



ThinkEdge SE100

하드웨어 유지 관리 설명서



시스템 유형: 7DGR

주의

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

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

또한 다음에서 제공되는 서버에 대한 Lenovo 보증 계약조건에 대해서도 숙지해야 합니다.

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

초판 (2025년 5월)

© Copyright Lenovo 2025.

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

목차

목차	i
----	---

안전	iii
----	-----

안전 점검 목록	iv
----------	----

제 1 장. 엔클로저 하드웨어 교체 절차	1
------------------------	---

설치 지침	1
-------	---

안전 점검 목록	2
----------	---

시스템 안정성 지침	3
------------	---

전원이 켜져 있는 서버 내부에서 작업	3
----------------------	---

정전기에 민감한 장치 취급	4
----------------	---

서버 전원 켜기 및 끄기	4
---------------	---

서버 전원 켜기	4
----------	---

서버 전원 끄기	5
----------	---

구성 설명서	5
--------	---

랙 마운트 구성	6
----------	---

엔클로저의 구성 요소 교체	16
----------------	----

공기 조절 장치 교체	17
-------------	----

엔클로저 팬 모듈 교체	19
--------------	----

엔클로저 윗면 덮개 교체	22
---------------	----

팬 컨트롤 보드 교체(숙련된 기술자 전용)	28
-------------------------	----

팬 슈라우드 교체(랙 마운트)	32
------------------	----

엔클로저 전원 어댑터 교체	36
----------------	----

안전 덮개 교체	41
----------	----

부품 교체 완료	43
----------	----

제 2 장. 문제 판별	45
--------------	----

이벤트 로그	45
--------	----

사양	47
----	----

기술 사양	47
-------	----

기계 사양	48
-------	----

환경 사양	49
-------	----

시스템 LED별 문제 해결	52
----------------	----

앞면 LED	52
--------	----

뒷면 LED	54
--------	----

팬 컨트롤 보드 LED	54
--------------	----

이더넷 어댑터 확장 키트 LED	55
-------------------	----

XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps	
-------------------------------	--

RJ-45) 및 LAN 포트 LED	55
---------------------	----

일반 문제 판별 절차	57
-------------	----

의심되는 전원 문제 해결	57
---------------	----

의심되는 이더넷 컨트롤러 문제 해결	57
---------------------	----

증상별 문제 해결	58
-----------	----

간헐적 문제	58
--------	----

키보드, 마우스, KVM 스위치 또는 USB 장	
----------------------------	--

치 문제	60
------	----

모니터 및 비디오 문제	61
--------------	----

네트워크 문제	63
---------	----

관찰 가능한 문제	63
-----------	----

옵션 장치 문제	65
----------	----

성능 문제	67
-------	----

전원 켜짐 및 꺼짐 문제	67
---------------	----

전원 문제	68
-------	----

직렬 장치 문제	69
----------	----

소프트웨어 문제	70
----------	----

부록 A. 도움말 및 기술 지원 얻기	71
----------------------	----

문의하기 전에	71
---------	----

서비스 데이터 수집	72
------------	----

지원팀에 문의	73
---------	----

부록 B. 문서 및 지원	75
---------------	----

문서 다운로드	75
---------	----

지원 웹 사이트	75
----------	----

부록 C. 주의사항	77
------------	----

상표	77
----	----

중요 참고사항	78
---------	----

전자 방출 주의사항	78
------------	----

대만 지역 BSMI RoHS 준수 선언	79
-----------------------	----

대만 지역 수입 및 수출 연락처 정보	79
----------------------	----

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.

在安裝本产品之前，请仔细阅读 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.

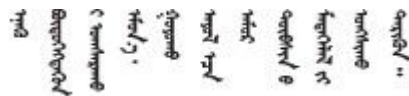
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱད་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 제작될 때 사용자와 서비스 기술자를 부상으로부터 보호하기 위해 필요한 안전 부품이 설치되었습니다.

참고: 이 제품은 작업장 규정 §2에 따라 비주얼 디스플레이 작업장에서 사용하기에 적합하지 않습니다.

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.
- 서버 표면의 검은색 코팅을 제거하지 마십시오. 표면의 검은색 코팅은 정전기 방전 보호를 위해 절연되어 있습니다.

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. 다음으로 이동하십시오.

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

- b. Preconfigured Model(사전 구성된 모델) 또는 Configure to order(주문하기 위한 구성)를 클릭하십시오.
 - c. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
 - d. 모든 라인 코드를 보려면 Power(전원) → Power Cables(케이블)를 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 엔클로저 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.

설치 지침

서버에 구성 요소를 설치하기 전에 설치 지침을 읽으십시오.

옵션 장치를 설치하기 전에 다음 주의사항을 주의 깊게 읽으십시오.

주의: 설치하기 전까지 정전기에 민감한 구성 요소는 정전기 방지 포장재에 넣어 두고 정전기 방전 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템을 갖춘 상태로 장치를 다루어 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.

- 안전하게 작업하려면 먼저 안전 정보와 지침을 읽으십시오.
 - 모든 제품에 대한 전체 안전 정보 목록은 다음에서 제공됩니다.
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - 다음 지침도 사용할 수 있습니다. "전원이 켜져 있는 서버 내부에서 작업" 3페이지 및 "정전기에 민감한 장치 취급" 4페이지.
- 설치하려는 구성 요소가 본 서버에서 지원되는지 확인하십시오.
 - 서버의 지원 옵션 구성 요소 목록은 <https://serverproven.lenovo.com>의 내용을 참조하십시오.
 - 옵션 패키지 내용에 대해서는 <https://serveroption.lenovo.com/>의 내용을 참조하십시오.
- 부품 주문에 관한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.
 1. <http://datacentersupport.lenovo.com>으로 이동한 후 서버에 대한 지원 페이지로 이동하십시오.
 2. Parts(부품)를 클릭하십시오.
 3. 서버의 부품 목록을 보려면 일련 번호를 입력하십시오.
- 새 서버를 설치하는 경우 최신 펌웨어를 다운로드하여 적용하십시오. 이렇게 하면 알려진 문제를 해결하고 서버가 최적의 성능으로 작동할 준비가 됩니다. 서버의 펌웨어 업데이트를 다운로드하려면 <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/> 웹 사이트로 이동하십시오.

중요: 일부 클러스터 솔루션을 사용하려면 특정 코드 레벨 또는 조정된 코드 업데이트가 필요합니다. 구성 요소가 클러스터 솔루션의 일부인 경우 코드를 업데이트하기 전에 클러스터 지원 펌웨어 및 드라이브의 최신 Best Recipe 코드 수준 메뉴를 확인하십시오.
- 어댑터와 같이 펌웨어가 포함된 부품을 교체하는 경우 해당 부품의 펌웨어를 업데이트해야 할 수도 있습니다.
- 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 Phillips 드라이버 및 T8 별모양 드라이버를 준비하십시오.
- 시스템 보드(시스템 보드 어셈블리) 및 내부 구성 요소의 오류 LED를 보려면 전원을 켜 두십시오.
- 핫 스왑 전원 공급 장치, 핫 스왑 팬 또는 핫 플러그 USB 장치를 제거하거나 설치하기 위해 서버를 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.
- 전원 공급 장치 또는 팬을 교체할 때는 이러한 구성 요소에 대한 중복 규칙을 참조해야 합니다.
- 구성 요소의 파란색은 서버에서 구성 요소 제거 또는 설치, 래치 열기 또는 닫기 등을 수행할 수 있는 터치 포인트를 나타냅니다.
- PSU를 제외하고, 구성 요소의 주황색 또는 구성 요소 근처의 주황색 레이블은 서버와 운영 체제가 핫 스왑 기능을 지원하는 경우 구성 요소를 핫 스왑할 수 있음을 나타냅니다. 즉, 서버가 여전히 실행 중인 동안 구성 요소를 제거 또는 설치할 수 있습니다. (또한 주황색은 핫 스왑 구성 요소의 터치 포인트를 나타내기도 함). 구성 요소를 제거 또는 설치하기 전에 수행해야 하는 모든 추가 프로시저는 특정 핫 스왑 구성 요소 제거 또는 설치에 관한 지시사항을 참조하십시오.
- 드라이브의 레드 스트립(해제 래치와 인접)은 서버 및 운영 체제에서 핫 스왑 기능을 지원하는 경우 드라이브를 핫 스왑할 수 있음을 나타냅니다. 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 참조하십시오.

- 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 제작될 때 사용자와 서비스 기술자를 부상으로부터 보호하기 위해 필요한 안전 부품이 설치되었습니다.

참고: 이 제품은 작업장 규정 §2에 따라 비주얼 디스플레이 작업장에서 사용하기에 적합하지 않습니다.

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.
- 서버 표면의 검은색 코팅을 제거하지 마십시오. 표면의 검은색 코팅은 정전기 방전 보호를 위해 절연되어 있습니다.

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. 다음으로 이동하십시오.

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

- b. Preconfigured Model(사전 구성된 모델) 또는 Configure to order(주문하기 위한 구성)를 클릭하십시오.
 - c. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
 - d. 모든 라인 코드를 보려면 Power(전원) → Power Cables(케이블)를 클릭하십시오.
- 절연체가 헤어지거나 닳지 않았는지 확인하십시오.
3. 확연히 눈에 띄는 Lenovo 이외 개조부가 있는지 확인하십시오. Lenovo 이외 개조부의 안전을 현명하게 판단하십시오.
 4. 쇠파우, 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.

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(2.0")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 오작동 후 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 각 공기 조절 장치와 열 패드가 설치되어 있어야 합니다(일부 서버에는 하나 이상의 공기 조절 장치가 제공될 수 있음). 공기 조절 장치와 열 패드가 누락된 상태에서 서버를 작동하면 프로세서가 손상될 수 있습니다.
- 프로세서에는 방열판이 있어야 합니다.

전원이 켜져 있는 서버 내부에서 작업

디스플레이 패널의 시스템 정보를 보거나 핫 스왑 구성 요소를 교체하려면 서버 덮개를 제거한 상태에서 전원을 켜 두어야 할 수도 있습니다. 그렇게 하기 전에 이 지침을 검토하십시오.

주의: 내부 서버 구성 요소가 정전기에 노출되면 서버가 중지되고 데이터가 손실될 수 있습니다. 이러한 잠재적 문제를 방지하기 위해 전원이 켜진 상태로 서버 내부에서 작업할 때는 항상 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템을 사용해야 합니다.

- 특히 소매가 험령한 상의는 피하십시오. 서버 내부에서 작업하기 전에 긴 소매의 단추를 잠그거나 접어 올리십시오.
- 넥타이, 스카프, 배지 줄 또는 머리카락이 서버에 닿지 않도록 하십시오.
- 팔찌, 목걸이, 반지, 커프스 단추 및 손목 시계와 같은 장신구는 착용하지 마십시오.
- 팬 및 연필과 같이 상체를 구부릴 때 서버 안으로 떨어질 수 있는 물건을 모두 셔츠 주머니에서 빼두십시오.

- 종이 클립, 머리핀 및 나사와 같은 금속 물체가 서버 안으로 떨어지지 않도록 주의하십시오.

정전기에 민감한 장치 취급

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

주의: 설치하기 전까지 정전기에 민감한 구성 요소는 정전기 방지 포장재에 넣어 두고 정전기 방전 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템을 갖춘 상태로 장치를 다루어 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 전원 켜기 및 끄기

이 섹션의 지침에 따라 서버의 전원을 켜고 끄십시오.

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.

전원 버튼 위치 및 전원 LED는 *시스템 LED별 문제 해결*에 명시되어 있습니다.

- 노드 전원 버튼 LED 상태는 다음과 같습니다.

표 1. 전원 버튼 및 전원 상태 LED(녹색)

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.

다음과 같은 방법으로 서버를 켤 수 있습니다(전원 LED 켜짐).

- 전원 버튼을 누를 수 있습니다.

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

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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 위치로 이동하십시오.

서버 전원 끄기에 대한 정보는 "[서버 전원 끄기](#)" 5페이지의 내용을 참조하십시오.

서버 전원 끄기

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

전원 버튼 위치 및 전원 LED는 *시스템 LED 별 문제 해결*에 명시되어 있습니다.

- 노드 전원 버튼 LED 상태는 다음과 같습니다.

표 2. 전원 버튼 및 전원 상태 LED(녹색)

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.

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

참고: Lenovo XClarity Controller에서는 위험한 시스템 오류에 대한 자동 응답으로 서버를 대기 상태로 둘 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](#)" 4페이지의 내용을 참조하십시오.

구성 설명서

이 섹션의 지침에 따라 지원하는 마운팅 구성을 제거 및 설치하십시오.

중요: SE100의 장착 옵션은 다양한 시스템 구성을 지원합니다. 올바른 작동을 위해 지원되는 구성에 대한 다음 표를 참조하십시오.

- 랙 마운트: 1U3N 엔클로저에 최대 3개의 노드를 설치할 수 있고, PCIe 확장 키트가 포함된 최대 2개의 노드를 1U2N 엔클로저에 설치할 수 있으며, 엔클로저는 랙에 설치할 수 있습니다. "[랙 마운트 구성](#)" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

표 3. SE100 마운팅 옵션의 지원되는 구성

	1U2N 엔클로저가 있는 랙 마운트	1U3N 엔클로저가 있는 랙 마운트
• 확장 키트	√	
전기 입력		
• 300W 외장 전원 어댑터**	√	√
시스템 팬***		
• 노드 팬 모듈		
• 이더넷 어댑터 송풍기 팬	√	
• 엔클로저 팬 모듈	√	√

**1개 또는 2개의 300W 외부 전원 어댑터가 설치된 경우, 주변 온도를 35°C 미만으로 유지하십시오.

***구성에 따라 본 서버는 다양한 종류의 시스템 팬을 지원합니다. 자세한 내용은 *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "시스템 팬 번호 지정"을 참조하십시오.

랙 마운트 구성

이 섹션의 지침에 따라 랙 마운트 구성을 제거 및 설치하십시오.

랙에서 노드 제거

이 섹션의 지침에 따라 랙에서 노드를 제거하십시오.

이 작업 정보

R006



경고:

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

주의:

- "[설치 지침](#)" 1페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 5페이지의 내용을 참조하십시오.

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

운반 브래킷 제거

절차

단계 1. 운송 브래킷의 양쪽에 있는 고정 나사 4개를 풀니다.

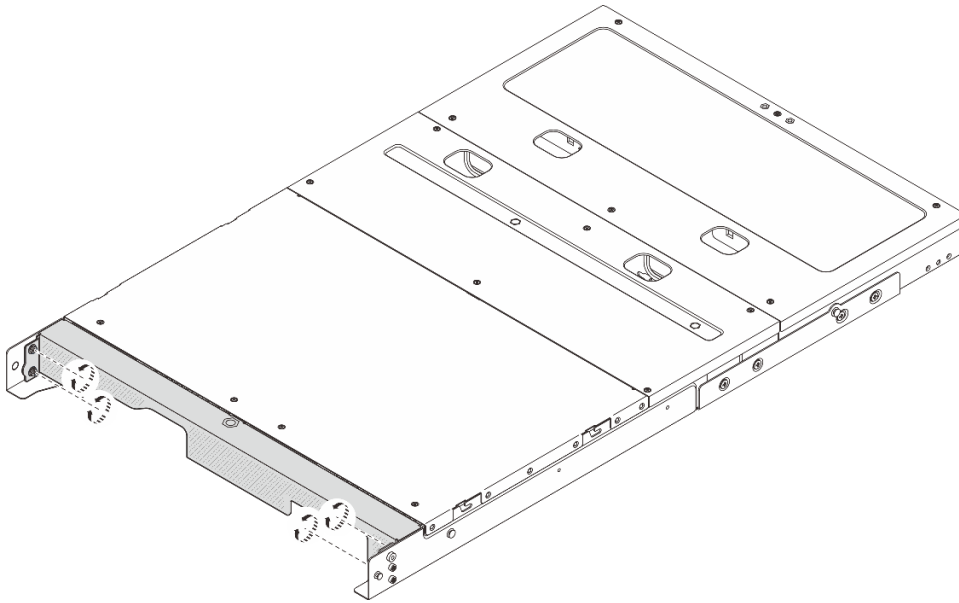


그림 1. 나사 풀기

단계 2. 운송 브래킷을 당겨 엔클로저에서 제거합니다.

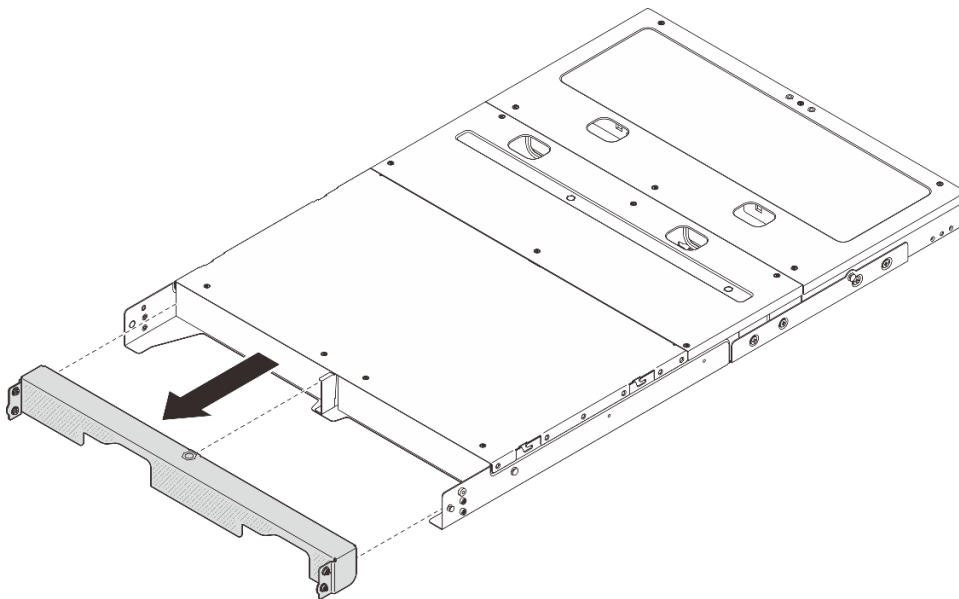


그림 2. 운반 브래킷 제거

엔클로저에서 노드 제거 절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_middle_cover의 내용을 참조하십시오.

- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_air_baffle_encl의 내용을 참조하십시오.
- c. 노드에서 모든 케이블을 연결 해제하십시오. 전원 어댑터 케이블을 제거하려면 "전원 어댑터 제거(랙 마운트)" 36페이지 섹션의 3단계에 따라 진행하십시오.

단계 2. 노드 뒷면의 팬 컨트롤 보드 커넥터에는 방진 캡이 부착되어 있으니 케이블을 분리한 후 다시 끼우십시오.

단계 3. 노드 뒷면의 해제 버튼을 눌러 엔클로저에서 노드를 분리하고 동시에 엔클로저에서 노드를 당겨 빼내십시오.

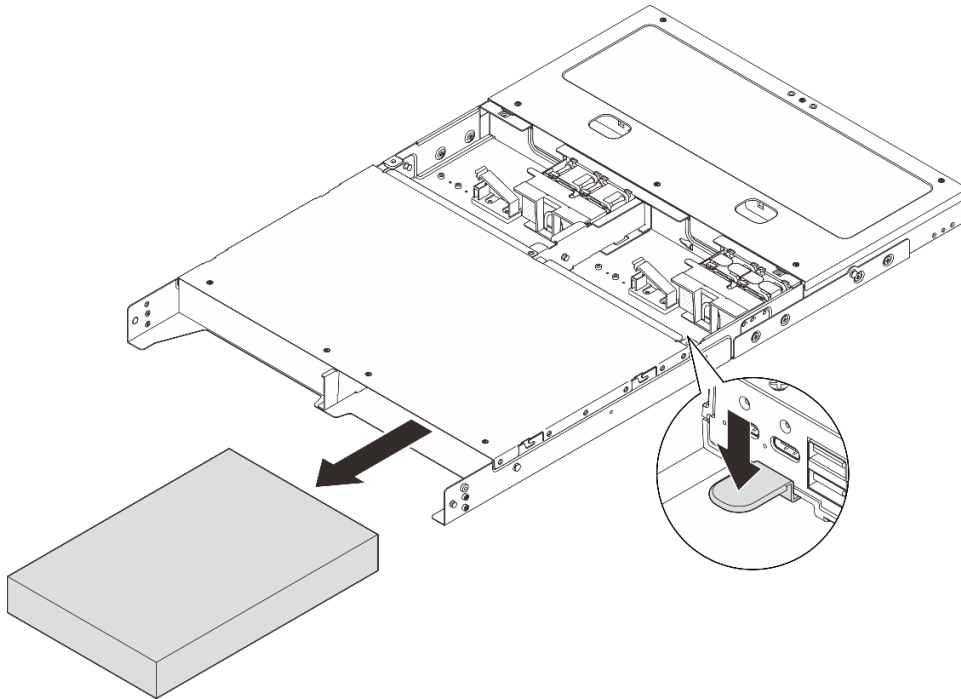


그림 3. 노드 제거

참고: 노드 베이는 노드 또는 노드 필터와 함께 설치되어야 합니다. 노드 필터를 설치하려면 필터를 노드 베이에 삽입합니다. 그런 다음 나사 2개로 필터를 고정합니다.

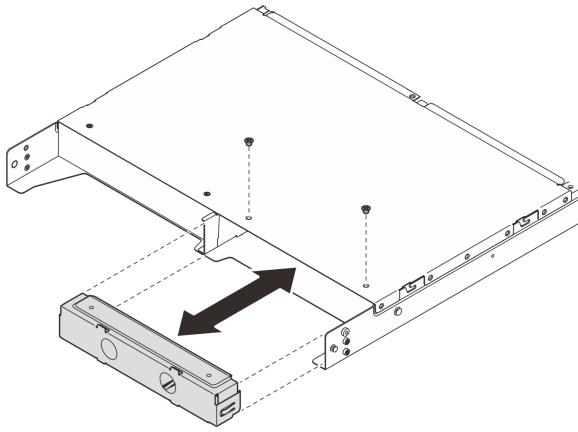


그림 4. 노드 필러 설치

단계 4. (옵션) 노드를 엔클로저에 다시 설치하지 않으려는 경우 다음을 수행합니다.

- 올바른 작동을 위해 시스템 유형을 변경합니다. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*에 나와 있는 "엔클로저에서 작동하도록 시스템 유형 변경(숙련된 기술자 전용)"을 참조하십시오.
- 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 다음 교체 섹션을 진행하십시오.
 - 랙 마운트 팬 슈라우드를 제거합니다. "[팬 슈라우드 제거\(랙 마운트\)](#)" 32페이지의 내용을 참조하십시오.
 - 노드에 팬 모듈을 설치하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan의 내용을 참조하십시오.
 - 데스크톱 마운트 팬 슈라우드를 설치합니다. https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan_shroud의 내용을 참조하십시오.

랙에서 엔클로저 제거

랙에서 노드를 제거하려면 서버를 설치할 레일에 대한 레일 설치 키트에 제공된 지침을 따르십시오. [ThinkSystem Toolless Stab-in Slide Rail Kit V3\(1U CMA 포함\)](#)을 참조하십시오.

랙에 노드 설치

이 섹션의 지침에 따라 랙에 노드를 설치하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

R006



경고:

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

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 이미 랙에 있는 엔클로저에 노드를 설치하려면 "엔클로저에 노드 설치" 13페이지부터 시작합니다.

랙에 엔클로저 설치

절차

단계 1. 중간 레일에서 내부 레일을 제거하십시오.

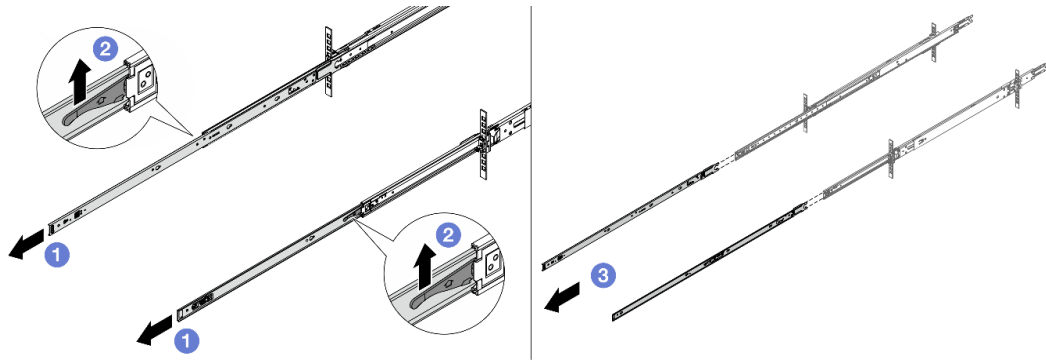


그림 5. 내부 레일 제거

- 1 내부 레일을 확장합니다.
- 2 래치를 위로 밀어 내부 레일을 중간 레일에서 분리합니다.
- 3 내부 레일을 제거하십시오.

단계 2. 내부 레일의 슬롯을 서버 측면의 해당하는 T핀에 맞춘 다음 T핀이 제자리에 잠길 때까지 내부 레일을 앞쪽으로 미십시오.

참고:

1. 내부 레일을 서버에 조립할 때 'Front' 스탬프가 항상 앞쪽을 향해야 합니다.
2. 'L' 및 'R' 스탬프는 레일의 왼쪽 및 오른쪽을 나타냅니다.

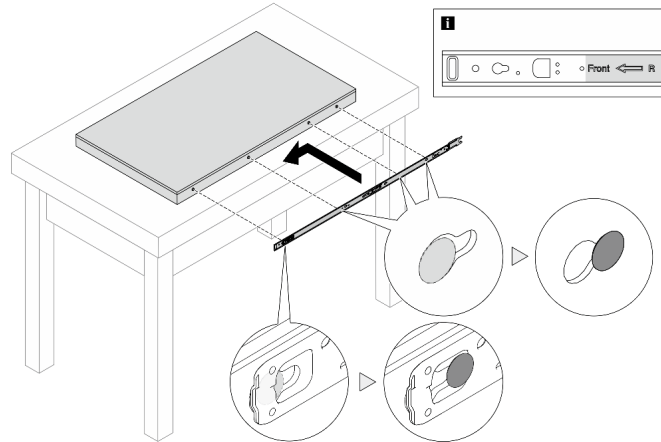


그림 6. 서버에 내부 레일 설치

- 단계 3. 이전 단계를 다른 레일에 반복하십시오.
- 단계 4. 3명이 함께 서버를 조심스럽게 들어올립니다.

경고:
3명이 **1** 들어 올리기 지점을 잡고 서버를 들어올려야 합니다.

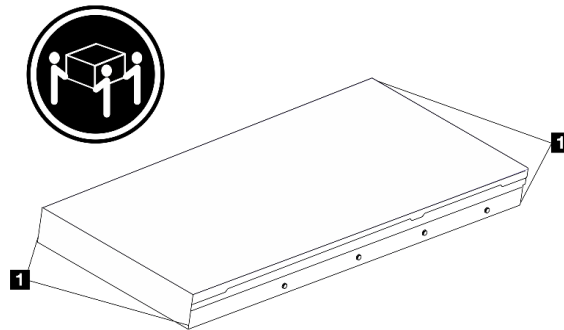


그림 7. 서버 들어올리기

- 단계 5. 랙에 서버를 설치하십시오. 내부 레일의 뒤쪽 끝을 모두 중간 레일의 구멍에 맞추고 두 쌍의 레일이 올바르게 맞물리는지 확인하십시오.

참고: 내부 레일을 중간 레일에 설치하기 전에 양쪽의 볼 고정장치가 가장 바깥쪽 위치에 도달했는지 확인하십시오. 고정장치의 위치가 좋지 않으면 고정장치를 멈출 때까지 앞으로 미십시오.

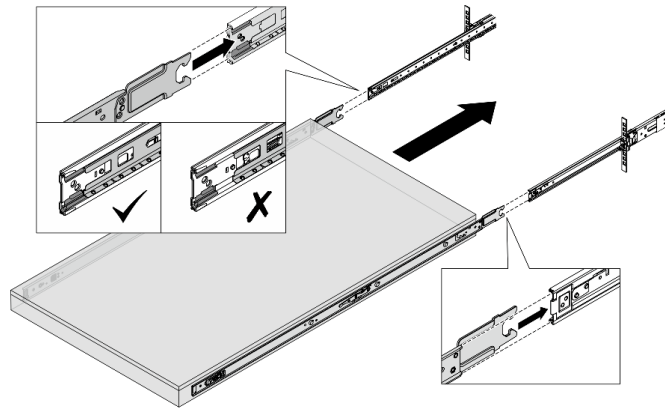


그림 8. 서버 설치

단계 6. 잠금 래치를 들어 올려 서버를 밀어 넣으십시오.

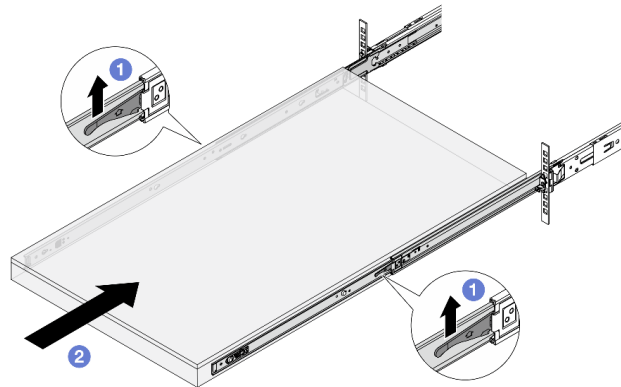


그림 9. 잠금 래치

- a. ① 양쪽의 잠금 래치를 들어 올리십시오.
- b. ② 두 래치가 딸깍 소리를 내며 잠길 때까지 서버를 랙에 완전히 밀어 넣으십시오.

단계 7. 랙에 서버를 고정하십시오.

- a. 랙의 앞면에 서버를 고정하십시오. 랙 래치에 있는 나사 2개를 조이십시오.

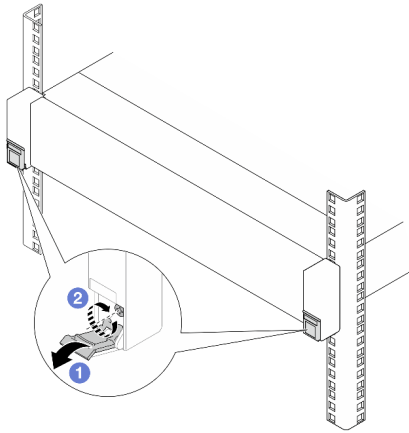


그림 10. 랙의 앞면에 서버 고정

- ① 랙 래치의 덮개를 아래로 젖힙니다.
 - ② 나사를 조여 서버를 고정하십시오.
- b. (선택 사항) 랙을 서버와 함께 배송하거나 진동이 발생할 수 있는 장소에 놓을 경우 각 레일에 M6 나사를 1개씩 설치하여 랙 뒷면에 서버를 고정하십시오.

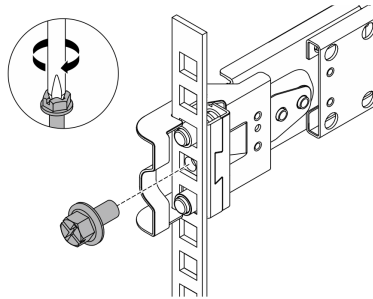


그림 11. 랙의 뒷면에 서버 고정

엔클로저에 노드 설치 절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 엔클로저에 노드를 처음 설치하는 경우 다음 단계를 진행하십시오.
 - 엔클로저 뒤쪽 윗면 덮개를 제거하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_rear_cover의 내용을 참조하십시오.
 - 엔클로저에서 크로스바를 제거하십시오. "전원 어댑터 제거(랙 마운트)" 36페이지에 있는 2단계를 참조하십시오.
 - 전원 어댑터를 설치하십시오. [전원 어댑터 설치\(랙 마운트\)](https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan)에 있는 1단계를 참조하십시오.
- b. 노드에서 데스크톱 마운트 팬 슈라우드를 제거합니다. https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan_shroud의 내용을 참조하십시오.
- c. 노드에서 팬 모듈을 제거하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan의 내용을 참조하십시오. 그렇지 않으면 엔클로저 윗면과의 간섭이 있을 수 있습니다.
- d. 노드에 랙 마운트 팬 슈라우드를 설치합니다. "팬 슈라우드 설치(랙 마운트)" 34페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 이전에 엔클로저에 노드가 설치되지 않은 경우 엔클로저에 노드를 설치하기 전에 올바른 작동을 위해 시스템 유형을 변경합니다. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*에 나와 있는 "엔클로저에서 작동하도록 시스템 유형 변경(숙련된 기술자 전용)"을 참조하십시오.

단계 3. 노드 필러가 노드 베이에 설치되어 있는 경우 먼저 제거하십시오.

- a. 노드 필러를 고정하는 나사 2개를 푸십시오.
- b. 노드 베이에서 노드 필러를 제거하십시오. 다음에 사용할 수 있도록 노드 필러를 안전한 곳에 보관하십시오.

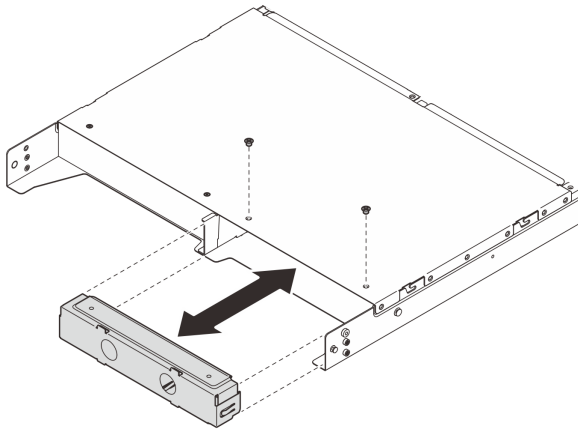


그림 12. 노드 필러 제거

단계 4. 딸깍하고 제자리에 들어갈 때까지 노드 베이에 노드를 밀어 넣으십시오.

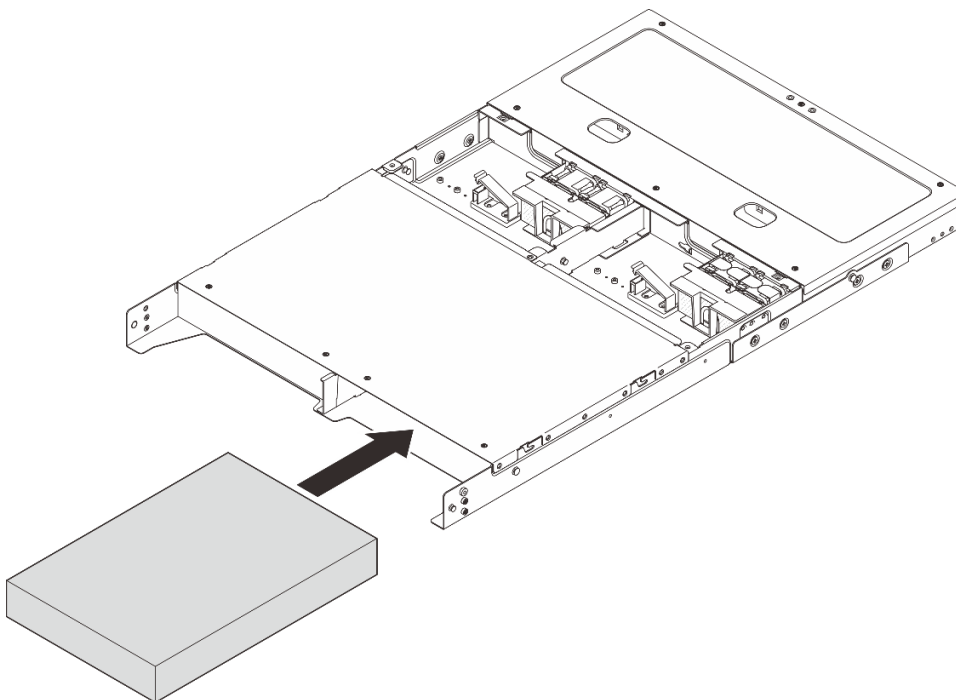


그림 13. 노드 설치

단계 5. (선택 사항) 엔클로저에 노드가 하나만 설치되어 있는 경우 빈 노드 베이에 노드 필터를 설치합니다.

- a. 노드 필터를 노드 베이에 삽입합니다.
- b. 나사 2개로 노드 필터를 고정하십시오.

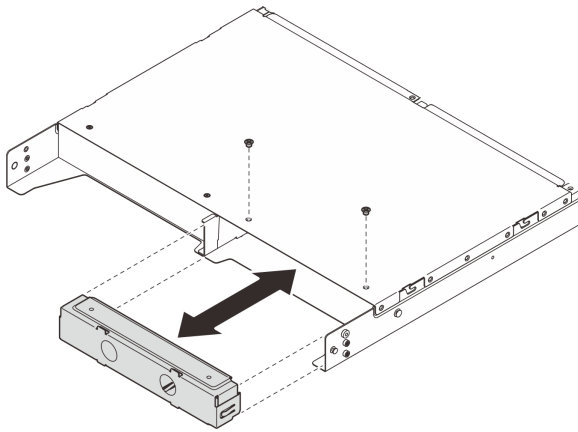


그림 14. 노드 필터 설치

단계 6. 노드에 모든 케이블을 연결하십시오. 전원 어댑터 전원 케이블의 경우 "전원 어댑터 설치(랙 마운트)" 38페이지 섹션의 2단계에 따라 진행하십시오.

참고: 케이블 배선에 대한 자세한 사항은 https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

완료한 후

1. 공기 조절 장치를 설치하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_air_baffle_encl의 내용을 참조하십시오.
2. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_middle_cover의 내용을 참조하십시오.
3. 해당하는 경우 엔클로저에 크로스바를 설치합니다. 전원 어댑터 설치(랙 마운트)에 있는 3단계를 참조하십시오.
4. 해당하는 경우 뒤쪽 윗면 덮개를 설치합니다. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_rear_cover의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

엔클로저에 운송 브래킷 설치

주의: 운송 브래킷이 설치된 경우에는 서버 앞면의 커넥터에 액세스할 수 없습니다. 운송 브래킷을 설치하기 전에 다음 절차를 완료하십시오.

1. 필요한 모든 외부 케이블을 노드에 연결하십시오.
2. 서버와 주변 장치의 전원을 켜십시오. "서버 전원 켜기" 4페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 그림과 같이 운송 브래킷의 측면에 있는 고정 나사를 누르십시오. 그런 다음 운송 브래킷이 단단히 고정될 때까지 운송 브래킷을 엔클로저 쪽으로 밀어 넣습니다.

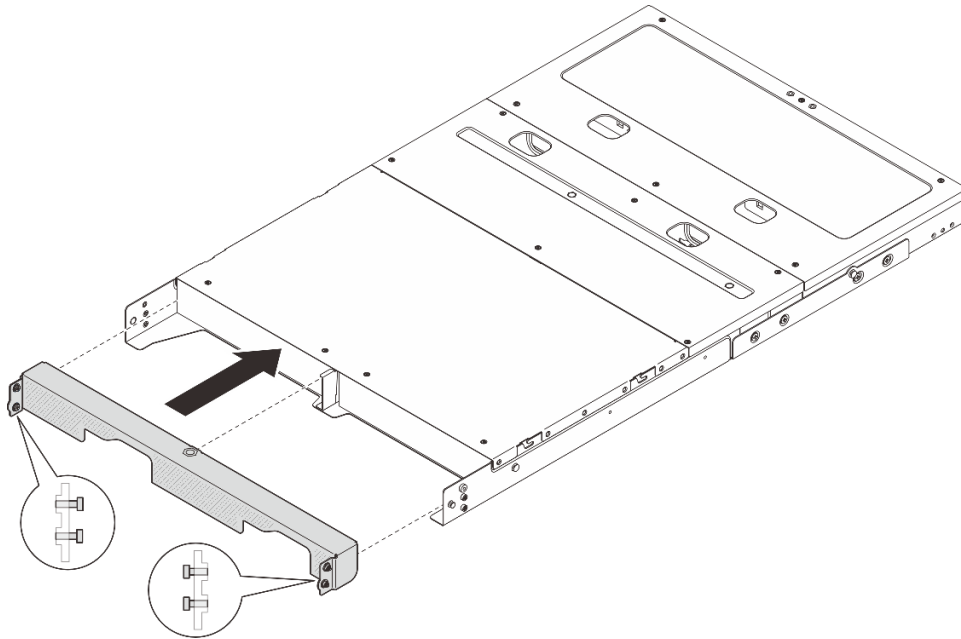


그림 15. 운반 브래킷 설치

단계 2. 운송 브래킷의 양쪽에 고정 나사 4개를 고정합니다.

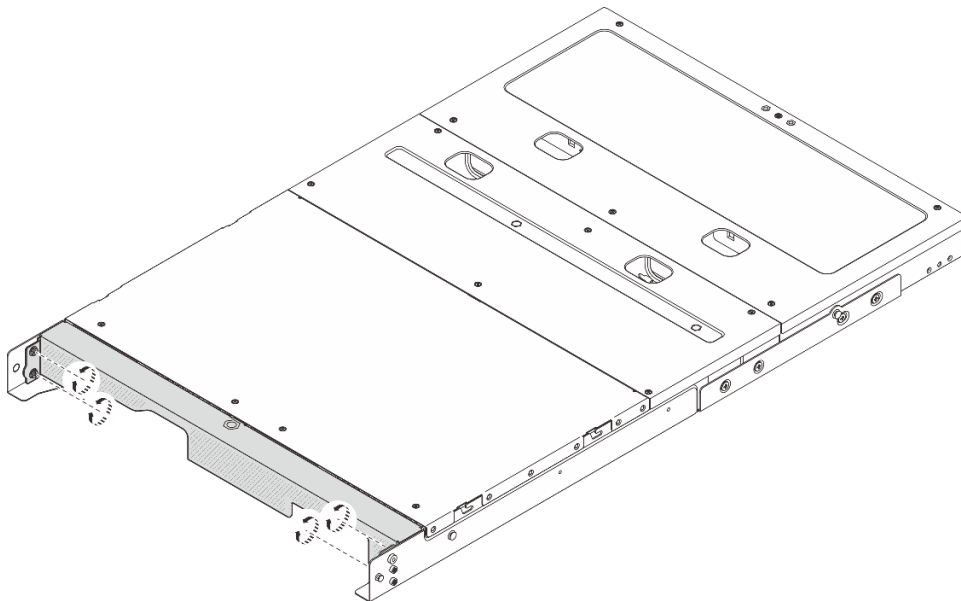


그림 16. 나사 조이기

엔클로저의 구성 요소 교체

이 섹션의 지침에 따라 인클로저 구성 요소를 제거하고 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" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. "중간 윗면 덮개 제거" 22페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 파란색 터치 포인트에 따라 공기 조절 장치를 잡고 엔클로저에서 조심스럽게 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.

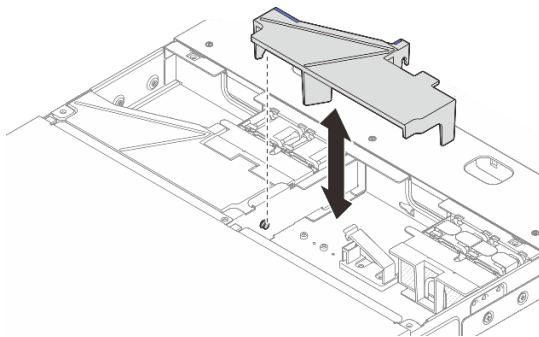


그림 17. 1U2N 엔클로저의 공기 조절 장치 제거

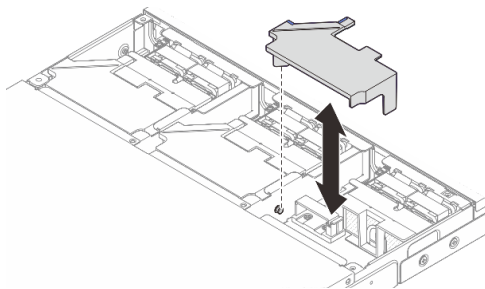


그림 18. 1U3N 엔클로저의 공기 조절 장치 제거

완료한 후

- 교체 장치를 설치하십시오. "[공기 조절 장치 설치](#)" 18페이지의 내용을 참조하십시오.
- 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](#)" 1페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 5페이지의 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.

절차

- 단계 1. 공기 조절 장치를 엔클로저의 가이드 핀에 맞춘 다음, 제대로 장착될 때까지 공기 조절 장치를 아래로 내립니다.

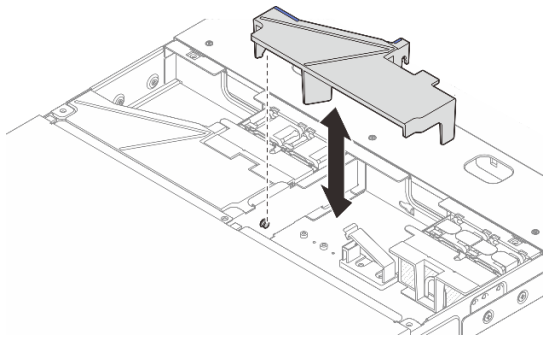


그림 19. 1U2N 엔클로저용 공기 조절 장치 설치

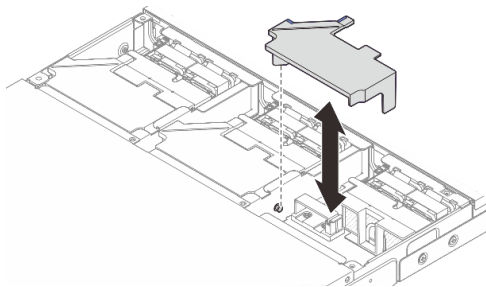


그림 20. 1U2N 엔클로저용 공기 조절 장치 설치

완료한 후

1. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. "[중간 윗면 덮개 설치](#)" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

엔클로저 팬 모듈 교체

이 섹션의 지침에 따라 팬 모듈을 제거 및 설치하십시오.

엔클로저 팬 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 팬 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 쫓으면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

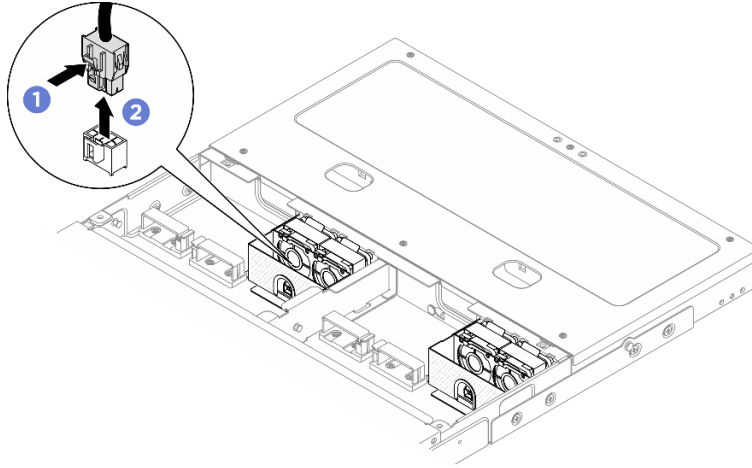
단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. "중간 윗면 덮개 제거" 22페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 17페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 노드에서 분리합니다. *ThinkEdge SE100 엔클로저 내장 케이블 배선 가이드*의 "뒷면 I/O 커넥터"를 참조하여 커넥터를 배치하십시오.
- d. 안전 덮개를 제거하십시오. "안전 덮개 제거" 41페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 팬 모듈을 제거하십시오.

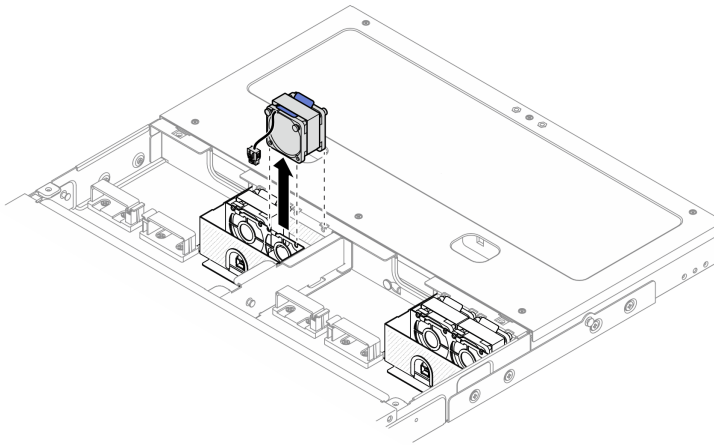
- a. ❶ 팬 케이블 래치를 길게 누르십시오.
- b. ❷ 팬 컨트롤 보드에서 팬 케이블을 분리합니다.

그림 21. 팬 모듈 제거



단계 3. 팬 모듈 상단에 있는 파란색 마일라의 양쪽을 잡으십시오. 그런 다음 팬 모듈을 팬 케이스에서 당겨 빼내십시오.

그림 22. 팬 모듈 제거



완료한 후

- 교체 장치를 설치하십시오. "[엔클로저 팬 모듈 설치](#)" 20페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

엔클로저 팬 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 팬 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차

- 단계 1. 엔클로저에서 팬 슬롯을 찾아 팬 모듈을 설치하십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "시스템 팬 번호 지정"을 참조하십시오.
- 단계 2. 팬 모듈을 팬 슬롯에 맞춘 다음 팬 모듈을 내려서 팬 슬롯에 넣으십시오.

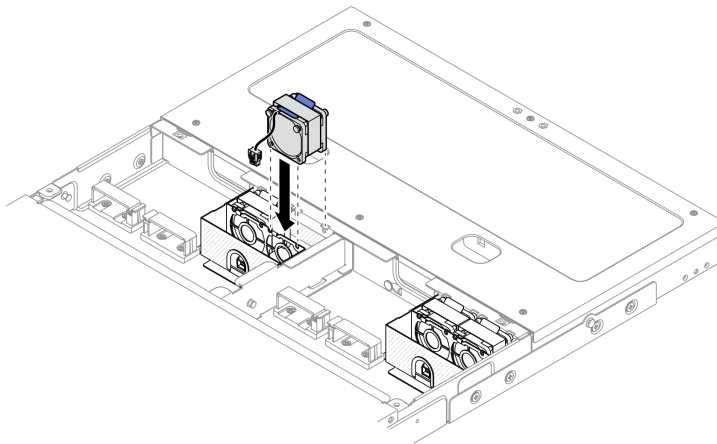


그림 23. 팬 모듈 설치

- 단계 3. 팬 전원 케이블을 팬 컨트롤 보드에 연결하십시오. 커넥터의 위치를 확인하려면 https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

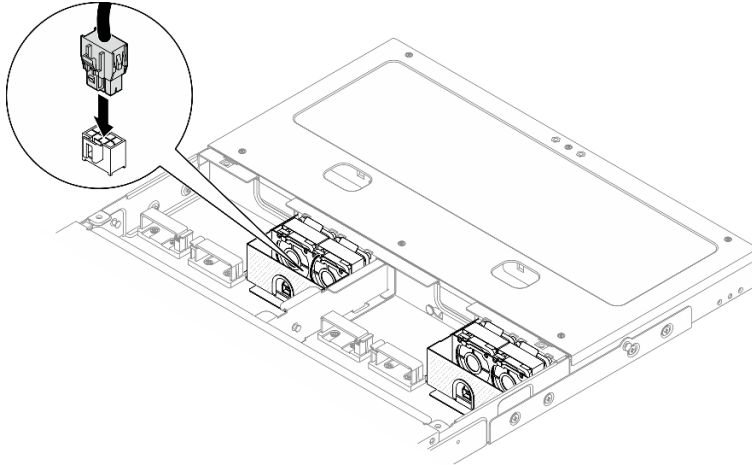


그림 24. 팬 전원 케이블 연결

완료한 후

1. 안전 덮개를 설치하십시오. "안전 덮개 설치" 42페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 다시 연결합니다. <https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure-internal-cable-routing-guide.pdf>의 내용을 참조하십시오.
3. 공기 조절 장치를 설치하십시오. "공기 조절 장치 설치" 18페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

엔클로저 윗면 덮개 교체

이 섹션의 지침에 따라 윗면 덮개를 제거 및 설치하십시오.

중간 윗면 덮개 제거

이 섹션의 지침에 따라 중간 윗면 덮개를 제거하십시오.

S014



경고:

위험한 전압, 전류 및 에너지가 흐르고 있습니다. 케이블이 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" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개를 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.
- 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버의 전원을 켜기 전에 윗면 덮개를 설치하십시오. 윗면 덮개가 제거된 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

절차

단계 1. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오.

1U2N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 제거

- a. ❶ 중간 윗면 덮개의 고정 나사 6개를 푸십시오.
- b. ❷ 엔클로저에서 중간 윗면 덮개를 들어 올려 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.

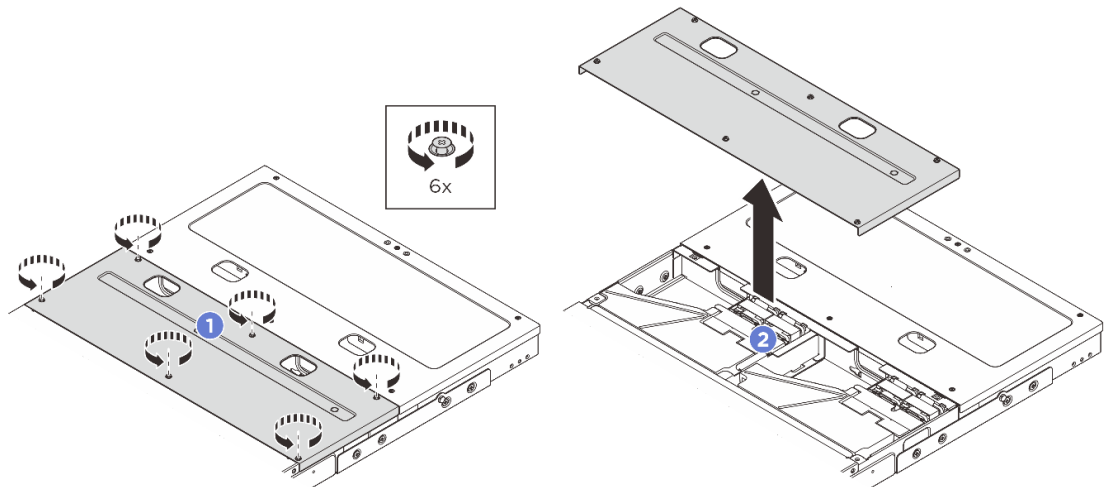


그림 25. 1U2N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 제거

1U3N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 제거

- a. ❶ 중간 윗면 덮개의 고정 나사 8개를 푸십시오.
- b. ❷ 엔클로저에서 중간 윗면 덮개를 들어 올려 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.

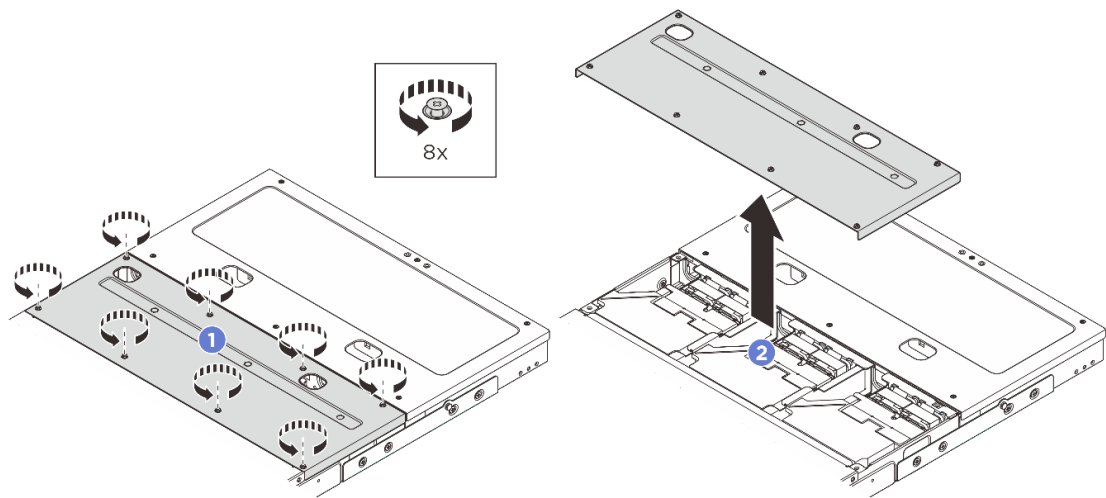


그림 26. 1U3N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 제거

완료한 후

1. 교체 장치를 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

중간 윗면 덮개 설치

이 섹션의 지침에 따라 중간 윗면 덮개를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 모든 구성 요소가 올바르게 다시 조립되었는지 확인하고, 도구나 풀린 나사가 서버 내부에 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- 모든 내장 케이블이 올바르게 라우트되는지 확인하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100_enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오.

1U2N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 설치

- a. ① 양쪽 측면이 정렬된 상태에서 엔클로저 위에 중간 윗면 덮개를 놓으십시오.
- b. ② 고정 나사 6개를 조여 중간 윗면 덮개를 고정하십시오.

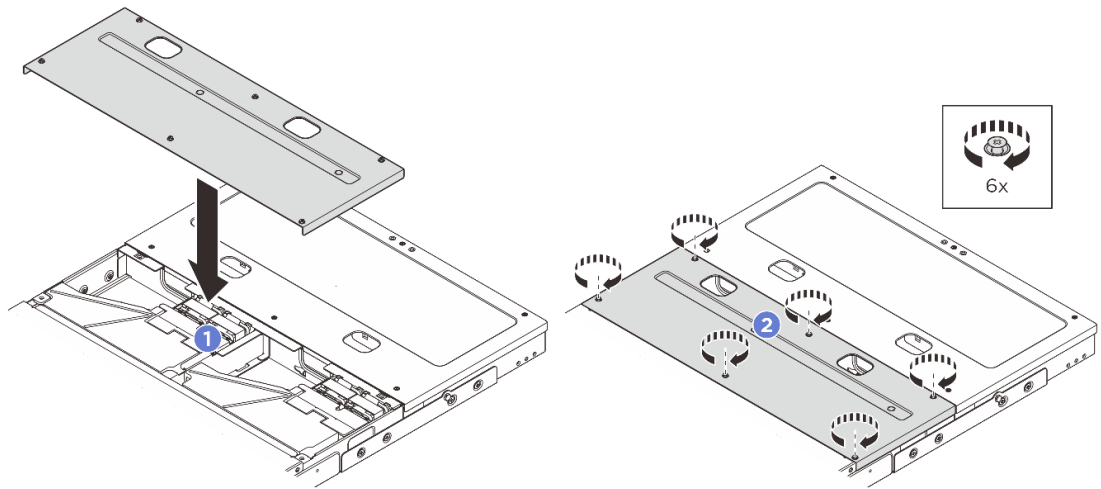


그림 27. 1U2N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 설치

1U3N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 설치

- a. ❶ 양쪽 측면이 정렬된 상태에서 엔클로저 위에 중간 윗면 덮개를 놓으십시오.
- b. ❷ 고정 나사 8개를 조여 중간 윗면 덮개를 고정하십시오.

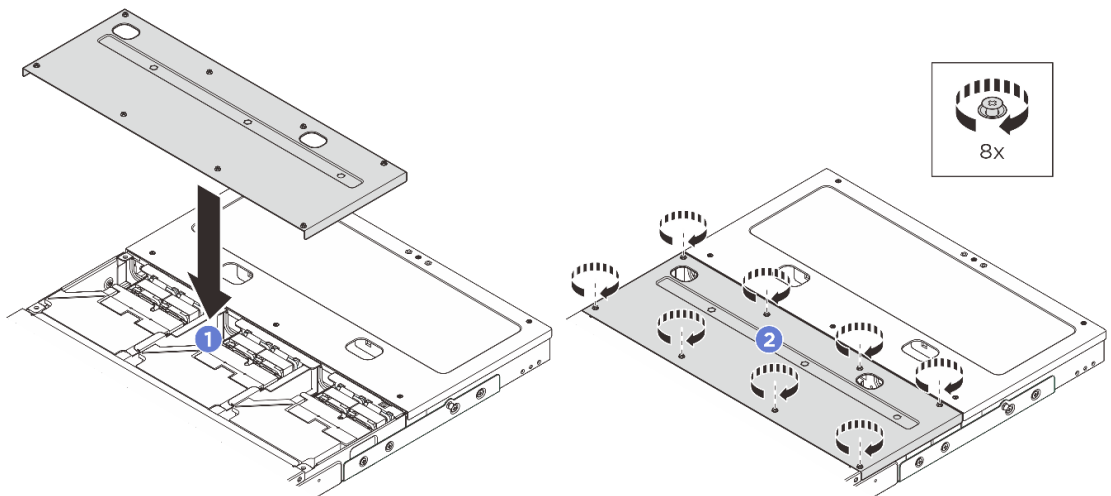


그림 28. 1U3N 엔클로저의 중간 윗면 덮개 설치

완료한 후

1. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 43페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 랙에 엔클로저를 설치합니다. "[랙에 노드 설치](#)" 9페이지의 내용을 참조하십시오.

뒷면 윗면 덮개 제거

이 섹션의 지침에 따라 뒤쪽 윗면 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:

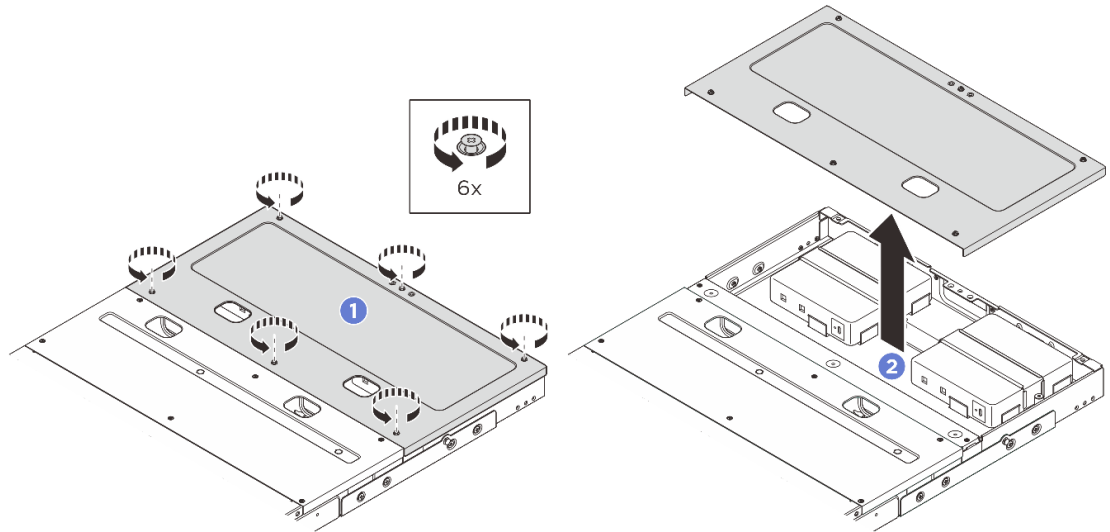
- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.
- 적절한 냉각 및 공기 흐름을 위해 서버의 전원을 켜기 전에 윗면 덮개를 설치하십시오. 윗면 덮개가 제거된 서버를 작동하면 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

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

절차

단계 1. 뒤쪽 윗면 덮개를 제거하십시오.

- a. ❶ 뒤쪽 윗면 덮개의 고정 나사 6개를 푸십시오.
- b. ❷ 엔클로저에서 뒤쪽 윗면 덮개를 들어 올려 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.



완료한 후

1. 교체 장치를 설치하십시오. "뒷면 윗면 덮개 설치" 27페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

뒷면 윗면 덮개 설치

이 섹션의 지침에 따라 뒤쪽 윗면 덮개를 설치하십시오.

이 작업 정보

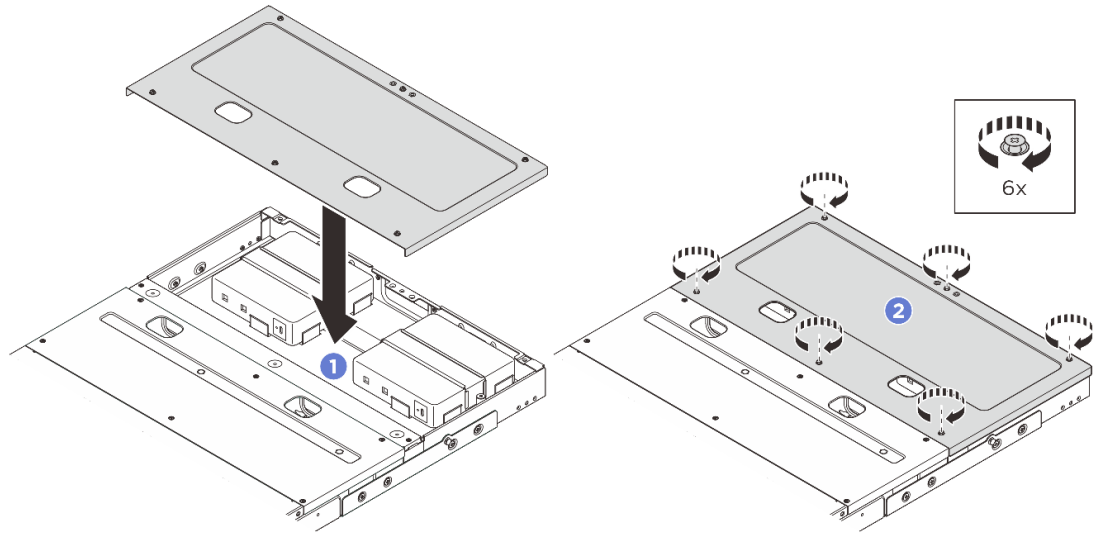
주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 모든 구성 요소가 올바르게 다시 조립되었는지 확인하고, 도구나 풀린 나사가 서버 내부에 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- 모든 내장 케이블이 올바르게 라우트되는지 확인하십시오. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100_enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 뒤쪽 윗면 덮개를 설치하십시오.

- a. ① 양쪽 측면이 정렬된 상태에서 엔클로저 위에 뒤쪽 윗면 덮개를 놓으십시오.
- b. ② 고정 나사 6개를 조여 뒤쪽 윗면 덮개를 고정하십시오.



완료한 후

1. 부품 교체를 완료하십시오. "[부품 교체 완료](#)" 43페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 랙에 엔클로저를 설치합니다. "[랙에 노드 설치](#)" 9페이지의 내용을 참조하십시오.

팬 컨트롤 보드 교체(숙련된 기술자 전용)

이 섹션의 지침에 따라 팬 컨트롤 보드를 제거 및 설치하십시오.

팬 컨트롤 보드 모듈 제거

이 섹션의 지침에 따라 팬 컨트롤 보드 모듈을 제거하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

주의:

- "[설치 지침](#)" 1페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "[랙에서 노드 제거](#)" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. "[중간 윗면 덮개 제거](#)" 22페이지의 내용을 참조하십시오.

- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 17페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 노드에서 분리합니다. *ThinkEdge SE100 엔클로저 내장 케이블 배선 가이드*의 "뒷면 I/O 커넥터"를 참조하여 커넥터를 배치하십시오.
- d. 안전 덮개를 제거하십시오. "안전 덮개 제거" 41페이지의 내용을 참조하십시오.
- e. 팬 컨트롤 보드에서 팬 모듈 전원 케이블을 분리하십시오. 커넥터의 위치를 확인하려면 https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100_enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 팬 컨트롤 보드 모듈 제거

- a. ❶ 팬 컨트롤 보드 모듈을 고정하는 나비 나사를 드라이버로 풉니다.
- b. ❷ 엔클로저의 가이드 핀이 열쇠 구멍의 큰 구멍에 장착될 때까지 팬 컨트롤 보드 모듈을 밀어낸 다음 들어 올려 제거하십시오.

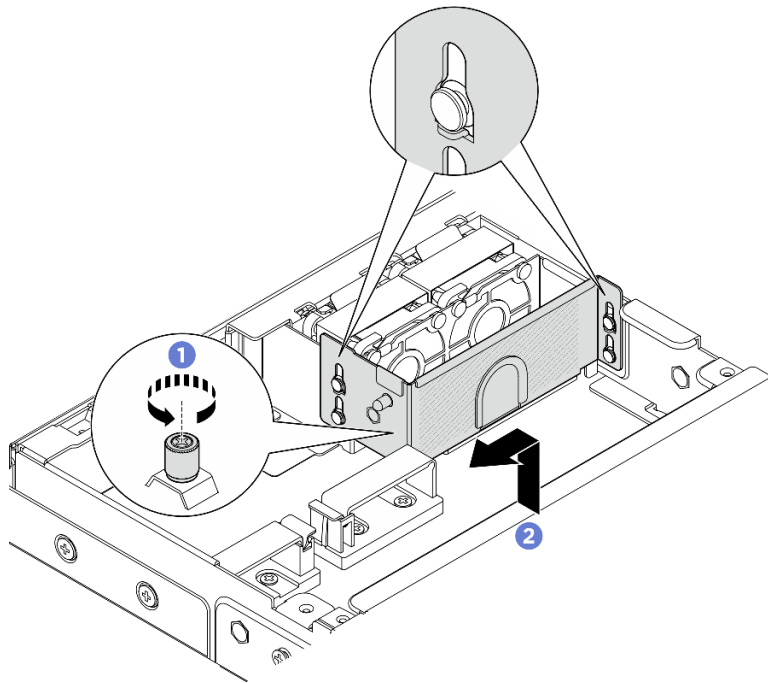


그림 29. 팬 컨트롤 보드 모듈 제거

- 단계 3. 팬 컨트롤 보드 케이스에 팬 컨트롤 보드를 고정하는 나사 2개를 제거한 다음, 팬 컨트롤 보드를 케이스에서 들어 올립니다.

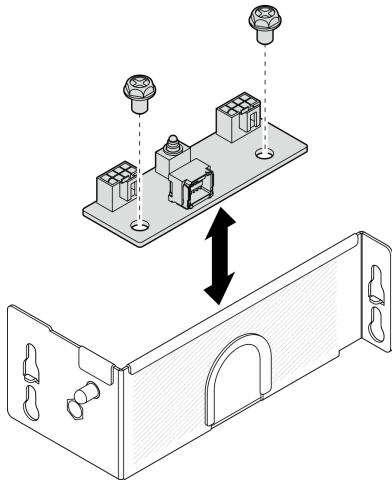


그림 30. 팬 컨트롤 보드 분해

완료한 후

- 교체 장치를 설치하십시오. "[팬 컨트롤 보드 모듈 설치](#)" 30페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

팬 컨트롤 보드 모듈 설치

이 섹션의 지침에 따라 팬 컨트롤 보드 모듈을 설치하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

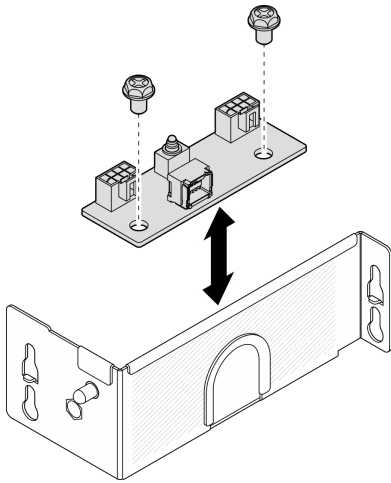
주의:

- "[설치 지침](#)" 1페이지 및 "[안전 점검 목록](#)" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "[서버 전원 끄기](#)" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

절차

- 단계 1. 팬 컨트롤 보드의 나사 슬롯 2개를 팬 컨트롤 보드 케이스에 맞추십시오. 그런 다음 나사 2개를 조여 팬 컨트롤 보드를 고정합니다.

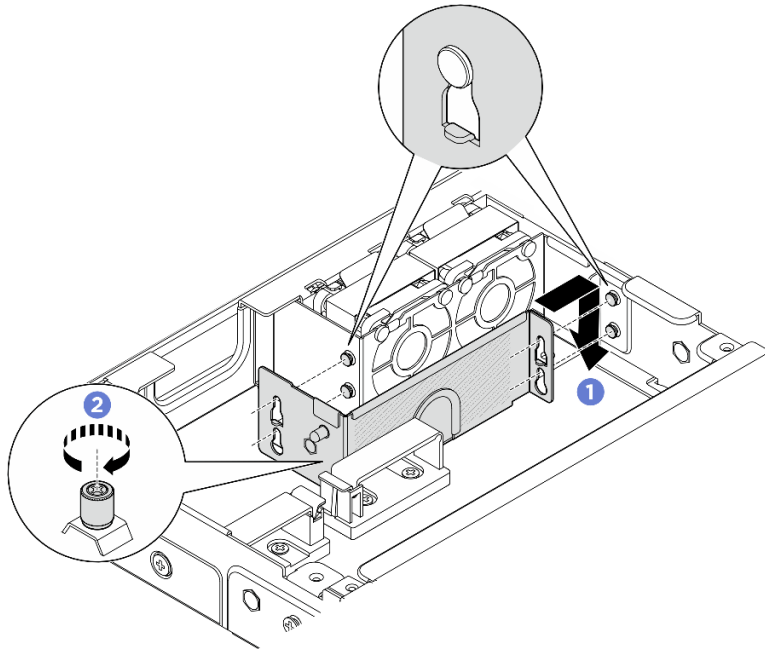
그림 31. 팬 컨트롤 보드 조립



단계 2. 팬 컨트롤 보드 모듈을 설치하십시오.

- a. ❶ 팬 컨트롤 보드 모듈을 엔클로저의 가이드 핀에 맞춘 다음 아래로 내리고 가이드 핀이 열쇠 구멍의 작은 구멍에 장착될 때까지 팬 컨트롤 보드 모듈을 밀습니다.
- b. ❷ 나비 나사를 드라이버로 조여 팬 컨트롤 보드를 고정합니다.

그림 32. 팬 컨트롤 보드 모듈 설치



완료한 후

1. 팬 컨트롤 보드에 팬 모듈 전원 케이블을 다시 연결합니다. 커넥터의 위치를 확인하려면 <https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure-internal-cable-routing-guide.pdf>의 내용을 참조하십시오.
2. 안전 덮개를 설치하십시오. "안전 덮개 설치" 42페이지의 내용을 참조하십시오.

3. 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 다시 연결합니다. <https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure-internal-cable-routing-guide.pdf>의 내용을 참조하십시오.
4. 공기 조절 장치를 설치하십시오. "공기 조절 장치 설치" 18페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
6. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교환 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

팬 슈라우드 교체(랙 마운트)

이 섹션의 지침에 따라 팬 슈라우드를 제거 및 설치하십시오.

팬 슈라우드 제거(랙 마운트)

이 섹션의 지침에 따라 팬 슈라우드를 제거하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

S017



경고:

근처에서 팬 블레이드가 위험하게 움직이고 있습니다. 손가락 및 기타 신체 부위를 가까이하지 마십시오.

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" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 노드가 엔클로저에 설치되었거나 마운트된 경우 엔클로저나 마운트에서 노드를 제거하십시오. "구성 설명서" 5페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 노드의 뒷면이 위를 향하게 합니다..

단계 2. 팬 슈라우드를 제거합니다.

- a. 노드에 팬 슈라우드를 고정하는 나사 2개를 제거하십시오.
- b. 노드에서 팬 슈라우드를 들어 올려 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.

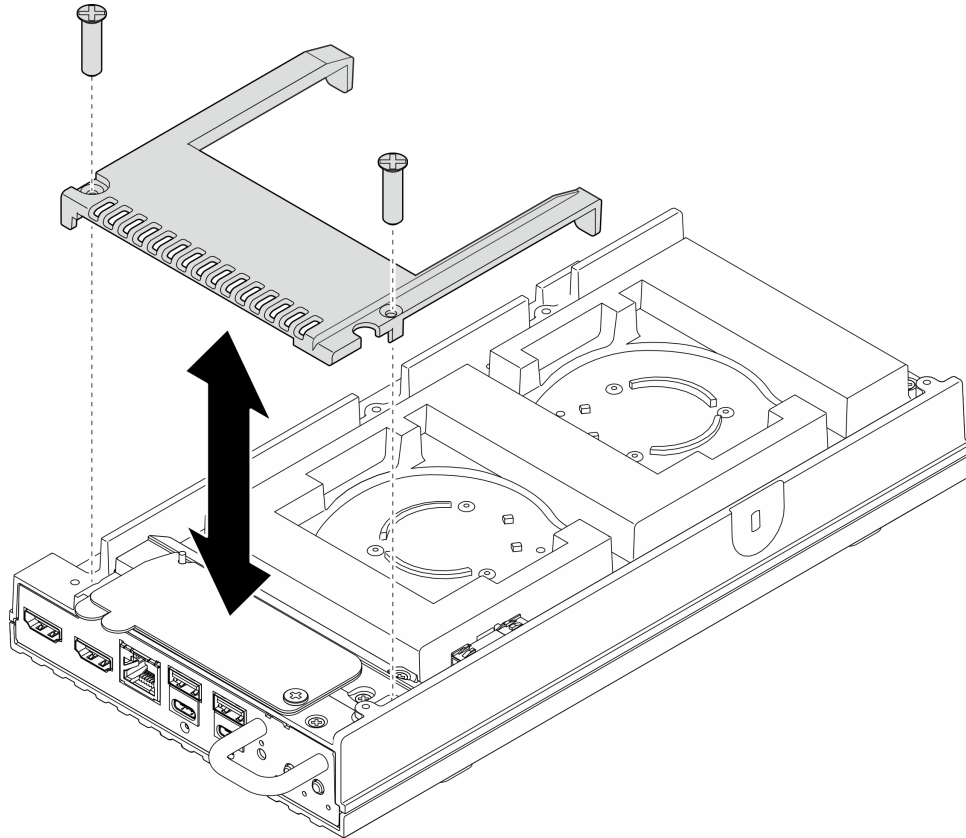


그림 33. 팬 슈라우드 제거

완료한 후

1. 교체 장치를 설치하거나, 노드를 엔클로저에 설치하지 않을 경우 아래 단계를 진행하십시오.
 - 교체 장치를 설치하십시오. "[팬 슈라우드 설치\(랙 마운트\)](#)" 34페이지의 내용을 참조하십시오.
 - 서버를 엔클로저에 설치하지 않을 경우 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 팬 브리지 케이블에서 팬 브리지 케이블 먼지 필터를 제거하십시오.

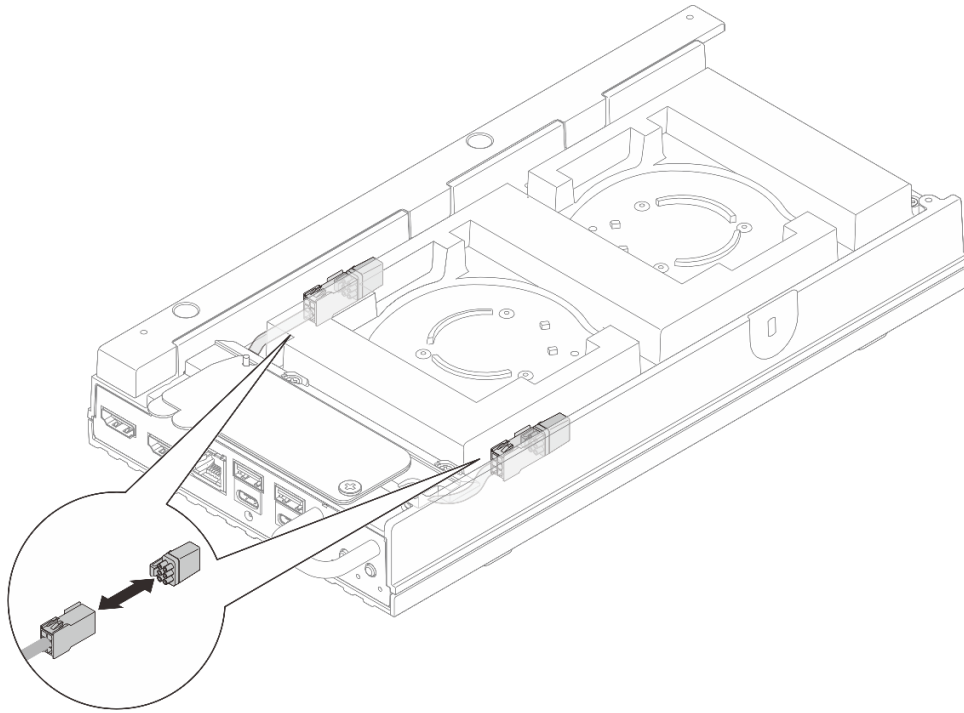


그림 34. 팬 브리지 케이블 먼지 필터 제거

- b. 팬 모듈을 설치하십시오. <https://pubs.lenovo.com/se100/>에 나와 있는 "팬 모듈 설치"를 참조하십시오.
 - c. 데스크톱 마운트 팬 슈라우드를 설치합니다. <https://pubs.lenovo.com/se100/>에서 "데스크톱 마운트 팬 슈라우드 설치"를 참조하십시오.
2. 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

팬 슈라우드 설치(랙 마운트)

이 섹션의 지침에 따라 팬 슈라우드를 설치하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

S017



경고:

근처에서 팬 블레이드가 위험하게 움직이고 있습니다. 손가락 및 기타 신체 부위를 가까이하지 마십시오.

절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 데스크톱 마운트 팬 슈라우드가 설치되어 있는 경우 제거하십시오. <https://pubs.lenovo.com/se100/>에서 "데스크톱 마운트 팬 슈라우드 제거"를 참조하십시오.
- b. 노드 팬 모듈을 제거하십시오. <https://pubs.lenovo.com/se100/>에 나와 있는 "팬 모듈 제거"를 참조하십시오.

단계 2. 팬 브리지 케이블에 팬 브리지 케이블 먼지 필터를 설치하십시오.

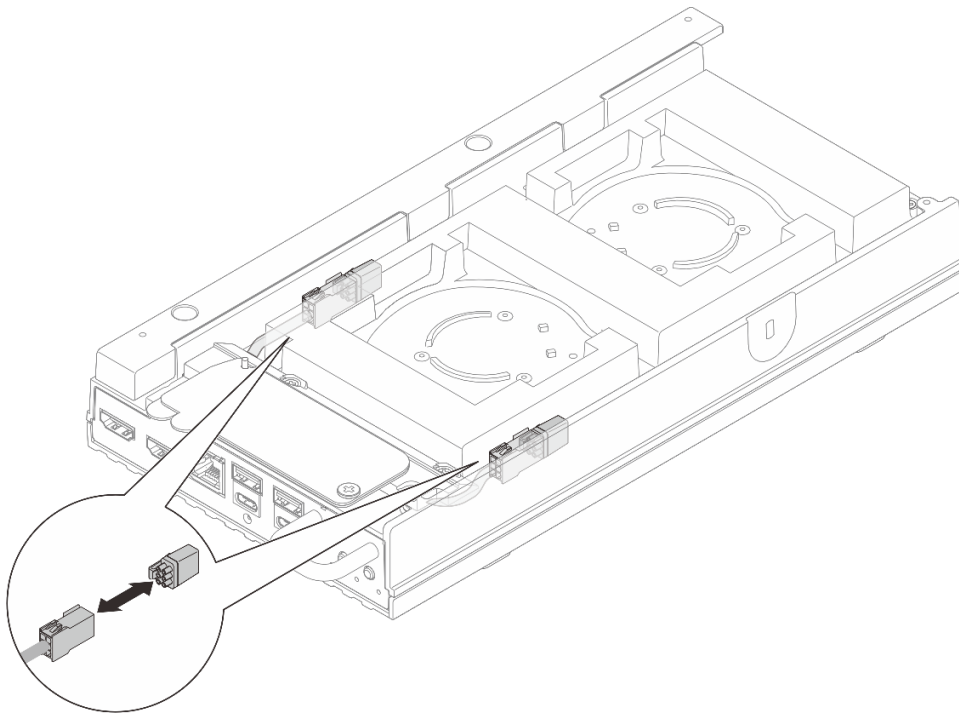


그림 35. 팬 브리지 케이블 먼지 필터 설치

단계 3. 팬 슈라우드를 설치합니다.

- a. 팬 슈라우드를 서버의 나사 구멍에 정렬한 다음, 팬 슈라우드를 서버에 놓으십시오.
- b. 팬 슈라우드의 나사 2개를 조여 팬 슈라우드를 서버에 고정합니다.

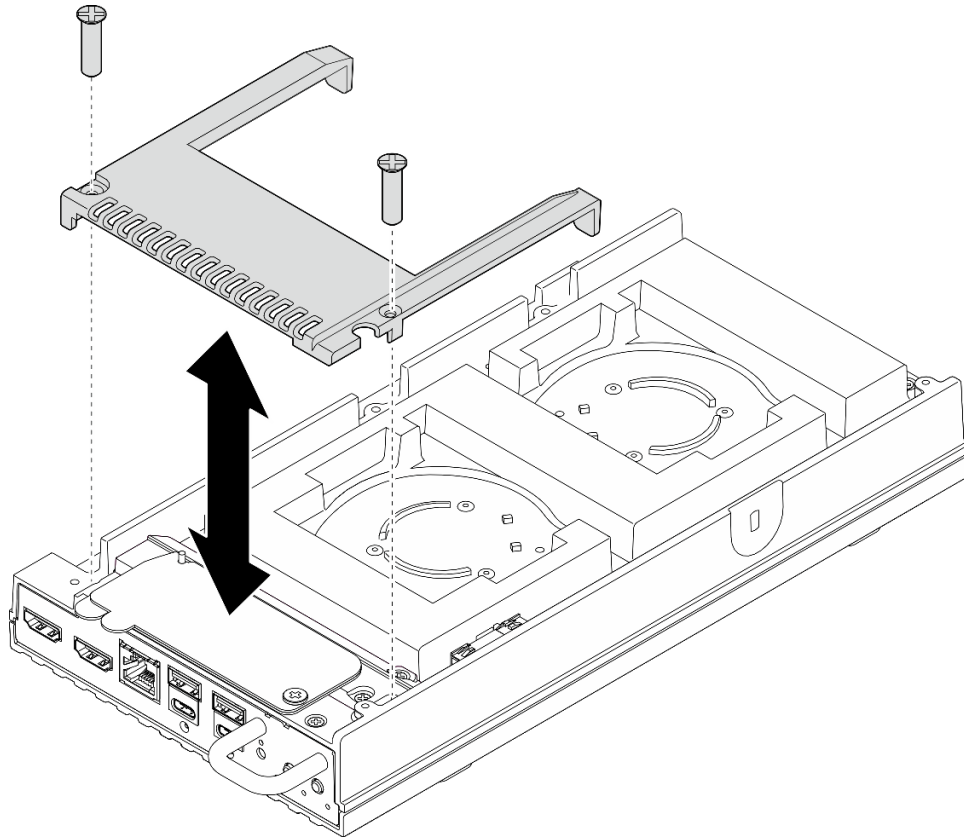


그림 36. 팬 슈라우드 설치

완료한 후

- "랙에 노드 설치" 9페이지을(를) 진행하십시오.
- 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

엔클로저 전원 어댑터 교체

이 섹션의 지침에 따라 엔클로저 전원 어댑터를 제거 및 설치하십시오.

전원 어댑터 제거(랙 마운트)

이 섹션의 지침에 따라 엔클로저에서 전원 어댑터를 제거하십시오.

이 작업 정보

S002



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. "중간 윗면 덮개 제거" 22페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 뒷면 윗면 덮개를 제거하십시오. "뒷면 윗면 덮개 제거" 25페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 17페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 크로스바를 제거하십시오.

- a. ❶ 크로스바를 고정하는 2개의 고정 나사를 풀니다.
- b. ❷ 크로스바를 잡고 엔클로저에서 제거합니다.

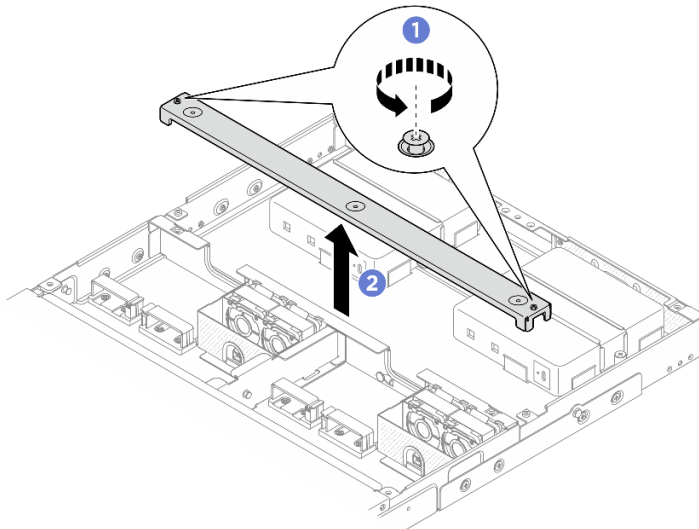


그림 37. 크로스바 제거

단계 3. 전원 케이블을 제거하십시오.

- a. ❶ 일자 드라이버를 사용하여 전원 케이블을 잠그는 나사를 풀니다.
- b. ❷ 노드에서 전원 케이블을 분리합니다.

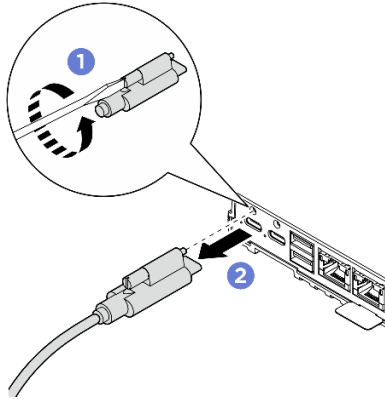


그림 38. 전원 케이블 제거

단계 4. 전원 어댑터를 제거하십시오.

- a. ❶ 드라이버를 사용하여 전원 어댑터 브래킷의 양쪽의 고정 나사 2개를 풀니다.
- b. ❷ 전원 어댑터 브래킷을 엔클로저에서 들어 올립니다.
- c. ❸ 조심스럽게 전원 어댑터를 들어 올려 엔클로저에서 제거합니다.

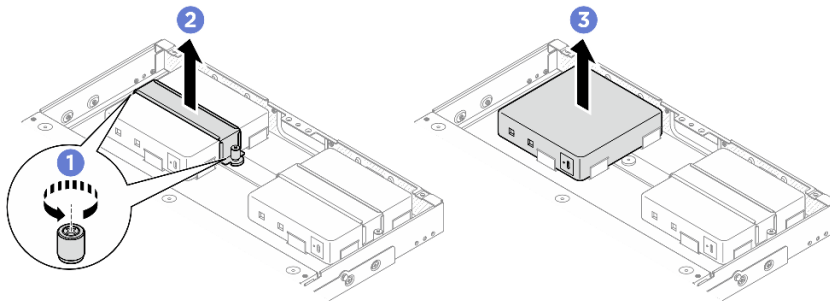


그림 39. 전원 어댑터 제거

완료한 후

- 교체 장치를 설치하십시오. "[전원 어댑터 설치\(랙 마운트\)](#)" 38페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

전원 어댑터 설치(랙 마운트)

이 섹션의 지침에 따라 엔클로저에 전원 어댑터를 설치하십시오.

이 작업 정보

- [S002](#)



경고:

장치의 전원 제어 버튼과 전원 공급 장치의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 또한 장치에는 둘 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다. 장치로 공급되는 전류를 제거하려면 모든 전원 코드가 전원에서 분리되어 있는지 확인하십시오.

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 구성 요소가 들어 있는 정전기 방지 포장재를 서버의 도포되지 않은 금속 표면에 접촉시킨 다음 포장재에서 꺼내고 정전기 방지 표면에 놓으십시오.

경고:

노드에 대한 전원 어댑터는 브랜드, 전력 등급, 전력량 또는 효율 수준이 동일해야 합니다.

서버 및 데이터 스토리지 제품(ErP lot 9)에 대한 에코디자인 요구 사항을 정립하는 2020년 3월 1일 위원회 규정(EU) 2019/424에 따라 요구됩니다.

ThinkEdge 300W 230V/115V 외부 전원 공급 장치		
정보 공개	값 및 정밀도	단위
제조업체 이름	Lenovo	-
모델 식별자	어댑터	-
입력 전압	100-240	V
입력 AC 주파수	50-60	Hz
출력 전압	28.0	V
출력 전류	• 포트 3개: 3.57 • 포트 2개: 5.0	A
출력 전원	• 포트 3개: 300.0 • 포트 2개: 280.0	W
평균 활성 효율	• FSP: - 3포트: 90.0 / 91.0 - 2포트: 88.5 / 89.5 • Delta: - 3포트: 91.5 / 90.7 - 2포트: 91.8 / 91.1	%
저부하 효율(10%)	• FSP: - 3포트: 78.0 / 80.0 - 2포트: 77.0 / 79.0 • Delta: - 3포트: 78.9 / 78.3 - 2포트: 80.9 / 81.6	%
무부하 전원 소모량	• FSP: 0.20 / 0.28 • Delta: 0.25 / 0.16	W

절차

참고:

- 모델에 따라 엔클로저가 이 섹션의 그림과 약간 다를 수 있습니다.
- ThinkEdge SE100 1U2N 및 1U3N 엔클로저 300W 전원 어댑터만 지원됩니다.

단계 1. 전원 어댑터를 설치하십시오.

- 1 엔클로저에 전원 어댑터를 설치합니다.
- 2 전원 어댑터 브래킷이 전원 어댑터 위쪽에 오도록 내립니다.
- 3 전원 어댑터 브래킷 양쪽의 고정 나사 2개를 조여 전원 어댑터를 고정합니다.

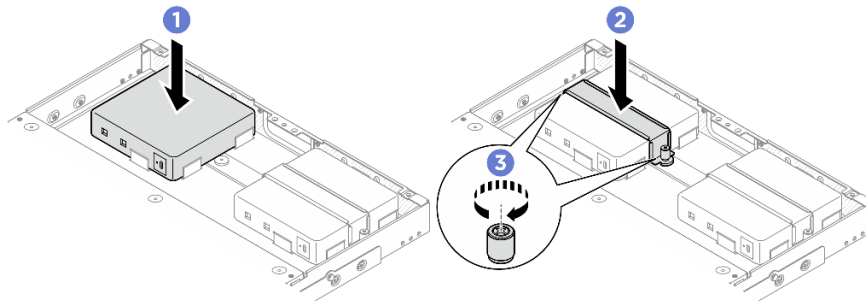


그림 40. 전원 어댑터 설치

단계 2. 노드에 전원 케이블을 연결합니다.

- 1 나사 구멍을 맞추고 노드에 전원 케이블을 설치합니다.
- 2 나사를 조이고 전원 케이블이 단단히 잠겨 있는지 확인합니다.

참고: 전원 어댑터를 노드에 연결하기 위해 1U2N 엔클로저에는 USB-C 출력 전원 케이블 2개가, 1U3N 엔클로저에는 USB-C 출력 전원 케이블 3개가 필요합니다. 1U3N 엔클로저용 전원 어댑터에 추가 전원 케이블을 연결합니다. 케이블 배선에 대한 자세한 사항은 https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.

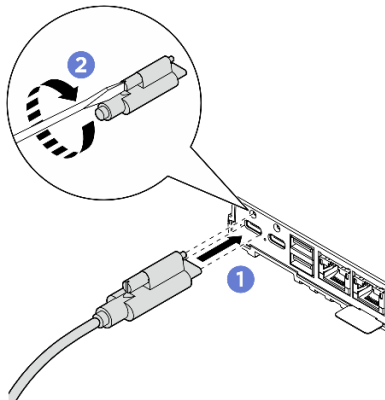


그림 41. 전원 케이블 설치

단계 3. 크로스바를 설치하십시오.

- 1 크로스바를 엔클로저의 나사 구멍에 맞춘 다음, 크로스바가 엔클로저 위쪽에 오도록 내립니다. 모든 케이블이 크로스바 아래에 올바르게 배선되었는지 확인합니다.
- 2 2개의 고정 나사를 조여 크로스바를 고정합니다.

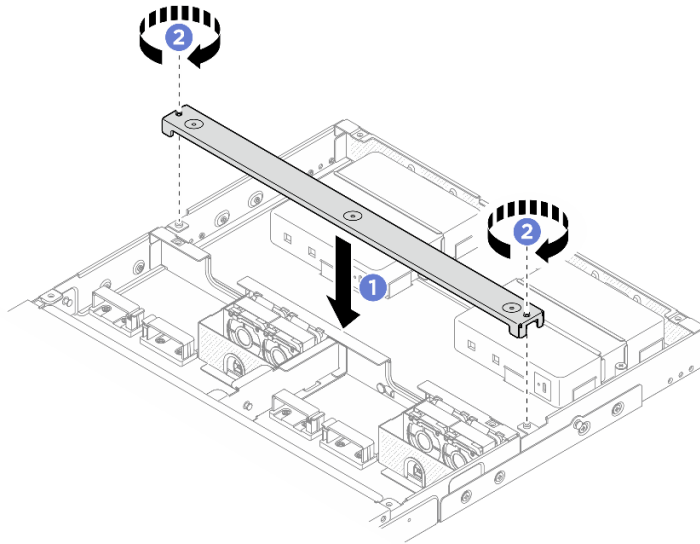


그림 42. 크로스바 설치

완료한 후

1. 공기 조절 장치를 설치하십시오. "공기 조절 장치 설치" 18페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 뒤쪽 윗면 덮개를 설치하십시오. "뒷면 윗면 덮개 설치" 27페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
4. 랙에 엔클로저를 다시 설치합니다. "랙 마운트 구성" 6페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

안전 덮개 교체

이 섹션의 지침에 따라 안전 덮개를 제거 및 설치하십시오.

안전 덮개 제거

이 섹션의 지침에 따라 안전 덮개를 제거하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.
- 서버가 랙에 설치되어 있는 경우 랙 슬라이드에서 서버를 밀어 윗면 덮개에 액세스하거나 랙에서 서버를 제거하십시오. "랙에서 노드 제거" 6페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 이 작업을 준비하십시오.

- a. 중간 윗면 덮개를 제거하십시오. "중간 윗면 덮개 제거" 22페이지의 내용을 참조하십시오.
- b. 공기 조절 장치를 제거하십시오. "공기 조절 장치 제거" 17페이지의 내용을 참조하십시오.
- c. 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 노드에서 분리합니다. *ThinkEdge SE100* 엔클로저 내장 케이블 배선 가이드의 "뒷면 I/O 커넥터"를 참조하여 커넥터를 배치하십시오.

단계 2. 노드 뒷면의 팬 컨트롤 보드 커넥터에는 방진 캡이 부착되어 있으니 케이블을 분리한 후 다시 끼우십시오.

단계 3. 안전 덮개를 제거하십시오.

- a. ❶ 안전 덮개의 파란색 터치 포인트를 잡은 다음, 안전 덮개를 들어 올려 팬 컨트롤 보드 케이지에서 체결을 해제합니다.
- b. ❷ 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 통해 안전 덮개를 밀어 제거하십시오.

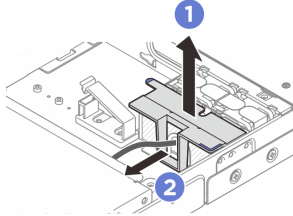


그림 43. 안전 덮개 제거

완료한 후

- 안전 덮개를 설치하십시오. "안전 덮개 설치" 42페이지의 내용을 참조하십시오.
- 구성 요소 또는 옵션 장치를 반환하도록 지시받은 경우 모든 포장 지시사항을 따르고 제공되는 운송용 포장재를 사용하십시오.

안전 덮개 설치

이 섹션의 지침에 따라 프로세서 공기 조절 장치를 설치하십시오.

이 작업 정보

주의:

- "설치 지침" 1페이지 및 "안전 점검 목록" 2페이지의 안내에 따라 안전하게 작업하십시오.
- 서버와 주변 장치의 전원을 끄고 전원 코드와 모든 외부 케이블을 분리하십시오. "서버 전원 끄기" 5페이지의 내용을 참조하십시오.

절차

단계 1. 안전 덮개를 설치하십시오.

- a. ❶ 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 통해 안전 덮개를 미십시오.
- b. ❷ 안전 덮개를 팬 컨트롤 보드 케이지에 맞춘 다음, 제자리에 딸깍 소리가 날 때까지 안전 덮개를 팬 컨트롤 보드 전원 케이지에 삽입하십시오.

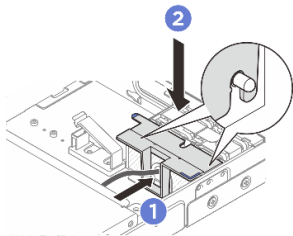


그림 44. 안전 덮개 설치

단계 2. 노드 뒷면의 팬 컨트롤 보드 커넥터에는 방진 캡이 부착되어 있으므로 케이블을 커넥터에 연결하기 전에 먼저 제거해야 합니다.

완료한 후

- 팬 컨트롤 보드 전원 케이블을 다시 연결합니다. https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100-enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf의 내용을 참조하십시오.
- 공기 조절 장치를 설치하십시오. "공기 조절 장치 설치" 18페이지의 내용을 참조하십시오.
- 중간 윗면 덮개를 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
- 부품 교환을 완료하십시오. "부품 교체 완료" 43페이지의 내용을 참조하십시오.

부품 교체 완료

점검 목록을 참고하여 부품 교환을 완료하십시오.

부품 교환을 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" 18페이지의 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. 중간 윗면 덮개를 다시 설치하십시오. "중간 윗면 덮개 설치" 24페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 뒤쪽 윗면 덮개를 다시 설치하십시오. "뒷면 윗면 덮개 설치" 27페이지의 내용을 참조하십시오.
6. 서버가 랙에 설치되어 있었다면 랙에 서버를 다시 설치하십시오. "랙에 노드 설치" 9페이지의 내용을 참조하십시오.
7. 제거한 전원 코드 및 케이블을 다시 연결하십시오.
8. 커넥터를 사용하지 않을 경우 I/O 필터를 노드의 앞면과 뒷면에 설치합니다. 필터의 적절한 보호 장치를 사용하지 않으면 커넥터에 먼지가 쌓일 수 있습니다. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "노드 I/O 커넥터 필터"를 참조하십시오.
9. 서버의 보안 LED가 깜박이면 서버가 시스템 잠금 모드에 있는 것입니다. 작동을 위해 시스템을 활성화하거나 잠금 해제하십시오. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*에서 "시스템 활성화 또는 잠금 해제"를 참조하십시오.
10. 서버와 주변 장치의 전원을 켜십시오. "서버 전원 켜기" 4페이지의 내용을 참조하십시오.
11. 서버 구성을 업데이트하십시오.
 - 최신 장치 드라이버를 다운로드하고 설치하십시오. <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - 시스템 펌웨어를 업데이트하십시오. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.
 - UEFI 구성을 업데이트하십시오. <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>의 내용을 참조하십시오.

제 2 장 문제 판별

이 섹션의 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.

웹 리소스

- 기술 팀

Lenovo는 지원 웹사이트를 계속해서 업데이트하여, 서버와 관련해 겪을 수 있는 문제를 해결하도록 최신 팁 및 기술을 제공합니다. 이 기술 팁(유지 팁 또는 서비스 게시판이라고도 함)은 서버 작동과 관련된 문제를 해결하거나 임시로 해결할 수 있는 절차를 제공합니다.

서버에서 사용할 수 있는 기술 팁을 찾으려면

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>으로 이동한 후 서버에 대한 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 탐색 분할창에서 How To's(방법)를 클릭하십시오.
3. 드롭다운 메뉴에서 Article Type(문서 유형) → Solution(솔루션)을 클릭하십시오.

화면의 지시 사항에 따라 발생한 문제의 유형을 선택하십시오.

- Lenovo 데이터 센터 포럼

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 다른 사람이 비슷한 문제를 겪었는지 확인하십시오.

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 https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/pdf_files에서 확인할 수 있는 메시지 및 코드 참조서의 내용을 참조하십시오.

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.

Icons: [Green checkmark], [Yellow warning triangle], [Blue information icon], [Red X error icon], [Yellow warning triangle with exclamation mark]

Show: [Red X error icon] [Yellow warning triangle] [Blue information icon]

All Event Sources [Dropdown arrow] Filter [Text input]

All Dates [Dropdown arrow]

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

그림 45. Lenovo XClarity Administrator 이벤트 로그

XClarity Administrator의 이벤트 작업에 대한 자세한 내용은 다음의 내용을 참조하십시오.

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

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

Export User 13:11

Event Log Audit Log Maintenance History

Enable Call Home Configure Alert

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: [Red X error icon] [Yellow warning triangle] [Blue information icon] All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
[Red X error icon]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Yellow warning triangle]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Blue information icon]	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
[Blue information icon]	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 46. 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://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>)

사양

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

사양 범주 및 각 범주의 내용에 대해서는 아래 표를 참조하십시오.

사양 범주	기술 사양	기계 사양	환경 사양
내용	- 시스템 팬 - 전기 입력 - 디버깅을 위한 최소 구성 - 운영 체제	- 크기 - 무게	- 음향 잡음 방출 - 주변 온도 관리 - 환경

기술 사양

서버의 기술 사양 요약입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

시스템 팬
지원되는 팬은 구성에 따라 다릅니다. 1U2N 엔클로저(노드당 팬 2개): 40mm x 40mm x 28mm 핫 스왑 불가 팬 4개 1U3N 엔클로저(노드당 팬 2개): 40mm x 40mm x 28mm 핫 스왑 불가 팬 6개 참고: 각 팬 번호를 식별하려면 <i>사용 설명서</i> 또는 <i>시스템 구성 설명서</i> 섹션의 "시스템 팬 번호 지정"에 따라 진행하십시오.

전기 입력
다음은 1+1 중복이 포함된 지원 전원 공급 장치 유형의 목록입니다. 300W(230V/115V) 외부 전원 어댑터 최대 2개 참고: 1개 또는 2개의 300W 외부 전원 어댑터가 설치된 경우 주변 온도를 35° C 미만으로 유지하고 다음 구성이 필요합니다. - 마운팅 옵션: 1U2N 및 1U3N 엔클로저용 랙 마운트 - 다음 구성의 랙 마운트 팬 슈라우드지는 지원되지 않습니다. - 데스크톱 마운트 팬 모듈 - 데스크톱 마운트 팬 슈라우드 중요: 엔클로저의 전원 어댑터 및 중복 전원 어댑터는 전력 용량, 와트 수 또는 등급이 동일해야 합니다. 서버 및 데이터 스토리지 제품(ErP lot 9)에 대한 에코디자인 요구 사항을 정립하는 2020년 3월 1일 위원회 규정(EU) 2019/424에 따라 요구됩니다.

ThinkEdge 300W 230V/115V 외부 전원 공급 장치		
정보 공개	값 및 정밀도	단위
제조업체 이름	Lenovo	-
모델 식별자	어댑터	-
입력 전압	100-240	V
입력 AC 주파수	50-60	Hz

ThinkEdge 300W 230V/115V 외부 전원 공급 장치		
출력 전압	28.0	V
출력 전류	• 포트 3개: 3.57 • 포트 2개: 5.0	A
출력 전원	• 포트 3개: 300.0 • 포트 2개: 280.0	W
평균 활성 효율	• FSP: – 3포트: 90.0 / 91.0 – 2포트: 88.5 / 89.5 • Delta: – 3포트: 91.5 / 90.7 – 2포트: 91.8 / 91.1	%
저부하 효율(10%)	• FSP: – 3포트: 78.0 / 80.0 – 2포트: 77.0 / 79.0 • Delta: – 3포트: 78.9 / 78.3 – 2포트: 80.9 / 81.6	%
무부하 전원 소모량	• FSP: 0.20 / 0.28 • Delta: 0.25 / 0.16	W

디버깅을 위한 최소 구성
• 다음 구성 요소가 설치된 SE100 노드 1개: – DIMM 슬롯 1의 DRAM 메모리 모듈 1개 – 슬롯 1의 2280 SATA/NVMe M.2 드라이브 1개 • 300W 전원 공급 장치 1개 • 시스템 팬 2개

운영 체제
• 지원되는 운영 체제 목록은 https://pubs.lenovo.com/se100/에서 확인할 수 있습니다. • 사용 가능한 운영 체제의 전체 목록: https://lenovopress.lenovo.com/osig.

기계 사양

서버의 기계 사양 요약입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

크기
• 높이: 43mm(1.69") • 너비: 434.4mm(17.10인치) – EIA 브래킷에서 EIA 브래킷까지: 481.74mm(18.97인치) • 깊이: 734.3mm(28.9인치)

무게
1U2N 엔클로저 최대(노드 2개, 확장 키트 2개 및 전원 어댑터 2개가 설치된 경우): 13.9kg(30.6lbs)
1U3N 엔클로저 최대(노드 3개 및 전원 어댑터 2개가 설치된 경우): 15kg(33lbs)

환경 사양

서버의 환경 사양 요약입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

음향 잡음 방출
서버에는 다음과 같은 음향 잡음 방출 선언이 있습니다. - 음력 수준(L_{WAd}) - 유헤 : 1U3N: 5.2Bel 1U2N: 4.7Bel - 운영 프로파일 1: 1U3N: 5.2Bel 1U2N: 4.7Bel - 운영 프로파일 2: 1U3N: 5.9Bel 1U2N: 5.4Bel - 음력 수준(L_{pAm}): - 유헤 : 1U3N: 40.9dBA 1U2N: 36.2dBA - 운영 프로파일 1: 1U3N: 40.9dBA 1U2N: 36.2dBA - 운영 프로파일 2: 1U3N: 47.7dBA 1U2N: 43.2dBA 참고: - 이러한 소음 수준은 ISO 7779에서 지정한 절차에 따라 통제된 음향 환경에서 측정되었으며 ISO 9296에 따라 보고됩니다. 운영 프로파일 1은 50% CPU TDP로 표시됩니다. 운영 프로파일 2는 100% CPU TDP 또는 70%/30% 스토리지 쓰기/읽기 또는 100% GPU로 표시됩니다. 테스트는 ISO 7779에 맞춰 23° C ± 2° C에서 수행되었습니다. - 선언된 음향 잡음 수준은 지정된 구성을 기반으로 하며 구성/조건에 따라 달라질 수 있습니다. 1U3N 구성(다음과 동일한 구성으로 엔클로저에 설치된 노드 3개): - Intel Ultra7 프로세서, 2x 32GB DDR5 CSODIMM, 1x 480GB NVMe M.2 부트 드라이브, 2x 1.92TB NVMe M.2 스토리지 드라이브. 1U2N 구성(다음과 같은 구성으로 엔클로저에 설치된 노드 1개):

음향 잡음 방출

- Intel Ultra7 프로세서, 2x 32GB DDR5 CSODIMM, 1x 480GB NVMe M.2 부트 드라이브, 1x 960GB NVMe 스토리지 M.2 드라이브, 1x Nvidia RTX2000E ada GPU.
- 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, 다른 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.

주변 온도 관리

ThinkEdge SE100 1U2N 및 1U3N 엔클로저(Type 7DGV)는 35°C 이하의 온도에서 작동하는 대부분의 구성을 지원합니다. 특정 구성 요소가 설치된 경우 주변 온도를 조정하십시오.

- 다음 구성 요소는 35°C 이하의 온도에서 작동 가능하며 성능 저하를 방지하려면 적절한 주변 온도와 팬을 사용한 중복 냉각이 필요합니다.
 - 다음 구성 요소 중 하나가 설치된 경우 올바른 작동을 위해 주변 온도를 30°C 미만으로 유지하십시오. 주변 온도가 30°C를 초과할 경우 성능이 저하될 수 있습니다.
 - NVMe M.2 부팅 드라이브
- 다음 구성 요소는 35°C 이하의 온도에서 작동 가능하며 N+1 팬 중복을 통한 적절한 시스템 냉각이 필요합니다.
 - GPU 어댑터

환경

ThinkEdge SE100 1U2N 및 1U3N 엔클로저는 ASHRAE 클래스 A2 사양을 준수합니다. 작동 온도가 ASHRAE A2 사양의 범위를 벗어난 경우 또는 팬 고장 상태인 경우, 시스템 성능이 영향을 받을 수 있습니다. ThinkEdge SE100 1U2N 및 1U3N 엔클로저는 다음 환경에서 지원됩니다.

- 공기 온도:
 - 작동
 - 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~35°C(41°F~95°F)
- 최대 고도: 3,050m(10,000ft)
- 상대 습도(비응축):
 - 작동: 8%~90%, 최대 이슬점: 24°C(75.2°F)
 - 운송/스토리지: 8%~90%, 최대 이슬점: 27°C(80.6°F)
 - 비작동(압축 해제) 저장소는 48시간 동안 38.7°C(101.7°F) 최대 건구 온도에서 5%~95%의 조건을 통과할 수 있습니다.
- 미립자 오염

주의: 대기중 미립자 및 단독으로 혹은 습도나 온도와 같은 다른 환경 요인과 결합하여 작용하는 반응성 기체는 서버에 위험을 초래할 수도 있습니다. 미립자 및 가스 제한에 대한 자세한 내용은 "[미립자 오염](#)" 51페이지의 내용을 참조하십시오.

충격 및 진동 사양

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

표 4. 충격 및 진동 사양

	충격 (서버가 작동 중인 경우)	충격 (배송 중 등의 상황으로 서버가 작동하지 않는 경우)	진동 (서버가 작동 중인 경우)	진동 (배송 중 등의 상황으로 서버가 작동하지 않는 경우)
ThinkEdge SE100 1U2N 및 1U3N 엔클로저	하프 사인파, 15G 3ms	사다리꼴파, 50G 초당 167인치	5~500Hz, 0.21Grms, 15분	2~200Hz, 1.04Grms, 15분

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 구체 조치의 이행 책임은 고객에게 있습니다.

표 5. 미립자 및 가스의 제한

오염물질	제한
반응성 기체	심각도 수준 G1(ANSI/ISA 71.04-1985¹): - 구리 반응성 수준은 200Å/월 미만이어야 함을 나타냅니다(약 0.0035 μg/cm² 중량 증가).² - 은 반응성 수준은 월 200Å 미만이어야 함을 나타냅니다(Å/월, 약 0.0035 μg/cm² 중량 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(2") 정도에서 수행해야 합니다.
대기중 미립자	데이터 센터는 ISO 14644-1 등급 8의 청정도 수준을 충족해야 합니다. 에어사이드 이코노마이저가 없는 데이터 센터의 경우 다음 여과 방법 중 하나를 선택하여 ISO 14644-1 등급 8 청정도를 충족할 수 있습니다. - 실내 공기는 MERV 8 필터로 지속적으로 여과될 수 있습니다. - 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV 11 또는 MERV 13 필터로 여과될 수 있습니다. 에어사이드 이코노마이저가 있는 데이터 센터의 경우 ISO 등급 8 청정도를 달성하기 위한 필터 선택은 해당 데이터 센터별 특정 조건에 따라 달라집니다. - 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 60% RH를 초과해야 합니다.⁴ - 데이터 센터에는 아연 결정이 없어야 합니다.⁵
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. ² 부식 생성물의 두께에서 구리 부식 증가 속도(Å/월)와 중량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Cu₂S와 Cu₂O는 같은 비율로 증가합니다.	

표 5. 미립자 및 가스의 제한 (계속)

오염물질	제한
	3 부식 생성물의 두께에서 은 부식 증가 속도(Å/월)와 중량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Ag₂S만 부식 제품입니다. 4 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 물기가 생겨 이온 전도가 촉진되기에 충분한 상태가 될 정도로 미립자가 수분을 흡수하는 상대 습도입니다. 5 표면 파편은 금속 스텝에 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.

시스템 LED별 문제 해결

시스템 LED는 SE100 노드의 앞면과 뒷면에 있습니다. 사용 가능한 시스템 LED에 대한 정보는 다음 섹션을 참조하십시오.

앞면 LED

다음 그림은 솔루션 앞면의 LED를 보여줍니다. LED의 상태를 보면 종종 오류 원인을 식별할 수 있습니다.

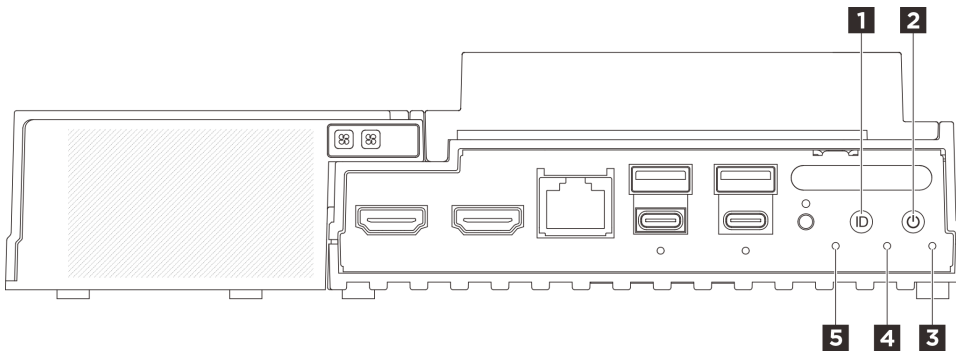


그림 47. 앞면 LED

표 6. 앞면 LED

1 LED(파란색)가 있는 UID 버튼	2 전원 상태 LED(녹색)가 있는 전원 버튼
3 보안 LED(녹색)	4 시스템 오류 LED(노란색)
5 UART 상태 LED(흰색)	

1 LED(파란색)가 있는 UID 버튼

이 UID 버튼과 파란색 UID LED를 사용하여 서버를 시각적으로 찾을 수 있습니다.

UID 버튼을 누를 때마다 두 UID LED의 상태가 변경됩니다. LED는 켜짐, 깜박임 또는 꺼짐으로 변경될 수 있습니다. UID 버튼을 5초 동안 누르고 있으면 BMC를 재설정할 수 있습니다.

BMC 또는 원격 관리 프로그램을 사용하여 UID LED의 상태를 변경함으로써 여러 서버 중 해당 서버를 시각적으로 찾을 수 있습니다.

2 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.

3 보안 LED(녹색)

다음은 보안 LED 상태입니다.

고정등 켜짐: 서버가 보안 기능이 사용 설정된 상태(SED 사용 또는 침입 사용)로 작동 중입니다.

깜박임: 서버가 시스템 잠금 모드 상태입니다. 작동을 위해 시스템을 활성화하거나 잠금 해제하십시오. *사용 설명서 또는 시스템 구성 설명서에서 시스템 활성화 또는 잠금 해제를 참조하십시오.*

꺼짐: 시스템이 활성화되었지만 서버에 보안 기능이 사용 설정되어 있지 않습니다.

4 시스템 오류 LED(노란색)

시스템 오류 LED는 시스템 오류가 있는지 판별하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명	조치
켜짐	노란색	서버에서 오류가 감지되었습니다. 원인에는 다음 오류 중 하나 이상이 포함될 수 있습니다. - 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.

5 UART 상태 LED(흰색)

상태	색상	설명
켜짐	흰색	XCC 로그가 있는 UART 출력.
꺼짐(기본값)	없음	CPU 로그가 있는 UART 출력.

뒷면 LED

다음 그림은 서버 뒷면의 LED를 보여줍니다. LED의 상태를 보면 종종 오류 원인을 식별할 수 있습니다.

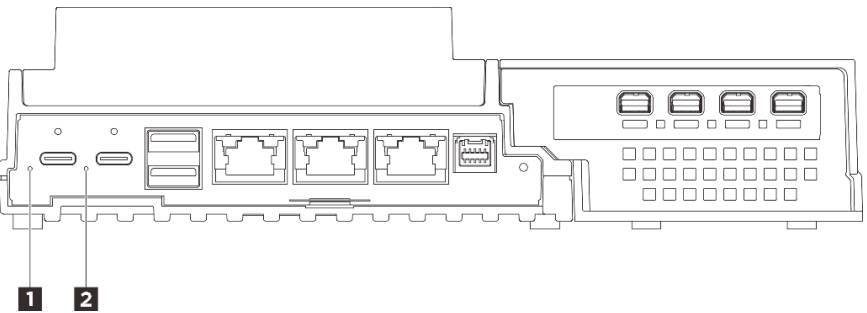


그림 48. 뒷면 LED

표 7. 뒷면 LED

1 전원 입력 LED 1(녹색/노란색)	2 전원 입력 LED 2(녹색/노란색)
------------------------------	------------------------------

1 2 전원 입력 LED(녹색/노란색)

LED	상태	설명
전원 입력 LED	켜짐 (녹색)	서버가 전원 어댑터에 연결되어 있으며 정상적으로 작동합니다.
	켜짐 (노란색)	서버가 전원 어댑터에 연결되어 있지만 전원 용량이 시스템 요구 사항을 지원할 수 없으므로 전원을 켤 수 없습니다.
	꺼짐	전원 어댑터가 분리되었거나 전원 문제가 발생했습니다.

팬 컨트롤 보드 LED

다음 그림은 팬 컨트롤 보드의 LED(발광 다이오드)를 보여줍니다.

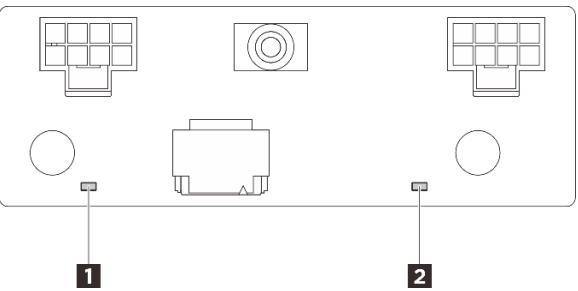


그림 49. 팬 컨트롤 보드 LED

표 8. 팬 컨트롤 보드 LED 설명 및 동작

LED	설명 및 동작
1 팬 3 오류 LED	LED 켜짐: LED가 나타내는 팬에서 오류가 발생했습니다.
2 팬 4 오류 LED	

이더넷 어댑터 확장 키트 LED

다음 표는 팬 오류 LED가 가리키는 문제를 설명합니다.

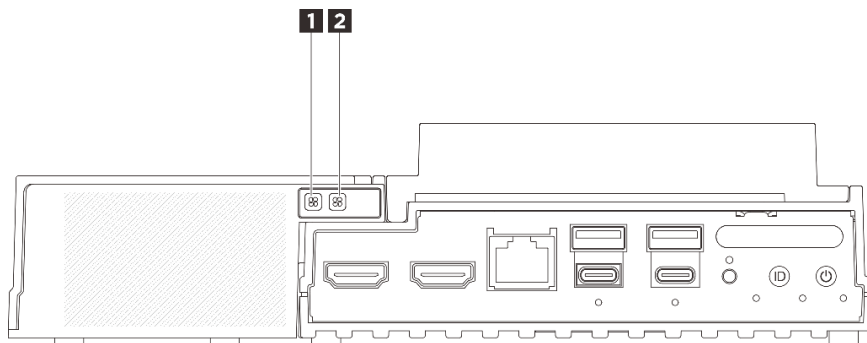


그림 50. 이더넷 어댑터 확장 키트 LED

표 9. 이더넷 어댑터 확장 키트 LED

1 팬 5 오류 LED	2 팬 6 오류 LED
---------------------	---------------------

1 2 팬 오류 LED

이더넷 어댑터가 있는 확장 키트의 팬 오류 LED가 켜지면 해당 시스템 팬이 느리게 작동하거나 고장났음을 나타냅니다.

상태	색상	설명
켜짐	황색	이더넷 어댑터의 시스템 팬이 고장났습니다.
꺼짐	없음	이더넷 어댑터의 시스템 팬이 정상적으로 작동합니다.

XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) 및 LAN 포트 LED

이 섹션에서는 XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) 및 LAN 포트의 LED에 관한 정보를 제공합니다.

다음 표는 XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45)의 LED가 가리키는 문제를 설명합니다.

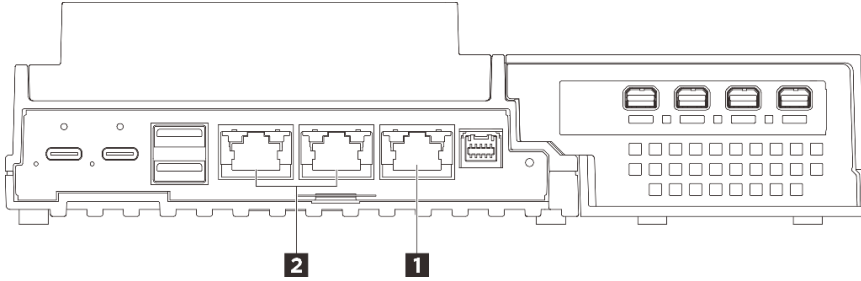


그림 51. XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) LED 및 LAN 포트 LED

1 "XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45)" 56페이지

2 "1GbE RJ-45 LAN 포트 링크 및 활동 LED" 56페이지 (LAN 1~2)

1 XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) LED

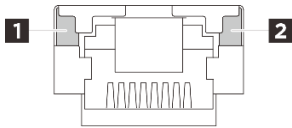


그림 52. XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) LED

LED	설명
1 네트워크 링크 LED(녹색)	- 꺼짐: 네트워크 링크의 연결이 해제되어 있습니다. - 켜짐: 네트워크가 연결되어 있습니다.
2 네트워크 활동 LED(녹색)	깜박임: 네트워크가 연결되어 활성 상태입니다.

2 1GbE RJ-45 LAN 포트 링크 및 활동 LED

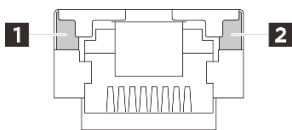


그림 53. 1GbE RJ-45 LAN 포트 링크 및 활동 LED

LED	설명
1 네트워크 링크 LED(녹색)	- 꺼짐: 네트워크 링크의 연결이 해제되어 있습니다. - 켜짐: 네트워크 링크가 10/100/1000 Mbps의 LAN 속도로 연결되어 있습니다.
2 네트워크 활동 LED(녹색)	깜박임: 네트워크가 연결되어 활성 상태입니다.

일반 문제 판별 절차

이벤트 로그에 특정 오류가 없거나 서버가 작동하지 않는 경우 이 섹션의 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 해당되는 경우 다음 장치를 한 번에 하나씩 제거하거나 분리하십시오. 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 디버깅을 위한 최소 구성에 도달할 때까지 메모리 모듈.

서버의 최소 구성을 확인하려면 "[기술 사양](#)" 47페이지에서 "디버깅을 위한 최소 구성"을 참조하십시오.

4. 서버의 전원을 켜십시오.

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.

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](#)" 45페이지의 내용을 참조하십시오.

단계 2. 예를 들어 나사가 풀어져서 회로 기판에 누전이 발생한 경우 누전을 검사하십시오.

단계 3. 서버를 시작하는 데 필요한 디버깅의 최소 구성이 될 때까지 어댑터를 제거하고 모든 내부 및 외부 장치의 케이블 및 전원 코드를 분리하십시오. 서버의 최소 구성을 확인하려면 "[기술 사양](#)" 47페이지의 "디버깅을 위한 최소 구성"을 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 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.
- 케이블 등급이 선택한 네트워크 속도에 적용되는지 확인하십시오. 예를 들어 SFP+ 케이블은 10G 작동에만 적합합니다. 25G 작동에는 SFP25 케이블이 필요합니다. 마찬가지로 Base-T 작동의 경우, 1G Base-T 작동에는 CAT5 케이블이 필요하고, 10G Base-T 작동에는 CAT6 케이블이 필요합니다.

단계 3. 어댑터 포트와 스위치 포트를 모두 자동 교섭으로 설정하십시오. 포트 중 하나에서 자동 교섭이 지원되지 않는 경우 수동으로 두 포트를 서로 일치하도록 구성해 보십시오.

단계 4. 어댑터 및 서버의 이더넷 컨트롤러 LED를 확인하십시오. 이 LED가 커넥터, 케이블 또는 허브에 문제가 있는지 여부를 표시합니다.

일부 어댑터는 다룰 수 있지만 수직으로 설치할 경우 어댑터 링크 LED는 일반적으로 포트의 왼쪽에 있고 활동 LED는 일반적으로 오른쪽에 있습니다.

서버 앞면 패널 LED는 *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "시스템 LED 및 진단 디스플레이"에 설명되어 있습니다.

- 이더넷 링크 상태 LED는 이더넷 컨트롤러가 스위치로부터 링크 표시를 수신할 때 켜집니다. LED가 꺼지면 커넥터 또는 케이블에 결함이 있거나 스위치에 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. 서버의 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.

네트워크 활동 LED 위치는 "[시스템 LED별 문제 해결](#)" 52페이지에 명시되어 있습니다.

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 섹션의 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](#)" 45페이지의 내용을 참조하십시오.

2. 이 섹션을 검토하여 경험하고 있는 증상을 찾아 제안된 작업을 따라 문제를 해결하십시오.
3. 문제가 지속되면 지원팀에 연락하십시오 (["지원팀에 문의"](#) 73페이지 참조).

간헐적 문제

다음 정보를 사용하여 간헐적 문제를 해결하십시오.

- "간헐적 외부 장치 문제" 59페이지
- "간헐적 KVM 문제" 59페이지
- "예기치 않은 간헐적 재부팅" 59페이지

간헐적 외부 장치 문제

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 다시 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시하십시오. (자세한 내용은 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "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

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 Watchdog 시간을 확인하려면 서버를 다시 시작하고 화면의 안내에 따라 키를 눌러 LXPM 시스템 설정 인터페이스를 표시하십시오. (자세한 내용은 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "시작" 섹션을 참조하십시오.) 그런 다음 시스템 설정 → 복구 및 RAS → 시스템 복구 → POST Watchdog 타이머를 클릭합니다.

2. 운영 체제가 시작된 후 재설정이 발생하는 경우 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](#)" 45페이지의 내용을 참조하십시오. Linux 기본 운영 체제를 사용하는 경우 추가 조사를 위해 모든 로그를 캡처하여 Lenovo 지원 센터로 보내십시오.

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](#)" 60페이지
- "[마우스가 작동하지 않음](#)" 60페이지
- "[마우스 커서가 외부 모니터에 중복됩니다.](#)" 60페이지
- "[KVM 스위치 문제](#)" 60페이지
- "[USB 장치가 작동하지 않음](#)" 61페이지

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.

마우스 커서가 외부 모니터에 중복됩니다.

모니터가 USB 포트 4(디스플레이 지원 포함) 또는 HDMI 커넥터에 연결되어 있을 경우 XCC의 원격 콘솔 기능을 통해 시스템에 액세스하면 이 문제가 발생할 수 있습니다. 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 디스플레이 설정을 다음과 같이 변경하십시오.
 - a. 바탕 화면을 마우스 오른쪽 클릭하고 **디스플레이 설정**을 선택합니다.
 - b. 디스플레이 설정을 "**이 디스플레이 확장**"에서 "**이 디스플레이 복제**"로 변경합니다.

참고: 운영 체제에 따라 디스플레이 설정에 "미러 디스플레이"가 표시될 수 있습니다.

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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "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.

모니터 및 비디오 문제

다음 정보를 사용하여 모니터 및 비디오에 관한 문제를 해결하십시오.

- "올바르지 않은 문자가 표시됨" 61페이지
- "빈 화면 문제 또는 화면 깜박임" 61페이지
- "일부 응용 프로그램을 시작할 때 화면이 나오지 않음" 62페이지
- "모니터에 화면 떨림이 있거나 화면 이미지가 찌그러지거나, 읽을 수 없거나, 흔들리거나, 뒤틀림" 62페이지
- "화면에 이상한 문자가 나타남" 63페이지

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. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.

빈 화면 문제 또는 화면 깜박임

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. 서버 앞면의 USB 포트 4(디스플레이 지원)가 적응형 동기화 지원이 가능한 게임 모니터에 연결된 경우 문제가 해결될 때까지 아래 나열된 단계 중 하나를 수행하십시오. 모든 단계를 수행한 후에도 문제를 해결할 수 없으면 모니터 제조업체에 지원을 요청하십시오.
 - a. 모니터의 디스플레이 새로 고침 빈도를 변경합니다. 예를 들어 Window O/S의 새로 고침 빈도는 기본적으로 60Hz로 설정되어 있으며 다음 단계를 진행하여 새로 고침 빈도를 높이거나 낮게 변경합니다.
 - 1) 바탕 화면을 마우스 오른쪽 클릭하고 디스플레이 설정을 선택합니다.
 - 2) 관련 설정 → 고급 디스플레이 → 새로 고침 빈도 선택을 클릭합니다.
 - b. 적응형 동기화 기능을 사용 안 함으로 설정합니다.

5. 시스템이 Ubuntu 24.04.2 운영 체제와 함께 설치된 경우 다중 모니터 환경에서 시스템을 구성하려면 문제가 해결될 때까지 다음 단계에 따라 수행되었는지 확인하십시오.
 - a. 서버의 디스플레이 포트는 2가지 유형의 그룹으로 구분할 수 있습니다. 커넥터의 디스플레이 기능에 문제가 발생하지 않도록 그룹 A 또는 그룹 B의 커넥터에만 모니터를 연결할 수 있습니다. 커넥터 위치를 찾으려면 <https://pubs.lenovo.com/se100/>의 "서버 구성 요소"를 참조하십시오.

그룹 A	그룹 B
USB 포트 4(디스플레이 지원)	USB 포트 3(디스플레이 지원)
HDMI 2.0 커넥터	XCC 시스템 관리 포트(10/100/1000Mbps RJ-45) 원격 콘솔 기능에만 액세스하는 것은 지원하지 않습니다. 원격 콘솔 기능에 액세스하기 전에 이 포트와 그룹 A의 커넥터에 모니터를 동시에 연결하면 디스플레이 기능이 여전히 정상적으로 작동할 수 있습니다.

- b. 디스플레이 모드가 "미러 디스플레이"로 설정되어 있는지 확인하십시오.
6. 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.
7. 올바른 서버가 모니터를 제어 중인지 확인하십시오(해당되는 경우).
8. 비디오 출력이 손상된 서버 펌웨어의 영향을 받지 않았는지 확인하십시오. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.
9. 문제가 계속되면 Lenovo 지원에 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, 뒤를림

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(12") 떨어뜨린 후 모니터를 켜십시오.

참고:

- a. 디스켓 드라이브 읽기/쓰기 오류가 발생하지 않도록 하려면 모니터와 외부 디스켓 드라이브 사이의 거리가 76mm(3") 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(시스템 보드 어셈블리)

화면에 이상한 문자가 나타남

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. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.

네트워크 문제

다음 정보를 사용하여 뒷면 네트워킹에 관한 문제를 해결하십시오.

- "Wake on LAN을 사용하여 서버를 정상 상태로 돌릴 수 없음" 63페이지
- "SSL을 사용하도록 설정된 LDAP 계정을 사용하여 로그인할 수 없음" 63페이지

Wake on LAN을 사용하여 서버를 정상 상태로 돌릴 수 없음

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](#)" 45페이지 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](#)" 47페이지 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.

- "서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨" 63페이지
- "서버가 응답하지 않음(POST 완료 및 운영 체제 실행 중)" 64페이지
- "서버가 응답하지 않음(POST 실패 및 시스템 설정을 시작할 수 없음)" 64페이지
- "전압 플래너 결함이 이벤트 로그에 표시됨" 64페이지
- "이상한 냄새" 65페이지
- "서버가 과열된 것으로 보임" 65페이지
- "금이 간 부품 또는 새시" 65페이지

서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 시스템 LED 및 진단 디스플레이에서 가리키는 모든 오류를 수정하십시오.
2. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드를 교체한 다음 서버를 다시 시작하십시오.

서버가 응답하지 않음(POST 완료 및 운영 체제 실행 중)

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 시스템 설정을 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(시스템 보드 어셈블리) 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "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

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 시스템을 최소 구성으로 되돌리십시오. 필요한 최소 프로세서 및 DIMM 수에 대해서는 "[사양 47페이지](#)"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 보드(시스템 보드 어셈블리)의 이상을 생각해 보십시오.

이상한 냄새

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

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

다중 컴퓨팅 노드 또는 새시:

1. 실내 온도가 지정된 범위 내에 있는지 확인하십시오("[사양 47페이지](#) 참조).
2. 팬이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
3. UEFI 및 XCC를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
4. 서버의 프로세서, 메모리 모듈 및 M.2 드라이브용 필터와 열 패드가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오(자세한 설치 절차는 [제 1 장 "엔클로저 하드웨어 교체 절차" 1페이지](#)의 내용 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 IPMI 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.

금이 간 부품 또는 새시

Lenovo 지원에 문의하십시오.

옵션 장치 문제

다음 정보를 사용하여 옵션 장치에 관한 문제를 해결하십시오.

- "[외부 USB 장치가 인식되지 않음](#)" 65페이지
- "[PCIe 어댑터가 인식되지 않거나 작동되지 않음](#)" 66페이지
- "[불충분한 PCIe 리소스가 감지됨](#)" 66페이지
- "[방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않음](#)" 66페이지
- "[이전에 작동하던 Lenovo 옵션 장치가 현재 작동하지 않음](#)" 67페이지

외부 USB 장치가 인식되지 않음

문제가 해결될 때까지 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

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. UEFI 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
2. 이벤트 로그를 확인하고 장치와 관련된 모든 문제를 해결하십시오.
3. 장치가 서버에서 지원되는지 확인하십시오(<https://serverproven.lenovo.com> 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. 어댑터와 관련된 수 있는 기술 팁(유지 팁 또는 서비스 게시판이라고도 함)은 <http://datacentersupport.lenovo.com>을 확인하십시오.
7. 어댑터 외부 연결이 올바르게 커넥터가 물리적으로 손상되지 않았는지 확인하십시오.
8. 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 - 4 단계를 반복하십시오.
6. 오류가 다시 발생하면 Enter를 눌러 System Setup Utility에 액세스하십시오.
7. 시스템 설정 → 장치 및 I/O 포트 → PCI 64비트 리소스 할당 을 선택한 다음 설정을 자동에서 사용으로 수정하십시오.
8. 시스템 DC 전원을 껐다가 다시 켜 후 시스템이 UEFI 부팅 메뉴 또는 운영 체제로 들어가는지 확인하십시오. 그런 다음 FFDC 로그를 캡처하십시오.
9. Lenovo 기술 지원에 문의하십시오.

방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않음

1. 다음을 확인하십시오.
 - 장치가 서버에서 지원됩니다(<https://serverproven.lenovo.com> 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 누르면 Setup Utility가 표시됩니다. (자세한 내용은 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>에서 서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "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 경우에는 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.

성능 문제

다음 정보를 사용하여 성능 문제를 해결하십시오.

- ["네트워크 성능" 67페이지](#)
- ["운영 체제 성능" 67페이지](#)

네트워크 성능

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 느리게 작동하는 네트워크를 격리하십시오(예: 저장 장치, 데이터 및 관리). 핑 도구 또는 작업 관리자나 리소스 관리자와 같은 운영 체제 도구를 사용하면 쉽게 찾을 수 있습니다.
2. 네트워크에서 정체 현상을 확인하십시오.
3. NIC 장치 드라이버 및 펌웨어 또는 스토리지 장치 컨트롤러 장치 드라이버를 업데이트하십시오.
4. IO 모듈 제조업체에서 제공한 트래픽 진단 도구를 사용하십시오.

운영 체제 성능

문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 최근에 컴퓨팅 노드를 변경한 경우(예: 업데이트된 장치 드라이버 또는 설치된 소프트웨어 응용 프로그램) 해당 변경사항을 제거하십시오.
2. 네트워킹 문제가 있는지 확인하십시오.
3. 성능 관련 오류가 있는지 운영 체제 로그를 확인하십시오.
4. 컴퓨팅 노드에서 냉각으로 스로틀링할 수 있는 높은 온도 및 전원 문제와 관련된 이벤트를 확인하십시오. 스로틀링될 경우 컴퓨팅 노드의 작업 부하를 줄여 성능을 향상시키십시오.
5. 사용할 수 없는 DIMM과 관련된 이벤트가 있는지 확인하십시오. 응용 프로그램 작업 부하에 대해 충분한 메모리가 없을 경우 운영 체제 성능이 저하됩니다.
6. 구성에 비해 작업 부하가 너무 높지 않은지 확인하십시오.

전원 커짐 및 꺼짐 문제

이 정보를 사용하면 서버의 전원을 켜거나 끄는 경우 문제를 해결할 수 있습니다.

- ["전원 버튼이 작동하지 않음\(서버가 시작되지 않음\)" 67페이지](#)
- ["서버 전원이 켜지지 않음" 68페이지](#)

전원 버튼이 작동하지 않음(서버가 시작되지 않음)

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. 뒷면 I/O 전원 케이블을 다시 장착한 다음 1a 및 2b 단계를 반복하십시오.
 - 문제가 계속되면 시스템 보드를 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 켜져 있고 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 뒷면의 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 지원에 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 보드(시스템 보드 어셈블리)의 전원 LED를 확인하십시오.
4. 서버 뒷면의 전원 상태 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 구성을 구현합니다 ("기술 사양" 47페이지 참조).
9. 모든 전원 어댑터를 다시 장착하고 서버 뒷면의 전원 상태 LED가 켜져 있는지 확인하십시오.
10. 각 전원 어댑터를 교체하고, 각각 설치한 후 전원 버튼 기능을 확인하십시오.
11. 위의 조치로 문제를 해결할 수 없는 경우 서비스 센터에 문의하여 문제 증상을 검토하고 시스템 보드(시스템 보드 어셈블리) 교체가 필요한지 확인하십시오.

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.

직렬 장치 문제

다음 정보를 사용하여 직렬 포트 또는 장치에 관한 문제를 해결하십시오.

- "표시된 직렬 포트 수가 설치된 직렬 포트 수보다 적음" 69페이지
- "직렬 장치가 작동하지 않음" 69페이지

표시된 직렬 포트 수가 설치된 직렬 포트 수보다 적음

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 있습니다(<https://pubs.lenovo.com/se100/>의 "서버 구성 요소" 참조).
2. Linux 또는 Microsoft Windows에서 직렬 포트 모듈을 활성화하려면 설치된 운영 체제에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.

참고: SOL(Serial over LAN) 또는 EMS(Emergency Management Services) 기능이 활성화된 경우 직렬 포트는 Linux 및 Microsoft Windows에서 숨겨집니다. 따라서 운영 체제에서 직렬 장치용 직렬 포트를 사용하려면 SOL 및 EMS를 비활성화해야 합니다.

- Linux의 경우:
ipmitool을 열고 다음 명령을 입력하여 SOL(Serial over LAN) 기능을 비활성화하십시오.
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
- Microsoft Windows의 경우:
 - a. ipmitool을 열고 다음 명령을 입력하여 SOL 기능을 비활성화하십시오.
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
 - b. Windows PowerShell을 열고 다음 명령을 입력하여 EMS(Emergency Management Services) 기능을 비활성화합니다.
`Bcdedit /ems off`
 - c. EMS 설정이 적용되도록 서버를 다시 시작하십시오.

3. 다음 구성 요소를 다시 고정하십시오.
 - a. 결함이 있는 직렬 장치.
 - b. 직렬 케이블.
4. 다음 구성 요소를 교체하십시오.
 - a. 결함이 있는 직렬 장치.

- b. 직렬 케이블.
5. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드(시스템 보드 어셈블리)를 교체합니다.

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. 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. 온라인 도움말은 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.

<https://pubs.lenovo.com/>

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. (다음 링크를 참조) 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.
 - 드라이버 및 소프트웨어 다운로드
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/>
 - 운영 체제 지원 센터
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - 운영 체제 설치 지침
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- 사용자 환경에서 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우, <https://serverproven.lenovo.com>의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- 문제를 격리하고 해결하는 방법은 제 2 장 "문제 판별" 45페이지를 참조하십시오.
- <http://datacentersupport.lenovo.com>의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.

서버에서 사용할 수 있는 기술 팁을 찾으려면

1. <http://datacentersupport.lenovo.com>으로 이동한 후 서버에 대한 지원 페이지로 이동하십시오.
2. 탐색 분할창에서 How To's(방법)를 클릭하십시오.
3. 드롭다운 메뉴에서 Article Type(문서 유형) → Solution(솔루션)을 클릭하십시오.

화면의 지시 사항에 따라 발생한 문제의 유형을 선택하십시오.

- 다른 사람이 유사한 문제를 겪었는지 확인하려면 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 Lenovo 데이터 센터 포럼을 확인하십시오.

지원 담당자를 호출하는 데 필요한 정보 수집

본 Lenovo 제품에 대한 보증 서비스가 필요한 경우, 전화하기 전에 적절한 정보를 준비해 두면 서비스 기술자가 보다 효율적으로 지원할 수 있습니다. <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). 시스템 유형 번호는 ID 레이블에서 찾을 수 있습니다. *사용 설명서* 또는 *시스템 구성 설명서*의 "서버 식별 및 Lenovo XClarity Controller 액세스"를 참조하십시오.
- 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 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>에서 서버와 호환되는 XCC 설명서의 "BMC 구성 백업" 섹션을 참조하십시오.
- CLI를 사용하여 서비스 데이터를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>에서 서버와 호환되는 XCC 설명서의 "XCC 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 고객 지원팀이나 SFTP를 사용하는 다른 서비스 제공업체로 보내는 방법을 선택할 수 있습니다. 진단 파일을 수동으로 수집하고 문제 레코드를 열고 진단 파일을 Lenovo 고객 지원팀에 보낼 수 있습니다.

Lenovo XClarity Administrator 에서 자동 문제 알림을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome에서 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.

getinfor 명령을 실행하여 서비스 데이터를 얻을 수 있습니다. getinfor 실행에 대한 자세한 정보는 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command의 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/supportphonelist>에서 거주 지역의 지원 세부 정보를 참조하십시오.

부록 B. 문서 및 지원

이 섹션에서는 유용한 문서, 드라이버 및 펌웨어 다운로드, 지원 리소스를 제공합니다.

문서 다운로드

이 섹션에서는 소개 및 유용한 문서의 다운로드 링크를 제공합니다.

문서

다음 위치에서 제품 설명서를 다운로드하십시오.

https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/pdf_files

- **레일 설치 안내서**
 - 랙에 레일 설치
- **활성화 설명서**
 - 활성화 프로세스 및 활성화 코드
- **사용 설명서**
 - 전체 개요, 시스템 구성, 하드웨어 구성 요소 교체 및 문제 해결
 - **사용 설명서의 일부 장:**
 - **시스템 구성 설명서:** 서버 개요, 구성 요소 식별, 시스템 LED 및 진단 디스플레이, 제품 개봉, 서버 설정 및 구성.
 - **하드웨어 유지보수 설명서:** 하드웨어 구성 요소 설치, 케이블 배선 및 문제 해결
- **케이블 배선 가이드**
 - 케이블 배선 정보.
- **SE100 메시지 및 코드 참조서**
 - SE100 메시지 XClarity Controller, LXPM, uEFI 이벤트
- **UEFI 매뉴얼**
 - UEFI 설정 소개

지원 웹 사이트

이 섹션에서는 드라이버 및 펌웨어 다운로드와 지원 리소스를 제공합니다.

서비스 및 다운로드

- ThinkEdge SE100용 드라이버 및 소프트웨어 다운로드 웹 사이트
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/>
- Lenovo 데이터 센터 포럼
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkEdge SE100용 Lenovo 데이터 센터 지원
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se100/7dgv>
- Lenovo 라이선스 정보 문서

- <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>
- Lenovo Press 웹 사이트(제품 안내서/데이터시트/백서)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo 개인정보처리방침
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 제품 보안 권고사항
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo 제품 보증 계획
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Lenovo 서버 운영 체제 지원 센터 웹 사이트
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven 웹사이트(옵션 호환성 조회)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- 운영 체제 설치 지시사항
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- eTicket 제출(서비스 요청)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Lenovo Data Center Group 제품 알림 구독(펌웨어 업데이트를 최신 상태로 유지)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

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 침해, 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 및 THINKSYSTEM은 Lenovo의 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

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.

전자 방출 주의사항

모니터를 장비에 연결할 경우 지정된 모니터 케이블과 모니터와 함께 제공되는 간섭 억제 장치를 사용해야 합니다.

추가 전자 방출 주의사항은 다음에서 제공됩니다.

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

대만 지역 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 지역 수입 및 수출 연락처 정보

대만 지역 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

