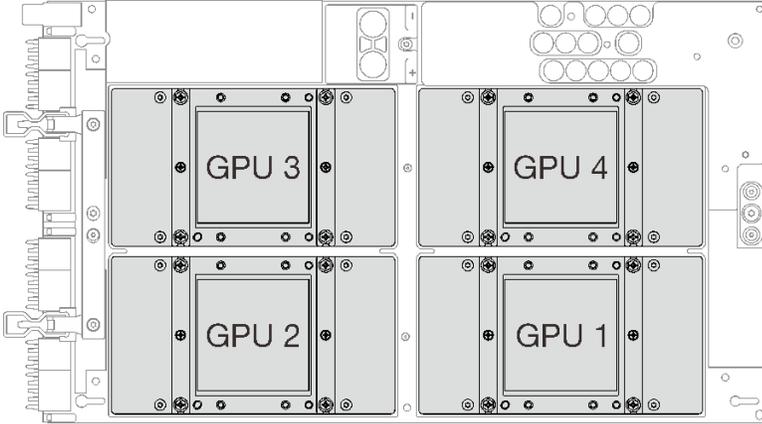


그림 256. SXM GPU 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오. "2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거" 292페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 네트워크 어댑터를 제거하십시오. "네트워크 어댑터 제거" 204페이지의 내용을 참조하십시오.
- d. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(들)을 제거하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거" 301페이지의 내용을 참조하십시오.
- e. 리타이머 어셈블리(들)를 제거하십시오. "리타이머 어셈블리 제거" 341페이지의 내용을 참조하십시오.
- f. Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈(들)을 제거하십시오. "Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 제거" 306페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 4개의 GPU 및 냉각판에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드로 4개의 GPU 및 냉각판 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

단계 3. PH 2 헤드 드라이버로 SXM GPU 보드(들) GPU 트레이에 고정하는 나사 5개를 푸십시오. 그런 다음 Torx T10 드라이버를 사용하여 SXM GPU 보드 손잡이의 고정 나사 2개를 푸십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.6 ± 0.06 뉴턴 미터, 5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

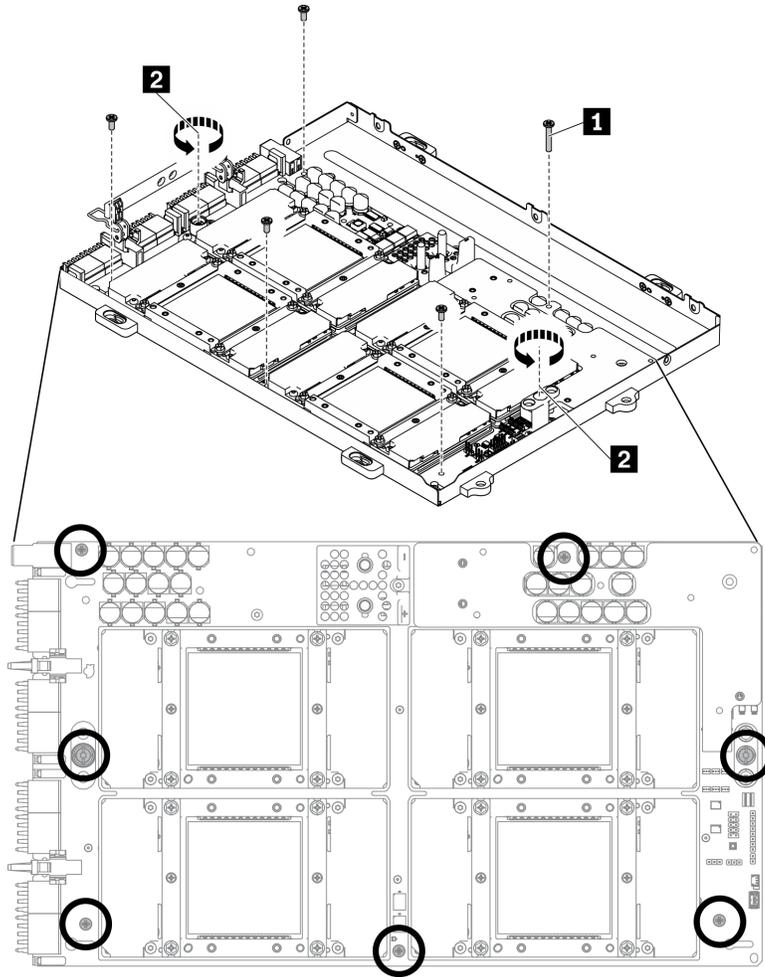


그림 257. SXM GPU 보드의 나사 풀기

1	Phillips #2 나사(18mm)
2	Torx T10 나사(고정 나사)

- 단계 4. GPU 트레이에서 SXM GPU 보드(를) 제거하십시오.
- a. ① SXM GPU 보드의 클립과 손잡이를 위로 돌리십시오.
 - b. ② SXM GPU 보드의 양 측면 손잡이를 잡고 GPU 트레이에서 들어 올리십시오.

1 SXM GPU 보드 손잡이

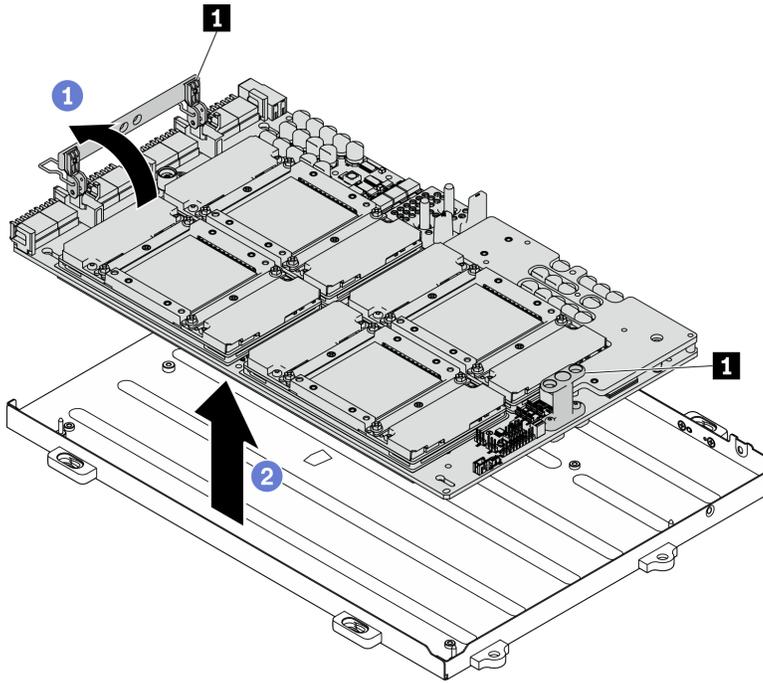


그림 258. SXM GPU 보드 제거

완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "[SXM GPU 보드 설치](#)" 328페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

SXM GPU 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 보드(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

주의: HGX A100 80GB 500W 4-GPU 보드가 설치되고 주변 온도가 30° C 이상인 경우 GPU 성능이 영향을 받는 비상 전력 감소 상태로 들어가도록 시스템에서 GPU를 지시할 수 있습니다.

중요: 이 구성 요소를 제거하고 설치하려면 숙련된 서비스 기술자가 필요합니다. 적절한 교육을 받지 않은 경우 제거 또는 설치를 시도하지 마십시오.

참고: 알코올 청소 패드를 사용할 수 있어야 합니다.

주의:

- "[설치 지침](#)" 147페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 패키지 상자에서 새 GPU 보드를 제거할 때는 두 손으로 SXM GPU 보드의 긴 면을 잡으십시오.

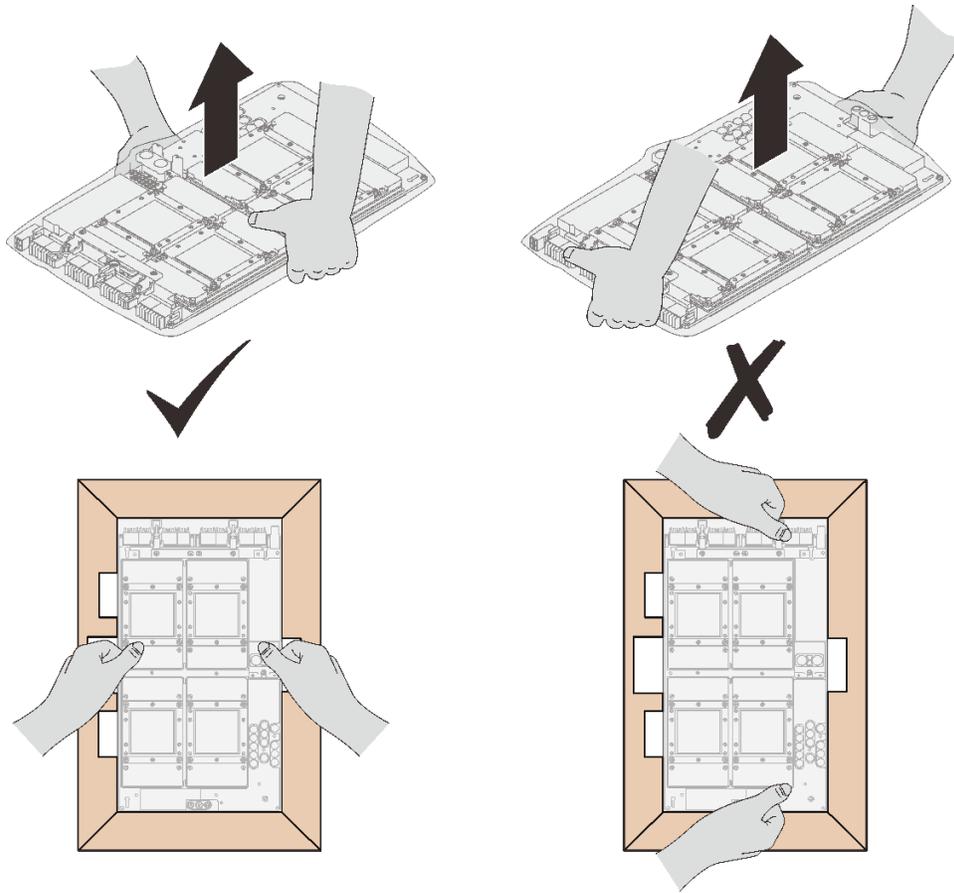


그림 259. 패키지 상자에서 SXM GPU 보드 제거

- 플라스틱 보호 백에서 SXM GPU 보드(들) 제거했으면 양손으로 두 개의 손잡이를 잡고 GPU 보드를 옮기십시오.

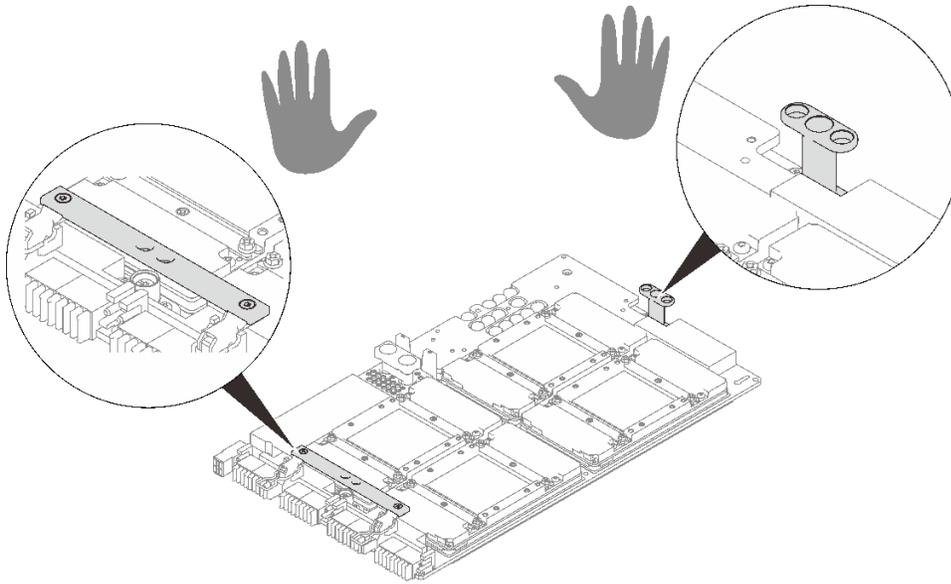


그림 260. 패키지 상자에서 SXM GPU 보드 제거

해당 나사를 올바르게 설치 및 제거할 수 있도록 다음 드라이버를 준비하십시오.

표 26. 토크 드라이버 유형 목록

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 2 헤드 드라이버	Philips #2 4개 Phillips #2 나사 (18mm) 1개
Torx 10 드라이버	Torx T10 나사(고정 나사)

다음 그림은 GPU 번호를 보여줍니다.

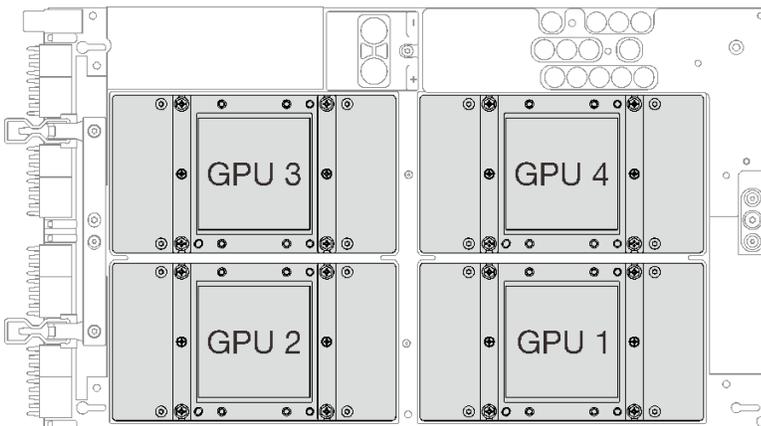


그림 261. SXM GPU 번호

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

주의: 냉각판에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드를 사용하여 냉각판의 윗면을 부드럽게 닦으십시오.

단계 1. SXM GPU 보드 손잡이를 잡고 SXM GPU 보드(를) GPU 트레이의 가이드 핀 4개에 맞춘 다음 SXM GPU 보드(를) 트레이에 조심스럽게 내려놓으십시오.

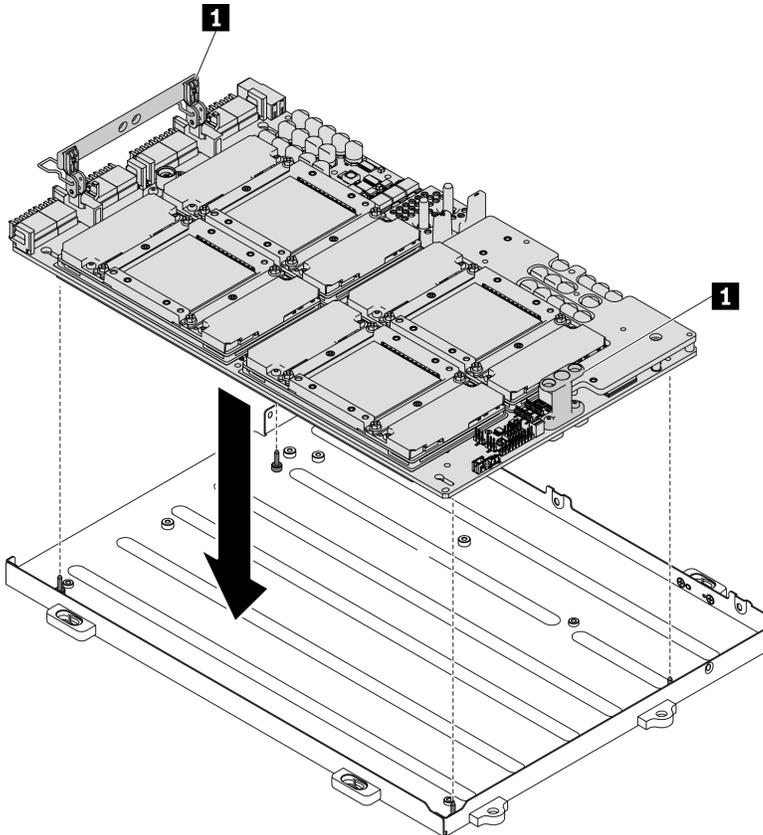
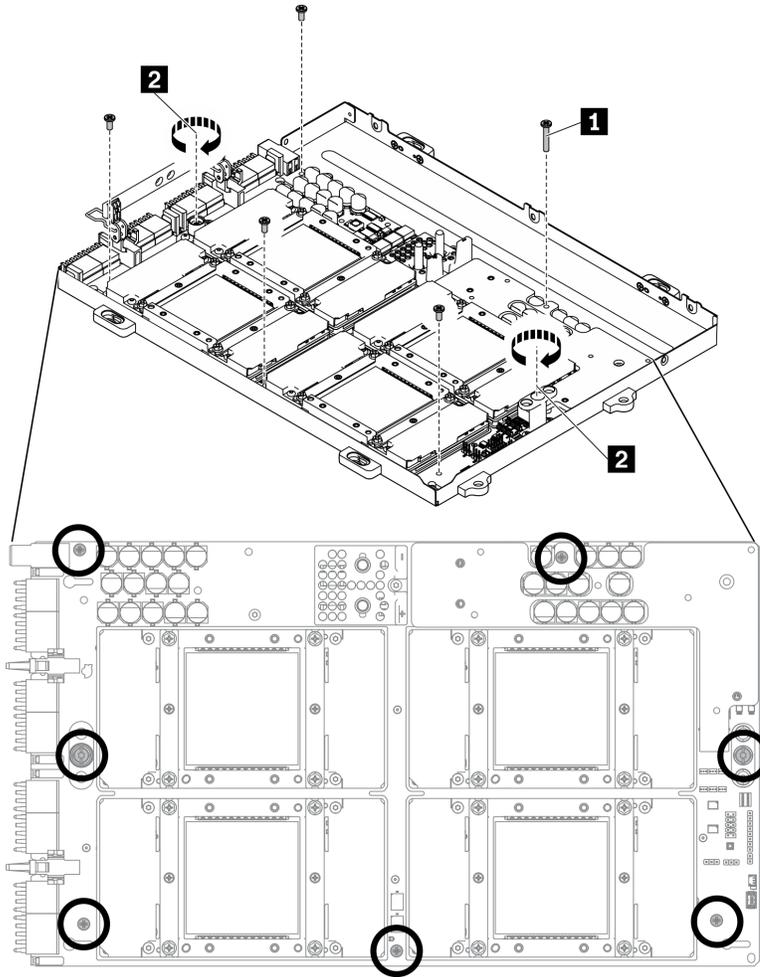


그림 262. GPU 트레이에 SXM GPU 보드 놓기

1 SXM GPU 보드 손잡이

단계 2. PH 2 헤드 드라이버로 SXM GPU 보드(를) GPU 트레이에 고정하는 나사 5개를 조이십시오. 그런 다음 Torx T10 드라이버를 사용하여 SXM GPU 보드 손잡이의 고정 나사 2개를 조이십시오. 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.6 ± 0.06 뉴턴 미터, 5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

주의: 지정된 나사 구멍에 Phillips #2 나사(18mm)를 설치해야 합니다. 나사 구멍 위치는 다음 그림을 참조하십시오.



1	Phillips #2 나사(18mm)
2	Torx T10 나사(고정 나사)

그림 263. SXM GPU 보드 설치

- 단계 3. 새 열전도 그리스를 SXM GPU 보드에 도포하십시오.
- a. 냉각판에 사용한 열전도 그리스가 남아 있는 경우에는 알코올 청소 패드를 사용하여 냉각판의 윗면을 부드럽게 닦으십시오.
 - b. 알코올 청소 패드로 GPU 상단을 닦은 경우 알코올이 완전히 증발한 후에 새 열전도 그리스를 발라야 합니다. 4개의 GPU 윗면에 새 열전도 그리스(1.5g)를 도포하십시오.

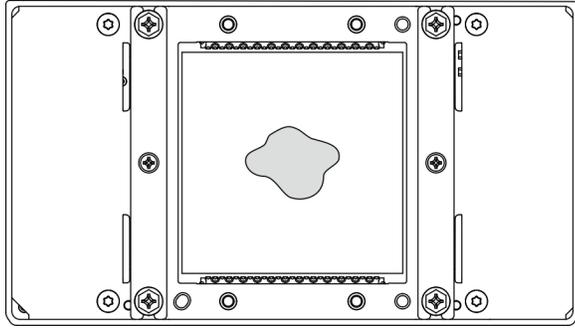


그림 264. 열전도 그리스 도포

완료한 후에

1. 아래 지침에 따라 L2A을(를) 설치하십시오.

a. 냉각판을 들어 올립니다.

- ① 오른손으로 냉각판을 살짝 들어 올리고 냉각판 아래쪽에서 왼손으로 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이를 잡습니다.
- ② 왼손으로 냉각판 어셈블리 리프트를 잡은 상태로 냉각판에서 오른손을 뺍니다.

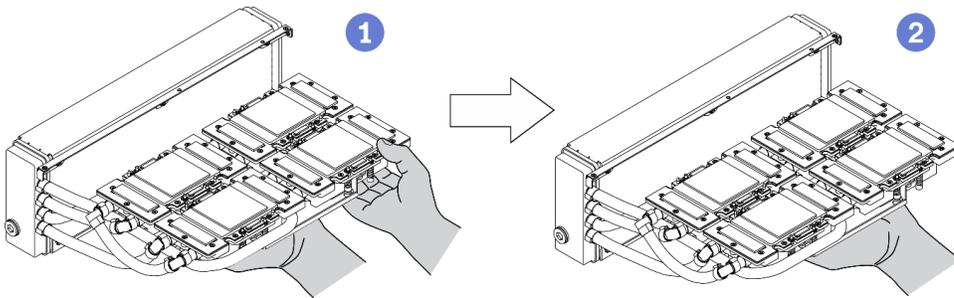


그림 265. 냉각판 들어 올리기

b. L2A을(를) 시계 방향으로 회전합니다.

- ① 라디에이터의 하단 가장자리를 잡고 아래쪽에서 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이를 잡습니다.
- ② L2A을(를) 시계 방향으로 회전하여 라디에이터의 왼쪽 끝이 평평한 표면에서 있고 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이가 왼쪽을 향하도록 합니다. 오른손을 움직여서 튜브에 연결되어 있는 라디에이터의 오른쪽 끝을 잡습니다.

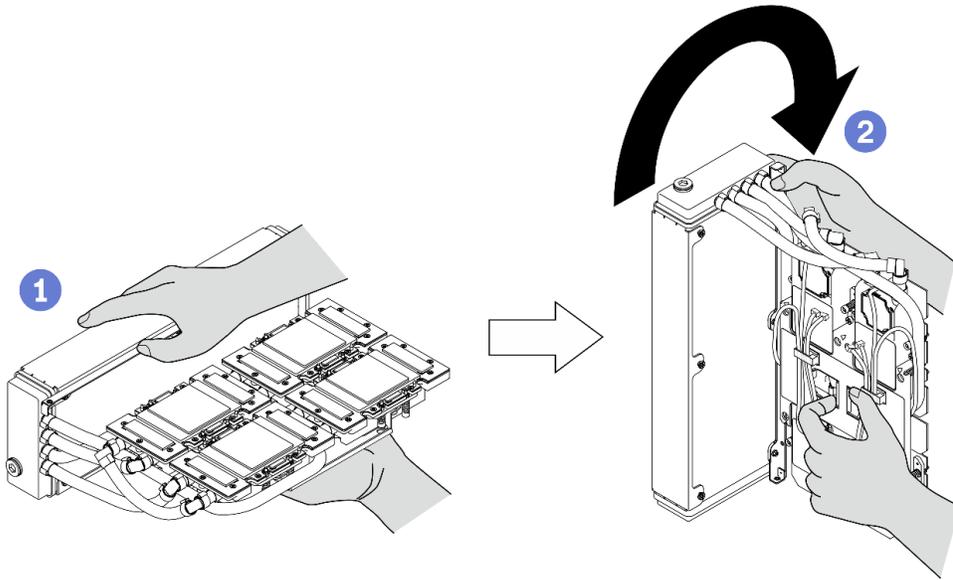


그림 266. L2A을(를) 시계 방향으로 회전

c. L2A의 윗면이 위를 향하도록 돌립니다.

① 튜브에 연결되어 있는 라디에이터의 오른쪽 끝을 잡고 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이를 잡습니다.

② L2A을(를) 시계 방향으로 회전하여 라디에이터 및 냉각판 어셈블리 리프트 손잡이의 위쪽 면이 위를 향하도록 합니다.

주의: 냉각판 어셈블리 열전도 그리스가 아래의 평평한 표면에 닿지 않도록 하기 위해 냉각판 어셈블리를 들어 올린 후에 SXM GPU 보드에 설치하십시오.

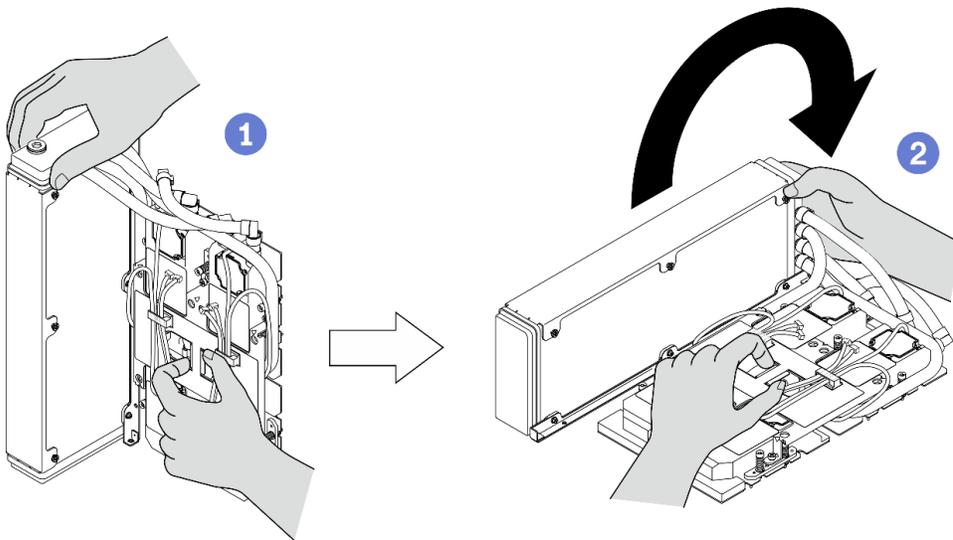


그림 267. L2A 윗면이 위를 향하도록 돌림

d. L2A을(를) 다시 설치합니다. "[Lenovo Neptune\(TM\) L2A\(liquid-to-air\) 하이브리드 냉각 모듈 설치](#)" 313페이지의 내용을 참조하십시오.

2. 리타이머 어셈블리(를) 다시 설치하십시오. "리타이머 어셈블리 설치" 346페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(를) 다시 설치하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치" 303페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 네트워크 어댑터를 다시 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 다시 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 설치" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
6. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

SXM GPU 전원 분배 보드 교체

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 전원 분배 보드(를) 제거 및 설치하십시오.

SXM GPU 전원 분배 보드 제거

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 전원 분배 보드(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 서버 제거" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 이 작업을 위해 Phillips #1 헤드 드라이버를 준비하십시오.

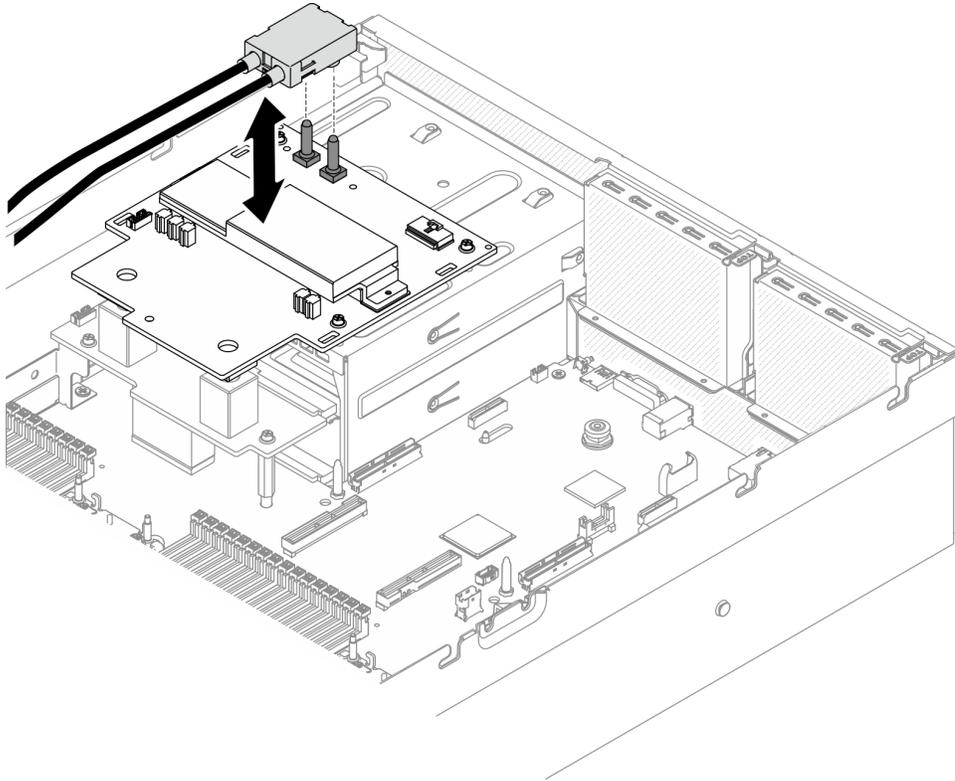
절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLT4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 서버를 준비하십시오.
 - a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "윗면 덮개 제거" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
 - b. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오. "2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거" 292페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. SXM GPU 전원 분배 보드에서 SXM GPU 보드 전원 케이블을 분리하십시오.

그림 268. SXM GPU 보드 전원 케이블 분리



단계 3. 양쪽 전원 분배 보드에서 사이드밴드 케이블을 분리하십시오.

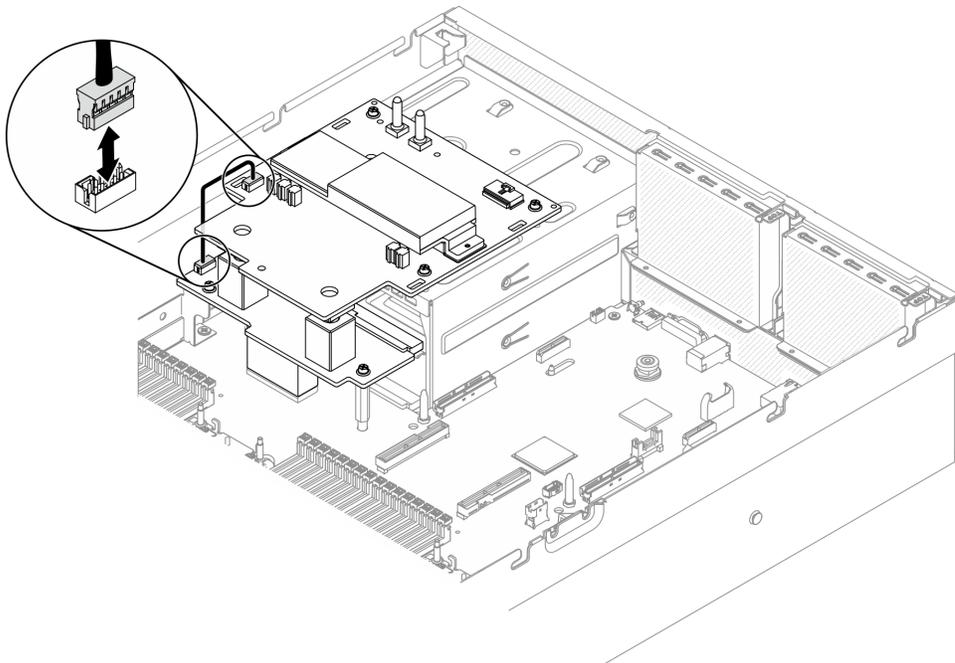


그림 269. 사이드밴드 케이블 분리

단계 4. SXM GPU 전원 분배 보드(를) 제거하십시오.

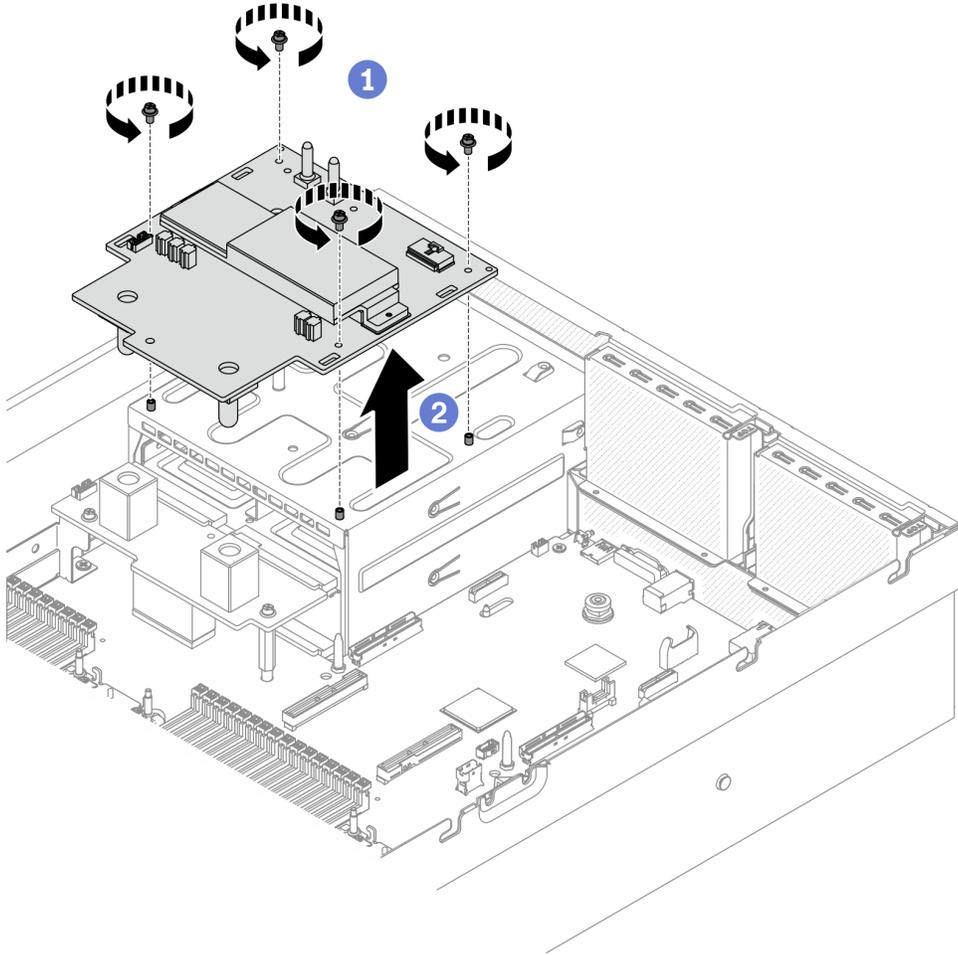
- a. ① PSU 베이에 SXM GPU 전원 분배 보드(를) 고정하는 나사 4개를 푸십시오.

- b. ② SXM GPU 전원 분배 보드(를) 새시에서 들어 올리십시오.

참고: 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.6 ± 0.06 뉴턴 미터, 5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 1 헤드 드라이버	Phillips #1 머리 나사

그림 270. SXM GPU 전원 분배 보드 제거



완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "SXM GPU 전원 분배 보드 설치" 337페이지의 내용을 참조하십시오.
- 전원 분배 보드를 교체하려면 "전원 분배 보드 교체" 219페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

SXM GPU 전원 분배 보드 설치

이 섹션의 지침에 따라 SXM GPU 전원 분배 보드(를) 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

참고: 이 작업을 위해 Phillips #1 헤드 드라이버를 준비하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVlt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 전원 분배 보드가 새시에 설치되어 있는지 확인하십시오. "전원 분배 보드 설치" 221페이지의 내용을 참조하십시오.

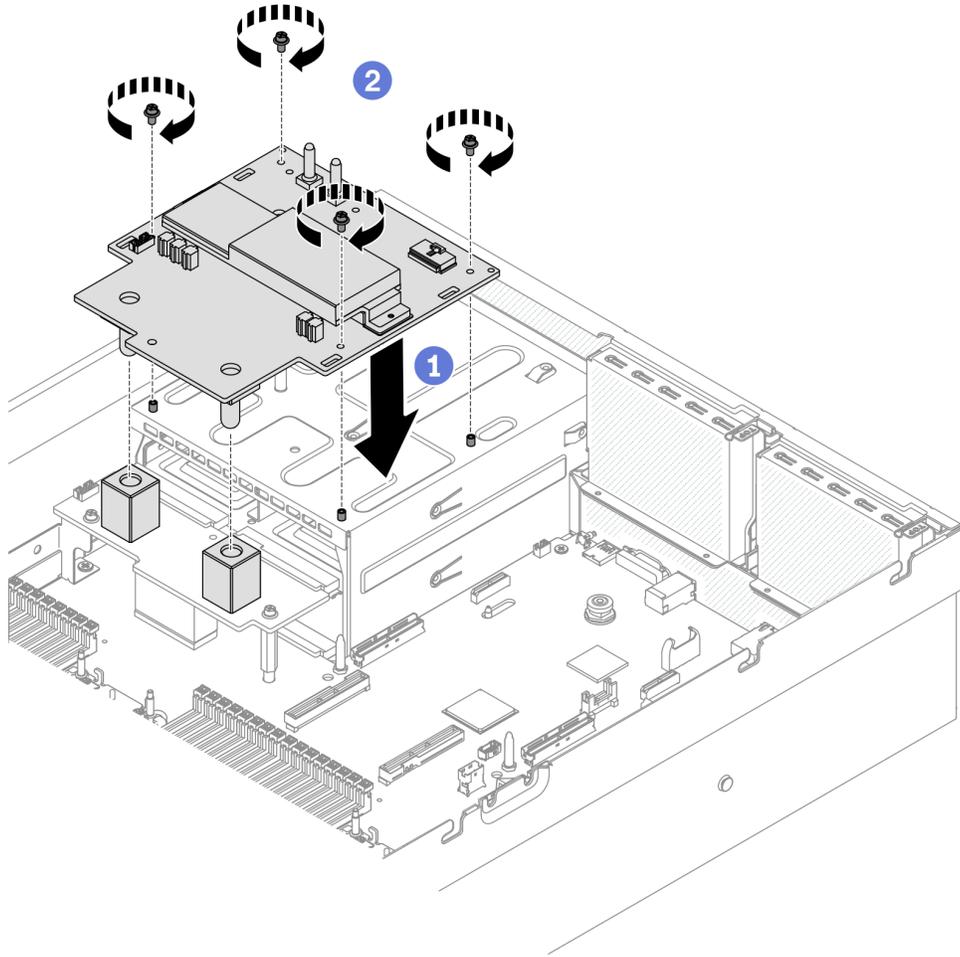
단계 2. SXM GPU 전원 분배 보드(를) 설치하십시오.

- a. SXM GPU 전원 분배 보드(를) 전원 분배 보드에 있는 스탠드오프 2개의 가이드 슬롯에 맞춘 다음 SXM GPU 전원 분배 보드(를) PSU 케이스에 놓으십시오.
- b. 나사 4개를 조여 SXM GPU 전원 분배 보드(를) PSU 베이에 고정하십시오.

참고: 토크 드라이버를 사용하여 적절한 토크로 나사를 제거하십시오. 참고로 나사를 완전히 조이거나 제거하는 데 필요한 토크는 0.6 ± 0.06 뉴턴 미터, 5 ± 0.5 파운드 인치입니다.

토크 드라이버 유형 목록	나사 유형
PH 1 헤드 드라이버	Phillips #1 머리 나사

그림 271. SXM GPU 전원 분배 보드 설치



단계 3. 사이드밴드 케이블을 SXM GPU 전원 분배 보드 및 전원 분배 보드에 연결하십시오.

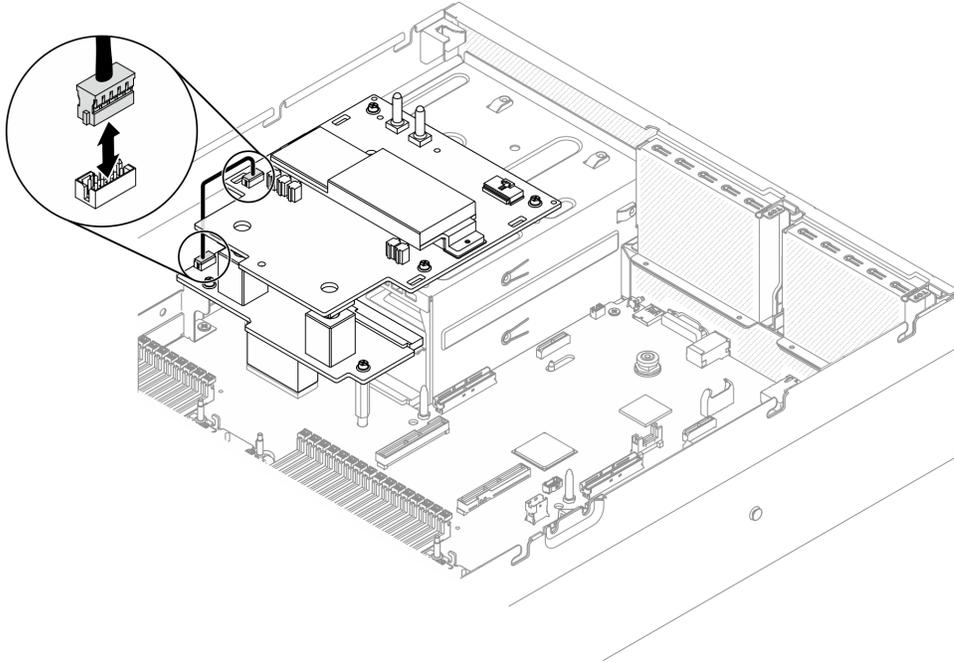
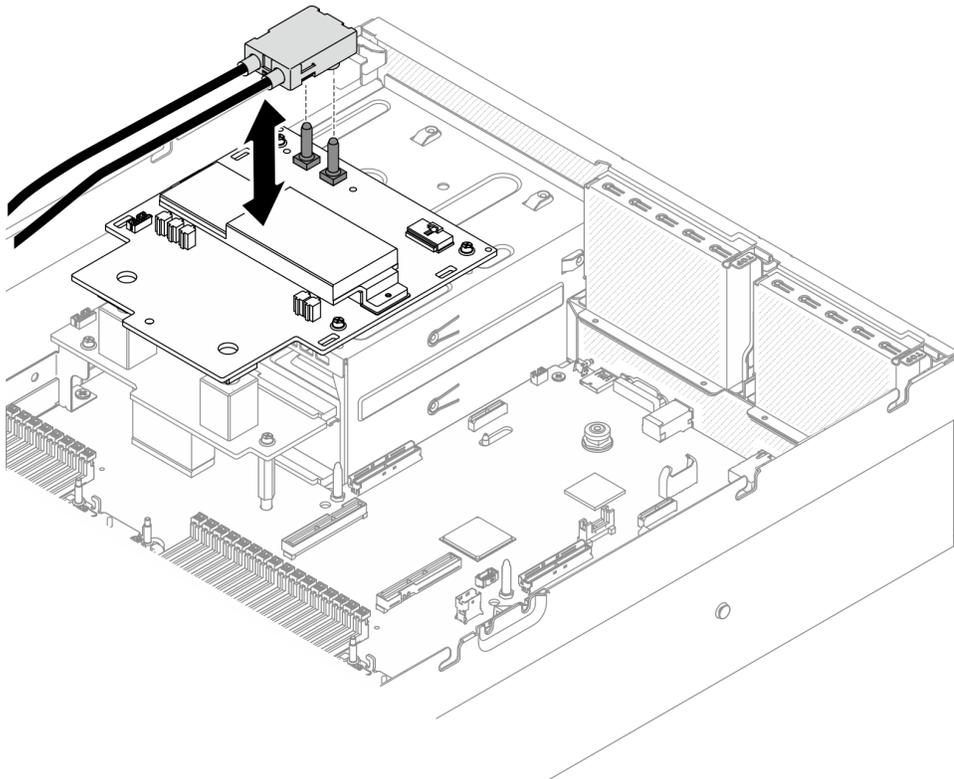


그림 272. 사이드밴드 케이블 연결

단계 4. SXM GPU 보드 전원 케이블을 SXM GPU 전원 분배 보드에 연결하십시오.

그림 273. SXM GPU 보드 전원 케이블 연결



완료한 후에

1. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 다시 설치하십시오. "[2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 설치](#)" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

리타이머 어셈블리 교체

이 섹션의 지침에 따라 리타이머 어셈블리(를) 제거 및 설치하십시오.

리타이머 어셈블리 제거

이 섹션의 지침에 따라 리타이머 어셈블리(를) 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 14페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 서버 제거](#)" 150페이지의 내용을 참조하십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

단계 1. 서버를 준비하십시오.

- a. 윗면 덮개를 제거하십시오. "[윗면 덮개 제거](#)" 250페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리를 제거하십시오. "[2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 제거](#)" 292페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 네트워크 어댑터를 제거하십시오. "[네트워크 어댑터 제거](#)" 204페이지의 내용을 참조하십시오.
- d. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(를) 제거하십시오. "[앞면 I/O 확장 보드 모듈 제거](#)" 301페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 팬 케이지를 제거하십시오. "[팬 케이징 제거](#)" 169페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 3. 크로스바를 제거하십시오.

- a. ❶ 크로스바를 새시에 고정하는 나사 4개를 푸십시오.
- b. ❷ 크로스바를 새시에서 들어 올리십시오.

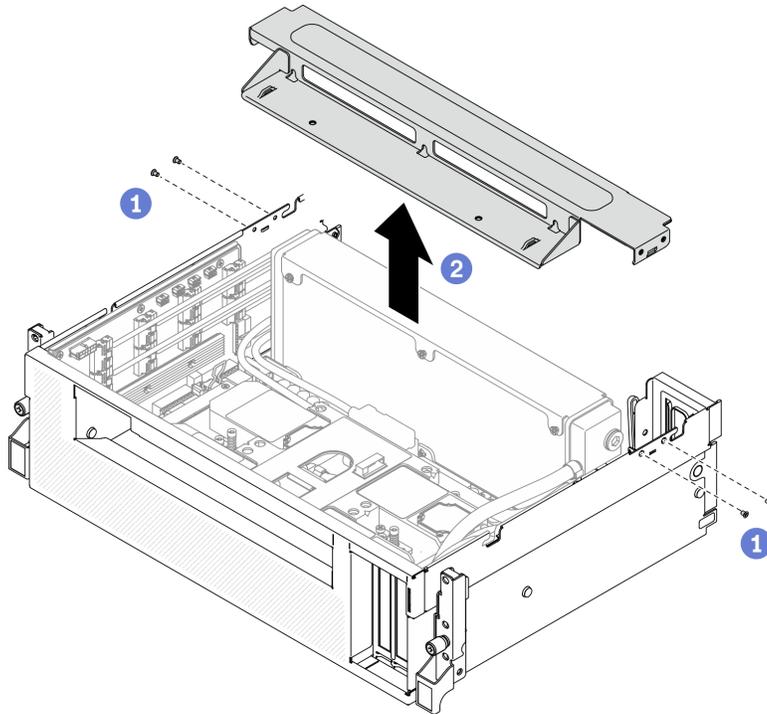
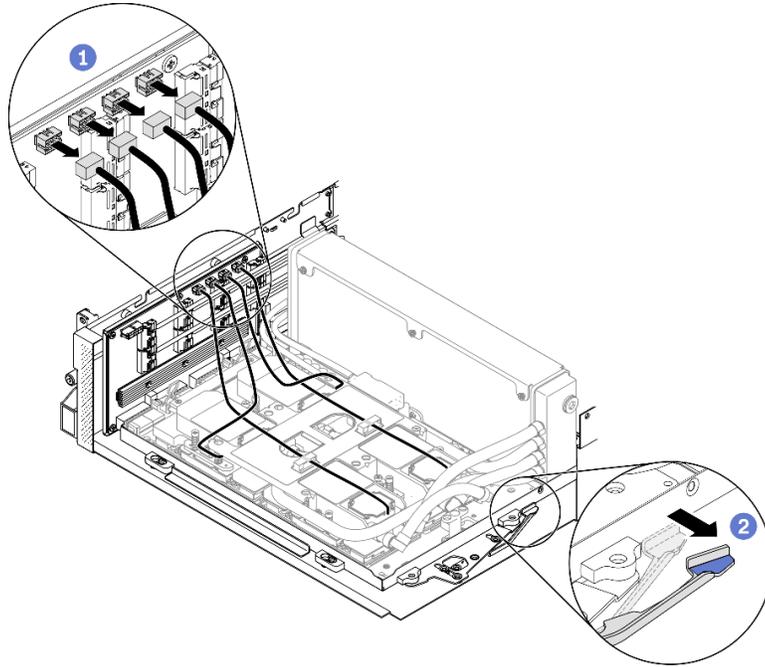


그림 274. 크로스바 제거

단계 4. SXM GPU 보드(를) 리타이머 어셈블리에서 분리하십시오.

- a. ① 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 4개를 리타이머 어셈블리에서 분리하십시오.
- b. ② SXM GPU 보드(가) 멈출 때까지 바깥쪽으로 당겨 리타이머 어셈블리에서 분리하십시오.

그림 275. 리타이머 어셈블리에서 SXM GPU 보드 분리



단계 5. 시스템 보드에서 리타이머 케이블을 분리하십시오.

- a. ① 시스템 보드에서 리타이머 신호 케이블 8개를 분리하고 케이블 클립에서 제거하십시오.
- b. ② 시스템 보드에서 리타이머 전원 케이블을 분리하고 케이블 클립에서 제거하십시오.

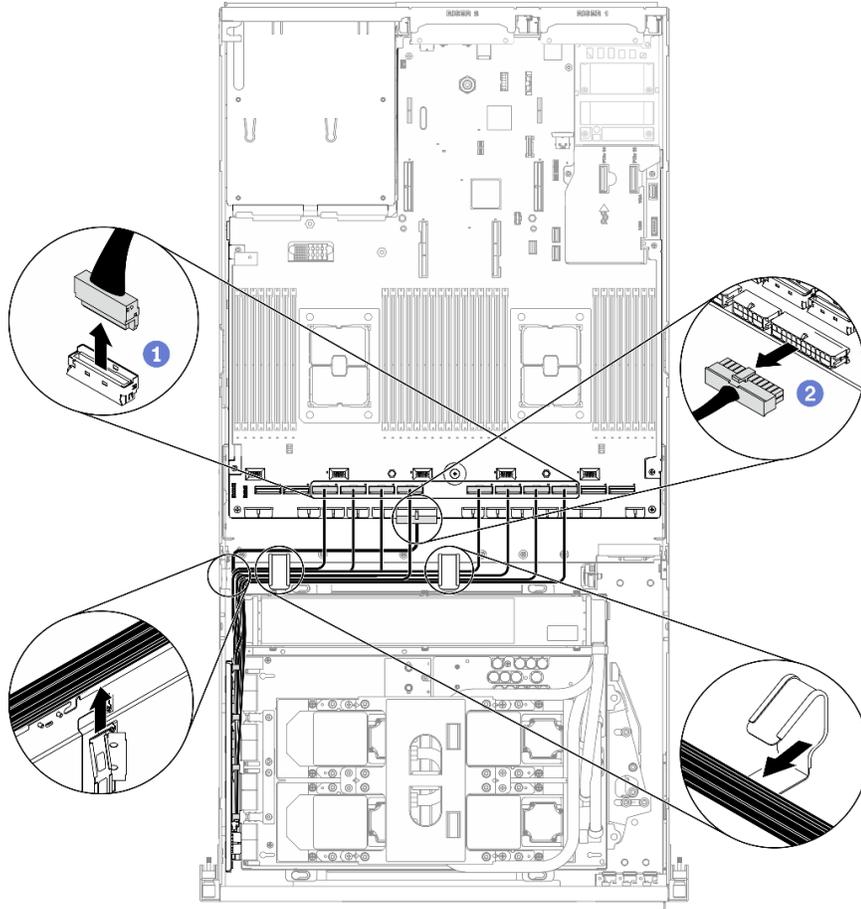
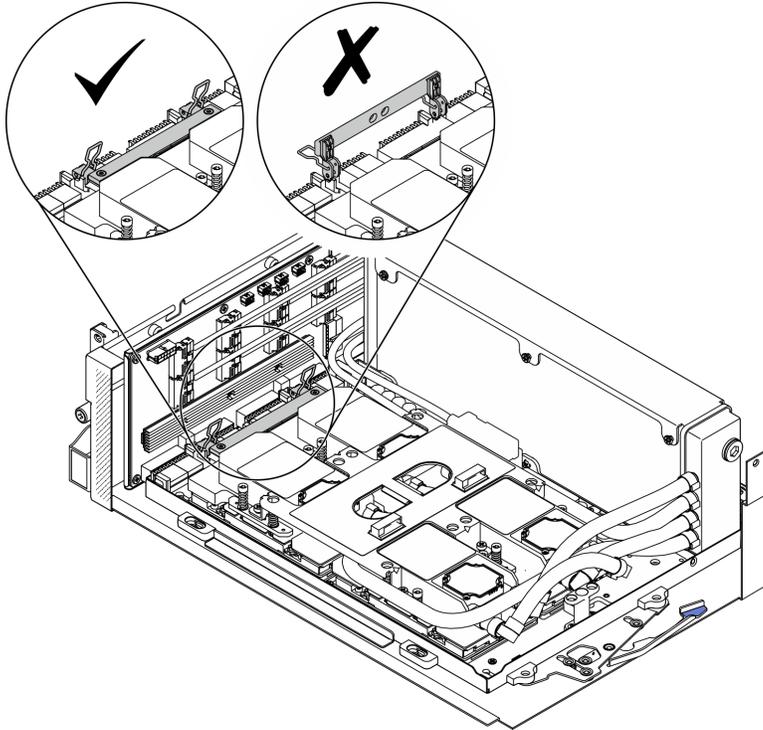


그림 276. 리타이머 케이블 분리

단계 6. 리타이머 어셈블리에서 분리되도록 SXM GPU 보드 손잡이와 클립을 아래로 돌리십시오.

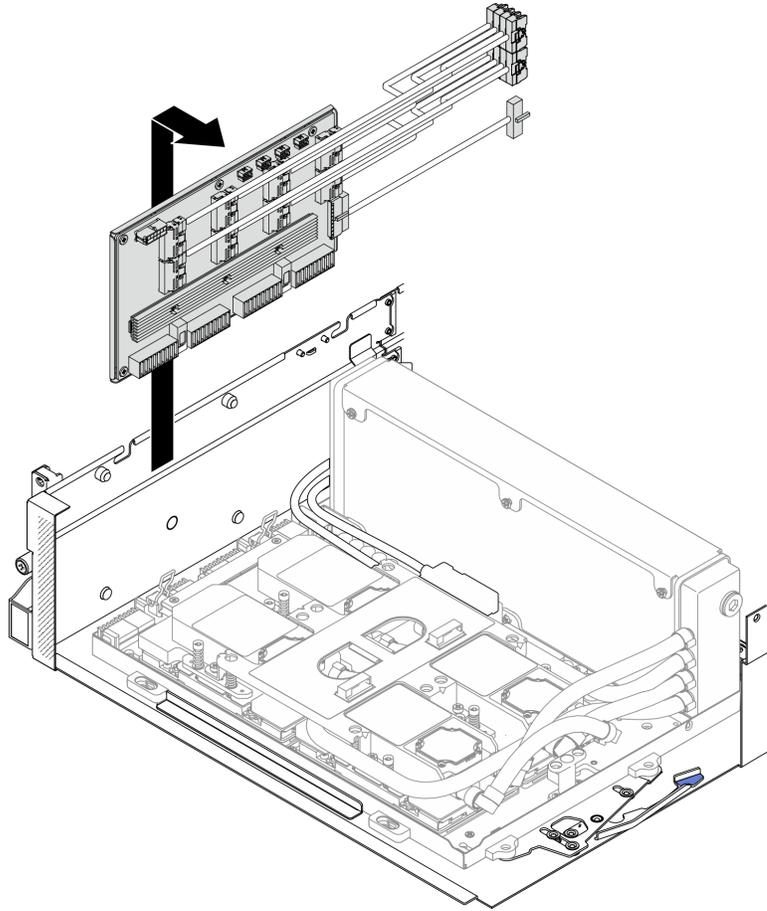
그림 277. GPU-L2A 어셈블리 클립 및 손잡이 닫기



단계 7. 리타이머 어셈블리(를) 위로 밀어 채시에서 제거하십시오.

주의: SXM GPU 보드 클립과 손잡이를 리타이머 어셈블리에서 분리하여 리타이머 어셈블리 손상을 방지하십시오.

그림 278. 리타이머 어셈블리 제거



완료한 후에

- 교체 장치를 설치하십시오. "리타이머 어셈블리 설치" 346페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.
- 구성 요소를 재활용하려는 경우 "재활용을 위한 리타이머 어셈블리 분해" 391페이지의 내용을 참조하십시오.

리타이머 어셈블리 설치

이 섹션의 지침에 따라 리타이머 어셈블리를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 147페이지 및 "안전 점검 목록" 148페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차 보기

이 절차에 대한 비디오는 YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>에서 볼 수 있습니다.

절차

- 단계 1. 다음 구성 요소가 새시에 설치되었는지 확인하십시오.
- SXM GPU 보드 "SXM GPU 보드 설치" 328페이지의 내용을 참조하십시오.
 - Lenovo Neptune™ L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 "Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air) 하이브리드 냉각 모듈 설치" 313페이지의 내용을 참조하십시오.
- 단계 2. SXM GPU 보드울(를) 조정하십시오.
- 1 SXM GPU 보드 래치가 멈출 때까지 밖으로 당기십시오.
 - 2 리타이머 어셈블리 가이드 핀에서 분리되도록 클립과 손잡이를 아래로 돌리십시오.

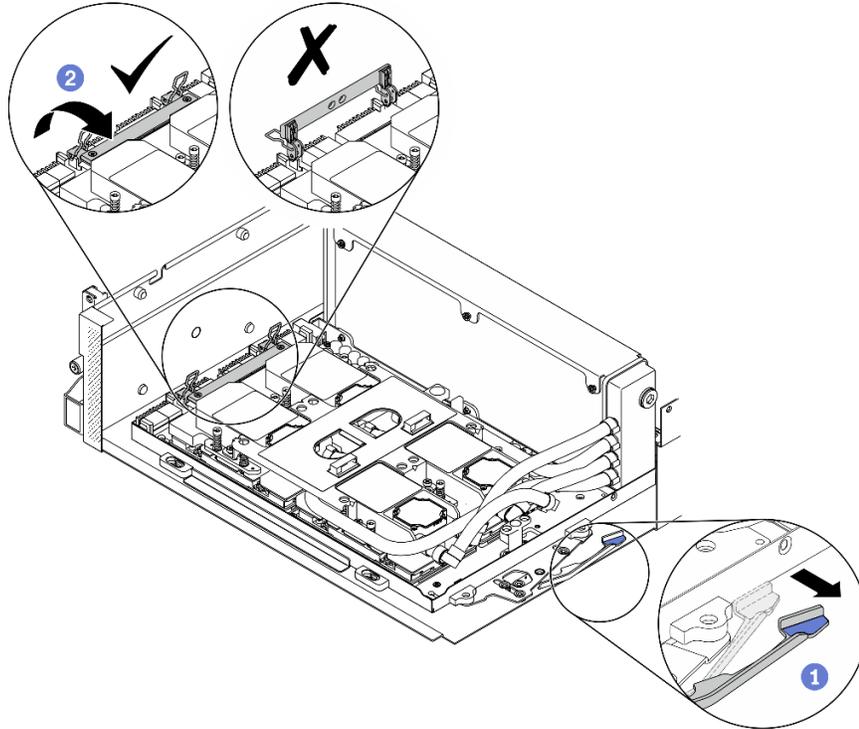


그림 279. SXM GPU 보드 조정

- 단계 3. 리타이머 어셈블리울(를) 가이드 핀 4개에 맞춘 다음 리타이머 어셈블리울(를) 새시에 부착하고 아래로 밀어 제자리에 고정합니다.

주의: SXM GPU 보드 클립과 손잡이를 리타이머 어셈블리에서 분리하여 리타이머 어셈블리 손상을 방지하십시오.

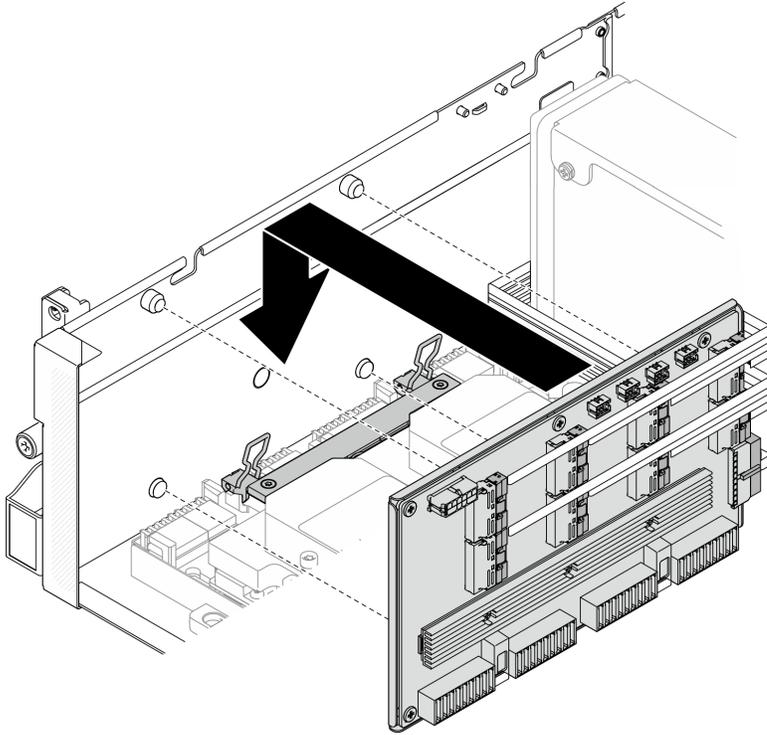


그림 280. 리타이머 어셈블리 설치

단계 4. SXM GPU 보드 래치를 안쪽으로 당겨 SXM GPU 보드(를) 리타이머 어셈블리에 연결하십시오.

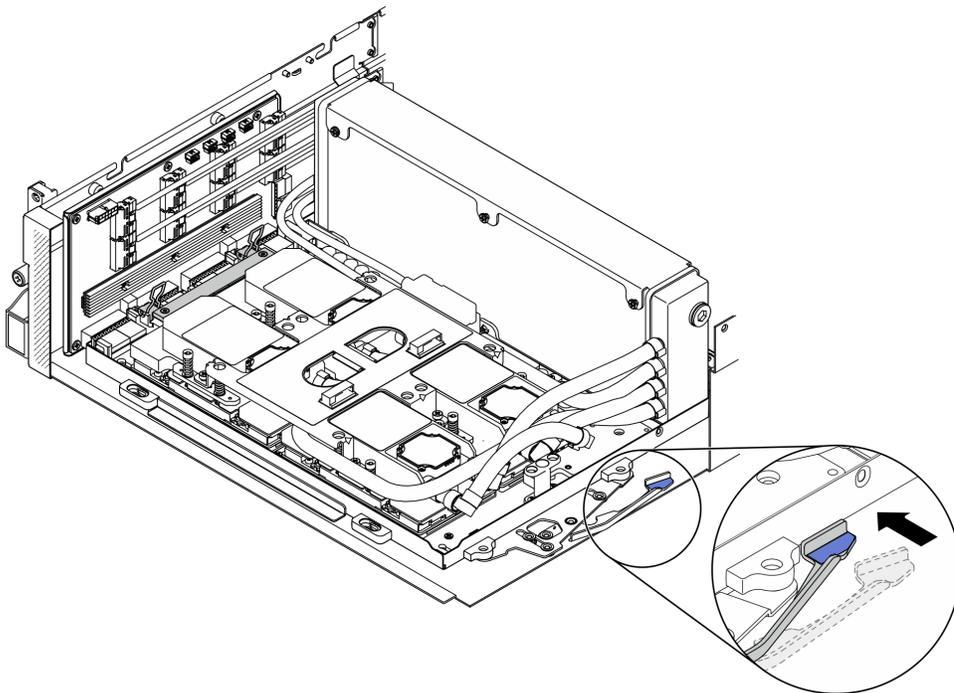


그림 281. 리타이머 어셈블리에 SXM GPU 보드 연결

단계 5. 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 4개를 리타이머 어셈블리에 연결하십시오.

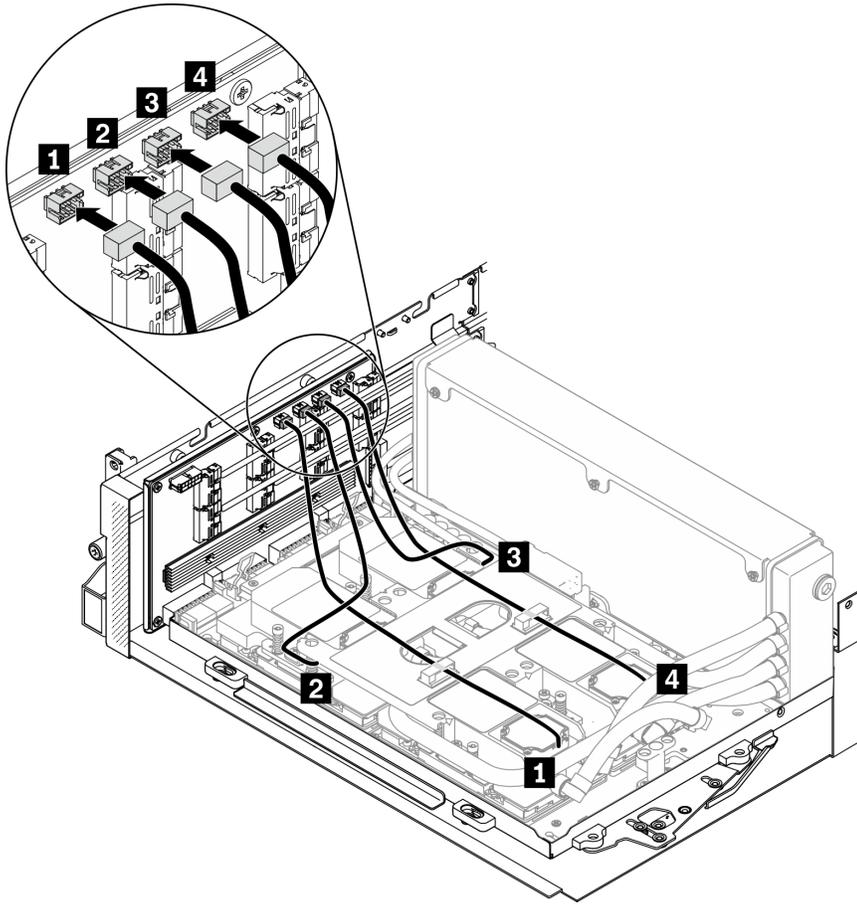


그림 282. 리타이머 어셈블리에 냉각판 어셈블리 펌프 케이블 연결

단계 6. 케이블 클립을 통해 리타이머 어셈블리 전원 케이블을 배선하고 전원 케이블을 리타이머 어셈블리 및 시스템 보드에 연결하십시오.

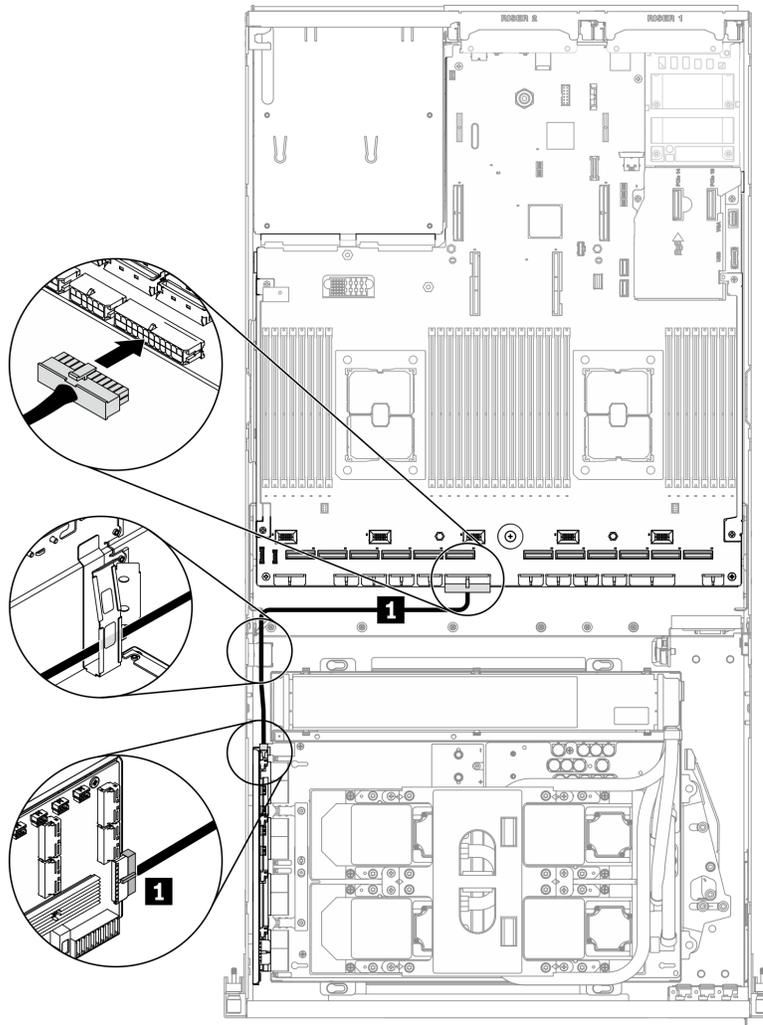


그림 283. 리타이머 어셈블리 전원 케이블 연결

1 리타이머 전원 케이블

에서		끝	
리타이머	전원 커넥터	시스템 보드	PCIe 어댑터 분배 보드 전원 2 커넥터

자세한 내용은 "**시스템 보드 커넥터**" 33페이지의 내용을 확인하십시오.

단계 7. 케이블 클립을 통해 리타이머 어셈블리 신호 케이블 8개를 배선하고 신호 케이블을 리타이머 어셈블리 및 시스템 보드에 연결하십시오.

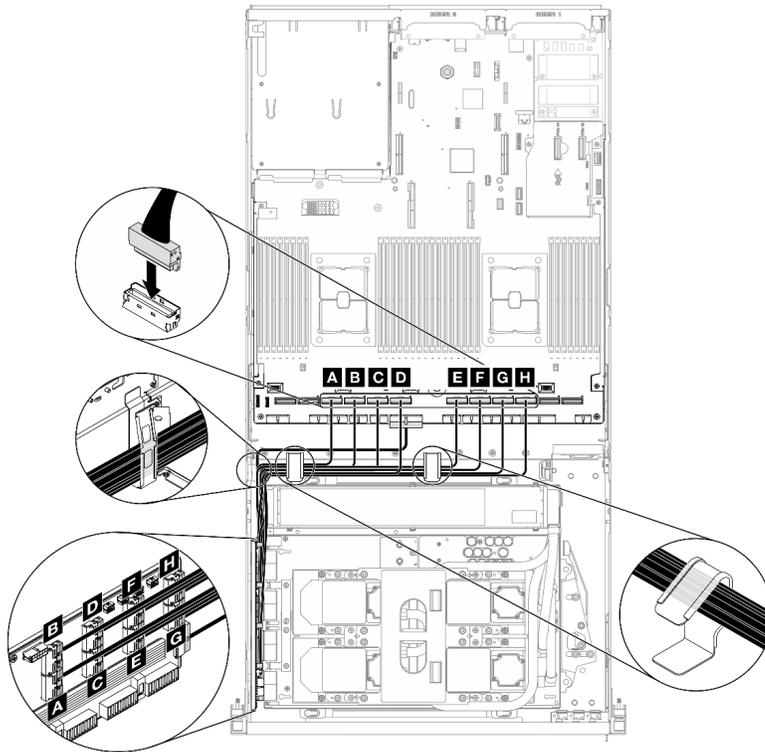


그림 284. 리타이머 어셈블리 신호 케이블 연결

에서	끝		
리타이머	MCIO 커넥터 A	시스템 보드	PCIe 커넥터 10
	MCIO 커넥터 B		PCIe 커넥터 9
	MCIO 커넥터 C		PCIe 커넥터 8
	MCIO 커넥터 D		PCIe 커넥터 7
	MCIO 커넥터 E		PCIe 커넥터 6
	MCIO 커넥터 F		PCIe 커넥터 5
	MCIO 커넥터 G		PCIe 커넥터 4
	MCIO 커넥터 H		PCIe 커넥터 3

자세한 내용은 "시스템 보드 커넥터" 33페이지의 내용을 확인하십시오.

단계 8. 크로스바를 설치하십시오.

- a. ① 크로스바를 라디에이터 위에 놓으십시오.
- b. ② 나사 4개를 조여 크로스바를 새시에 고정하십시오.

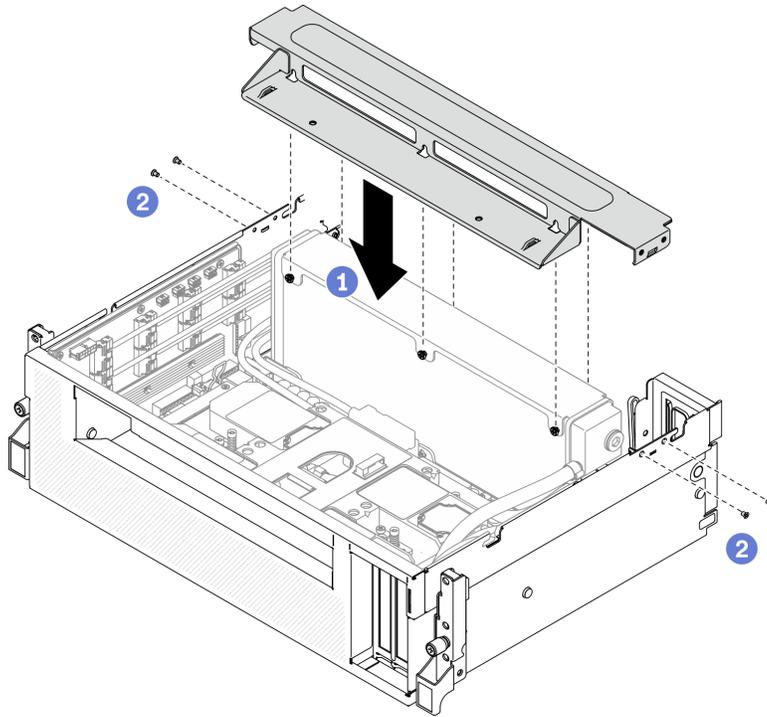


그림 285. 크로스바 설치

완료한 후에

1. 팬 케이지를 다시 설치하십시오. "팬 케이지 설치" 170페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 앞면 I/O 확장 보드 모듈(들)을 다시 설치하십시오. "앞면 I/O 확장 보드 모듈 설치" 303페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 네트워크 어댑터를 다시 설치하십시오. "네트워크 어댑터 설치" 205페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리를 다시 설치하십시오. "2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리 설치" 294페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교체를 완료하십시오. "부품 교체 완료" 352페이지의 내용을 참조하십시오.

부품 교체 완료

점검 목록을 참고하여 부품 교체를 완료하십시오.

부품 교체를 완료하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 모든 구성 요소가 올바르게 다시 조립되었는지 확인하고, 도구나 풀린 나사가 서버 내부에 남아 있지 않은지 확인하십시오.
2. 서버 내부 케이블을 잘 정리하여 고정하십시오. 각 구성 요소에 대한 케이블 연결 및 배선 정보를 참조하십시오.
3. 공기 조절 장치를 다시 설치하십시오. "공기 조절 장치 설치" 161페이지의 내용을 참조하십시오.

주의: 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버를 켜기 전에 공기 조절 장치를 다시 설치하십시오. 공기 조절 장치가 제거된 상태에서 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

4. 윗면 덮개를 다시 설치하십시오. "윗면 덮개 설치" 252페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 서버가 랙에 설치되어 있었다면 랙에 서버를 다시 설치하십시오. "랙에 서버 설치" 153페이지의 내용을 참조하십시오.

6. 제거한 전원 코드 및 케이블을 다시 연결하십시오.
7. 서버와 주변 장치의 전원을 켜십시오. "[서버 전원 켜기](#)" 13페이지의 내용을 참조하십시오.
8. 서버 구성을 업데이트하십시오.
 - 최신 장치 드라이버를 다운로드하고 설치하십시오. <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - 시스템 펌웨어를 업데이트하십시오. "[펌웨어 업데이트](#)" 9페이지의 내용을 참조하십시오.
 - UEFI 구성을 업데이트하십시오. https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html의 내용을 참조하십시오.
 - 핫 스왑 드라이버 또는 RAID 어댑터를 설치하거나 제거한 경우 디스크 배열을 다시 구성하십시오. https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서를 참조하십시오.

제 5 장 문제 관별

이 절의 정보를 사용하여 서버를 사용할 때 발생할 수 있는 문제를 식별하고 해결하십시오.

특정 이벤트가 발생하면 Lenovo 지원에 자동으로 알리도록 Lenovo 서버를 구성할 수 있습니다. Lenovo XClarity Administrator와 같은 관리 응용 프로그램에서 자동 알림(콜 홈이라고도 함)을 구성할 수 있습니다. 자동 문제 알림을 구성하면 서버에서 잠재적으로 중요한 이벤트가 발생할 때마다 Lenovo 지원에 자동으로 알립니다.

문제를 뚜렷하게 파악하려면 일반적으로 서버를 관리하는 응용 프로그램의 이벤트 로그부터 시작해야 합니다.

- Lenovo XClarity Administrator에서 서버를 관리하는 경우 Lenovo XClarity Administrator 이벤트 로그에서 시작하십시오.
- 다른 관리 응용 프로그램을 사용하는 경우 Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에서 시작하십시오.

이벤트 로그

경고는 이벤트 또는 임박한 이벤트를 알리는 메시지 또는 기타 표시입니다. 경고는 Lenovo XClarity Controller 또는 서버의 UEFI에 의해 생성됩니다. 이러한 경고는 Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에 저장됩니다. Chassis Management Module 2 또는 Lenovo XClarity Administrator에서 서버를 관리하는 경우, 해당 관리 애플리케이션에 경고가 자동 전달됩니다.

참고: 이벤트에서 복구하는 데 수행해야 할 수도 있는 사용자 작업을 비롯한 이벤트 목록은 다음 사이트에서 확인할 수 있는 *메시지 및 코드 참조서*의 내용을 참조하십시오.
https://thinksystem.lenovofiles.com/help/SR670V2/pdf_files.html

Lenovo XClarity Administrator 이벤트 로그

Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 서버, 네트워크 및 스토리지 하드웨어를 관리하는 경우 XClarity Administrator를 통해 관리되는 모든 장치의 이벤트를 볼 수 있습니다.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

그림 286. Lenovo XClarity Administrator 이벤트 로그

XClarity Administrator의 이벤트 작업에 대한 자세한 내용은 다음의 내용을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그

Lenovo XClarity Controller는 온도, 전원 공급 장치 전압, 팬 속도 및 구성 요소 상태와 같은 내부의 물리적 변수를 측정하는 센서를 사용하여 서버 및 그 구성 요소의 물리적 상태를 모니터링합니다. Lenovo XClarity Controller는 시스템 관리 소프트웨어 및 시스템 관리자와 사용자에게 다양한 인터페이스를 제공하여 서버의 원격 관리와 제어를 가능하게 합니다.

Lenovo XClarity Controller는 서버의 모든 구성 요소를 모니터링하고 Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에 이벤트를 게시합니다.

ThinkSystem System name: XCC0023579PK

Event Log Audit Log Maintenance History

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

그림 287. Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그

Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그 액세스에 관한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서의 "이벤트 로그 보기" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

Light path 진단

Light path 진단은 장애가 발생한 구성 요소로 안내하는 서버의 다양한 외부 및 내장 구성 요소에 대한 LED 시스템입니다. 오류 발생 시 서버 앞면에 있는 앞면 오퍼레이터 패널의 LED가 켜진 다음, 장애가 발생한 구성 요소의 표시등에 불이 들어옵니다. 특정 순서로 LED를 보면 종종 오류 원인을 식별할 수 있습니다.

앞면 패널

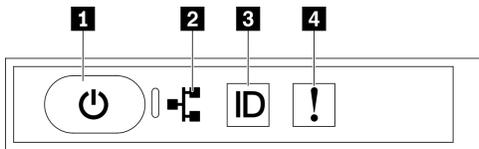


그림 288. 앞면 패널

표 27. 앞면 패널의 구성 요소

1 전원 상태 LED(녹색)가 있는 전원 버튼	3 시스템 ID LED(파란색)가 있는 시스템 ID 버튼
2 네트워크 활동 LED(녹색)	4 시스템 오류 LED(노란색)

1 전원 상태 LED(녹색)가 있는 전원 버튼

서버 설정을 마치면 전원 버튼을 눌러 서버의 전원을 켤 수 있습니다. 운영 체제에서 서버를 종료할 수 없는 경우 전원 버튼을 몇 초간 눌러 서버의 전원을 끌 수도 있습니다. 시스템 전원 LED의 상태는 다음과 같습니다.

상태	색상	설명
꺼짐	없음	전원 공급 장치가 적절히 설치되지 않았거나 LED 자체에 장애가 있습니다.
빠르게 깜박임(초당 4 회)	녹색	서버가 꺼졌고 켜질 준비가 되지 않았습니다. 전원 버튼이 사용 불가능합니다. 약 5~10초 동안 지속됩니다.
느리게 깜박임(초당 1 회)	녹색	서버가 꺼졌고 켜질 준비가 되었습니다. 전원 버튼을 눌러 서버를 켤 수 있습니다.
켜짐	녹색	서버가 켜져 있어야 합니다.

2 네트워크 활동 LED(녹색)

앞면 패널의 네트워크 활동 LED는 네트워크 연결 및 활동을 식별하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명
켜짐	녹색	서버가 네트워크에 연결되어 있습니다.
깜박임	녹색	네트워크가 연결되어 있고 작동 중입니다.
꺼짐	없음	서버의 네트워크 연결이 끊어졌습니다.

3 시스템 ID LED(파란색)가 있는 시스템 ID 버튼

이 시스템 ID 버튼과 파란색 시스템 ID LED를 사용하여 서버를 시각적으로 찾을 수 있습니다. 시스템 ID 버튼을 누를 때마다 시스템 ID LED의 상태가 변경됩니다. LED는 켜짐, 깜박임 또는 꺼짐으로 변경될 수

있습니다. Lenovo XClarity Controller 또는 원격 관리 프로그램을 사용하여 여러 서버 가운데서 해당 서버를 시각적으로 찾도록 하기 위해 시스템 ID LED의 상태를 변경할 수 있습니다.

4 시스템 오류 LED(노란색)

시스템 오류 LED는 시스템 오류가 있는지 판별하는 데 유용합니다.

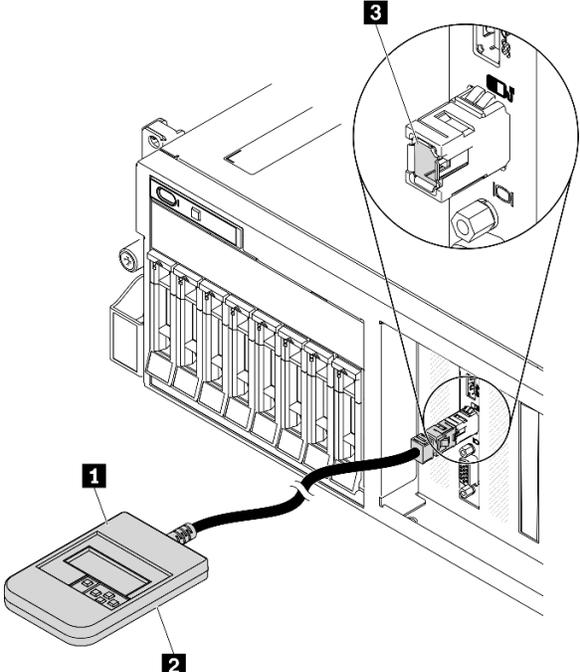
상태	색상	설명	작업
켜짐	노란색	서버에서 오류가 감지되었습니다. 원인에는 다음 오류 중 하나 이상이 포함될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 서버의 온도가 위험하지 않은 온도 임계값에 도달했습니다. 서버 전압이 위험하지 않은 전압 임계값에 도달했습니다. 지속으로 실행 중인 팬이 감지되었습니다. 전원 공급 장치에 심각한 오류가 있습니다. 전원 공급 장치가 전원에 연결되지 않았습니다. 	오류의 정확한 원인을 판별하려면 이벤트 로그를 확인하십시오.
꺼짐	없음	서버가 꺼져 있거나, 서버가 켜져 있고 올바르게 작동하고 있습니다.	없음.

외부 LCD 진단 핸드셋

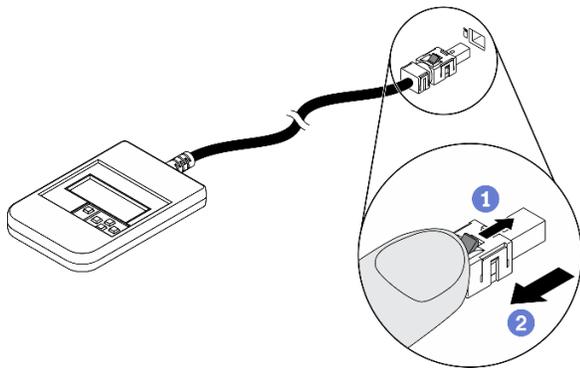
외부 LCD 진단 핸드셋은 케이블로 서버에 부착된 외부 장치로, 오류, 시스템 상태, 펌웨어, 네트워크 및 상태 정보에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

외부 LCD 진단 핸드셋 위치

위치	설명
외부 LCD 진단 핸드셋은 외부 케이블을 사용하여 서버에 연결할 수 있습니다.	1 외부 LCD 진단 핸드셋
	2 마그네틱 하단

위치	설명
	<p>이 구성 요소를 사용하면 진단 핸드셋을 랙의 상단 또는 측면에 부착하여 손으로는 서비스 작업을 수행할 수 있습니다.</p> <p>3 외부 진단 커넥터 외부 LCD 진단 핸드셋을 연결하는 데 사용할 수 있도록 서버 앞면에 있는 외부 진단 커넥터입니다.</p>

참고: 외부 핸드셋을 분리할 때는

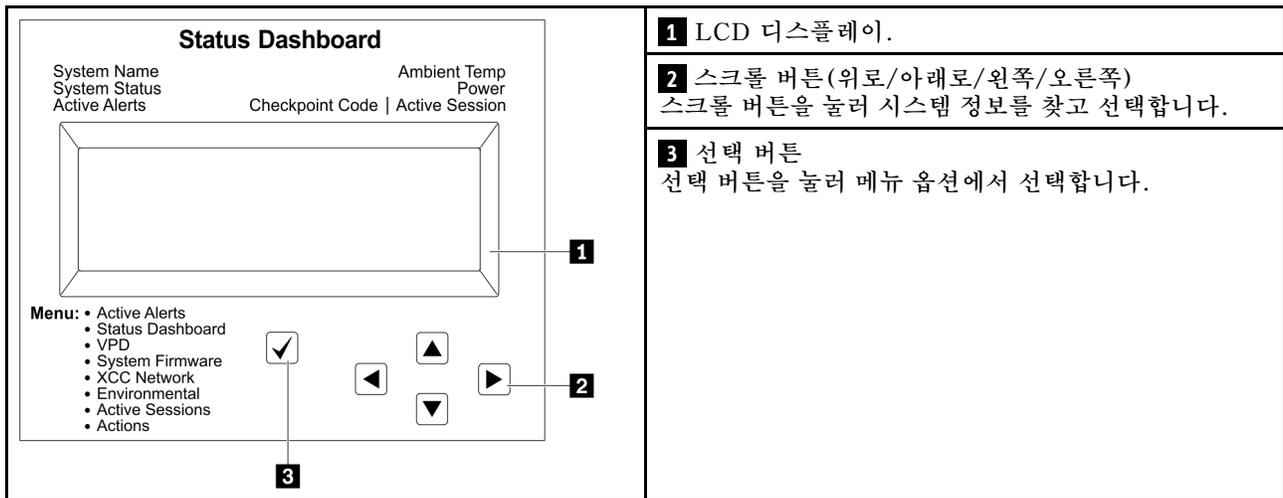


지침을 참조하십시오.

- 1 플러그의 플라스틱 클립을 앞쪽으로 누릅니다.
- 2 클립을 잡고 커넥터에서 케이블을 제거합니다.

디스플레이 패널 개요

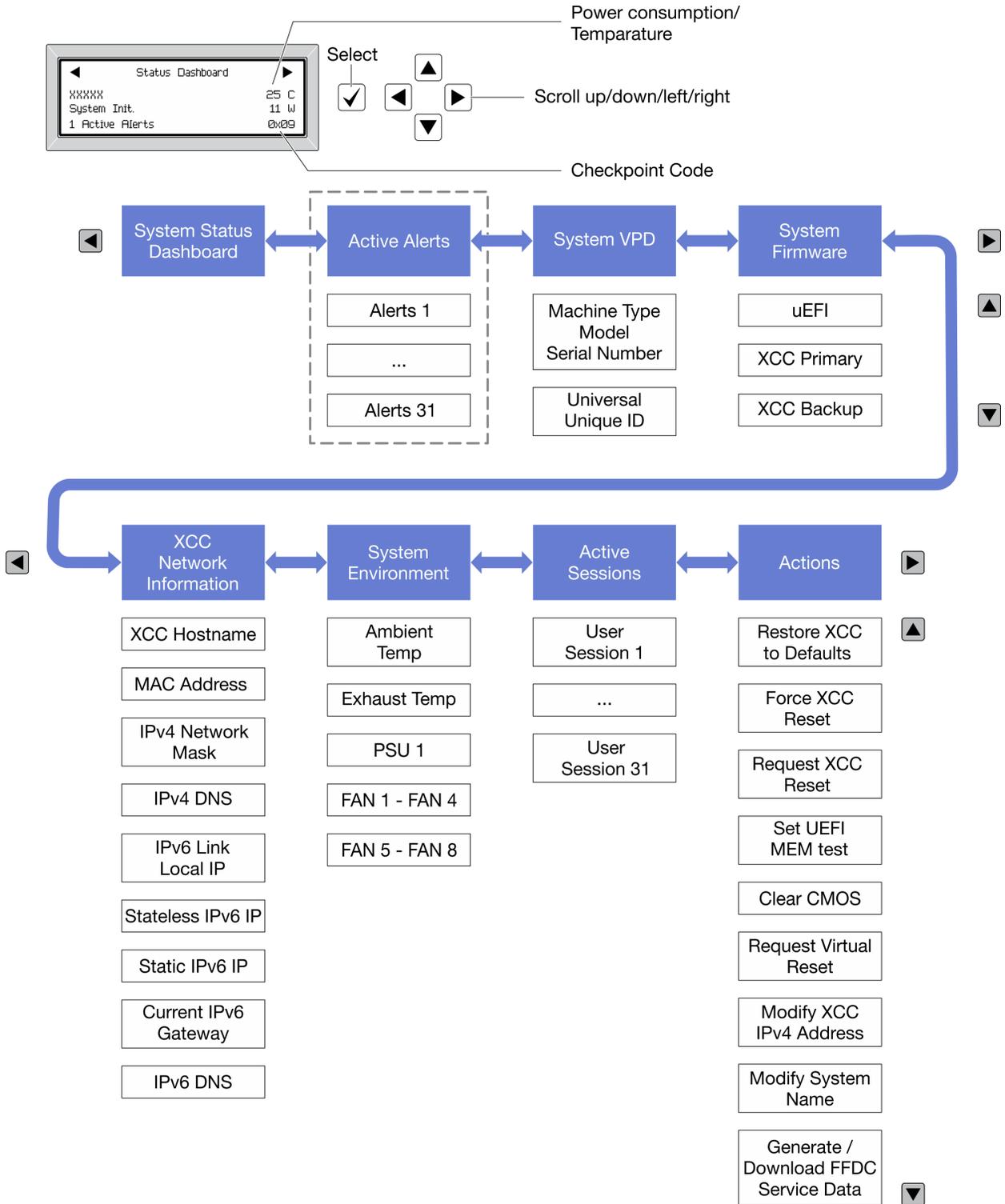
진단 장치는 LCD 디스플레이와 5개의 탐색 버튼으로 구성됩니다.



옵션 플로우 다이어그램

외부 LCD 진단 핸드셋에는 다양한 시스템 정보가 표시됩니다. 스크롤 키를 사용하여 옵션을 탐색하십시오.

모델에 따라 LCD 디스플레이의 옵션 및 항목이 다를 수 있습니다.



전체 메뉴 목록

다음 메뉴 옵션을 사용할 수 있습니다. 선택 버튼을 사용하여 옵션과 하위 정보 항목 간을 전환하고 스크롤 버튼을 사용하여 옵션 또는 정보 항목 간을 전환합니다.

모델에 따라 LCD 디스플레이의 옵션 및 항목이 다를 수 있습니다.

홈 메뉴(시스템 상태 대시보드)

홈 메뉴	예
<ol style="list-style-type: none"> 1 시스템 이름 2 시스템 상태 3 활성 경고 수 4 온도 5 소비 전력 6 체크포인트 코드 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' menu with the following items: 'xxxxxx' (1), 'System Init.' (2), '1 Active Alerts' (3), '25 C' (4), '11 W' (5), and '0x09' (6).</p>

활성 경고

하위 메뉴	예
<p>홈 화면: 활성 오류 수 참고: "활성 경고" 메뉴는 활성 오류 수만 표시합니다. 오류가 발생하지 않으면 탐색하는 동안 "활성 경고" 메뉴를 사용할 수 없습니다.</p>	1 Active Alerts
<p>세부 정보 화면: • 오류 메시지 ID(유형: 오류/경고/정보) • 발생 시간 • 가능한 오류 원인</p>	<p>Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU09N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error</p>

시스템 VPD 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 유형 및 일련 번호 • UUID(범용 고유 식별자) 	<p>Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

시스템 펌웨어

하위 메뉴	예
UEFI <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC 기본 <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC 백업 <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어 수준(상태) • Build ID • 버전 번호 • 릴리스 날짜 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC 네트워크 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • XCC 호스트 이름 • MAC 주소 • IPv4 네트워크 마스크 • IPv4 DNS • IPv6 링크 로컬 IP • 상태 비저장 IPv6 IP • 고정 IPv6 IP • 현재 IPv6 게이트웨이 • IPv6 DNS 참고: 현재 사용 중인 MAC 주소만 표시됩니다(확장 또는 공유).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

시스템 환경 정보

하위 메뉴	예
<ul style="list-style-type: none"> • 주변 온도 • 배기 온도 • PSU 상태 • RPM별 팬 회전 속도 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

활성 세션

하위 메뉴	예
활성 세션 수	Active User Sessions: 1

작업

하위 메뉴	예
몇 가지 빠른 작업을 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • XCC를 기본값으로 복원 • XCC 강제 재설정 • XCC 재설정 요청 • UEFI 메모리 테스트 설정 • CMOS 지우기 • 가상 재배치 요청 • XCC 고정 IPv4 주소/넷 마스크/게이트웨이 수정 • 시스템 이름 수정 • FFDC 서비스 데이터 생성/다운로드 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

전원 공급 장치 LED

이 항목에서는 여러 전원 공급 장치 LED 상태 및 해당 작업 제안 사항에 대한 정보를 제공합니다.

서버를 시작하려면 다음과 같은 최소한의 구성이 필요합니다.

- 소켓 1 및 2에 프로세서 2개
- 슬롯 14 및 30에 DRAM 메모리 모듈 2개
- 베이 1 및 2에 전원 공급 장치 2개
- 부팅 드라이브 1개, M.2, 2.5인치, 3.5인치 또는 EDSFF 드라이브 및 RAID 어댑터(구성된 경우). (디버깅에 OS가 필요한 경우)
- 시스템 팬 5개

다음 표는 앞면 오퍼레이터 패널의 전원 공급 장치 LED 및 시스템 전원 LED의 다양한 조합으로 표시되는 문제 및 감지된 문제를 해결하기 위한 제안 조치에 대해 설명합니다.

각 핫 스왑 전원 공급 장치에는 3개의 상태 LED가 있습니다.

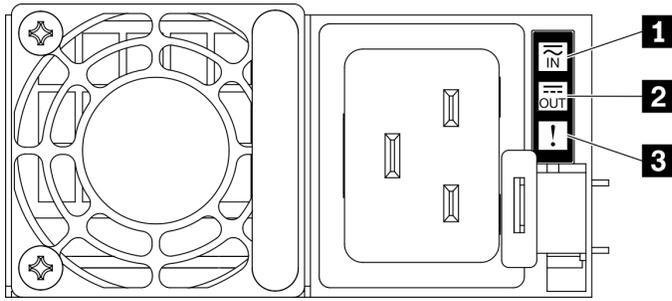


그림 289. 전원 공급 장치 LED

LED	설명
1 입력 상태	<p>입력 상태 LED는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 꺼짐: 전원 공급 장치가 AC 전원에서 분리되었습니다. 녹색: 전원 공급 장치가 AC 전원에 연결되어 있습니다.
2 출력 상태	<p>출력 상태 LED는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 꺼짐: 서버의 전원이 꺼져 있거나 전원 공급 장치가 제대로 작동하지 않습니다. 서버의 전원이 켜져 있지만 출력 상태 LED가 꺼져 있으면 전원 공급 장치를 교체하십시오. 느리게 깜박이는 녹색(약 2초마다 한 번 깜박임): 전원 공급 장치가 콜드 중복 활성 모드입니다. 빠르게 깜박이는 녹색(약 1초마다 두 번 깜박임): 전원 공급 장치가 콜드 중복 절전 모드입니다. 녹색: 서버가 켜져 있으며 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다.
3 장애 LED	<ul style="list-style-type: none"> 꺼짐: 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다. 황색: 전원 공급 장치가 고장났습니다. 이 문제를 해결하려면 전원 공급 장치를 교체하십시오.

시스템 보드 LED

다음 그림은 시스템 보드의 LED(발광 다이오드)를 보여줍니다.

서버에서 전원이 제거되면 전원 버튼을 눌러 시스템 보드의 LED를 켜십시오.

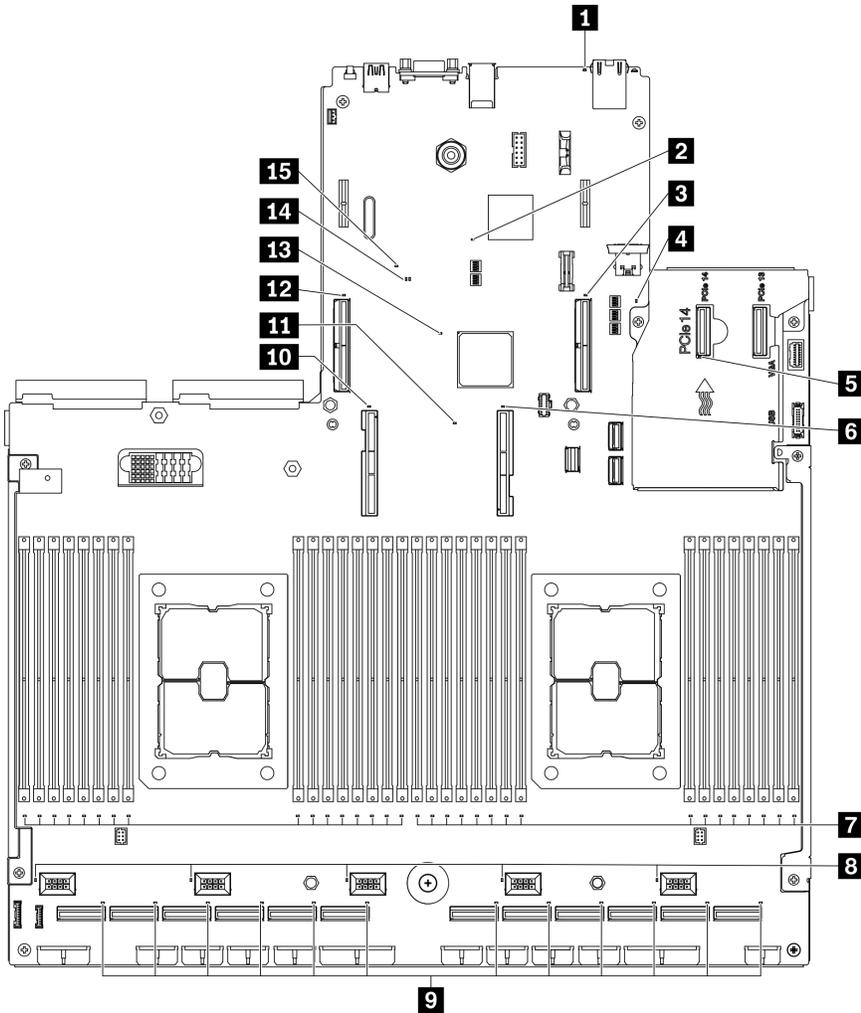


그림 290. 시스템 보드 LED

표 28. 시스템 보드 LED 설명 및 동작

LED	설명 및 동작
1 시스템 오류 LED(노란색)	<p>LED 켜짐: 오류가 발생했습니다. 다음 단계를 완료하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식별 LED 및 검사 로그 LED를 확인하고 지시사항을 따르십시오. • 오류에 대한 정보는 Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그 및 시스템 오류 로그를 확인하십시오. • 필요하면 로그를 저장하고 이후에 로그를 지우십시오.
2 XCC 하트비트 LED(녹색)	<p>이 LED는 XCC 하트비트 및 부팅 프로세스를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED가 빠르게 깜박임: XCC 코드가 로드 중입니다. • LED가 일시적으로 꺼짐: XCC 코드가 완전히 로드되었습니다. • LED가 일시적으로 꺼진 후 천천히 깜박이기 시작: XCC가 완전히 작동합니다. 이제 전원 제어 버튼을 눌러 서버를 켤 수 있습니다.

표 28. 시스템 보드 LED 설명 및 동작 (계속)

LED	설명 및 동작
<p>3 PCIe 슬롯 15 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 PCIe 슬롯에서 오류가 발생했습니다. 다음 단계를 완료하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 케이블이 적절한 다운스트림 PCIe 라이저, 드라이브 백플레인 또는 OCP 어댑터에 연결되어 있는지 확인하십시오. 2. 케이블의 양쪽 끝이 PCIe 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. 3. 케이블을 교체하십시오. 4. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.
<p>4 UEFI ROM 하트비트 LED(녹색)</p>	<p>이 LED는 UEFI ROM 상태를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED 깜박임: UEFI ROM이 정상 작동 중입니다. • LED 꺼짐: UEFI ROM이 로드되지 않았거나 복구 중입니다.
<p>5 OCP 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 OCP 슬롯에서 오류가 발생했습니다. 다음 단계를 완료하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 케이블이 적절한 다운스트림 PCIe 슬롯 15-16 또는 PCIe 커넥터 1-12에 연결되어 있는지 확인하십시오. • 케이블의 양쪽 끝이 PCIe 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. • 케이블을 교체하십시오. • (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.
<p>6 프로세서 1 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 프로세서에서 오류가 발생했습니다.</p>
<p>7 DIMM 1-32 오류 LED(황색)</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 DIMM에서 오류가 발생했습니다.</p>
<p>8 팬 1-5 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 팬에서 오류가 발생했습니다.</p>
<p>9 PCIe 커넥터 1-12 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 PCIe 커넥터에서 오류가 발생했습니다. 다음 단계를 완료하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 케이블이 적절한 다운스트림 PCIe 라이저, 드라이브 백플레인 또는 OCP 어댑터에 연결되어 있는지 확인하십시오. 2. 케이블의 양쪽 끝이 PCIe 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. 3. 케이블을 교체하십시오. 4. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.
<p>10 프로세서 2 오류 LED</p>	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 프로세서에서 오류가 발생했습니다.</p>
<p>11 Lightpath 전원 LED</p>	<p>이 LED는 시스템이 전원에 연결되어 있지 않은 상태에서 Light path 버튼을 누를 때 LED를 켜 전원 LED가 충분한 상태를 나타냅니다.</p>

표 28. 시스템 보드 LED 설명 및 동작 (계속)

LED	설명 및 동작
12 PCIe 슬롯 16 오류 LED	<p>LED 켜짐: LED가 나타내는 PCIe 슬롯에서 오류가 발생했습니다. 다음 단계를 완료하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 케이블이 적절한 다운스트림 PCIe 라이저, 드라이브 백플레인 또는 OCP 어댑터에 연결되어 있는지 확인하십시오. 2. 케이블의 양쪽 끝이 PCIe 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오. 3. 케이블을 교체하십시오. 4. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.
13 FPGA 하트비트 오류 LED(녹색)	<p>이 LED는 전원 켜짐 및 꺼짐 순서를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED가 깜박임: 시스템이 올바르게 작동되고 있으며 특별한 조치가 필요하지 않습니다. • LED가 깜박이지 않음: (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.
14 UEFI 올바른 LED	<p>이 LED는 UEFI 플래시 콘텐츠 확인 결과를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED 켜짐: UEFI 플래시 콘텐츠 확인을 통과했습니다. • LED 꺼짐: UEFI 플래시 콘텐츠 확인에 실패했습니다.
15 PFR 오류 LED	<p>이 LED는 PFR(Platform Firmware Resilience) 오류를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED 꺼짐: PFR/XCC/UEFI 확인을 통과했습니다. • LED 켜짐: 하나 이상의 PFR/XCC/UEFI 콘텐츠 확인에 실패했으며 복구할 수 없습니다. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오. "시스템 보드 교체(숙련된 기술자 전용)" 239페이지의 내용을 참조하십시오.

일반 문제 판별 절차

이벤트 로그에 특정 오류가 없거나 서버가 작동하지 않는 경우 이 절의 정보를 사용하여 문제를 해결하십시오.

문제의 원인을 잘 모르고 전원 공급 장치가 올바르게 작동하면 다음 단계를 수행하여 문제를 해결하십시오.

1. 서버 전원을 끄십시오.
2. 서버 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.
3. 오류를 발견할 때까지 다음 장치를 한 번에 하나씩 제거하거나 분리하십시오(해당하는 경우). 장치를 제거하거나 분리할 때마다 서버 전원을 켜고 구성하십시오.
 - 모든 외부 장치
 - 서지 억제 장치(서버)
 - 프린터, 마우스 및 Lenovo 이외 장치
 - 각 어댑터
 - 하드 디스크 드라이브
 - 서버에서 지원하는 최소 구성에 도달할 때까지 메모리 모듈

서버의 최소 구성을 알아보려면 "[사양](#)" 1페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 서버의 전원을 켜십시오.

서버에서 어댑터를 제거할 때 문제가 해결되었지만 동일한 어댑터를 다시 설치할 때 문제가 발생하면 어댑터에 문제가 있을 수 있습니다. 어댑터를 다른 것으로 교체할 때 문제가 다시 발생하면 다른 PCIe 슬롯을 사용해 보십시오.

문제가 네트워킹 문제로 나타나고 서버가 모든 시스템 테스트를 통과하면 서버 외부의 네트워크 케이블 연결에 문제가 있을 수 있습니다.

의심되는 전원 문제 해결

전원 문제는 해결하기 어려울 수 있습니다. 전원 분배 버스에 누전이 있는 경우를 예로 들 수 있습니다. 일반적으로 누전은 과전류 상태로 인해 전원 서브 시스템이 종료되는 원인이 됩니다.

전원 문제, 해결

의심되는 전원 문제를 진단하고 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. 이벤트 로그를 확인하고 전원 관련 오류를 해결하십시오.

참고: 서버를 현재 관리하는 응용 프로그램의 이벤트 로그가 문제 해결의 출발점입니다. 이벤트 로그에 관한 자세한 정보는 "[이벤트 로그](#)" 355페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 예를 들어 나사가 풀어져서 회로 기판에 누전이 발생한 경우 누전을 검사하십시오.

단계 3. 서버를 시작하는 데 필요한 최소 구성이 될 때까지 어댑터를 제거하고 모든 내부 및 외부 장치의 케이블 및 전원 코드를 분리하십시오. 서버의 최소 구성을 알아보려면 "[일반 사양](#)" 2페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 4. 모든 AC 전원 코드를 다시 연결하고 서버를 켜십시오. 서버가 성공적으로 시작되면 문제가 분리될 때까지 어댑터 및 장치를 한 번에 다시 고정하십시오.

서버가 최소 구성으로 시작되지 않으면 "[전원 공급 장치 LED](#)" 364페이지의 내용을 참조하여 문제가 분리될 때까지 최소 구성의 구성 요소를 한 번에 교체하십시오.

의심되는 이더넷 컨트롤러 문제 해결

이더넷 컨트롤러를 테스트하기 위해 사용하는 방법은 사용 중인 운영 체제에 따라 다릅니다. 이더넷 컨트롤러에 대한 정보는 운영 체제 문서를 참조하고, 이더넷 컨트롤러 장치 드라이버 추가 정보 파일을 참조하십시오.

이더넷 컨트롤러로 의심되는 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. 서버와 함께 제공된 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지와 해당 드라이버가 최신 수준인지 확인하십시오.

단계 2. 이더넷 케이블이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

- 모든 연결에 케이블을 단단히 연결하십시오. 케이블이 연결되었는데도 문제가 계속되면 다른 케이블을 사용하십시오.
- 100Mbps 또는 1000Mbps에서 작동하도록 이더넷 컨트롤러를 설정한 경우 카테고리 5 케이블 연결을 사용해야 합니다.

단계 3. 허브가 자동 교섭을 지원하는지 판별하십시오. 자동 교섭을 지원하지 않을 경우 수동으로 통합 이더넷 컨트롤러를 허브의 속도 및 양방향 모드와 일치하도록 구성하십시오.

단계 4. 서버 뒷면의 이더넷 컨트롤러 LED를 확인하십시오. 이 LED가 커넥터, 케이블 또는 허브에 문제가 있는지 여부를 표시합니다.

- 이더넷 컨트롤러가 허브에서 링크 펄스를 받으면 이더넷 링크 상태 LED가 켜집니다. LED가 꺼지면 커넥터 또는 케이블에 결함이 있거나 허브에 문제가 있을 수 있습니다.
- 이더넷 컨트롤러가 이더넷 네트워크를 통해 데이터를 보내거나 받으면 이더넷 전송/수신 활동 LED가 켜집니다. 이더넷 전송/수신 활동이 꺼지면 허브와 네트워크가 작동 중인지와 올바른 장치 드라이버가 설치되었는지 확인하십시오.

단계 5. 서버 뒷면에 있는 네트워크 활동 LED를 확인하십시오. 이더넷 네트워크에서 데이터를 사용 중인 경우 네트워크 활동 LED가 켜집니다. 네트워크 활동 LED가 꺼지면 허브 및 네트워크가 작동 중인지와 올바른 장치 드라이버가 설치되었는지 확인하십시오.

단계 6. 운영 체제별 문제 원인을 확인하고 운영 체제 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

단계 7. 클라이언트 및 서버의 장치 드라이버에서 같은 프로토콜을 사용하는지 확인하십시오.

이더넷 컨트롤러가 여전히 네트워크에 연결되지 않으나 하드웨어가 작동하는 것으로 나타나면 네트워크 관리자는 가능한 다른 오류 원인을 조사해야 합니다.

증상별 문제 해결

다음 정보를 사용하여 식별 가능한 증상이 있는 문제에 대한 해결책을 찾으십시오.

이 절의 증상 기반 문제 해결 정보를 사용하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 서버를 관리하는 응용 프로그램의 이벤트 로그를 확인하고 제안된 작업을 따라 이벤트 코드를 해결하십시오.
 - Lenovo XClarity Administrator에서 서버를 관리하는 경우 Lenovo XClarity Administrator 이벤트 로그에서 시작하십시오.
 - 다른 관리 응용 프로그램을 사용하는 경우 Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에서 시작하십시오.이벤트 로그에 관한 자세한 정보는 "[이벤트 로그](#)" 355페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 이 섹션을 검토하여 경험하고 있는 증상을 찾아 제안된 작업을 따라 문제를 해결하십시오.
3. 문제가 지속되면 지원 센터에 문의하십시오("[지원팀에 문의](#)" 395페이지 참조).

전원 켜기 및 끄기 문제

이 정보를 사용하면 서버의 전원을 켜거나 끄는 경우 문제를 해결할 수 있습니다.

- "[부팅 목록에 내장 하이퍼바이저 없음](#)" 370페이지
- "[전원 버튼이 작동하지 않습니다. 서버가 시작되지 않습니다.](#)" 371페이지
- "[서버 전원이 켜지지 않음](#)" 371페이지

부팅 목록에 내장 하이퍼바이저 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 최근에 서버를 설치, 이동 또는 수리하거나 내장 하이퍼바이저를 처음 사용하는 경우 장치가 올바르게 연결되어 있고 커넥터에 물리적인 손상이 없는지 확인하십시오.
2. 설정 및 구성 정보는 옵션 내장 하이퍼바이저 플래시 장치와 함께 제공되는 문서를 참조하십시오.
3. <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>을 검사하여 내장 하이퍼바이저 장치가 서버에 지원되는지 확인하십시오.
4. 내장 하이퍼바이저 장치가 사용 가능한 부트 옵션의 목록에 열거되어 있는지 확인하십시오. 관리 컨트롤러 인터페이스에서 서버 구성 → 부팅 옵션을 클릭하십시오.
관리 컨트롤러 사용자 인터페이스에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음에서 서버와 호환되는 XCC 설명서의 "XClarity Controller 웹 인터페이스 열기 및 사용" 섹션을 참조하십시오.
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
5. 내장 하이퍼바이저 및 서버와 관련된 기술 팁(서비스 게시판)은 <http://datacentersupport.lenovo.com>을 확인하십시오.
6. 서버가 올바르게 작동하는지 확인하기 위해 다른 소프트웨어가 컴퓨팅 노드에서 작동하는지 확인하십시오.

전원 버튼이 작동하지 않습니다. 서버가 시작되지 않습니다.

참고: BMC를 초기화하는 데 시간이 걸리므로 전원 버튼은 서버를 AC 전원에 연결한 후 약 1~3분이 경과하면 작동합니다.

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 서버의 전원 버튼이 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 - a. 서버 전원 코드를 분리하십시오.
 - b. 서버 전원 코드를 다시 연결하십시오.
 - c. 오퍼레이터 정보 패널 케이블을 다시 장착한 다음 3a 및 3b 단계를 반복하십시오.
 - 서버가 시작되면 오퍼레이터 정보 패널을 다시 설치하십시오.
 - 문제가 계속되면 오퍼레이터 정보 패널을 교체하십시오.
2. 다음을 확인하십시오.
 - 전원 코드가 서버 및 작동 중인 콘센트에 올바르게 연결되어 있어야 합니다.
 - 전원 공급 장치의 LED가 문제를 표시하지 않아야 합니다.
 - 전원 버튼 LED가 켜지고 천천히 깜박입니다.
 - 누르는 힘이 충분하면 버튼 힘 반응이 있습니다.
3. 전원 버튼 LED가 켜지지 않거나 제대로 깜박이지 않으면 모든 전원 공급 장치를 다시 장착하고 PSU 후면의 AC LED가 켜져 있는지 확인하십시오.
4. 옵션 장치를 방금 설치한 경우 제거하고 서버를 다시 시작하십시오.
5. 문제가 계속 발생하거나 전원 버튼 LED가 켜지지 않으면 최소 구성을 구현하여 특정 구성 요소가 전원 권한을 잠그는지 확인하십시오. 각 전원 공급 장치를 교체하고 각각을 다시 설치한 후 전원 버튼 기능을 확인하십시오.
6. 모두 수행했지만 문제를 해결할 수 없는 경우 캡처한 시스템 로그와 함께 실패 관련 정보를 수집하여 Lenovo 지원 팀에 문의하십시오.

서버 전원이 켜지지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 이벤트 로그에서 전원이 켜지지 않은 서버와 관련된 이벤트를 확인하십시오.
2. 황색으로 깜박이는 LED가 있는지 확인하십시오.
3. 시스템 보드에서 전원 LED를 찾으십시오.
4. AC 전원 LED가 켜져 있는지 또는 PSU 후면에서 황색 LED가 켜져 있는지 확인하십시오.
5. 시스템의 AC 전원을 껐다 켜십시오.
6. CMOS 배터리를 제거한 상태로 10초 이상 있다가 CMOS 배터리를 다시 설치하십시오.
7. XCC에서 IPMI 명령을 사용하거나 전원 버튼을 사용하여 시스템 전원을 켜십시오.
8. 최소 구성(어댑터 및 드라이브가 설치되지 않은 상태에서 프로세서 1개, DIMM 1개 및 PSU 1개 설치)을 구현하십시오.
9. 모든 전원 공급 장치를 다시 장착하고 PSU 후면의 AC LED가 켜져 있는지 확인하십시오.
10. 각 전원 공급 장치를 교체하고 각각을 다시 설치한 후 전원 버튼 기능을 확인하십시오.
11. 위의 조치로 문제를 해결할 수 없는 경우 서비스 센터에 문의하여 문제 증상을 검토하고 시스템 보드 교체가 필요한지 확인하십시오.

메모리 문제

이 섹션을 참조하여 메모리에 관한 문제를 해결하십시오.

일반적인 메모리 문제

- "한 채널의 다중 메모리 모듈은 결함이 있는 것으로 식별됨" 372페이지
- "표시된 시스템 메모리가 설치된 실제 메모리보다 적음" 372페이지
- "잘못된 메모리 구성이 감지됨" 373페이지

PMEM 관련 문제

- "다른 PMEM 모드로 변경하려는 시도 실패" 374페이지
- "여분의 네임 스페이스가 인터리브된 영역에 나타남" 374페이지
- "마이크레이션된 PMEM은 지원되지 않음" 374페이지
- "시스템 보드 교체 후 PMEM이 잘못된 슬롯에 설치됨" 375페이지
- "PMEM이 재구성된 후에도 PMEM이 잘못된 슬롯에 설치되었음을 나타내는 오류 메시지와 LED가 계속 표시됨" 375페이지
- "처음으로 시스템에 PMEM을 설치할 때 목표를 만들 수 없음" 375페이지

한 채널의 다중 메모리 모듈은 결함이 있는 것으로 식별됨

참고: 메모리 모듈을 설치 또는 제거할 때마다 전원 소스에서 서버 연결을 해제해야 합니다. 그런 다음 서버를 다시 시작하기 전에 10초간 기다리십시오.

문제를 해결하려면 다음 절차를 완료하십시오.

1. 메모리 모듈을 다시 설치한 다음, 서버를 다시 시작하십시오.
2. 식별되는 가장 높은 번호의 메모리 모듈을 제거하고, 양호한 동일 메모리 모듈로 교체한 다음 서버를 다시 시작하십시오. 필요에 따라 반복하십시오. 식별된 메모리 모듈을 교체한 후에도 장애가 계속되면, 4단계로 이동하십시오.
3. 메모리 모듈에 장애가 나타날 때까지, 제거된 메모리 모듈을 한 번에 하나씩 원래 커넥터에 되돌려 각 메모리 모듈 후에 서버를 다시 시작합니다. 장애가 있는 각 메모리 모듈을 양호한 동일 메모리 모듈로 교체하고, 각 DIMM을 교체한 후 서버를 다시 시작합니다. 제거한 메모리 모듈을 모두 테스트할 때까지 3단계를 반복하십시오.
4. 식별되는 가장 높은 번호의 메모리 모듈을 교체한 다음, 서버를 다시 시작하십시오. 필요에 따라 반복하십시오.
5. 채널(동일 프로세서에 속함) 사이에서 메모리 모듈을 바꾼 다음, 서버를 다시 시작하십시오. 문제가 메모리 모듈과 관련이 있는 경우, 장애가 발생한 메모리 모듈을 교체하십시오.
6. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 2에 대해 장애가 있는 메모리 모듈을 메모리 모듈 커넥터에 설치하여 (설치된 경우) 프로세서 또는 메모리 모듈 커넥터 문제가 아닌지 확인하십시오.
7. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오.

표시된 시스템 메모리가 설치된 실제 메모리보다 적음

문제를 해결하려면 다음 절차를 완료하십시오.

참고: 메모리 모듈을 설치 또는 제거할 때마다 전원 소스에서 서버 연결을 해제해야 합니다. 그런 다음 서버를 다시 시작하기 전에 10초간 기다리십시오.

1. 다음을 확인하십시오.
 - 오퍼레이터 정보 패널에 오류 LED가 켜져 있지 않아야 합니다.
 - 시스템 보드에 메모리 모듈 오류 LED가 켜져 있지 않아야 합니다.
 - 메모리 미러링 채널은 불일치의 원인이 되지 않습니다.
 - 메모리 모듈이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.

- 올바른 유형의 메모리 모듈을 설치했습니다(요구 사항에 대한 요구 사항은 서버 설치 안내서의 "PMEM 및 DRAM DIMM 설치 순서" 참조).
 - 메모리 모듈을 변경하거나 교체하면, Setup Utility에 따라 메모리 구성이 업데이트됩니다.
 - 모든 메모리 뱅크가 사용 가능해야 합니다. 서버에서 문제를 감지하면 메모리 뱅크를 자동으로 사용하지 못하도록 설정하거나, 아니면 수동으로 사용하지 못하도록 설정할 수 있습니다.
 - 서버가 최소 메모리 구성일 때 메모리 불일치가 없어야 합니다.
 - PMEM이 설치된 경우:
 - a. 메모리가 앱 다이렉트 모드로 설정된 경우, 저장된 모든 데이터가 백업되고 작성된 네임 스페이스는 PMEM이 교체되거나 추가되기 전에 삭제됩니다.
 - b. 요구 사항은 서버 설치 안내서의 "PMEM 및 DRAM DIMM 설치 순서"를 참조하고 표시된 메모리가 모드 설명에 맞는 지 확인하십시오.
 - c. PMEM이 최근에 메모리 모드로 설정된 경우에는 앱 다이렉트 모드로 되돌리며, 삭제된 네임 스페이스가 있는지 검사하십시오.
 - d. Setup Utility로 이동하여 시스템 구성 및 부팅 관리 → Intel Optane PMEM → 보안을 선택한 다음, 모든 PMEM 장치의 보안이 해제되어 있는지 확인하십시오.
2. 메모리 모듈을 다시 설치한 다음, 서버를 다시 시작하십시오.
 3. POST 오류 로그를 확인하십시오.
 - SMI(Systems-Management Interrupt)로 메모리 모듈을 사용할 수 없는 경우, 메모리 모듈을 교체하십시오.
 - 사용자 또는 POST에서 메모리 모듈을 사용할 수 없도록 했다면 메모리 모듈을 다시 장착한 후 Setup Utility를 실행하고 메모리 모듈을 사용 설정하십시오.
 4. 메모리 진단을 실행하십시오. 솔루션을 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 누르면 기본적으로 LXPМ 인터페이스가 표시됩니다. (자세한 내용은 https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPМ 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 이 인터페이스를 사용하여 메모리 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → 메모리 테스트 또는 PMEM 테스트로 이동하십시오.
- 참고: PMEM이 설치되면, 현재 설정된 모드를 기준으로 진단을 실행합니다.
- 앱 다이렉트 모드:
 - DRAM 메모리 모듈의 경우, 메모리 테스트를 실행하십시오.
 - PMEM에 대해 PMEM 테스트를 실행하십시오.
 - 메모리 모드:
 - PMEM의 경우 메모리 테스트와 PMEM 테스트를 모두 실행하십시오.
5. 채널(동일 프로세서에 속함) 사이에서 모듈을 바꾼 다음, 서버를 다시 시작하십시오. 문제가 메모리 모듈과 관련이 있는 경우, 장애가 발생한 메모리 모듈을 교체하십시오.
- 참고: PMEM이 설치되면 이 방법만 메모리 모드로 채택하십시오.
6. Setup Utility를 사용하여 모든 메모리 모듈을 다시 사용 설정한 후 서버를 다시 시작하십시오.
 7. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 2에 대해 장애가 있는 메모리 모듈을 메모리 모듈 커넥터에 설치하여 (설치된 경우) 프로세서 또는 메모리 모듈 커넥터 문제가 아닌지 확인하십시오.
 8. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오.

잘못된 메모리 구성이 감지됨

이 경고 메시지가 나타나면 다음 단계를 완료하십시오.

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. 현재 메모리 모듈 설치 순서가 지원되는지 확인하기 위한 요구 사항은 서버 설치 안내서의 "메모리 모듈 설치 규칙 및 순서"를 참조하십시오.
2. 현재 순서가 실제로 지원되는 경우 Setup Utility에서 "disabled"로 표시되는 모듈이 있는지 확인하십시오.
3. "disabled"로 표시되는 모듈을 다시 장착한 후 시스템을 재부팅하십시오.
4. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체하십시오.

다른 PMEM 모드로 변경하려는 시도 실패

PMEM 모드가 변경되고 시스템이 성공적으로 다시 시작된 후, PMEM 모드가 변경되지 않고 그대로 유지되면 DRAM DIMM 및 PMEM 용량을 확인하여 새 모드의 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오 (설치 안내서의 "메모리 모듈 설치 지침" 참조).

여분의 네임 스페이스가 인터리브된 영역에 나타남

1개의 인터리브된 영역에 작성된 네임 스페이스 2개가 있는 경우, VMware ESXi는 생성된 네임 스페이스를 무시하고 시스템을 부팅하는 동안 추가로 새 네임 스페이스를 만듭니다. ESXi로 처음 부팅하기 전에, Setup Utility 또는 운영 체제에 생성된 네임 스페이스를 삭제하십시오.

마이그레이션된 PMEM은 지원되지 않음

이 경고 메시지가 나타나면 다음 단계를 완료하십시오.

Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not supported nor warranted in this system.

1. 이전과 똑같은 구성을 사용하여 모듈을 원래 시스템으로 다시 이동하십시오.
2. PMEM 네임 스페이스에 저장된 데이터를 백업하십시오.
3. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 PMEM 보안을 비활성화하십시오.
 - LXPМ
 - UEFI 설정 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 보안을 사용하지 않으려면 누름으로 이동하고 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
 - Setup Utility
 - 시스템 구성 및 부팅 관리 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 눌러서 보안 비활성화로 이동하여 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
4. 설치된 운영 체제에 해당하는 명령으로 네임 스페이스를 삭제하십시오.
 - Linux 명령:


```
ndctl destroy-namespace all -f
```
 - Windows Powershell 명령


```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
5. 다음 ipmctl 명령을 사용하여 플랫폼 구성 데이터(PCD) 및 네임 스페이스 라벨 스토리지 영역(LSA)을 삭제하십시오(Linux 및 Windows용).

```
ipmctl delete -pcd
```

참고: 다른 운영 체제에서 impctl을 다운로드하고 사용하는 방법을 알아보려면 다음 링크를 참조하십시오.

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
6. 시스템을 재부팅하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 Setup Utility로 들어가십시오. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPМ 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.)

7. 시스템 전원을 켜십시오.
8. 새 시스템 또는 구성에 재사용할 모듈을 제거하십시오.

시스템 보드 교체 후 PMEM이 잘못된 슬롯에 설치됨

이 경고 메시지가 나타나면 다음 단계를 완료하십시오.

DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.

1. XCC 이벤트에서 PMEM 슬롯을 변경하는 각 지침을 기록하십시오.
2. 시스템 전원을 끄고 경고 메시지에서 언급된 PMEM을 제거하십시오. 혼동을 피하기 위해 이러한 PMEM에 레이블을 지정하는 것이 좋습니다.
3. 경고 메시지에 표시된 올바른 슬롯 번호에 PMEM을 설치하십시오. 공기 흐름과 냉각이 차단되지 않도록 레이블을 제거하십시오.
4. 교체를 완료하고 시스템 전원을 켜십시오. XCC에 유사한 경고 메시지가 없는지 확인하십시오.

참고: XCC 이벤트에 여전히 메시지가 표시되는 경우 데이터 손실을 방지하려면 PMEM에서 프로비저닝을 수행하지 마십시오.

PMEM이 재구성된 후에도 PMEM이 잘못된 슬롯에 설치되었음을 나타내는 오류 메시지와 LED가 계속 표시됨

이 문제를 해결하려면 시스템의 AC 전원을 껐다 켜거나 XCC를 다시 시작하십시오.

처음으로 시스템에 PMEM을 설치할 때 목표를 만들 수 없음

다음 메시지 중 하나가 표시되는 경우:

- 오류: 메모리 리소스 정보를 검색할 수 없음
- 오류: 하나 이상의 PMEM 모듈에 PCD 데이터가 없습니다. 유효한 PCD 데이터를 복원하려면 플랫폼을 재부팅하는 것이 좋습니다.

문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 저장된 데이터가 있는 다른 시스템에 PMEM이 설치된 경우 다음 단계를 수행하여 데이터를 삭제하십시오.
 - a. 원래 구성 순서에 따라 PMEM을 이전에 설치되었던 원래 시스템에 설치하고 PMEM의 데이터를 다른 저장 장치에 백업하십시오.
 - b. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 PMEM 보안을 비활성화하십시오.
 - LXPM
UEFI 설정 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 보안을 사용하지 않으려면 누름으로 이동하고 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
 - Setup Utility
시스템 구성 및 부팅 관리 → 시스템 설정 → Intel Optane PMEM → 보안 → 눌러서 보안 비활성화로 이동하여 암호를 입력하여 보안을 비활성화하십시오.
 - c. 설치된 운영 체제에 해당하는 명령으로 네임 스페이스를 삭제하십시오.
 - Linux 명령:
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - Windows Powershell 명령
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`
 - d. 다음 ipmctl 명령을 사용하여 플랫폼 구성 데이터(PCD) 및 네임 스페이스 라벨 스토리지 영역(LSA)을 삭제하십시오(Linux 및 Windows용).
`ipmctl delete -pcd`

참고: 다른 운영 체제에서 impctl을 다운로드하고 사용하는 방법을 알아보려면 다음 링크를 참조하십시오.

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

2. PMEM을 대상 시스템에 다시 설치한 다음 Setup Utility를 시작하지 않고 시스템 펌웨어를 최신 버전으로 업그레이드하십시오.
3. 문제가 지속되면 다음 ndctl 명령으로 PMEM을 덮어쓰십시오.

```
ndctl sanitize-dimm --overwrite all
```
4. 다음 명령으로 덮어쓰기 상태를 모니터링하십시오.

```
watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
```
5. 모든 PMEM OverwriteStatus=Completed이(가) 표시되면 시스템을 재부팅하고 문제가 지속되는지 확인하십시오.

하드 디스크 드라이브 문제

이 정보를 사용하여 하드 디스크 드라이브에 관한 문제를 해결하십시오.

- "서버가 하드 드라이브를 인식할 수 없음" 376페이지
- "여러 하드 드라이브에 장애가 발생함" 377페이지
- "여러 하드 드라이브가 오프라인임" 377페이지
- "교체 하드 디스크 드라이브가 다시 빌드되지 않음" 377페이지
- "녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED가 연결된 드라이브의 실제 상태를 나타내지 않음" 378페이지
- "노란색 하드 디스크 드라이브 상태 LED가 연결된 드라이브의 실제 상태를 나타내지 않음" 378페이지
- "U.3 NVMe 드라이브는 NVMe 연결에서 감지할 수 있지만 트라이 모드에서는 감지할 수 없습니다." 378페이지

서버가 하드 드라이브를 인식할 수 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 관련 노란색 하드 디스크 드라이브 상태 LED를 관찰하십시오. LED가 켜지면 드라이브에 결함이 있음을 나타냅니다.
2. 상태 LED가 켜지면 베이에서 드라이브를 제거하고 45초간 기다렸다가 드라이브를 다시 삽입하고 드라이브 어셈블리가 하드 디스크 드라이브 백플레인에 연결되었는지 확인하십시오.
3. 연관된 녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED와 노란색 상태 LED를 관찰하고 다른 상황에서 해당 작업을 수행하십시오.
 - 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 켜지지 않으면 드라이브가 컨트롤러에서 인식되고 올바르게 작동하고 있습니다. 하드 디스크 드라이브에 진단 테스트를 실행하십시오. 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 누르면 기본적으로 LXPM이(가) 표시됩니다. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.)이 인터페이스에서 하드 드라이브 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → HDD test/디스크 드라이브 테스트를 클릭하십시오.*
 - 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 천천히 깜박이면 드라이브가 컨트롤러에서 인식되고 다시 빌드되고 있습니다.
 - LED가 켜지지도 깜박이지도 않으면 하드 디스크 드라이브 백플레인이 올바르게 장착되었는지 확인하십시오. 자세한 내용을 보려면 4단계로 이동하십시오.

- 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 켜지면 드라이브를 교체하십시오. LED의 활동이 그대로면 하드 디스크 드라이브 문제 단계로 이동하십시오. LED의 활동이 변하면 1단계로 돌아가십시오.
- 4. 하드 디스크 드라이브 백플레인이 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오. 올바르게 자리 잡은 경우 백플레인을 휘게 하거나 움직이게 하는 일 없이 드라이브 어셈블리가 백플레인에 제대로 연결됩니다.
- 5. 백플레인 전원 케이블을 다시 연결하고 1단계~3단계를 반복하십시오.
- 6. 백플레인 신호 케이블을 다시 연결하고 1단계~3단계를 반복하십시오.
- 7. 백플레인 신호 케이블 또는 백플레인이 의심되는 경우 다음과 같이 하십시오.
 - 해당 백플레인 신호 케이블을 교체하십시오.
 - 해당 백플레인을 교체하십시오.
- 8. 하드 디스크 드라이브에 진단 테스트를 실행하십시오. 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 누르면 기본적으로 LXPM이(가) 표시됩니다. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 이 인터페이스에서 하드 드라이브 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → HDD test/디스크 드라이브 테스트를 클릭하십시오.* 해당 테스트를 기반으로 하여 다음을 수행하십시오.
 - 백플레인이 테스트를 통과하지만 드라이브가 인식되지 않는 경우 백플레인 신호 케이블을 교체하고 테스트를 다시 실행하십시오.
 - 해당 백플레인을 교체하십시오.
 - 어댑터가 테스트를 통과한 경우 어댑터에서 백플레인 신호 케이블을 분리하고 테스트를 다시 실행하십시오.
 - 어댑터가 테스트에 실패한 경우 어댑터를 교체하십시오.

여러 하드 드라이브에 장애가 발생함

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

- Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에서 전원 공급 장치 또는 진동 문제 관련 이벤트를 확인한 후 해당 이벤트를 해결하십시오.
- 하드 디스크 드라이브 및 서버에 대한 장치 드라이버와 펌웨어가 최신 수준인지 확인하십시오.

중요: 일부 클러스터 솔루션을 사용하려면 특정 코드 수준 또는 조정된 코드 업데이트가 필요합니다. 장치가 클러스터 솔루션의 일부인 경우 코드를 업데이트하기 전에 클러스터 솔루션에서 최신 코드 수준이 지원되는지 확인하십시오.

여러 하드 드라이브가 오프라인임

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

- Lenovo XClarity Controller 이벤트 로그에서 전원 공급 장치 또는 진동 문제 관련 이벤트를 확인한 후 해당 이벤트를 해결하십시오.
- 스토리지 서브시스템 로그에서 스토리지 서브시스템 관련 이벤트를 확인한 후 해당 이벤트를 해결하십시오.

교체 하드 디스크 드라이브가 다시 빌드되지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 하드 디스크 드라이브가 어댑터에서 인식되는지 확인하십시오(녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED가 깜박임).
2. SAS/SATA RAID 어댑터 문서를 검토하여 올바른 구성 매개 변수 및 설정을 판별하십시오.

녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED가 연결된 드라이브의 실제 상태를 나타내지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 드라이브가 사용 중일 때 녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED가 깜박이지 않을 경우 하드 디스크 드라이브에 대한 진단 테스트를 실행하십시오. 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 누르면 기본적으로 LXPM이(가) 표시됩니다. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 이 인터페이스에서 하드 드라이브 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → HDD test/디스크 드라이브 테스트를 클릭하십시오.*
2. 드라이브가 테스트를 통과한 경우 백플레인을 교체하십시오.
3. 드라이브가 테스트에 실패한 경우 드라이브를 교체하십시오.

노란색 하드 디스크 드라이브 상태 LED가 연결된 드라이브의 실제 상태를 나타내지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 서버를 끄십시오.
2. SAS/SATA 어댑터를 다시 설치하십시오.
3. 백플레인 신호 케이블 및 백플레인 전원 케이블을 다시 연결하십시오.
4. 하드 디스크 드라이브 다시 설치하십시오.
5. 서버의 전원을 켜고 하드 디스크 드라이브 LED의 활동을 관찰하십시오.

참고: *LXPM 버전에 따라 다음이 표시될 수 있습니다. HDD test 또는 디스크 드라이브 테스트.

U.3 NVMe 드라이브는 NVMe 연결에서 감지할 수 있지만 트라이 모드에서는 감지할 수 없습니다.

트라이 모드에서 NVMe 드라이브는 PCIe x1 링크를 통해 컨트롤러에 연결됩니다. U.3 NVMe 드라이브에서 트라이 모드를 지원하려면 XCC Web GUI를 통해 백플레인에서 선택한 드라이브 슬롯에 대해 U.3 x1 모드를 활성화해야 합니다. 기본적으로 백플레인 설정은 U.2 x4 모드입니다.

U.3 x1 모드를 활성화하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. XCC Web GUI에 로그인하고 왼쪽 탐색 트리에서 스토리지 → 정보를 선택합니다.
2. 표시되는 창에서 백플레인 옆에 있는  아이콘을 클릭합니다.
3. 표시되는 대화 상자에서 대상 드라이브 슬롯을 선택하고 적용을 클릭합니다.
4. 설정을 적용하려면 DC 전원 주기를 껐다가 켭니다.

모니터 및 비디오 문제

다음 정보를 사용하여 모니터 및 비디오에 관한 문제를 해결하십시오.

- "올바르지 않은 문자가 표시됨" 378페이지
- "화면이 나오지 않음" 379페이지
- "일부 응용 프로그램을 시작할 때 화면이 나오지 않음" 379페이지
- "모니터에 화면 떨림이 있거나 화면 이미지가 찌그러지거나, 읽을 수 없거나, 흔들리거나, 뒤틀림" 379페이지
- "화면에 이상한 문자가 나타남" 379페이지

올바르지 않은 문자가 표시됨

다음 단계를 완료하십시오.

1. 키보드 및 운영 체제에 대해 언어와 지역 설정이 올바른지 확인하십시오.

2. 이상한 언어가 표시되는 경우 서버 펌웨어를 최신 수준으로 업데이트하십시오. "[펌웨어 업데이트](#)" "9페이지"의 내용을 참조하십시오.

화면이 나오지 않음

참고: 예상 부팅 모드가 UEFI에서 레거시로 또는 그 반대로 변경되지 않았는지 확인하십시오.

1. 서버가 KVM 스위치에 연결되어 있는 경우 KVM 스위치를 생략하여 문제의 원인이 될 수 있는 KVM 스위치를 제거하고, 서버의 뒷면에 있는 올바른 커넥터에 모니터 케이블을 바로 연결하십시오.
2. 옵션 비디오 어댑터를 설치하는 경우 관리 컨트롤러 원격 관리 기능을 사용할 수 없습니다. 관리 컨트롤러 원격 관리 기능을 사용하려면 옵션 비디오 어댑터를 제거하십시오.
3. 서버에 그래픽 어댑터가 설치된 경우, 서버를 켜는 동안 약 3분 후에 Lenovo 로고가 화면에 표시됩니다. 이것은 시스템을 로드하는 중에 일어나는 정상적인 작동입니다.
4. 다음을 확인하십시오.
 - 서버가 켜져 있고 서버에 전원이 공급되고 있습니다.
 - 모니터 케이블이 올바르게 연결되어 있어야 합니다.
 - 모니터가 켜져 있고 밝기 및 대비 컨트롤이 올바르게 조정되어 있어야 합니다.
5. 올바른 서버가 모니터를 제어 중인지 확인하십시오(해당되는 경우).
6. 비디오 출력이 손상된 서버 펌웨어의 영향을 받지 않는지 확인하십시오("펌웨어 업데이트" 9페이지 참조).
7. 문제가 계속되면 Lenovo 지원팀에 문의하십시오

일부 응용 프로그램을 시작할 때 화면이 나오지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 응용 프로그램이 모니터 성능보다 높은 디스플레이 모드를 설정하고 있지 않아야 합니다.
 - 응용 프로그램에 필요한 장치 드라이버를 설치해야 합니다.

모니터에 화면 떨림이 있거나 화면 이미지가 찌그러지거나, 읽을 수 없거나, 흔들리거나, 뒤틀림

1. 모니터 자체 테스트에서 모니터가 올바르게 작동 중임을 표시하는 경우 모니터 위치를 고려하십시오. 다른 장치 주변의 자기장(예: 변압기, 전기 기구, 형광등 및 다른 모니터)은 화면 떨림 또는 흔들리거나 읽을 수 없거나 왜곡된 화면 이미지를 야기합니다. 이와 같은 현상이 발생하면 모니터를 끄십시오.

주의: 켜져 있는 동안 컬러 모니터를 이동하면 화면 변색이 발생할 수 있습니다.

장치와 모니터는 최소 305mm(12인치) 떨어뜨린 후 모니터를 켜십시오.

참고:

- a. 디스켓 드라이브 읽기/쓰기 오류가 발생하지 않도록 하려면 모니터와 외부 디스켓 드라이브 사이의 거리가 76mm(3인치) 이상인지 확인하십시오.
 - b. Lenovo 이외의 모니터 케이블은 예측할 수 없는 문제를 야기할 수 있습니다.
2. 모니터 케이블을 다시 장착하십시오.
 3. 2단계에 나열된 구성 요소를 표시된 순서대로 한 번에 하나씩 교체하고 구성 요소를 교체할 때마다 서버를 다시 시작하십시오.
 - a. 모니터 케이블
 - b. 비디오 어댑터(설치되어 있는 경우)
 - c. 모니터
 - d. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드

화면에 이상한 문자가 나타남

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 키보드 및 운영 체제에 대해 언어와 지역 설정이 올바른지 확인하십시오.
2. 이상한 언어가 표시되는 경우 서버 펌웨어를 최신 수준으로 업데이트하십시오. "[펌웨어 업데이트](#)" 9페이지의 내용을 참조하십시오.

키보드, 마우스, KVM 스위치 또는 USB 장치 문제

다음 정보를 사용하여 키보드, 마우스, KVM 스위치 또는 USB 장치에 관한 문제를 해결하십시오.

- "[키보드의 모든 키 또는 일부 키가 작동하지 않음](#)" 380페이지
- "[마우스가 작동하지 않음](#)" 380페이지
- "[KVM 스위치 문제](#)" 380페이지
- "[USB 장치가 작동하지 않음](#)" 380페이지

키보드의 모든 키 또는 일부 키가 작동하지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 키보드 케이블이 안전하게 연결되어 있어야 합니다.
 - 서버 및 모니터가 켜져 있어야 합니다.
2. USB 키보드를 사용하는 경우 Setup Utility를 실행하여 키보드 없이 작업이 가능하도록 설정하십시오.
3. USB 키보드를 사용 중이고 이 장치가 USB 허브에 연결된 경우 허브에서 키보드를 분리하고 직접 서버에 연결하십시오.
4. 키보드를 교체하십시오.

마우스가 작동하지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 마우스 케이블이 서버에 안전하게 연결되어 있어야 합니다.
 - 마우스 장치 드라이버가 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
 - 서버 및 모니터가 켜져 있어야 합니다.
 - Setup Utility에서 마우스 옵션을 사용할 수 있어야 합니다.
2. USB 마우스를 사용 중이고 이 장치가 USB 허브에 연결된 경우 허브에서 마우스를 분리하고 직접 서버에 연결하십시오.
3. 마우스를 교체하십시오.

KVM 스위치 문제

1. KVM 스위치가 서버에서 지원되는지 확인하십시오.
2. KVM 스위치 전원이 올바르게 켜져 있는지 확인하십시오.
3. 서버에 직접 연결하여 키보드, 마우스 또는 모니터를 정상적으로 작동할 수 있으면 KVM 스위치를 교체하십시오.

USB 장치가 작동하지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 올바른 USB 장치 드라이버가 설치되어 있어야 합니다.
 - 운영 체제가 USB 장치를 지원해야 합니다.
2. 시스템 설정에서 USB 구성 옵션이 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
 서버를 다시 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시하십시오. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 그런 다음 시스템 설정 → 장치 및 I/O 포트 → USB 구성을 클릭하십시오.

3. USB 허브를 사용 중이면 허브에서 USB 장치를 분리하고 직접 서버에 연결하십시오.

옵션 장치 문제

다음 정보를 사용하여 옵션 장치에 관한 문제를 해결하십시오.

- "외부 USB 장치가 인식되지 않음" 381 페이지
- "PCIe 어댑터가 인식되지 않거나 작동되지 않음" 381 페이지
- "불충분한 PCIe 리소스가 감지됨" 381 페이지
- "방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않음." 382 페이지
- "이전에 작동하던 Lenovo 옵션 장치가 현재 작동하지 않음" 382 페이지

외부 USB 장치가 인식되지 않음

문제가 해결되기 전에 다음 단계를 완료하십시오.

1. UEFI 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
2. 적절한 드라이버가 컴퓨팅 노드에 설치되었는지 확인하십시오. 장치 드라이버에 관한 정보는 USB 장치의 제품 문서를 참조하십시오.
3. Setup Utility에서 장치가 올바르게 구성되어 있는지 확인하십시오.
4. USB 장치가 허브 또는 콘솔 브레이크아웃에 연결되어 있을 경우 장치를 분리하고 컴퓨팅 노드 앞면의 USB 포트에 직접 연결하십시오.

PCIe 어댑터가 인식되지 않거나 작동되지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. UEFI 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
2. 이벤트 로그를 확인하고 장치 관련 문제를 해결하십시오.
3. 장치가 서버에서 지원되는지 확인하십시오(<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 참조). 장치의 펌웨어 수준이 최신 지원 수준인지 확인하고 해당하는 경우 펌웨어를 업데이트하십시오.
4. 어댑터가 올바른 슬롯에 설치되었는지 확인하십시오.
5. 적절한 장치 드라이버가 장치에 설치되었는지 확인하십시오.
6. 기존 모드를 실행 중인 경우 리소스 충돌을 해결하십시오(UEFI). 레거시 ROM 부팅 순서를 확인하고 MM 구성 기반의 UEFI 설정을 수정하십시오.

참고: PCIe 어댑터와 연관된 ROM 부팅 순서를 첫 번째 실행 순서로 수정하십시오.

7. 어댑터와 관련될 수 있는 기술 팁(유지 팁 또는 서비스 게시판이라고도 함)은 <http://datacentersupport.lenovo.com>을 확인하십시오.
8. 어댑터 외부 연결이 올바르게 커넥터가 물리적으로 손상되지 않았는지 확인하십시오.
9. PCIe 어댑터가 지원되는 운영 체제와 함께 설치되어 있는지 확인하십시오.

불충분한 PCIe 리소스가 감지됨

"불충분한 PCI 리소스가 감지됨"으로 시작되는 오류 메시지가 표시되면 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. Enter를 눌러 System Setup Utility에 액세스하십시오.
2. 시스템 설정 → 장치 및 I/O 포트 → MM 기본 구성을 선택한 다음 장치 리소스를 늘리도록 설정을 수정하십시오. 예를 들어 3GB를 2GB로 수정하거나 2GB를 1GB로 수정하십시오.
3. 설정을 저장하고 시스템을 다시 시작하십시오.

4. 가장 높은 장치 리소스 설정(1GB)으로 오류가 다시 발생하면 시스템을 종료하고 일부 PCIe 장치를 제거하십시오. 그런 다음 시스템의 전원을 켭니다.
5. 재부팅이 실패하면 1 - 4단계를 반복하십시오.
6. 오류가 다시 발생하면 Enter를 눌러 System Setup Utility에 액세스하십시오.
7. 시스템 설정 → 장치 및 I/O 포트 → PCI 64비트 리소스 할당을 선택한 다음 설정을 자동에서 사용으로 수정하십시오.
8. 부팅 장치가 레거시 부팅을 위해 4GB 이상의 MMIO를 지원하지 않으면 UEFI 부팅 모드를 사용하거나 일부 PCIe 장치를 제거/비활성화하십시오.
9. 시스템 DC 전원을 껐다가 다시 켜 후 시스템이 UEFI 부팅 메뉴 또는 운영 체제로 들어가는지 확인하십시오. 그런 다음 FFDC 로그를 캡처하십시오.
10. Lenovo 기술 지원에 문의하십시오.

방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않음.

1. 다음을 확인하십시오.
 - 장치가 서버에서 지원됩니다(<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 참조).
 - 장치와 함께 제공된 설치 지시사항에 따라 장치를 올바르게 설치해야 합니다.
 - 설치된 다른 장치 또는 케이블이 느슨하지 않아야 합니다.
 - 시스템 설정에서 구성 정보를 업데이트해야 합니다. 서버를 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 Setup Utility를 표시할 때. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 메모리 또는 다른 장치가 변경될 때마다 구성을 업데이트해야 합니다.
2. 방금 설치한 장치를 다시 장착하십시오.
3. 방금 설치한 장치를 교체하십시오.
4. 케이블 연결을 다시 장착하고 케이블에 물리적 손상이 없는지 확인하십시오.
5. 케이블이 손상된 경우 케이블을 교체하십시오.

이전에 작동하던 Lenovo 옵션 장치가 현재 작동하지 않음

1. 장치에 대한 모든 케이블 연결이 안전한지 확인하십시오.
2. 장치에 테스트 지시사항이 함께 제공된 경우 이 지시사항을 사용하여 장치를 테스트하십시오.
3. 케이블 연결을 다시 장착하고 물리적 부품이 손상되었는지 확인하십시오.
4. 케이블을 교체하십시오.
5. 장애가 발생한 장치를 다시 설치하십시오.
6. 장애가 발생한 장치를 교체하십시오.

직렬 장치 문제

다음 정보를 사용하여 직렬 포트 또는 장치에 관한 문제를 해결하십시오.

- "표시된 직렬 포트 수가 설치된 직렬 포트 수보다 적음" 382페이지
- "직렬 장치가 작동하지 않음" 383페이지

표시된 직렬 포트 수가 설치된 직렬 포트 수보다 적음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 다음을 확인하십시오.
 - Setup Utility에서 각 포트에 고유한 주소가 지정되었으며 사용할 수 없는 직렬 포트가 없어야 합니다.

- 직렬 포트 어댑터(설치된 경우)가 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
- 2. 직렬 포트 어댑터를 다시 설치하십시오.
- 3. 직렬 포트 어댑터를 교체하십시오.

직렬 장치가 작동하지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 장치가 서버와 호환되어야 합니다.
 - 직렬 포트를 사용할 수 있고 고유한 주소가 지정되어 있어야 합니다.
 - 장치가 올바른 커넥터에 연결되어 있어야 합니다.
2. 다음 구성 요소를 다시 고정하십시오.
 - a. 결함이 있는 직렬 장치.
 - b. 직렬 케이블.
3. 다음 구성 요소를 교체하십시오.
 - a. 결함이 있는 직렬 장치.
 - b. 직렬 케이블.
4. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체하십시오.

간헐적 문제

다음 정보를 사용하여 간헐적 문제를 해결하십시오.

- "간헐적 외부 장치 문제" 383페이지
- "간헐적 KVM 문제" 383페이지
- "예기치 않은 간헐적 재부팅" 384페이지

간헐적 외부 장치 문제

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. UEFI 및 XCC 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
2. 올바른 장치 드라이버가 설치되어 있는지 확인하십시오. 해당 문서는 제조업체의 웹 사이트를 참조하십시오.
3. USB 장치의 경우:
 - a. 장치가 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
서버를 재시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시합니다. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 그런 다음 시스템 설정 → 장치 및 I/O 포트 → USB 구성을 클릭하십시오.
 - b. 다른 포트에 장치를 연결하십시오. USB 허브를 사용 중인 경우 허브를 제거하고 장치를 서버에 직접 연결하십시오. 포트에 대해 장치가 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.

간헐적 KVM 문제

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

비디오 문제:

1. 모든 케이블 및 콘솔 연결 케이블이 올바르게 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.
2. 다른 서버에서 테스트하여 모니터가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.

3. 작동 중인 서버의 콘솔 연결 케이블을 테스트하여 올바르게 작동하는지 확인하십시오. 결함이 있는 경우 콘솔 연결 케이블을 교체하십시오.

키보드 문제:

모든 케이블 및 콘솔 연결 케이블이 올바르게 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.

마우스 문제:

모든 케이블 및 콘솔 연결 케이블이 올바르게 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.

예기치 않은 간헐적 재부팅

참고: 일부 수정할 수 없는 오류는 메모리 DIMM 또는 프로세서와 같은 장치를 비활성화하여 시스템이 제대로 부팅할 수 있도록 서버를 재부팅해야 합니다.

1. POST 중에 재설정이 발생하고 POST Watchdog Timer가 활성화된 경우 Watchdog 시간 제한 값 (POST Watchdog Timer)에서 충분한 시간이 허용되는지 확인하십시오.

POST 위치독 타임을 확인하려면 서버를 재시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시합니다. (자세한 내용은 https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 그런 다음 BMC 설정 → POST Watchdog 타이머를 클릭하십시오.

2. 운영 체제가 시작된 후 재설정이 발생하면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템이 정상적으로 작동하고 운영 체제 커널 덤프 프로세스(Windows와 Linux 기본 운영 체제는 서로 다른 방법을 사용함)를 설정할 때 운영 체제를 시작하십시오. UEFI 설정 메뉴로 들어가서 기능을 비활성화하거나 다음 OneCli 명령으로 비활성화하십시오.

```
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
```

- Windows용 Automatic Server Restart IPMI Application 또는 설치된 임의의 ASR(자동 서버 다시 시작) 장치와 같은 모든 ASR 유틸리티의 사용을 중지하십시오.

3. 재부팅을 나타내는 이벤트 코드를 확인하려면 서버의 관리 컨트롤러 이벤트 로그를 참조하십시오. 이벤트 로그 보기에 대한 정보는 "[이벤트 로그](#)" 355페이지의 내용을 참조하십시오. Linux 기본 운영 체제를 사용하는 경우 추가 조사를 위해 모든 로그를 캡처하여 Lenovo 지원 센터로 보내십시오.

전원 문제

다음 정보를 사용하여 전원 관련 문제를 해결하십시오.

시스템 오류 LED가 켜지고 이벤트 로그 "전원 공급 장치 입력이 손실되었습니다"가 표시됨

문제를 해결하려면 다음을 확인하십시오.

1. 전원 공급 장치가 전원 코드에 올바르게 연결되어 있습니다.
2. 전원 코드가 올바르게 접지된 서버의 콘센트에 연결되어 있습니다.
3. 전원 공급 장치 AC 전원이 지원되는 범위 내에서 안정적인지 확인하십시오.
4. 전원 공급 장치를 교체하여 전원 공급 장치에 문제가 있는지 확인하고, 전원 공급 장치에 문제가 있는 경우 고장난 장치를 교체하십시오.
5. 이벤트 로그를 검토하고 문제를 해결하기 위해 이벤트 로그 작업을 수행하는 데 대한 문제를 파악하십시오.

네트워크 문제

다음 정보를 사용하여 뒷면 네트워킹에 관한 문제를 해결하십시오.

- "[Wake on LAN을 사용하여 서버를 정상 상태로 돌릴 수 없음](#)" 385페이지

- "SSL을 사용하도록 설정된 LDAP 계정을 사용하여 로그인할 수 없음" 385페이지

Wake on LAN을 사용하여 서버를 정상 상태로 돌릴 수 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 듀얼 포트 네트워크 어댑터를 사용하고 서버가 이더넷 5 커넥터를 사용하는 네트워크에 연결된 경우 시스템 오류 로그 또는 IMM2 시스템 이벤트 로그를 확인하십시오("이벤트 로그" 355페이지 참조). 또한
 - a. 팬 3이 대기 모드에서 실행 중이고, Emulex 듀얼 포트 10GBase-T 내장 어댑터가 설치되어 있는지 여부를 확인하십시오.
 - b. 실내 온도가 너무 높지 않은지 확인하십시오("사양" 1페이지 참조).
 - c. 공기 배출구가 막히지 않았는지 확인하십시오.
 - d. 공기 조절 장치가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
2. 듀얼 포트 네트워크 어댑터를 다시 장착하십시오.
3. 서버의 전원을 끄고 전원에서 서버를 분리한 다음 10초간 기다린 후 서버를 다시 시작하십시오.
4. 문제가 계속되면 듀얼 포트 네트워크 어댑터를 교체하십시오.

SSL을 사용하도록 설정된 LDAP 계정을 사용하여 로그인할 수 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 라이선스 키가 올바른지 확인하십시오.
2. 새 라이선스 키를 생성하고 다시 로그인하십시오.

관찰 가능한 문제

다음 정보를 사용하여 관찰 가능한 문제를 해결하십시오.

- "UEFI 부팅 프로세스 중에 서버가 중단됨" 385페이지
- "서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨" 386페이지
- "서버가 응답하지 않음(POST 완료 및 운영 체제 실행 중)" 386페이지
- "서버가 응답하지 않음(POST 실패 및 System Setup을 시작할 수 없음)" 386페이지
- "전압 플래너 결함이 이벤트 로그에 표시됨" 387페이지
- "이상한 냄새" 387페이지
- "서버가 과열된 것으로 보임" 387페이지
- "새 어댑터를 설치한 후 레거시 모드로 들어갈 수 없습니다." 387페이지
- "금이 간 부품 또는 새시" 388페이지

UEFI 부팅 프로세스 중에 서버가 중단됨

UEFI 부팅 프로세스 중에 디스플레이에 UEFI: DXE INIT 메시지가 나타나면서 시스템이 멈추는 경우, 옵션 ROM이 Legacy란 설정값으로 구성되지 않았는지 확인하십시오. Lenovo XClarity Essentials OneCLI을 사용해 다음 명령을 실행하여 옵션 ROM의 현재 설정값을 원격으로 확인할 수 있습니다.

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

레거시 옵션 ROM 설정값으로 인해 부팅 프로세스 중에 중단되는 시스템을 복구하려면 다음 기술 팁을 참조하십시오.

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

레거시 옵션 ROM을 사용해야 하는 경우, 슬롯 옵션 ROM을 장치 및 I/O 포트 메뉴에서 Legacy로 설정하지 마십시오. 대신, 슬롯 옵션 ROM을 자동(기본 설정값)으로 설정하고, 시스템 부팅 모드를 Legacy 모드로 설정하십시오. 레거시 옵션 ROM은 시스템이 부팅하기 직전에 호출됩니다.

서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. Light Path 진단 LED로 표시되는 모든 오류를 정정하십시오.
2. 서버가 모든 프로세서를 지원하는지와 프로세서의 속도 및 캐시 크기가 일치하는지를 확인하십시오. 시스템 설정에서 프로세서 정보를 볼 수 있습니다.
서버에 대해 프로세서가 지원되는지 여부를 판단하려면 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.
3. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 1이 올바르게 위치되어 있는지 확인하십시오.
4. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 2를 제거하고 서버를 다시 시작하십시오.
5. 서버를 다시 시작할 때마다 다음 구성 요소를 표시된 순서대로 한 번에 하나씩 교체하십시오.
 - a. (숙련된 기술자 전용) 프로세서
 - b. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드

서버가 응답하지 않음(POST 완료 및 운영 체제 실행 중)

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

- 컴퓨팅 노드와 같은 장소에 있을 경우 다음 단계를 완료하십시오.
 1. KVM 연결을 사용할 경우 연결이 올바르게 작동되는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 키보드와 마우스가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 2. 가능한 경우 컴퓨팅 노드에 로그인하고 모든 응용 프로그램이 실행되고 있는지 확인하십시오(정지된 응용 프로그램 없음).
 3. 컴퓨팅 노드를 다시 시작하십시오.
 4. 문제가 계속되면 소프트웨어가 새로 설치되었는지와 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
 5. 소프트웨어 구입처 또는 소프트웨어 공급업체에 문의하십시오.
- 원격 위치에서 컴퓨팅 노드에 액세스할 경우 다음 단계를 완료하십시오.
 1. 모든 응용 프로그램이 실행되고 있는지 확인하십시오(정지된 응용 프로그램 없음).
 2. 시스템에서 로그아웃하고 다시 로그인해 보십시오.
 3. 명령행에서 컴퓨팅 노드에 대한 경로 추적을 실행하거나 ping하여 네트워크 액세스의 유효성을 검증하십시오.
 - a. ping 테스트 중에 응답을 받지 못할 경우 엔클로저의 다른 컴퓨팅 노드에서 ping을 시도하여 연결 문제인지 아니면 컴퓨팅 노드 문제인지 판별하십시오.
 - b. 연결이 끊어진 지점을 판별하도록 경로 추적을 실행하십시오. VPN 또는 연결이 끊어진 지점으로 연결 문제를 해결해 보십시오.
 4. 관리 인터페이스를 통해 원격으로 컴퓨팅 노드를 다시 시작하십시오.
 5. 문제가 계속되면 소프트웨어가 새로 설치되었는지와 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
 6. 소프트웨어 구입처 또는 소프트웨어 공급업체에 문의하십시오.

서버가 응답하지 않음(POST 실패 및 System Setup을 시작할 수 없음)

추가된 장치 또는 어댑터 펌웨어 업데이트, 펌웨어 또는 응용 프로그램 코드 문제와 같은 구성 변경사항으로 인해 서버에서 전원 공급 자체 테스트(POST)가 실패할 수 있습니다.

문제가 발생하면 서버가 다음 두 가지 방법 중 하나로 응답합니다.

- 서버가 자동으로 다시 시작되고 POST를 다시 시도합니다.
- 서버가 정지되고 서버가 POST를 다시 시도하려면 서버를 수동으로 다시 시작해야 합니다.

지정한 숫자만큼 연속 시도(자동 또는 수동)한 후, 구성에 필요한 정정을 하고 서버를 다시 시작할 수 있도록 서버가 기본 UEFI 구성으로 되돌리고 시스템 설정을 시작합니다. 서버가 기본 구성으로 POST를 성공적으로 완료할 수 없으면 시스템 보드 문제일 수 있습니다.

System Setup에서 연속 다시 시작 시도 횟수를 설정할 수 있습니다. 서버를 다시 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시하십시오. (자세한 내용은 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html에서 서버와 호환되는 LXPM 문서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 그런 다음 시스템 설정 → 복구 및 RAS → POST 시도 → POST 시도 제한을 클릭하십시오. 사용 가능한 옵션은 3, 6, 9 및 사용 안 함입니다.

전압 플래너 결함이 이벤트 로그에 표시됨

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 시스템을 최소 구성으로 되돌리십시오. 필요한 최소 프로세서 및 DIMM 수에 대해서는 "[사양 1페이지](#)"의 내용을 참조하십시오.
2. 시스템을 다시 시작하십시오.
 - 시스템이 다시 시작되면 제거한 각 항목을 한 번에 하나씩 추가하면서 오류가 발생할 때까지 시스템을 매번 다시 시작하십시오. 오류가 발생한 항목을 되돌리십시오.
 - 시스템이 다시 시작되지 않으면 시스템 보드의 이상을 생각해 보십시오.

이상한 냄새

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 새로 설치한 장비에서 이상한 냄새가 날 수 있습니다.
2. 문제가 계속되면 Lenovo 지원에 문의하십시오

서버가 과열된 것으로 보임

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

다중 컴퓨팅 노드 또는 새시:

1. 실내 온도가 지정된 범위 내에 있는지 확인하십시오("[사양 1페이지](#)" 참조).
2. 팬이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
3. UEFI 및 XCC를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
4. 서버에 필터가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오(자세한 설치 절차는 [유지보수 기술 문서](#) 참조).
5. IPMI 명령을 사용하여 팬 속도를 최대 팬 속도로 올려 문제를 해결할 수 있는지 확인하십시오.

참고: IPMI raw 명령은 숙련된 기술자만 사용해야 하며 각 시스템에는 고유한 PMI raw 명령이 있습니다.

6. 관리 프로세서 이벤트 로그에서 온도를 상승시키는 이벤트가 있는지 확인하십시오. 이벤트가 없을 경우 컴퓨팅 노드가 정상 작동 온도에서 실행되고 있는지 확인하십시오. 온도에 약간의 변화를 기대할 수 있습니다.

새 어댑터를 설치한 후 레거시 모드로 들어갈 수 없습니다.

문제를 해결하려면 다음 절차를 완료하십시오.

1. UEFI 설정 → 장치 및 I/O 포트 → 옵션 ROM 실행 순서 설정으로 이동하십시오.
2. 운영 체제가 설치된 RAID 어댑터를 목록의 맨 위로 이동하십시오.
3. 저장을 선택하십시오.

4. 시스템을 재부팅하고 운영 체제로 자동 부팅하십시오.

금이 간 부품 또는 새시

Lenovo 지원에 문의하십시오.

소프트웨어 문제

다음 정보를 사용하여 소프트웨어 문제를 해결하십시오.

1. 소프트웨어가 문제의 원인인지 판별하려면 다음을 확인하십시오.
 - 서버에 소프트웨어를 사용하는 데 필요한 최소 메모리가 있습니다. 메모리 요구사항은 소프트웨어와 함께 제공되는 정보를 참조하십시오.

참고: 방금 어댑터나 메모리를 설치한 경우 서버에서 메모리 주소 충돌이 있을 수 있습니다.
 - 소프트웨어가 서버에서 작동하도록 설계되어 있습니다.
 - 다른 소프트웨어가 서버에서 작동합니다.
 - 소프트웨어가 다른 서버에서 작동합니다.
2. 소프트웨어를 사용하는 동안 오류 메시지를 수신하는 경우 메시지 설명과 문제에 대해 제안되는 해결책은 소프트웨어와 함께 제공되는 정보를 참조하십시오.
3. 소프트웨어 구입처에 문의하십시오.

부록 A. 재활용을 위한 하드웨어 분해

이 섹션의 지침을 따라 지역 법률 또는 규정에 맞게 구성 요소를 재활용하십시오.

재활용을 위한 시스템 보드 분해

재활용하려면 먼저 이 섹션의 지침을 따라 시스템 보드를 분해하십시오.

이 작업 정보

시스템 보드를 분해하기 전에 다음을 수행하십시오.

1. 서버에서 시스템 보드를 제거하십시오. "[시스템 보드 제거](#)" 240페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 규정 준수를 위해 지역 환경, 폐기물 또는 폐기 규정을 확인하십시오.

절차

단계 1. 그림에 표시된 대로 다음 구성 요소를 제거하십시오.

- 스페이서 2개(8mm 렌치)
- 가이드 핀 4개(7mm 렌치)
- 플런저 1개(상단은 5/8인치 렌치, 하단은 7/16인치 렌치)
- 육각 너트 2개(5mm 렌치)
- 리프트 손잡이 1개(PH 2 드라이버)

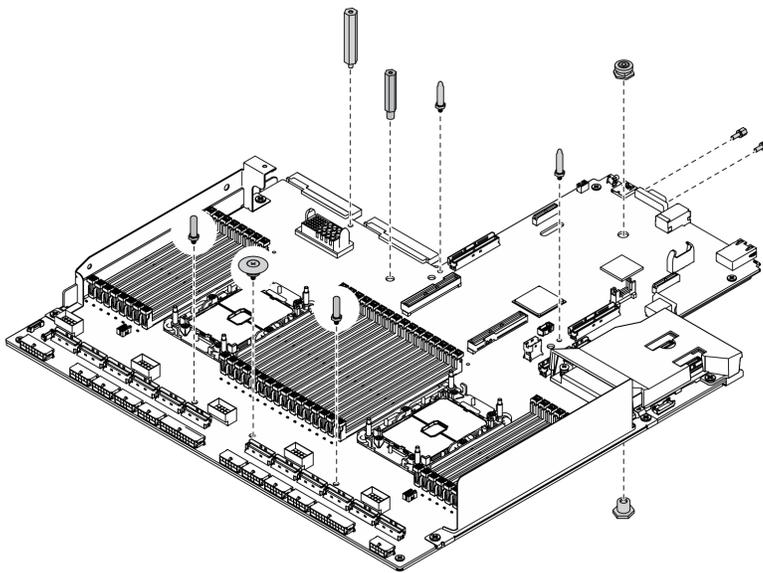


그림 291. 시스템 보드 분해

단계 2. 그림에 표시된 대로 다음 구성 요소를 제거하십시오.

- 나사 10개 (PH 2 드라이버)

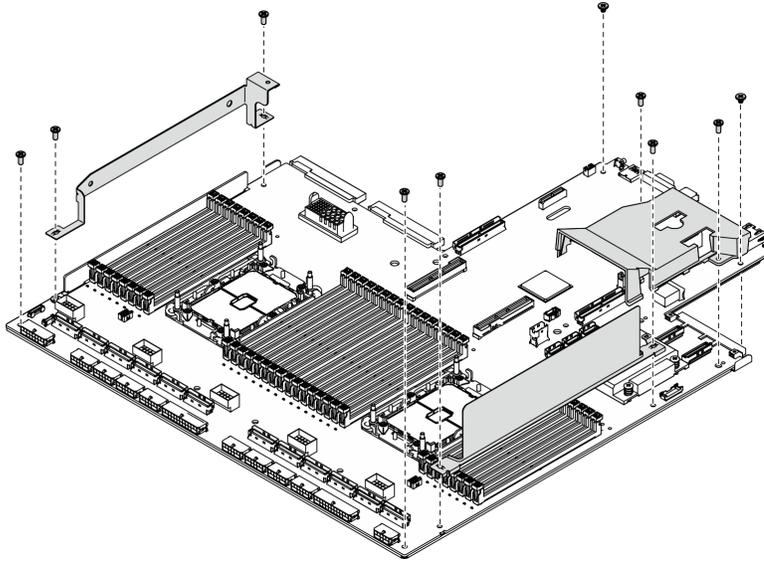


그림 292. 시스템 보드 분해

단계 3. 그림에 표시된 대로 다음 구성 요소를 제거하십시오.

- 나사 4개 (PH 2 드라이버)

단계 4. 시스템 보드를 지지 판금에서 분리하십시오.

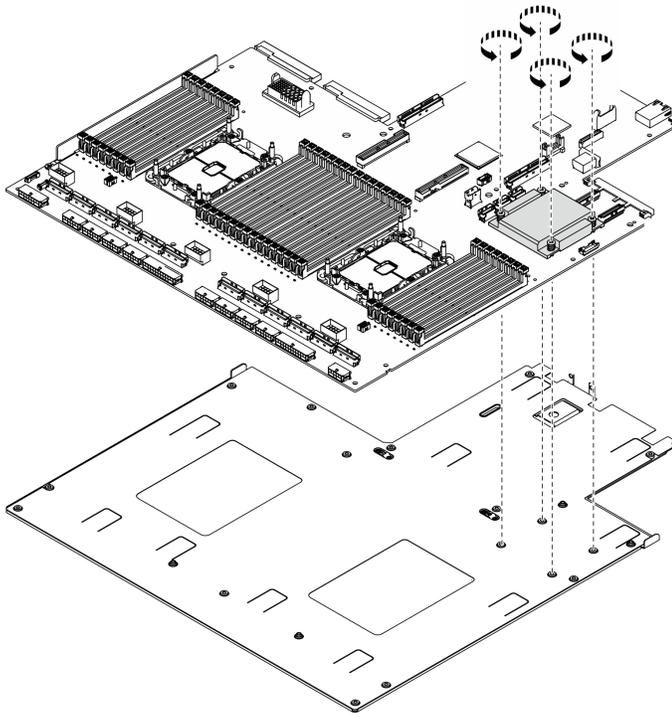


그림 293. 시스템 보드 분해

완료한 후에

시스템 보드를 분해한 후 지역 규정을 준수하여 장치를 재활용하십시오.

재활용을 위한 리타이머 어셈블리 분해

재활용하려면 먼저 이 섹션의 지침에 따라 리타이머 어셈블리(를) 분해하십시오.

이 작업 정보

리타이머 어셈블리(를) 분해하기 전에:

1. 서버에서 리타이머 어셈블리(를) 제거하십시오. "[리타이머 어셈블리 제거](#)" 341페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 규정 준수를 위해 지역 환경, 폐기물 또는 폐기 규정을 확인하십시오.

절차

단계 1. 그림에 표시된 대로 다음 구성 요소를 제거하십시오.

- 나사 9개(PH2 드라이버)

단계 2. 지지 판금에서 리타이머 어셈블리를(를) 분리하십시오.

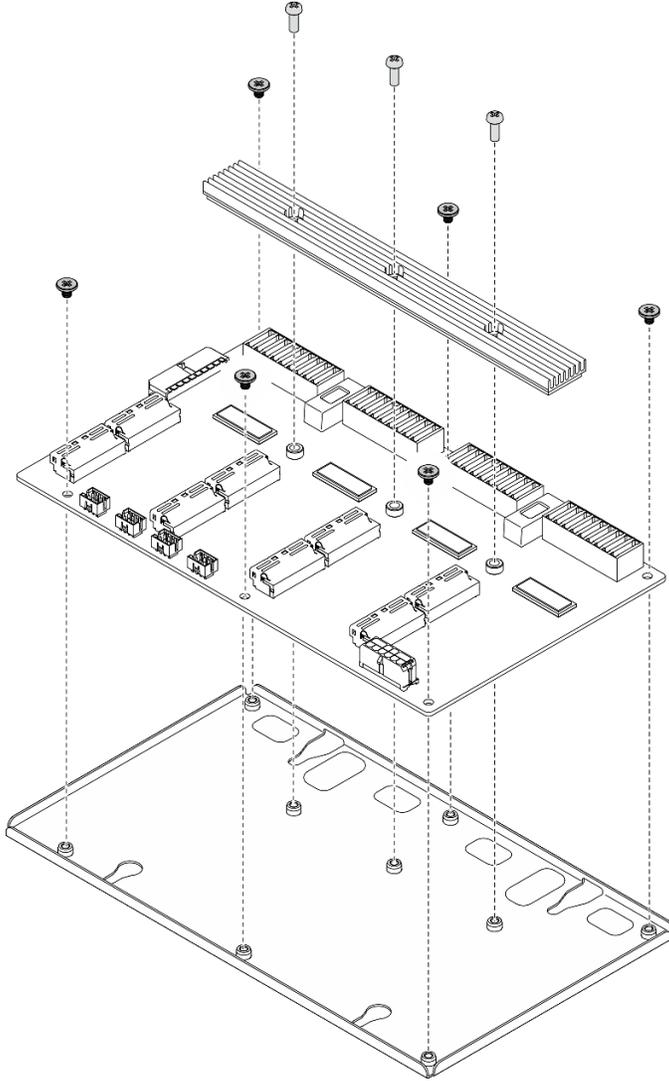


그림 294. 리타이머 어셈블리 분해

완료한 후에

시스템 보드를 분해한 후 지역 규정을 준수하여 장치를 재활용하십시오.

부록 B. 도움말 및 기술 지원 얻기

도움말, 서비스 또는 기술 지원이 필요하거나 Lenovo 제품에 대한 자세한 정보를 원하는 경우 도움이 되는 다양한 정보를 Lenovo에서 구할 수 있습니다.

World Wide Web에서 Lenovo 시스템, 옵션 장치, 서비스 및 지원에 관한 최신 정보를 얻을 수 있는 웹 사이트:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

참고: IBM은 ThinkSystem에 대해 Lenovo가 선호하는 서비스 공급자입니다.

문의하기 전에

문의하기 전에 직접 문제를 시도 및 해결하도록 시도할 수 있는 몇 가지 단계가 있습니다. 도움을 요청해야 한다고 결정하는 경우 서비스 기술자가 보다 신속하게 문제를 해결하는 데 필요한 정보를 수집하십시오.

직접 문제를 해결하기 위한 시도

온라인 도움말 또는 Lenovo 제품 문서에서 Lenovo가 제공하는 문제 해결 절차에 따라 외부 지원 없이 많은 문제를 해결할 수 있습니다. Lenovo 제품 문서는 사용자가 수행할 수 있는 진단 테스트에 대해서도 설명합니다. 대부분의 시스템, 운영 체제 및 프로그램에는 문제 해결 절차와 오류 메시지 및 오류 코드에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 소프트웨어 문제가 의심되면 운영 체제 또는 프로그램에 대한 설명서를 참조하십시오.

ThinkSystem 제품에 대한 제품 설명서는 다음 위치에서 제공됩니다.

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

다음 단계를 수행하여 직접 문제를 해결하도록 시도할 수 있습니다.

- 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 스위치를 검사하여 시스템과 옵션 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
- Lenovo 제품에 대한 업데이트된 소프트웨어, 펌웨어 및 운영 체제 장치 드라이버를 확인하십시오. Lenovo Warranty 사용 약관에 따르면 추가 유지보수 계약이 적용되지 않는 한 제품의 모든 소프트웨어 및 펌웨어를 유지하고 업데이트할 책임은 제품의 소유자에게 있습니다. 서비스 기술자는 소프트웨어 업그레이드에 문제에 대한 솔루션이 문서화되어 있을 경우 소프트웨어 및 펌웨어를 업그레이드하도록 요청할 것입니다.
- 사용자 환경에서 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우, <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- <http://datacentersupport.lenovo.com>의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.
 - 다른 사람이 유사한 문제를 겪었는지 확인하려면 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 Lenovo 포럼을 확인하십시오.

지원 담당자를 호출하는 데 필요한 정보 수집

Lenovo 제품에 대한 보증 서비스가 필요할 경우 전화하기 전에 해당 정보를 준비하면 더 효율적으로 서비스 기술자의 도움 받을 수 있을 것입니다. <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>으로 이동하여 제품 보증서에 대한 자세한 정보를 볼 수도 있습니다.

서비스 기술자에게 제공할 다음 정보를 수집하십시오. 이 데이터는 서비스 기술자가 문제에 대한 솔루션을 신속하게 제공하며 사용자가 계약한 수준의 서비스를 받는 데 도움이 됩니다.

- 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수 계약 번호(해당되는 경우)
- 시스템 유형 번호(Lenovo 4자리 시스템 ID)
- 모델 번호
- 일련 번호
- 현재 시스템 UEFI 및 펌웨어 수준
- 오류 메시지 및 로그와 같은 기타 관련 정보

Lenovo 지원팀 호출에 대한 대체 방법으로 <https://support.lenovo.com/servicerequest>로 이동하여 전자 서비스 요청을 제출할 수 있습니다. 전자 서비스 요청을 제출하면 서비스 기술자에게 관련 정보를 제공하여 이 문제에 대한 솔루션을 결정하는 프로세스가 시작됩니다. Lenovo 서비스 기술자는 전자 서비스 요청을 작성하여 제출하면 바로 솔루션에 대한 작업을 시작할 수 있습니다.

서비스 데이터 수집

서버 문제의 근본 원인을 분명하게 식별하려고 하는 경우 또는 Lenovo 지원팀의 요청이 있을 때, 추가 분석에 사용해야 할 수 있는 서비스 데이터를 수집해야 할 수 있습니다. 서비스 데이터에는 이벤트 로그 및 하드웨어 인벤토리 같은 정보가 포함됩니다.

서비스 데이터는 다음 도구를 통해 수집할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager의 서비스 데이터 수집 기능을 사용하여 시스템 서비스 데이터를 수집합니다. 기존 시스템 로그 데이터를 수집하거나 새 진단을 실행하여 새 데이터를 수집할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller 웹 인터페이스 또는 CLI를 사용해 서버에 대한 서비스 데이터를 수집할 수 있습니다. 파일을 저장하여 Lenovo 지원팀에 보낼 수 있습니다.

- 웹 인터페이스를 사용하여 서비스 데이터를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "서비스 데이터 다운로드" 섹션을 참조하십시오 (https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html).
- CLI를 사용하여 서비스 데이터를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html에서 서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "ffdc 명령" 섹션을 참조하십시오.

- **Lenovo XClarity Administrator**

서비스 가능한 특정 이벤트가 Lenovo XClarity Administrator 및 관리되는 엔드포인트에서 발생하는 경우 진단 파일을 수집하고 자동으로 Lenovo 지원팀에 보내도록 Lenovo XClarity Administrator를 설정할 수 있습니다. 진단 파일을 Call Home을 사용하는 Lenovo 지원이나 SFTP를 사용하는 다른 서비스 제공업체로 보내는 방법을 선택할 수 있습니다. 진단 파일을 수동으로 수집하고 문제 레코드를 열고 진단 파일을 Lenovo 지원 센터에 보낼 수 있습니다.

Lenovo XClarity Administrator 에서 자동 문제 알림을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html에서 확인할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에는 서비스 데이터를 수집하는 인벤토리 응용 프로그램이 있습니다. 대역 내와 대역 외 모두에서 실행할 수 있습니다. 서버 호스트 운영 체제의 대역 내에서 실행하는 경우 OneCLI는 하드웨어 서비스 데이터 외에도 운영 체제 이벤트 로그와 같은 운영 체제에 대한 정보를 수집할 수 있습니다.

getinfofor 명령을 실행하여 서비스 데이터를 얻을 수 있습니다. getinfofor 실행에 대한 자세한 정보는 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_getinfofor_command.html의 내용을 참조하십시오.

지원팀에 문의

지원팀에 문의하여 문제에 대한 도움을 받을 수 있습니다.

Lenovo 공인 서비스 공급자를 통해 하드웨어 서비스를 받을 수 있습니다. 보증 서비스를 제공하는 Lenovo 공인 서비스 공급자를 찾으려면 <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> 사이트로 이동하여 필터링으로 여러 나라를 검색해 보십시오. Lenovo 지원 전화 번호는 <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>에서 거주 지역의 지원 세부 정보를 참조하십시오.

부록 C. 주의사항

Lenovo가 모든 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하는 것은 아닙니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 Lenovo 담당자에게 문의하십시오.

이 책에서 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스만 사용할 수 있다는 것은 아닙니다. Lenovo의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 기타 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가와 검증은 사용자의 책임입니다.

Lenovo는 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공하는 것은 오픈링이 아니며 이 책을 제공한다고 해서 특허 또는 특허 응용 프로그램에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo는 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현재 상태로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. Lenovo는 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 책에서 설명한 제품은 오작동으로 인해 인체 상해 또는 사망이 발생할 수 있는 이식 또는 기타 생명 유지 응용 프로그램에서 사용하도록 고안되지 않았습니다. 이 책에 포함된 정보는 Lenovo 제품 사양 또는 보증에 영향을 미치거나 그 내용을 변경하지 않습니다. 이 책의 어떠한 내용도 Lenovo 또는 타사의 지적 재산권 하에서 묵시적 또는 명시적 라이선스 또는 면책 사유가 될 수 없습니다. 이 책에 포함된 모든 정보는 특정 환경에서 얻은 것이며 설명 목적으로만 제공됩니다. 운영 환경이 다르면 결과가 다를 수 있습니다.

Lenovo는 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

이 책에서 언급되는 Lenovo 이외 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 Lenovo 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

본 책에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 운영 환경이 다르면 결과가 현저히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

상표

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System 및 x Architecture는 Lenovo의 상표입니다.

Intel 및 Intel Xeon은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다.

Internet Explorer, Microsoft 및 Windows는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

Linux는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2018 Lenovo.

중요 참고사항

프로세서 속도는 프로세서의 내부 클럭 속도를 나타냅니다. 다른 요소 또한 응용 프로그램 성능에 영향을 줍니다.

CD 또는 DVD 드라이브 속도는 읽기 속도가 가변적입니다. 실제 속도는 표시된 속도와는 다르며 일반적으로 가능한 최대값보다 작습니다.

프로세서 스토리지, 실제 및 가상 스토리지 또는 채널 볼륨을 언급할 때, KB는 1,024바이트, MB는 1,048,576바이트, GB는 1,073,741,824바이트를 나타냅니다.

하드 디스크 드라이브 용량 또는 통신 볼륨을 언급할 때 MB는 1,000,000바이트, GB는 1,000,000,000바이트를 나타냅니다. 사용자가 액세스할 수 있는 총량은 운영 환경에 따라 다를 수 있습니다.

최대 내장 하드 디스크 드라이브 용량은 모든 하드 디스크 드라이브 베이에서 표준 하드 디스크 드라이브를 현재 Lenovo에서 지원되는 가장 큰 드라이브로 교체한 상태에서의 용량을 나타냅니다.

최대 메모리를 사용하려면 표준 메모리를 옵션 메모리 모듈로 교체해야 할 수도 있습니다.

각 솔리드 스테이트 메모리 셀에는 셀에서 발생할 수 있는 고유한 한정된 수의 쓰기 주기가 들어 있습니다. 따라서 솔리드 스테이트 장치는 TBW(total bytes written)로 표시될 수 있는 최대 쓰기 주기 수를 갖습니다. 이 한도를 초과한 장치는 시스템에서 생성된 명령에 응답하지 못하거나 기록할 수 없을 수도 있습니다. Lenovo는 장치에 대한 공식 발행 사양에 설명된 대로 최대 프로그램 보장 횟수/삭제 주기를 초과한 장치의 교체에 대해 책임을 지지 않습니다.

Lenovo는 Lenovo 이외 제품에 대해서는 어떠한 진술 또는 보증도 하지 않습니다. Lenovo 이외 제품에 대한 지원은 Lenovo가 아닌 타사에서 제공됩니다.

일부 소프트웨어는 일반 정품 버전과 차이가 있을 수 있으며, 사용 설명서나 일부 프로그램 기능이 포함되지 않을 수도 있습니다.

통신 규제 취급방침

이 제품은 공공 통신 네트워크의 인터페이스에 어떤 방식으로든 연결을 위해 해당 국가에서 인증할 수 없습니다. 또한 이러한 연결을 만들기 전에 법률에 의해 인증 받아야 할 수 있습니다. 의문사항은 Lenovo 담당자 또는 대리점에 문의하십시오.

전자 방출 주의사항

모니터를 장비에 연결할 경우 지정된 모니터 케이블과 모니터와 함께 제공되는 간섭 억제 장치를 사용해야 합니다.

추가 전자 방출 주의사항은 다음에서 제공됩니다.

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

대만 BSMI RoHS 준수 선언

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

대만 수입 및 수출 연락처 정보

대만 수입 및 수출 정보를 문의할 수 있는 연락처가 제공됩니다.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
 進口商電話: 0800-000-702

색인

2.5인치 드라이브 백플레인

교체 258, 298

설치 260, 299

제거 258, 298

2.5인치 드라이브 백플레인 모듈

교체 296

설치 297

제거 296

2.5인치 드라이브 케이지 어셈블리

교체 261, 292

설치 263, 294

제거 261, 292

2.5인치 핫 스왑 드라이브

교체 253, 289

설치 255, 290

제거 253, 289

3.5인치 드라이브 백플레인

교체 258

설치 260

제거 258

3.5인치 드라이브 케이지 어셈블리

교체 261

설치 263

제거 261

3.5인치 핫 스왑 드라이브

교체 253

설치 255

제거 253

4-DW GPU 모델

구성 요소 교체 253

8-DW GPU 모델

구성 요소 교체 253

C

CMOS 배터리(CR2032)

교체 162

설치 164

제거 162

d

DRAM 메모리 모듈

교체 198

설치 200

제거 198

e

EDSFF 드라이브 백플레인

교체 269

제거 269

EDSFF 드라이브 케이지 어셈블리

교체 271

설치 273

제거 271

EDSFF 백플레인

설치 270

EDSFF 핫 스왑 드라이브

교체 264

설치 266

제거 265

g

GPU 분배 보드 59

교체 281

설치 284

제거 282

GPU 어댑터

교체 276

설치 279

제거 276

GPU 어댑터 링크 브리지

설치 287

제거 286

GPU 어댑터 링크 브리지 교체

교체 286

l

L2A

교체 306

설치 313

제거 306

Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air)

하이브리드 냉각 모듈 교체

교체 306

설치 313

제거 306

m

M.2 드라이브

교체 191

설치 194

제거 193

M.2 백플레인

교체 191

설치 195

제거 191

O

OCP 이더넷 어댑터

설치 207

제거 206

OCP 이더넷 어댑터

교체 206

p

- PCIe 라이저
 - 교체 208
 - 설치 214
 - 제거 208
- PCIe 라이저 보드
 - 교체 217
 - 설치 218
 - 제거 217
- PCIe 어댑터
 - 교체 208
 - 설치 213
 - 제거 212
- PDB
 - 교체 219
 - 설치 221
 - 제거 220
- PHM
 - 교체 225
 - 분리 229
 - 설치 231
 - 제거 225
- PMEM(Persistent Memory)
 - 교체 198
 - 설치 200
 - 제거 198
- PSU
 - 교체 222
 - 설치 223
 - 제거 222

S

- SXM GPU
 - 교체 319
 - 설치 322
 - 제거 319
- SXM GPU 모델 구성 요소 289
 - 교체 289
- SXM GPU 보드
 - 교체 325
 - 설치 328
 - 제거 325
- SXM GPU 전원 분배 보드
 - 교체 335
 - 설치 337
 - 제거 335

t

- TCM(Trusted Cryptographic Module) 248
- Torx T30 너트
 - 교체 185
 - 설치 187
 - 제거 185
- TPM 248
- TPM 정책 248
- TPM(Trusted Platform Module) 248

u

- UEFI 보안 부팅 250
- USB 장치 문제 380

ㄱ

- 가스 오염 8
- 간헐적 문제 383
- 개인별 지원 웹 페이지 만들기 393
- 공기 조절 장치
 - 교체 159
 - 설치 161
 - 제거 159
- 관찰 가능한 문제 385
- 교체
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 258, 298
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 296
 - 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 261, 292
 - 2.5인치 핫 스왑 드라이브 253, 289
 - 3.5인치 드라이브 백플레인 258
 - 3.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 261
 - 3.5인치 핫 스왑 드라이브 253
 - CMOS 배터리(CR2032) 162
 - DRAM 메모리 모듈 198
 - EDSFF 드라이브 백플레인 269
 - EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리 271
 - EDSFF 핫 스왑 드라이브 264
 - GPU 분배 보드 281
 - GPU 어댑터 276
 - GPU 어댑터 링크 브리지 교체 286
 - L2A 306
 - Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air)
 - 하이브리드 냉각 모듈 교체 306
 - M.2 드라이브 191
 - M.2 백플레인 191
 - OCP 이더넷 어댑터 206
 - PCIe 라이저 208
 - PCIe 라이저 보드 217
 - PCIe 어댑터 208
 - PDB 219
 - PHM 225
 - PMEM(Persistent Memory) 198
 - PSU 222
 - SXM GPU 319
 - SXM GPU 모델 구성 요소 289
 - SXM GPU 보드 325
 - SXM GPU 전원 분배 보드 335
 - Torx T30 너트 185
 - 공기 조절 장치 159
 - 네트워크 어댑터 204
 - 덮개 250
 - 드라이브 289
 - 리타이머 어셈블리 341
 - 메모리 모듈 198
 - 방열판 225
 - 방열판 너트 185
 - 서버 150
 - 시스템 보드 239
 - 앞면 I/O 모듈 176
 - 앞면 I/O 확장 보드 274, 304

앞면 I/O 확장 보드 모듈 301
 앞면 패널 181
 외부 LCD 진단 핸드셋 165
 윗면 덮개 250
 일반 구성 요소 159
 전원 공급 장치 222
 전원 분배 보드 219
 직렬 포트 모듈 237
 침입 스위치 188
 팬 171
 팬 케이징 169
 프로세서 225
 프로세서-방열판 모듈 225
 플래시 전원 모듈 173
 구성 요소 교체
 4-DW GPU 모델 253
 8-DW GPU 모델 253
 기술 팁 13

L

내부 커넥터 56, 59, 61
 네트워크
 문제 384
 네트워크 어댑터
 교체 204
 설치 205
 제거 204
 네트워크 활동 LED 26

ㄷ

대만 BSMI RoHS 준수 선언 399
 대만 수입 및 수출 연락처 정보 399
 덮개
 교체 250
 설치 252
 제거 250
 도움 받기 393
 도움말 393
 윗면 라이저 61
 윗면 보기 22
 드라이브
 교체 289
 설치 266, 290
 제거 265
 드라이브 백플레인 56

ㄹ

리타이머 어셈블리 62
 교체 341
 분해 391
 설치 346
 재활용 391
 제거 341

ㄴ

마우스 문제 380

메모리 모듈
 교체 198
 설치 200
 제거 198
 모니터 문제 378
 문제
 USB 장치 380
 간헐적 383
 관찰 가능한 385
 네트워크 384
 마우스 380
 모니터 378
 비디오 378
 소프트웨어 388
 이더넷 컨트롤러 369
 전원 369, 384
 전원 켜짐 및 꺼짐 370
 직렬 장치 382
 키보드 380
 하드 디스크 드라이브 376
 문제 해결 378, 388
 USB 장치 문제 380
 간헐적 문제 383
 관찰 가능한 문제 385
 네트워크 문제 384
 마우스 문제 380
 비디오 378
 전원 문제 384
 전원 켜기 및 끄기 문제 370
 증상 기반 문제 해결 370
 증상별 370
 직렬 장치 문제 382
 키보드 문제 380
 하드 디스크 드라이브 문제 376
 미립자 오염 8

ㄷ

방열판
 교체 225
 분리 229
 설치 231
 제거 225
 방열판 너트
 교체 185
 설치 187
 제거 185
 보드 내부 커넥터 62
 보안 권고사항 13
 보안 부팅 250
 부품 교체 완료 352
 부품 목록 37
 4-DW GPU 모델 38, 42
 8-DW GPU 모델 46
 SXM GPU 모델 50
 분리
 PHM 229
 방열판 229
 프로세서 229
 프로세서-방열판 모듈 229

- 프로세서 캐리어 229
- 분해 389
 - 리타이머 어셈블리 391
 - 시스템 보드 389
- 비디오 문제 378

入

- 사양 1, 8
 - 4-DW GPU 모델 6
 - 8-DW GPU 모델 6
 - 일반 2
- 사용
 - TPM 248
- 사용자 정의 지원 웹 페이지 393
- 상표 398
- 서버
 - 교체 150
 - 설치 153
 - 제거 150
- 서버 전원 끄기 14
- 서버 전원 켜기 13
- 서버 전원 켜기 및 끄기 문제 370
- 서버 케이블 배선 55
- 서비스 데이터 394
- 서비스 데이터 수집 394
- 서비스 및 지원
 - 문의하기 전에 393
 - 소프트웨어 395
 - 하드웨어 395
- 설치
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 260, 299
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 297
 - 2.5인치 드라이브 케이스 어셈블리 263, 294
 - 2.5인치 핫 스왑 드라이브 255, 290
 - 3.5인치 드라이브 백플레인 260
 - 3.5인치 드라이브 케이스 어셈블리 263
 - 3.5인치 핫 스왑 드라이브 255
 - CMOS 배터리(CR2032) 164
 - DRAM 메모리 모듈 200
 - EDSFF 드라이브 백플레인 270
 - EDSFF 드라이브 케이스 어셈블리 273
 - EDSFF 핫 스왑 드라이브 266
 - GPU 분배 보드 284
 - GPU 어댑터 279
 - GPU 어댑터 링크 브리지 287
 - L2A 313
 - Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air)
 - 하이브리드 냉각 모듈 교체 313
 - M.2 드라이브 194
 - M.2 백플레인 195
 - OCP 이더넷 어댑터 207
 - PCIe 라이저 214
 - PCIe 라이저 보드 218
 - PCIe 어댑터 213
 - PDB 221
 - PHM 231
 - PMEM(Persistent Memory) 200
 - PSU 223
 - SXM GPU 322

- SXM GPU 보드 328
- SXM GPU 전원 분배 보드 337
- Torx T30 너트 187
- 공기 조절 장치 161
- 네트워크 어댑터 205
- 덮개 252
- 드라이브 266, 290
- 리타이머 어셈블리 346
- 메모리 모듈 200
- 방열판 231
- 방열판 너트 187
- 서버 153
- 시스템 보드 243
- 앞면 I/O 모듈 177
- 앞면 I/O 확장 보드 275, 305
- 앞면 I/O 확장 보드 모듈 303
- 앞면 패널 183
- 외부 LCD 진단 핸드셋 167
- 윗면 덮개 252
- 전원 공급 장치 223
- 전원 분배 보드 221
- 지침 147
- 직렬 포트 모듈 238
- 침입 스위치 189
- 팬 172
- 팬 케이스 170
- 프로세서 231
- 프로세서-방열판 모듈 231
- 플래시 전원 모듈 175
- 설치 지침 147
- 소프트웨어 15
- 소프트웨어 문제 388
- 소프트웨어 서비스 및 지원 전화 번호 395
- 스위치 35
- 시스템 ID LED 26
- 시스템 ID 버튼 26
- 시스템 보드
 - 교체 239
 - 분해 389
 - 설치 243
 - 재활용 389
 - 제거 240
 - 커넥터 34
- 시스템 보드 LED 365
- 시스템 보드 레이아웃 33
- 시스템 안정성 지침 149
- 시스템 오류 LED 26

○

- 안전 iii
- 안전 점검 목록 iv, 148
- 앞면 I/O 모듈 26
 - 설치 177
 - 제거 176
- 앞면 I/O 모듈
 - 교체 176
- 앞면 I/O 확장 보드 61
 - 교체 274, 304
 - 설치 275, 305

- 제거 274, 304
- 앞면 I/O 확장 보드 모듈
 - 교체 301
 - 설치 303
 - 제거 301
- 앞면 보기
 - 4-DW GPU 모델 16
 - 8-DW GPU 모델 19
 - SXM GPU 모델 21
- 앞면 패널 25
 - 교체 181
 - 설치 183
 - 제거 181
- 업데이트,
 - 시스템 유형 246
- 오염, 미립자 및 가스 8
- 외부 LCD 진단 핸드셋 27, 358
- 외부 LCD 진단 핸드셋
 - 교체 165
 - 설치 167
 - 제거 165
- 웹 페이지 지원, 사용자 지정 393
- 윗면 덮개
 - 교체 250
 - 설치 252
 - 제거 250
- 이더넷
 - 컨트롤러
 - 문제 해결 369
- 이더넷 컨트롤러 문제
 - 해결 369
- 일련 번호 246
- 일반 구성 요소 159
 - 교체 159

ㄹ

- 장치, 정전기에 민감
 - 취급 149
- 재활용 389
 - 리타이머 어셈블리 391
 - 시스템 보드 389
- 전원
 - 문제 384
- 전원 공급 장치
 - 교체 222
 - 설치 223
 - 제거 222
- 전원 문제 369
- 전원 문제 해결 369
- 전원 버튼 26
- 전원 분배 보드
 - 교체 219
 - 설치 221
 - 제거 220
- 전원 상태 LED 26
- 전원 코드 54
- 전화 번호 395
- 정전기에 민감한 장치
 - 취급 149

- 정전기에 민감한 장치 취급 149
- 제거
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 258, 298
 - 2.5인치 드라이브 백플레인 모듈 296
 - 2.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 261, 292
 - 2.5인치 핫 스왑 드라이브 253, 289
 - 3.5인치 드라이브 백플레인 258
 - 3.5인치 드라이브 케이징 어셈블리 261
 - 3.5인치 핫 스왑 드라이브 253
 - CMOS 배터리(CR2032) 162
 - DRAM 메모리 모듈 198
 - EDSFF 드라이브 백플레인 269
 - EDSFF 드라이브 케이징 어셈블리 271
 - EDSFF 핫 스왑 드라이브 265
 - GPU 분배 보드 282
 - GPU 어댑터 276
 - GPU 어댑터 링크 브리지 286
 - L2A 306
 - Lenovo Neptune(TM) L2A(liquid-to-air)
 - 하이브리드 냉각 모듈 교체 306
 - M.2 드라이브 193
 - M.2 백플레인 191
 - OCP 이더넷 어댑터 206
 - PCIe 라이저 208
 - PCIe 라이저 보드 217
 - PCIe 어댑터 212
 - PDB 220
 - PHM 225
 - PMEM(Persistent Memory) 198
 - PSU 222
 - SXM GPU 319
 - SXM GPU 보드 325
 - SXM GPU 전원 분배 보드 335
 - Torx T30 너트 185
 - 공기 조절 장치 159
 - 네트워크 어댑터 204
 - 덮개 250
 - 드라이브 265
 - 리타이머 어셈블리 341
 - 메모리 모듈 198
 - 방열판 225
 - 방열판 너트 185
 - 서버 150
 - 시스템 보드 240
 - 앞면 I/O 모듈 176
 - 앞면 I/O 확장 보드 274, 304
 - 앞면 I/O 확장 보드 모듈 301
 - 앞면 패널 181
 - 외부 LCD 진단 핸드셋 165
 - 윗면 덮개 250
 - 전원 공급 장치 222
 - 전원 분배 보드 220
 - 직렬 포트 모듈 237
 - 침입 스위치 188
 - 팬 171
 - 팬 케이징 169
 - 프로세서 225
 - 프로세서-방열판 모듈 225
 - 플래시 전원 모듈 173
- 주의사항 397

- 중요 주의사항 398
- 지침
 - 시스템 안정성 149
 - 옵션 설치 147
- 직렬 장치 문제 382
- 직렬 포트 모듈
 - 교체 237
 - 설치 238
 - 제거 237
- 진단 패널 27, 358

ㄹ

- 참고사항, 중요 398
- 침입 스위치
 - 교체 188
 - 설치 189
 - 제거 188

ㅋ

- 커넥터 56
- 케이블
 - 서버 연결 및 배선 55
- 케이블 배선 55
 - 4-DW GPU 모델 63, 94
 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 A 70
 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 B 101
 - HBA/RAID 어댑터를 지원하는 구성 H 84
 - 구성 A 65
 - 구성 B 96
 - 구성 C 75
 - 구성 H 79
 - 구성 I 89
 - 8-DW GPU 모델 106
 - 구성 D 108
 - 구성 E 114
 - 구성 J 119
 - 구성 K 125
 - SXM GPU 모델 131
 - 구성 F 133
 - 구성 G 139
- 케이블 연결
 - 서버 55

- 키보드 문제 380

ㅌ

- 통신 규제 취급방침 398

ㅍ

- 팬
 - 교체 171
 - 설치 172
 - 제거 171
- 팬 케이징
 - 교체 169
 - 설치 170
 - 제거 169
- 펌웨어
 - 업데이트 9
- 펌웨어 업데이트 9
- 프로세서
 - 교체 225
 - 분리 229
 - 설치 231
 - 제거 225
- 프로세서-방열판 모듈
 - 교체 225
 - 분리 229
 - 설치 231
 - 제거 225
- 프로세서 캐리어
 - 분리 229
- 플래시 전원 모듈
 - 교체 173
 - 설치 175
 - 제거 173

ㅎ

- 하드 디스크 드라이브 문제 376
- 하드웨어 서비스 및 지원 전화 번호 395
- 해결
 - 이더넷 컨트롤러 문제 369

Lenovo[™]