



ThinkSystem SR650a V4

내장 케이블 배선 가이드



시스템 유형: 7DGC, 7DGD

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 4월)

© 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
내장 케이블 배선	1
커넥터 식별	1
드라이브 백플레인 커넥터	1
케이블 배선용 시스템 보드 어셈블리 커넥터	3
라이저 카드 케이블 배선	5
랙 래치 케이블 배선	13
앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드 케이블 배선	13
내부 M.2 백플레인 케이블 배선	14
뒷면 M.2 백플레인 케이블 배선	15
관리 NIC 어댑터 케이블 배선	16
OCP 모듈 케이블 배선	16
Processor Neptune® Core Module 케이블 배선	17
RAID 플래시 전원 모듈 케이블 배선	17
직렬 포트 모듈 케이블 배선	18

ConnectX-8 InfiniBand 어댑터 케이블 배선	18
2.5인치 드라이브 백플레인 케이블 배선	20
2.5인치 드라이브 백플레인 케이블 배선	20
2.5인치 드라이브 백플레인 전원 케이블 배선	20
2.5인치 드라이브 백플레인 신호 케이블 배선	22
E3.S 드라이브 백플레인 케이블 배선	29

부록 A. 문서 및 지원	35
문서 다운로드	35
지원 웹 사이트	35

부록 B. 주의사항	37
상표	37
중요 참고사항	38
전자 방출 주의사항	38
대만 지역 BSMI RoHS 준수 선언	39
대만 지역 수입 및 수출 연락처 정보	39
TCO 인증	39

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.

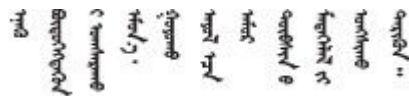
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 canjibinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjibinj 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.

참고: 서버 설정은 서버실에서만 가능합니다.

경고:

이 장비는 오디오/비디오, 정보 기술 및 통신 기술 분야의 전자 장비 안전 표준인 IEC 62368-1에 정의된 대로 숙련된 인력을 통해 설치되거나 지원을 받아야 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. 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.

내장 케이블 배선

이 섹션을 참조하여 특정 구성 요소에 대한 케이블 라우팅을 수행하십시오.

참고: 아래 지침에 따라 케이블을 연결하십시오.

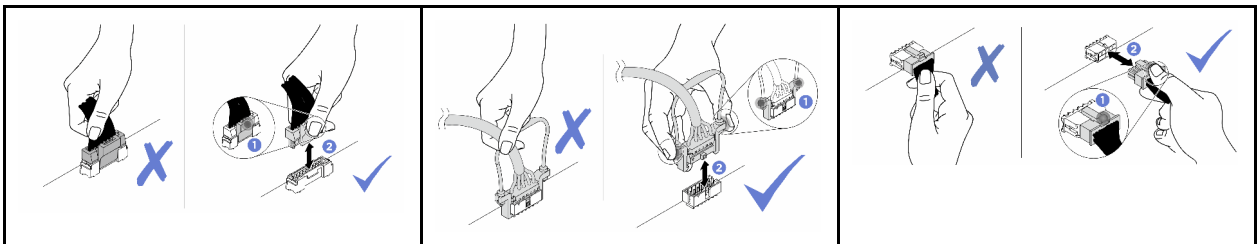
- 내부 케이블을 연결하거나 분리하기 전에 서버를 끄십시오.
- 추가 케이블링 지시사항은 외장 장치와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오. 장치를 서버에 연결하기 전에 케이블을 배선하는 것이 더 쉬울 수 있습니다.
- 일부 케이블의 케이블 ID는 서버 및 옵션 장치와 함께 제공된 케이블에 인쇄되어 있습니다. 이 ID를 사용하여 올바른 커넥터에 케이블을 연결할 수 있습니다.
- 케이블이 고정되지 않고 시스템 보드 어셈블리의 구성 요소를 가리거나 커넥터를 덮지 않는지 확인하십시오.
- 해당 케이블이 케이블 클립을 통과하는지 확인하십시오.

주의: 시스템 보드 어셈블리의 케이블 소켓이 손상되지 않도록 다음 지시사항을 엄격히 준수하십시오. 케이블 소켓이 손상되면 시스템 보드 어셈블리를 교체해야 할 수도 있습니다.

- 기울어지지 않도록 해당 케이블 소켓의 방향에 맞춰 케이블 커넥터를 수직 또는 수평으로 연결합니다.
- 시스템 보드 어셈블리에서 케이블을 분리하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 케이블 커넥터의 모든 래치, 해제 탭 또는 잠금 장치를 길게 눌러 케이블 커넥터를 해제하십시오.
2. 기울어지지 않도록 해당 케이블 소켓의 방향에 맞춰 케이블 커넥터를 수직 또는 수평으로 제거하십시오.

참고: 케이블 커넥터는 그림과 다를 수 있지만 제거 절차는 동일합니다.



커넥터 식별

이 섹션을 참조하여 전자 보드 커넥터의 위치를 찾고 식별하십시오.

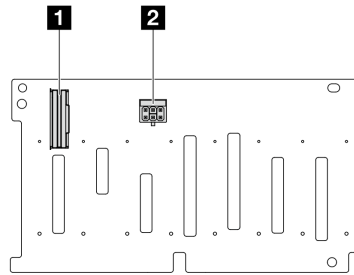
드라이브 백플레인 커넥터

이 섹션을 참조하여 드라이브 백플레인에서 커넥터를 찾으십시오.

본 서버는 서버 구성에 따라 다음과 같은 백플레인을 지원합니다.

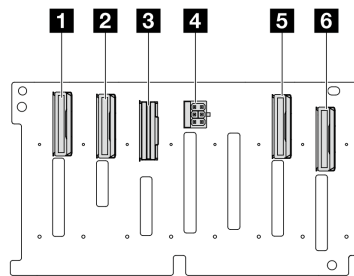
- "8 x 2.5인치 SAS/SATA 앞면 백플레인" 2페이지
- "8 x 2.5인치 AnyBay 앞면 백플레인" 2페이지
- "E3.S 드라이브 백플레인" 2페이지
- "앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드" 3페이지
- "뒷면 M.2 백플레인" 3페이지

8 x 2.5인치 SAS/SATA 앞면 백플레인



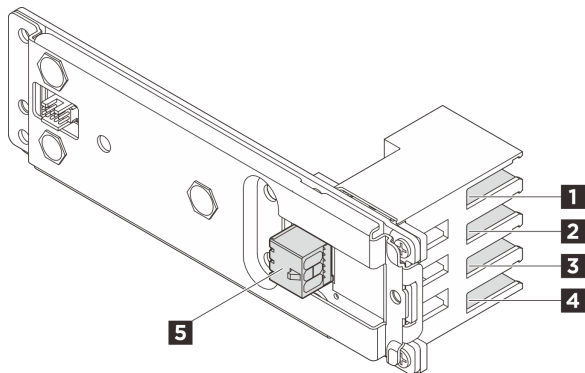
1 SAS 커넥터	2 전원 커넥터
------------------	-----------------

8 x 2.5인치 AnyBay 앞면 백플레인



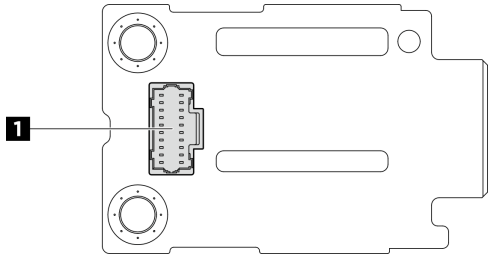
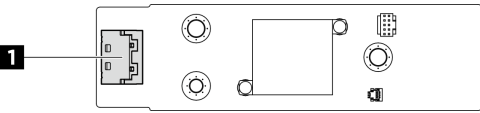
1 NVMe 6-7 커넥터	2 NVMe 4-5 커넥터
3 SAS 커넥터	4 전원 커넥터
5 NVMe 2-3 커넥터	6 NVMe 0-1 커넥터

E3.S 드라이브 백플레인

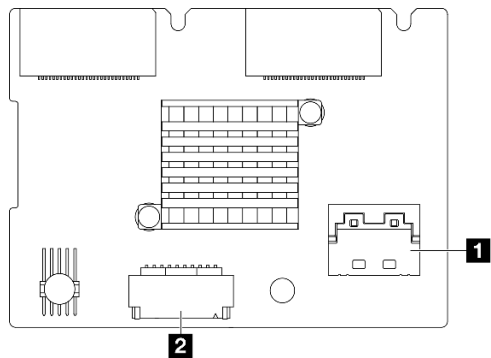


1 베이 0	2 베이 1
3 베이 2	4 베이 3
5 전원 커넥터	

앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드

 그림 1. 앞면 M.2 부트 백플레인	 그림 2. 앞면 M.2 컨트롤러 보드
1 전원 커넥터	1 신호 커넥터

뒷면 M.2 백플레인



1 신호 커넥터	2 전원 커넥터
------------------------	------------------------

케이블 배선용 시스템 보드 어셈블리 커넥터

다음 그림은 내장 케이블 배선에 사용되는 시스템 보드 어셈블리의 내부 커넥터를 보여줍니다.

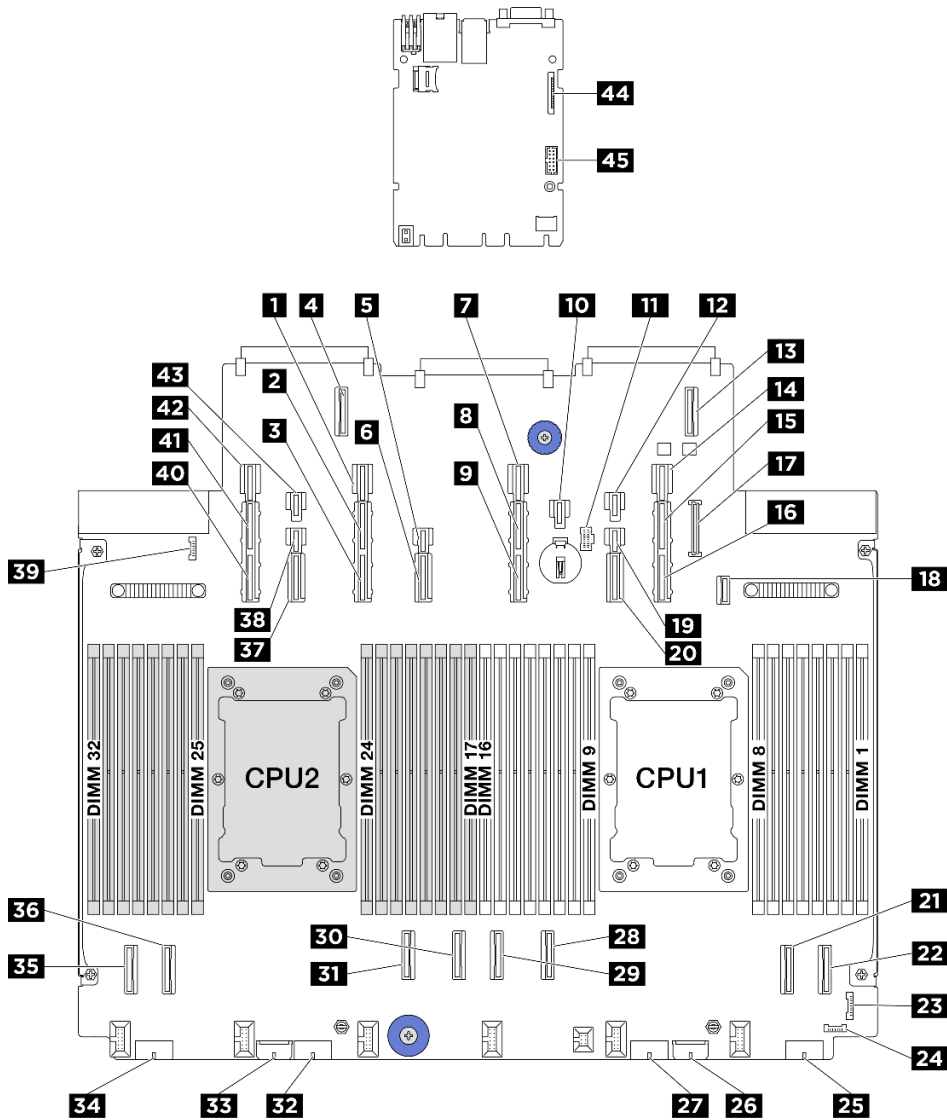


그림 3. 시스템 보드 어셈블리 커넥터

표 1. 시스템 보드 어셈블리 커넥터

1 전원 커넥터 13	2 PCIe 커넥터 (13A)
3 PCIe 커넥터 13B	4 OCP 확장 커넥터 2
5 전원 커넥터 12	6 PCIe 커넥터 12
7 전원 커넥터 11	8 PCIe 커넥터 11A
9 PCIe 커넥터 11B	10 전원 커넥터 21
11 M.2 전원 커넥터	12 전원 커넥터 20
13 OCP 1 확장 커넥터	14 전원 커넥터 9
15 PCIe 커넥터 9A	16 PCIe 커넥터 9B
17 앞면 패널 USB 커넥터	18 M.2 백플레인 신호 커넥터
19 전원 커넥터 10	20 PCIe 커넥터 10

표 1. 시스템 보드 어셈블리 커넥터 (계속)

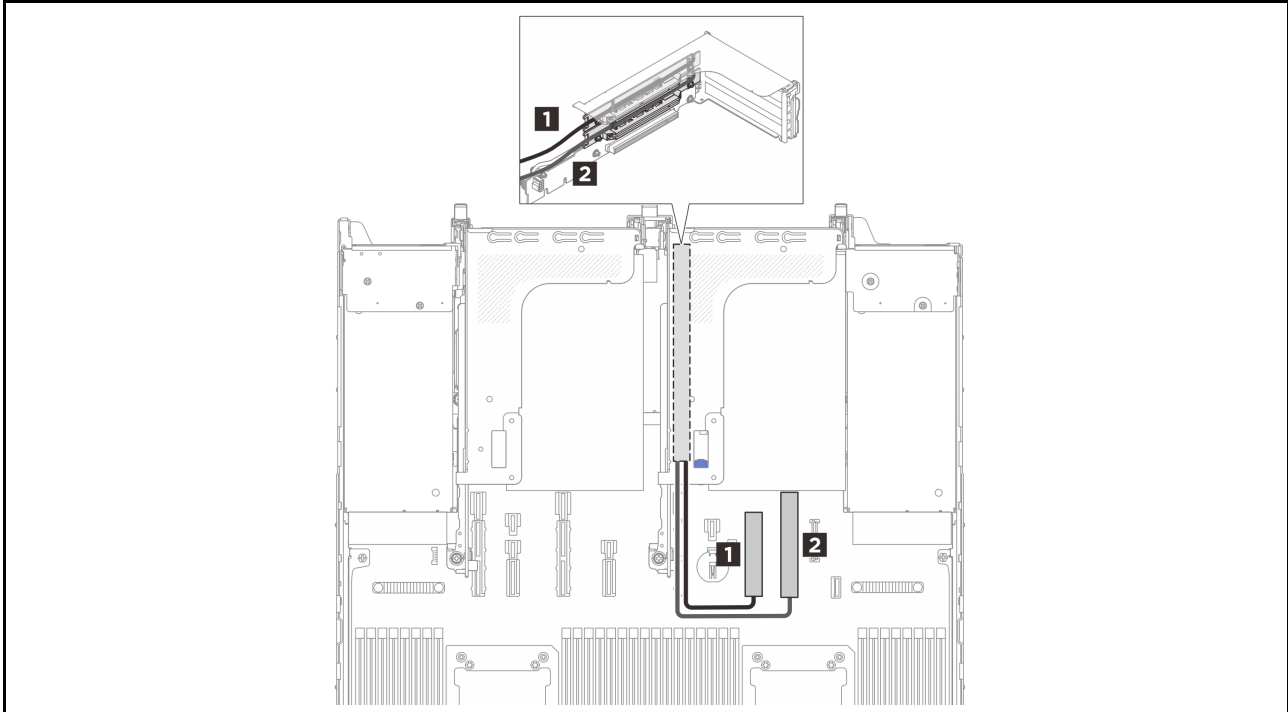
21 PCIe 커넥터 2	22 PCIe 커넥터 1
23 앞면 I/O 커넥터	24 누수 감지 커넥터 1
25 전원 커넥터 4	26 내부 확장기 전원 커넥터
27 전원 커넥터 3	28 PCIe 커넥터 3
29 PCIe 커넥터 4	30 PCIe 커넥터 5
31 PCIe 커넥터 6	32 전원 커넥터 2
33 내부 RAID 전원 커넥터	34 전원 커넥터 1
35 PCIe 커넥터 8	36 PCIe 커넥터 7
37 PCIe 커넥터 14	38 전원 커넥터 14
39 누수 감지 커넥터 2	40 PCIe 커넥터 15B
41 PCIe 커넥터 15A	42 전원 커넥터 15
43 전원 커넥터 23	44 두 번째 관리 이더넷 커넥터
45 직렬 포트 커넥터	

라이저 카드 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 라이저 카드의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

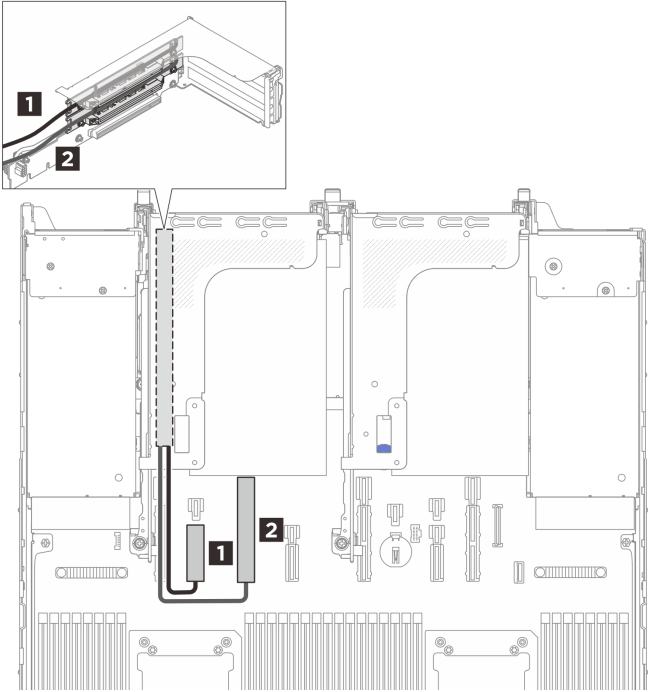
뒷면 라이저 어셈블리	라이저 카드 3개 포함	라이저 카드 2개 포함
라이저 어셈블리 2(프로세서 1)	"라이저 어셈블리 2: x8/x16/x16" 6페이지	"라이저 어셈블리 2: x16/x16" 8페이지
라이저 어셈블리 3(프로세서 2)	"라이저 어셈블리 3: x8/x16/x16" 7페이지	"라이저 어셈블리 3: x16/x16" 9페이지
앞면 라이저 어셈블리: 라이저 어셈블리 6 및 라이저 어셈블리 7 "x8/x8/x8/x8" 10페이지		

라이저 어셈블리 2: x8/x16/x16 구성

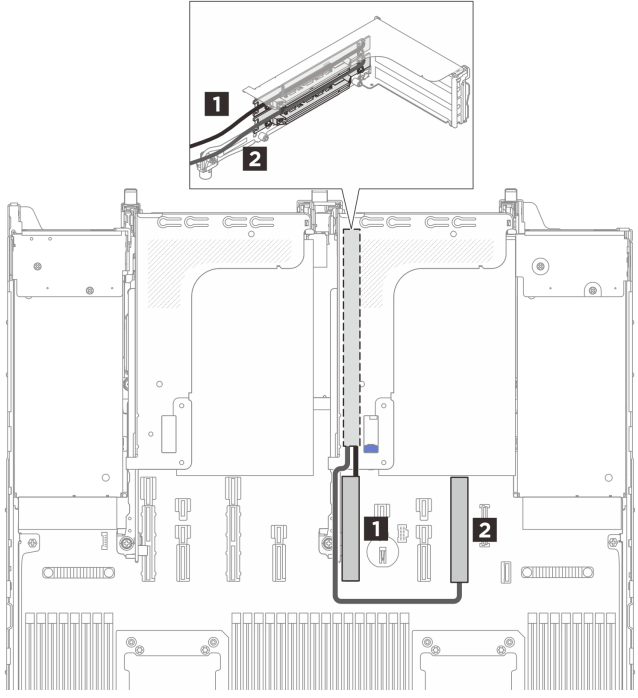


시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 슬롯 3의 라이저 카드	1 PCIe 커넥터 10 및 전원 커넥터 10	350mm
2 슬롯 4의 라이저 카드	2 PCIe 커넥터 9 및 전원 커넥터 9	300mm
프로세서 보드에 직접 연결되는 가장 하단 슬롯의 라이저 카드는 케이블이 필요하지 않습니다.		

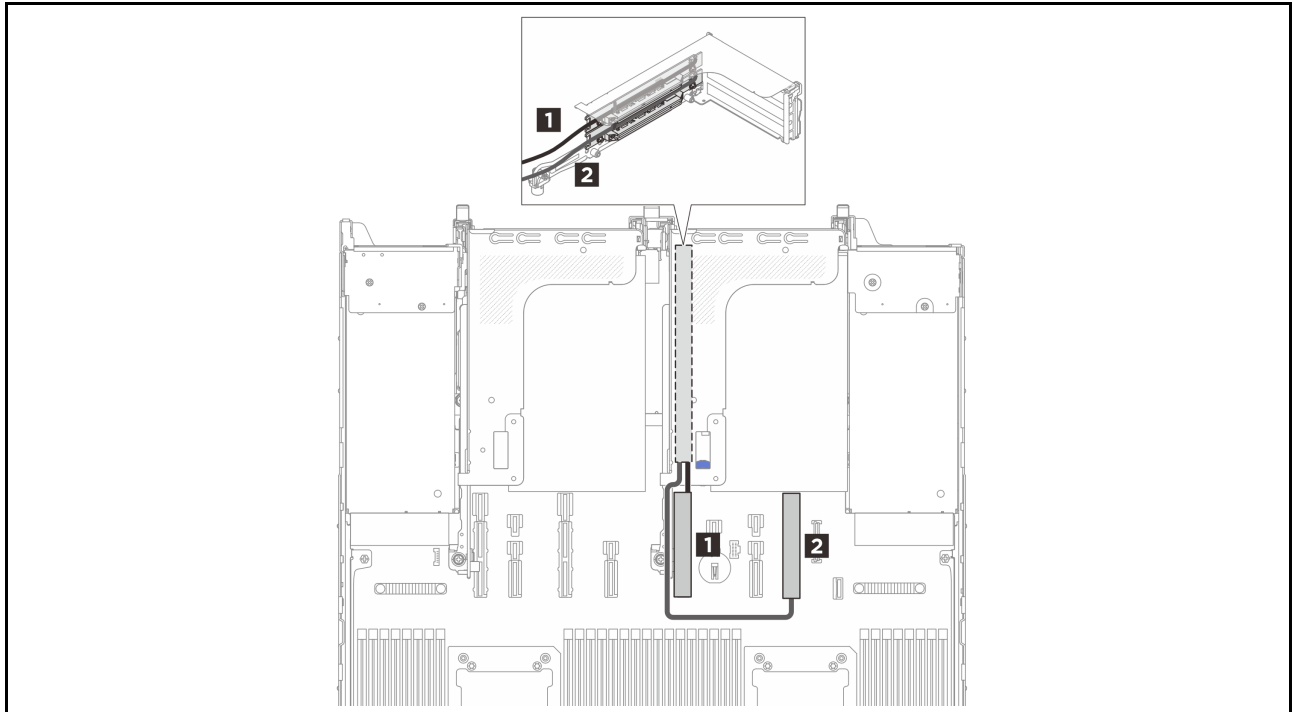
라이저 어셈블리 3: x8/x16/x16 구성

		
시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 슬롯 6의 라이저 카드	1 PCIe 커넥터 14 및 전원 커넥터 14	350mm
2 슬롯 7의 라이저 카드	2 PCIe 커넥터 13 및 전원 커넥터 13	300mm

라이저 어셈블리 2: x16/x16 구성

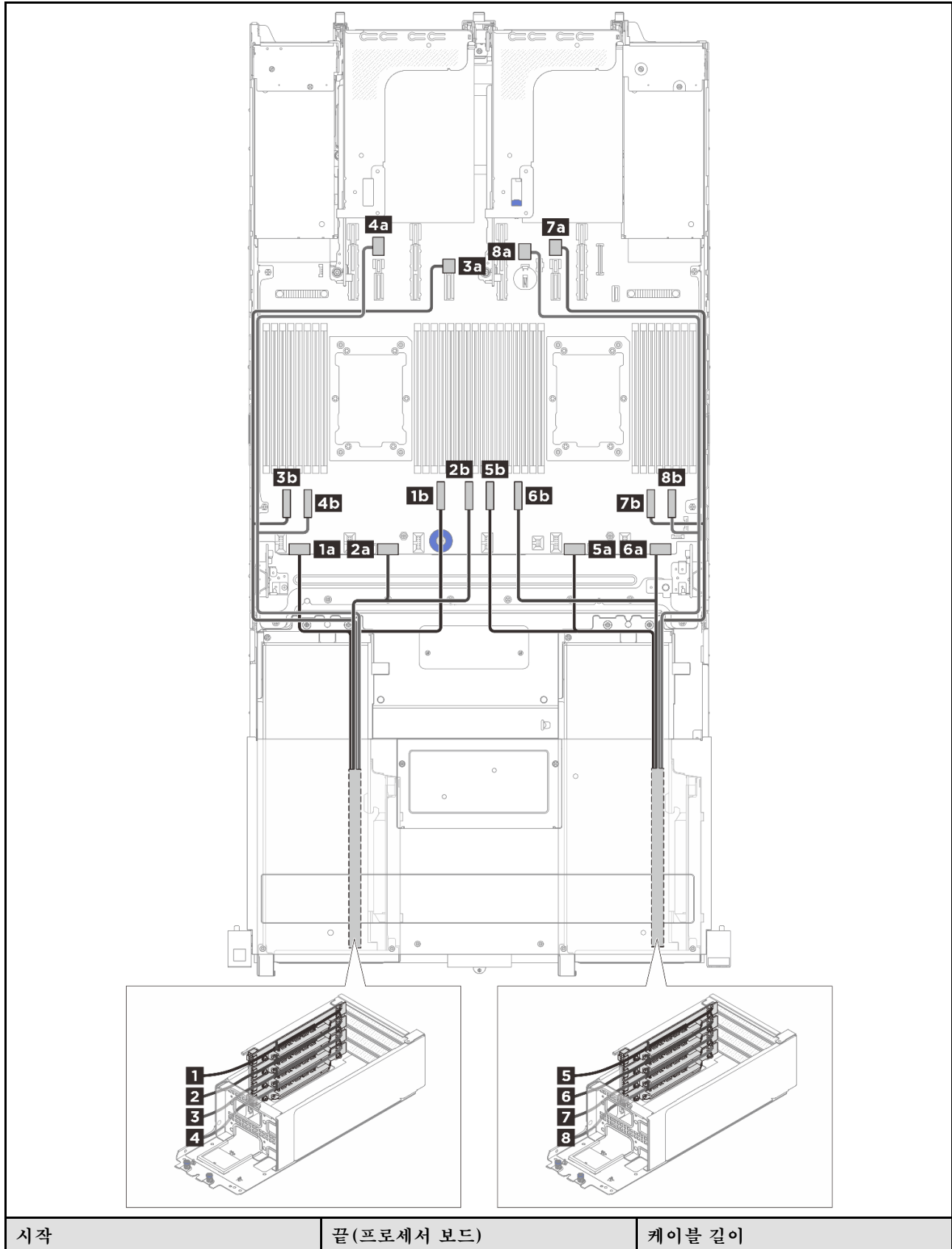
		
시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 슬롯 3의 라이저 카드	1 PCIe 커넥터 10 및 전원 커넥터 11	300mm
2 슬롯 4의 라이저 카드	2 PCIe 커넥터 9 및 전원 커넥터 9	300mm
프로세서 보드에 직접 연결되는 가장 하단 슬롯의 라이저 카드는 케이블이 필요하지 않습니다.		

라이저 어셈블리 3: x16/x16 구성



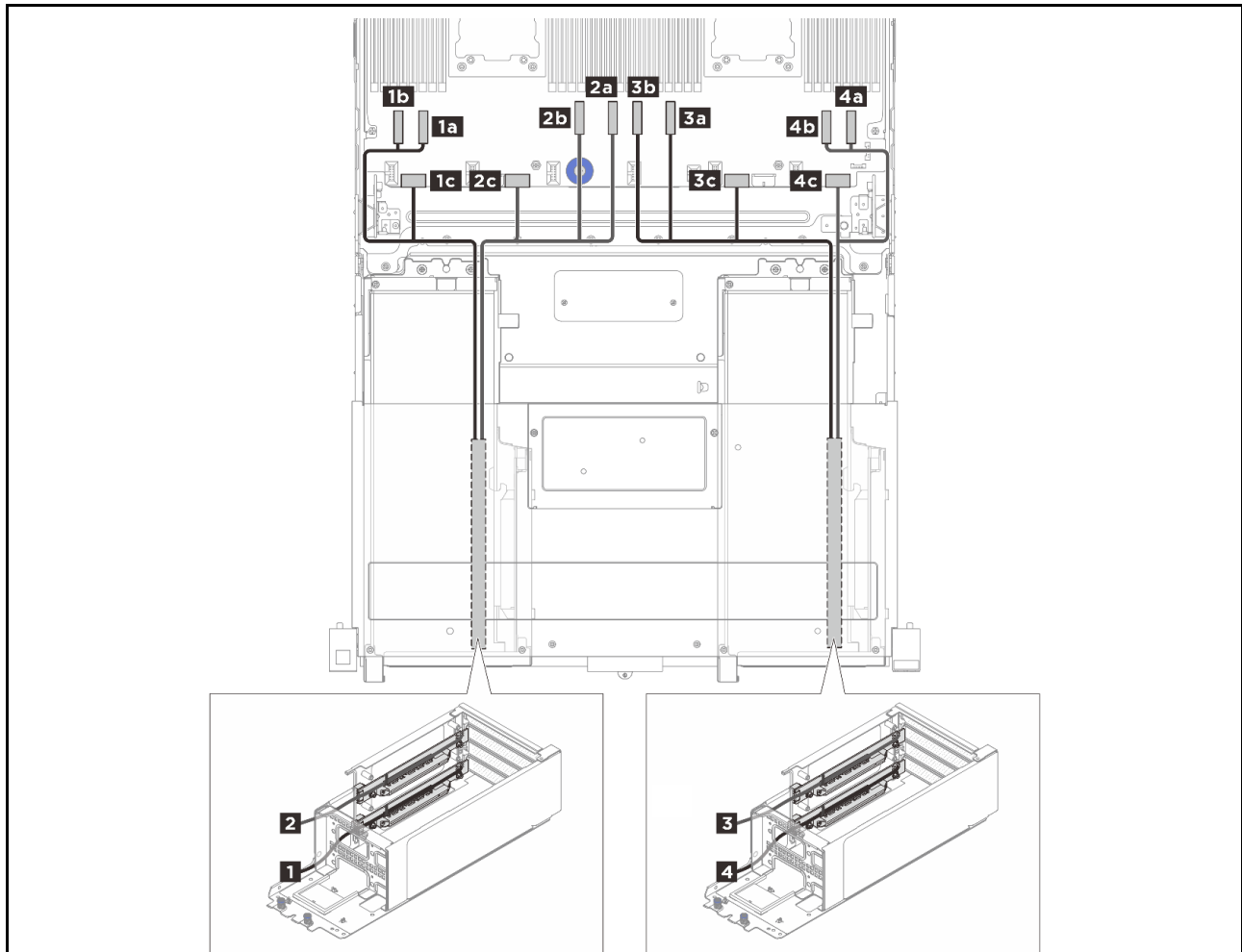
시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 슬롯 6의 라이저 카드	1 PCIe 커넥터 10 및 전원 커넥터 11	300mm
2 슬롯 7의 라이저 카드	2 PCIe 커넥터 9 및 전원 커넥터 9	300mm

앞면 라이저 어셈블리: x8/x8/x8/x8 구성



1 슬롯 16의 라이저 카드	1a 전원 커넥터 1	550/470mm
	1b PCIe 커넥터 6	
2 슬롯 17의 라이저 카드	2a 전원 커넥터 2	550/470mm
	2b PCIe 커넥터 5	
3 슬롯 18의 라이저 카드	3a 전원 커넥터 12	550/1,000mm
	3b PCIe 커넥터 8	
4 슬롯 19의 라이저 카드	4a 전원 커넥터 23	550/1,000mm
	4b PCIe 커넥터 7	
5 슬롯 20의 라이저 카드	5a 전원 커넥터 3	550/470mm
	5b PCIe 커넥터 4	
6 슬롯 21의 라이저 카드	6a 전원 커넥터 4	550/470mm
	6b PCIe 커넥터 3	
7 슬롯 22의 라이저 카드	7a 전원 커넥터 20	550/1,000mm
	7b PCIe 커넥터 2	
8 슬롯 23의 라이저 카드	8a 전원 커넥터 21	550/1,000mm

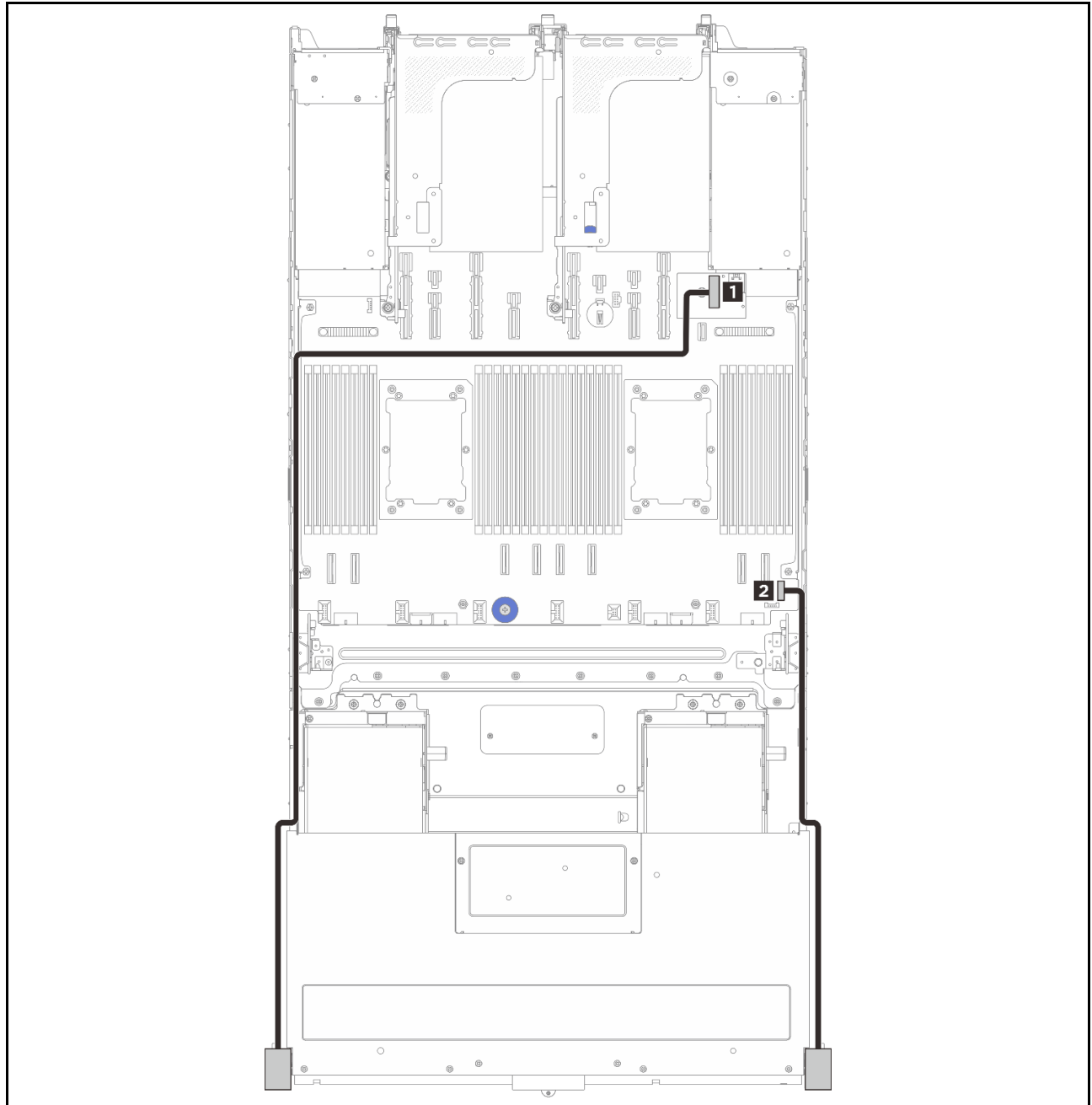
앞면 라이저 어셈블리: x16/x16 구성



시작	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 슬롯 19의 라이저 카드	1a PCIe 커넥터 7	550/450mm
	1b PCIe 커넥터 8	
	1c 전원 커넥터 1	
2 슬롯 17의 라이저 카드	2a PCIe 커넥터 5	550/450mm
	2b PCIe 커넥터 6	
	2c 전원 커넥터 2	
3 슬롯 21의 라이저 카드	3a PCIe 커넥터 3	550/450mm
	3b PCIe 커넥터 4	
	3c 전원 커넥터 3	
4 슬롯 23의 라이저 카드	4a PCIe 커넥터 1	550/450mm
	4b PCIe 커넥터 2	
	4c 전원 커넥터 4	

랙 래치 케이블 배선

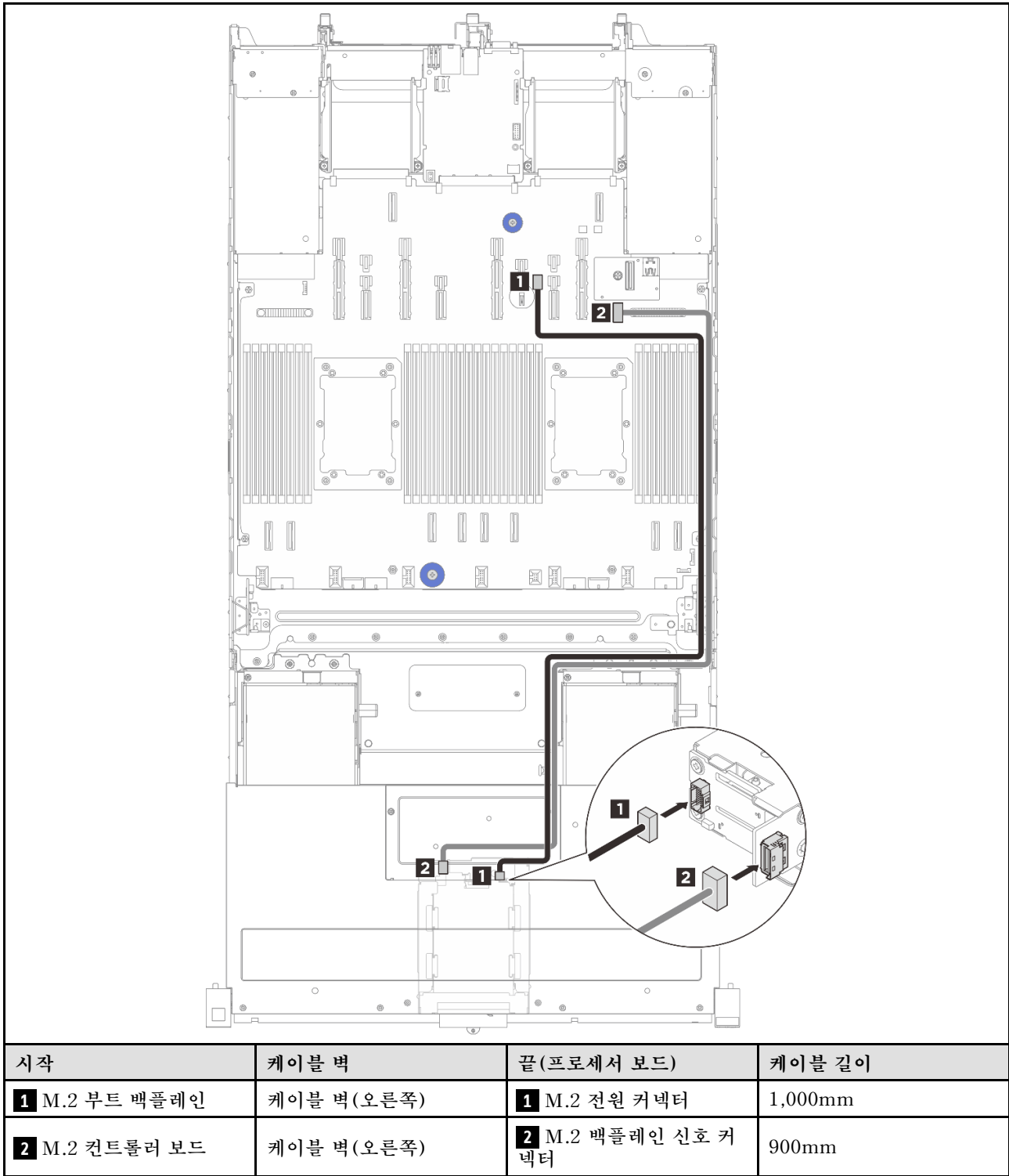
이 섹션의 지침에 따라 랙 래치의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



시작	끝	케이블 길이
USB/MiniDP 포함 왼쪽 랙 래치	1 USB I/O 보드	1,100mm
오른쪽 랙 래치	2 프로세스 보드의 앞면 입/출력 커넥터	550mm

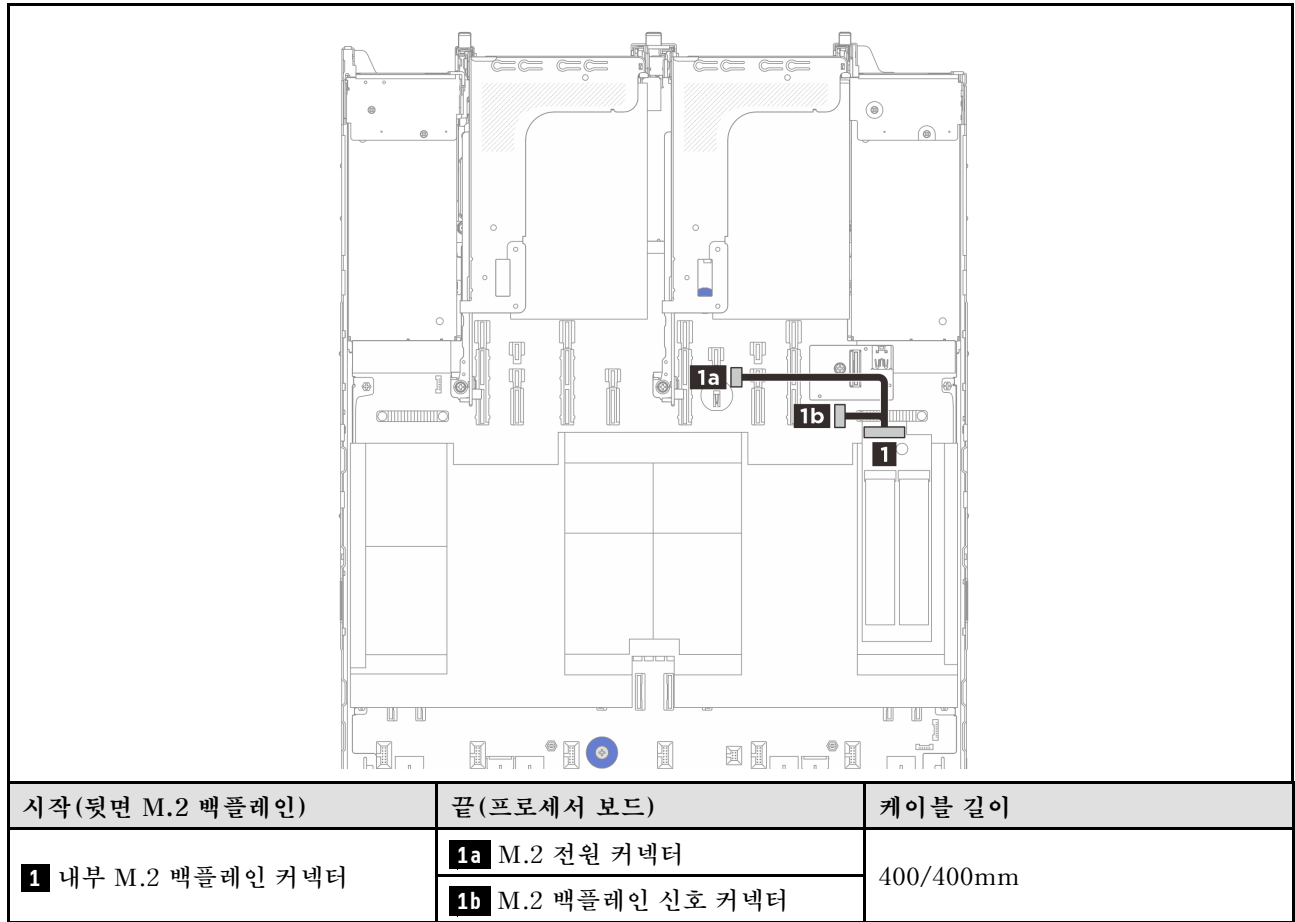
앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



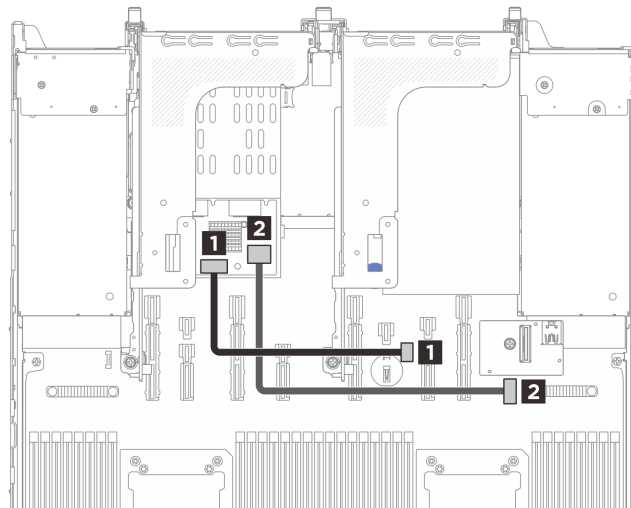
내부 M.2 백플레인 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 내부 M.2 백플레인의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



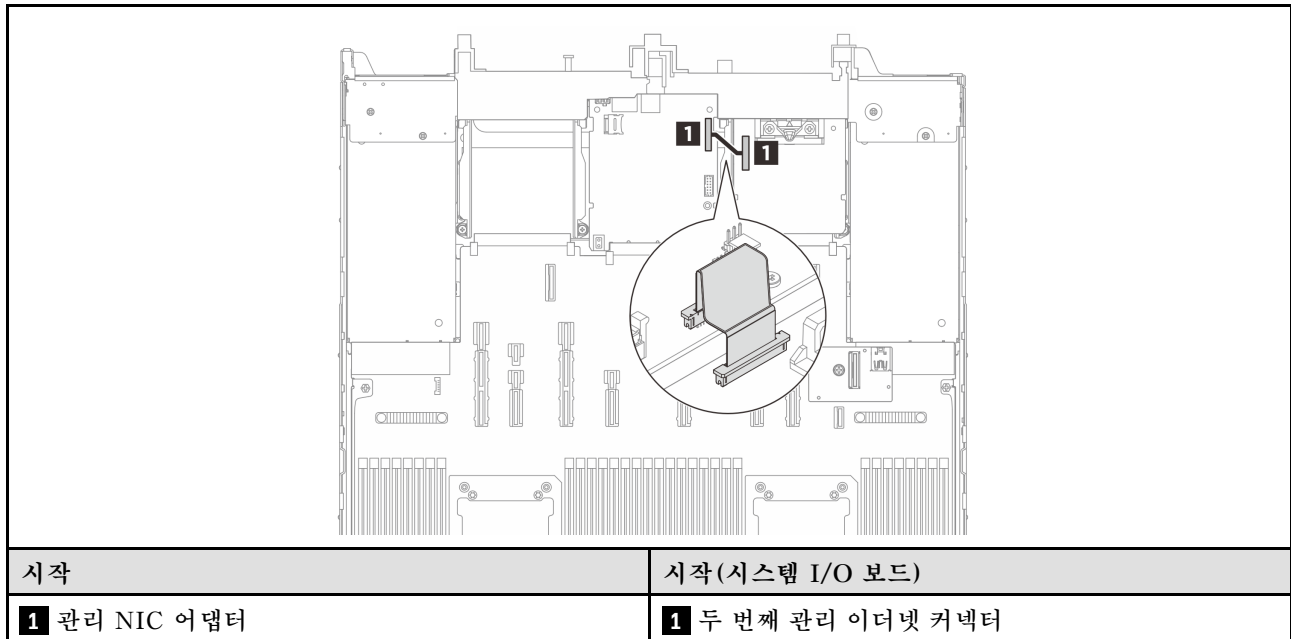
뒷면 M.2 백플레인 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 뒷면 M.2 백플레인의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



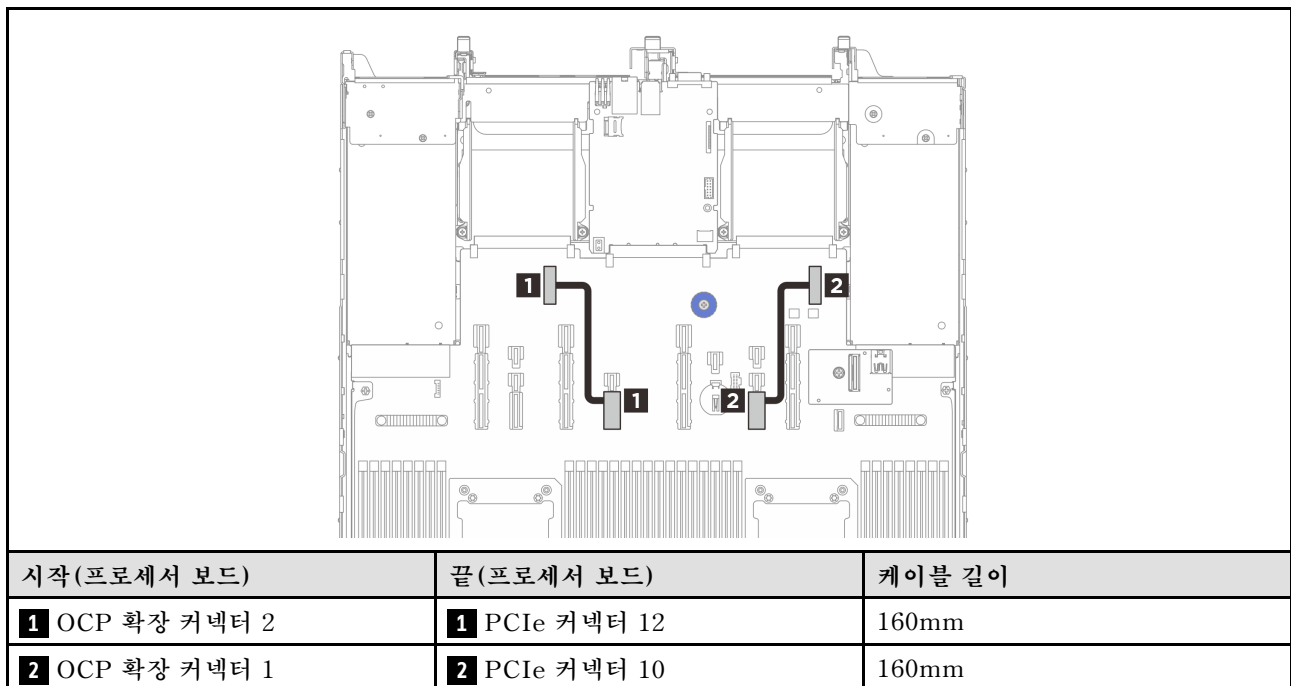
관리 NIC 어댑터 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 관리 NIC 어댑터의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



OCP 모듈 케이블 배선

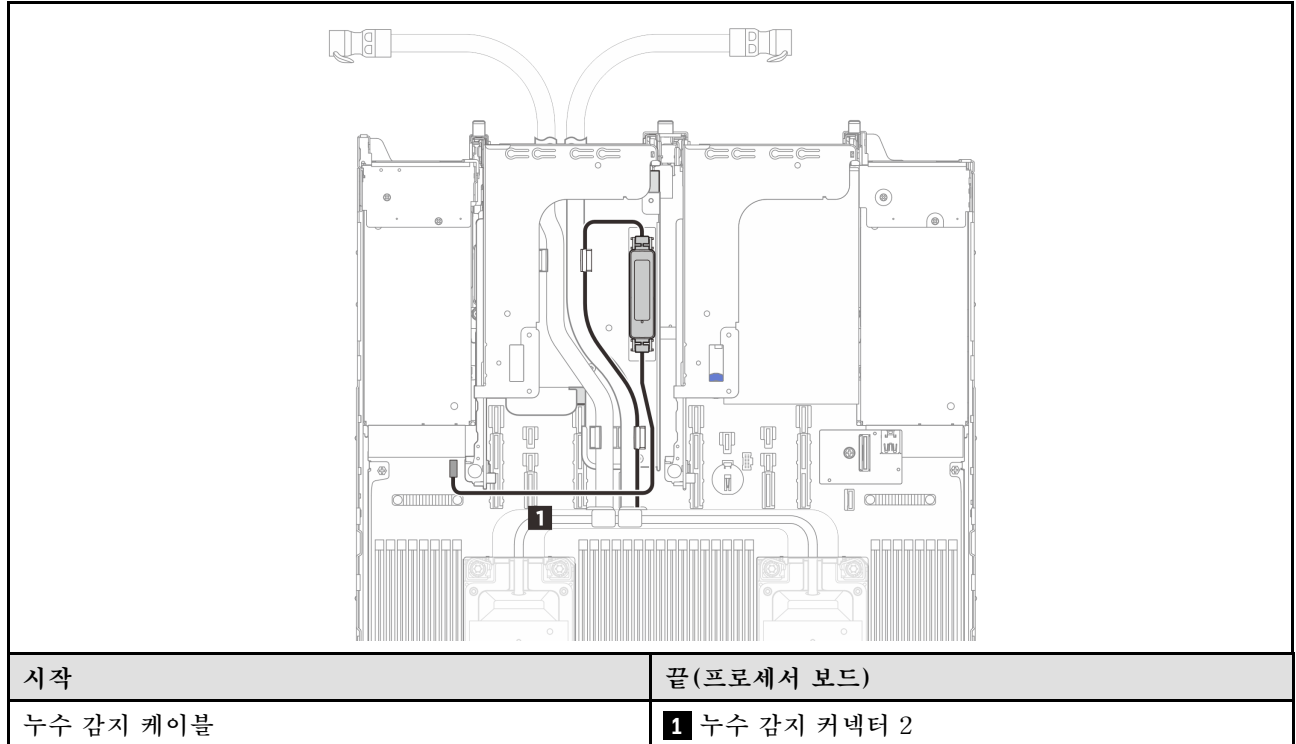
이 섹션의 지침에 따라 PCIe x16 연결이 있는 OCP 모듈의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



Processor Neptune® Core Module 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 Processor Neptune® Core Module용 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

참고: 케이블을 잘 정리하기 위해서 호스와 액체 감지 센서 모듈을 지정된 홀더에 장착해야 하며 모듈이 홀더 클립에 고정되었는지 확인해야 합니다. 자세한 내용은 *사용 설명서* 또는 *하드웨어 유지 관리 설명서*의 "Processor Neptune® Core Module 설치"에서 참조하십시오.

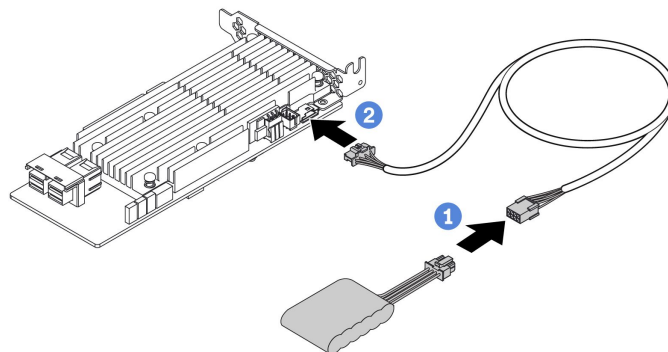


RAID 플래시 전원 모듈 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 RAID 플래시 전원 모듈(슈퍼 캡)의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

RAID 플래시 전원 모듈의 위치에 대한 내용은 *사용 설명서* 또는 *하드웨어 유지 관리 설명서*의 "RAID 플래시 전원 모듈 교체"를 참조하십시오.

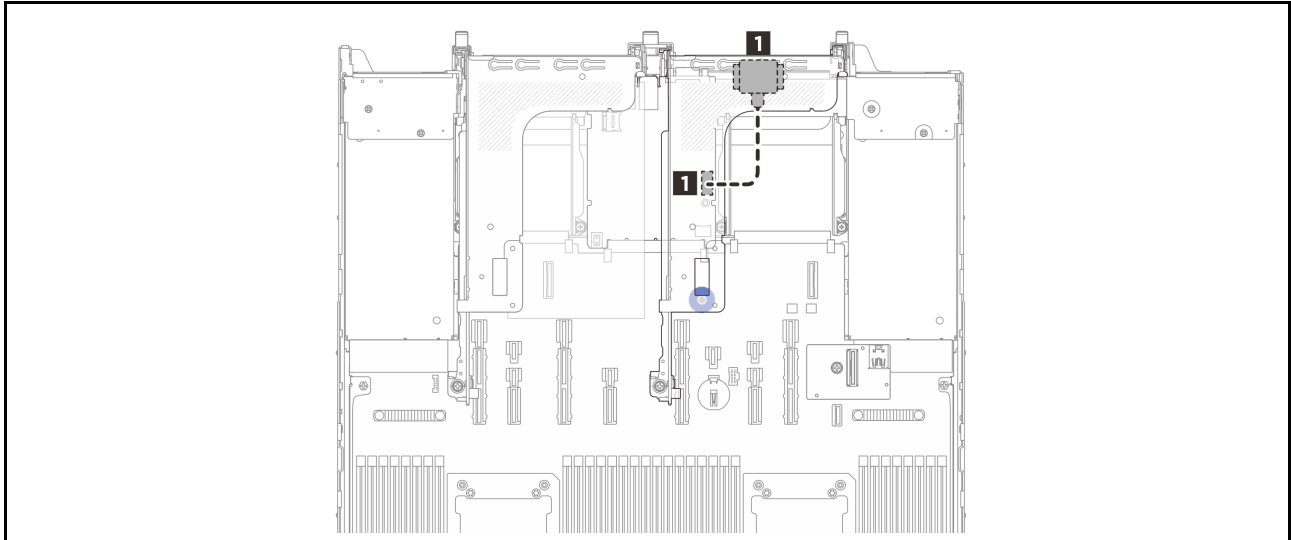
각 RAID 플래시 전원 모듈을 케이블로 연결할 수 있도록 확장 케이블이 제공됩니다. 그림과 같이 RAID 플래시 전원 모듈의 케이블을 해당 RAID 어댑터에 연결하십시오.



시작	끝
RAID 플래시 전원 모듈	RAID 어댑터의 Supercap 커넥터

직렬 포트 모듈 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 직렬 포트 모듈의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.



시작	시작(시스템 I/O 보드)	케이블 길이
1 직렬 포트 모듈	1 직렬 포트 커넥터	220mm

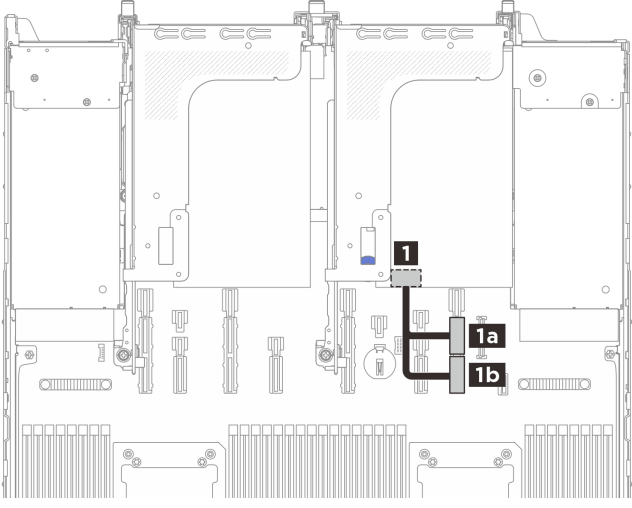
ConnectX-8 InfiniBand 어댑터 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 ConnectX-8 InfiniBand 어댑터의 보조 케이블에 대한 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

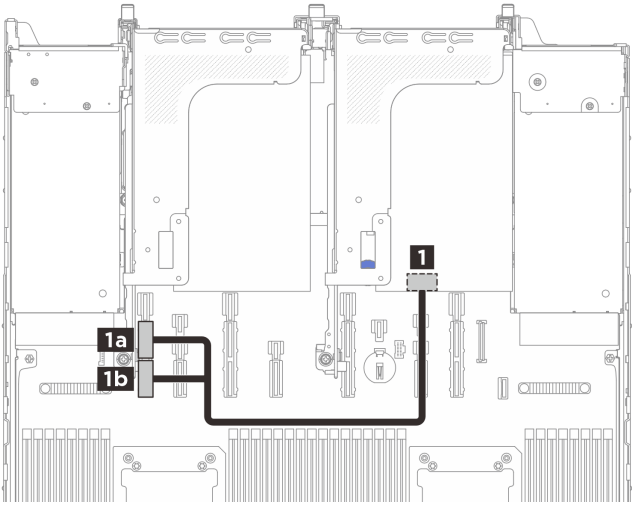
구성에 따라 ConnectX-8 어댑터 보조 케이블 배선에 대한 해당 섹션을 참조하십시오.

- "프로세서 1개가 설치된 ConnectX-8 어댑터 1개" 19페이지
- "2개의 프로세서가 설치된 ConnectX-8 어댑터 1개" 19페이지
- "2개의 프로세서가 설치된 ConnectX-8 어댑터 2개" 20페이지

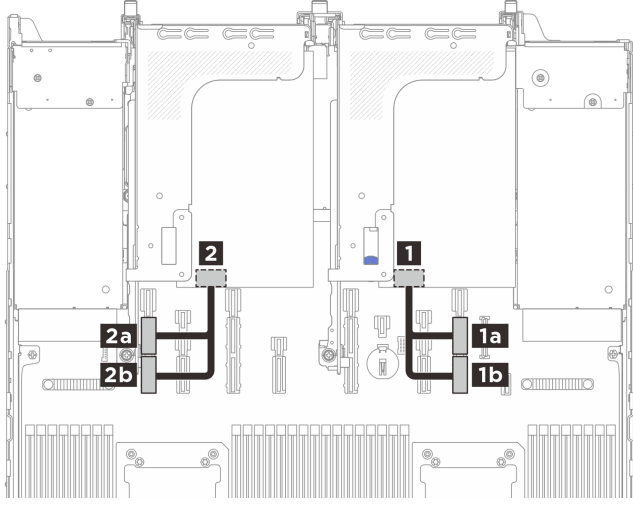
프로세서 1개가 설치된 ConnectX-8 어댑터 1개

		
시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 라이저 어셈블리 2의 ConnectX 어댑터	1a PCIe 커넥터 9A	300mm
	1b PCIe 커넥터 9B	

2개의 프로세서가 설치된 ConnectX-8 어댑터 1개

		
시작	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이
1 라이저 어셈블리 2의 ConnectX 어댑터	1a PCIe 커넥터 15A	300mm
	1b PCIe 커넥터 15B	

2개의 프로세서가 설치된 ConnectX-8 어댑터 2개

		
시작	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 라이저 어셈블리 2의 ConnectX 어댑터	1a PCIe 커넥터 9A	300mm
	1b PCIe 커넥터 9B	
2 라이저 어셈블리 3의 ConnectX 어댑터	2a PCIe 커넥터 15A	300mm
	2b PCIe 커넥터 15B	

2.5인치 드라이브 백플레인 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

2.5인치 드라이브 백플레인 케이블 배선

해당 섹션에 따라 전원 케이블 및 신호 케이블을 2.5인치 드라이브 백플레인에 연결하십시오.

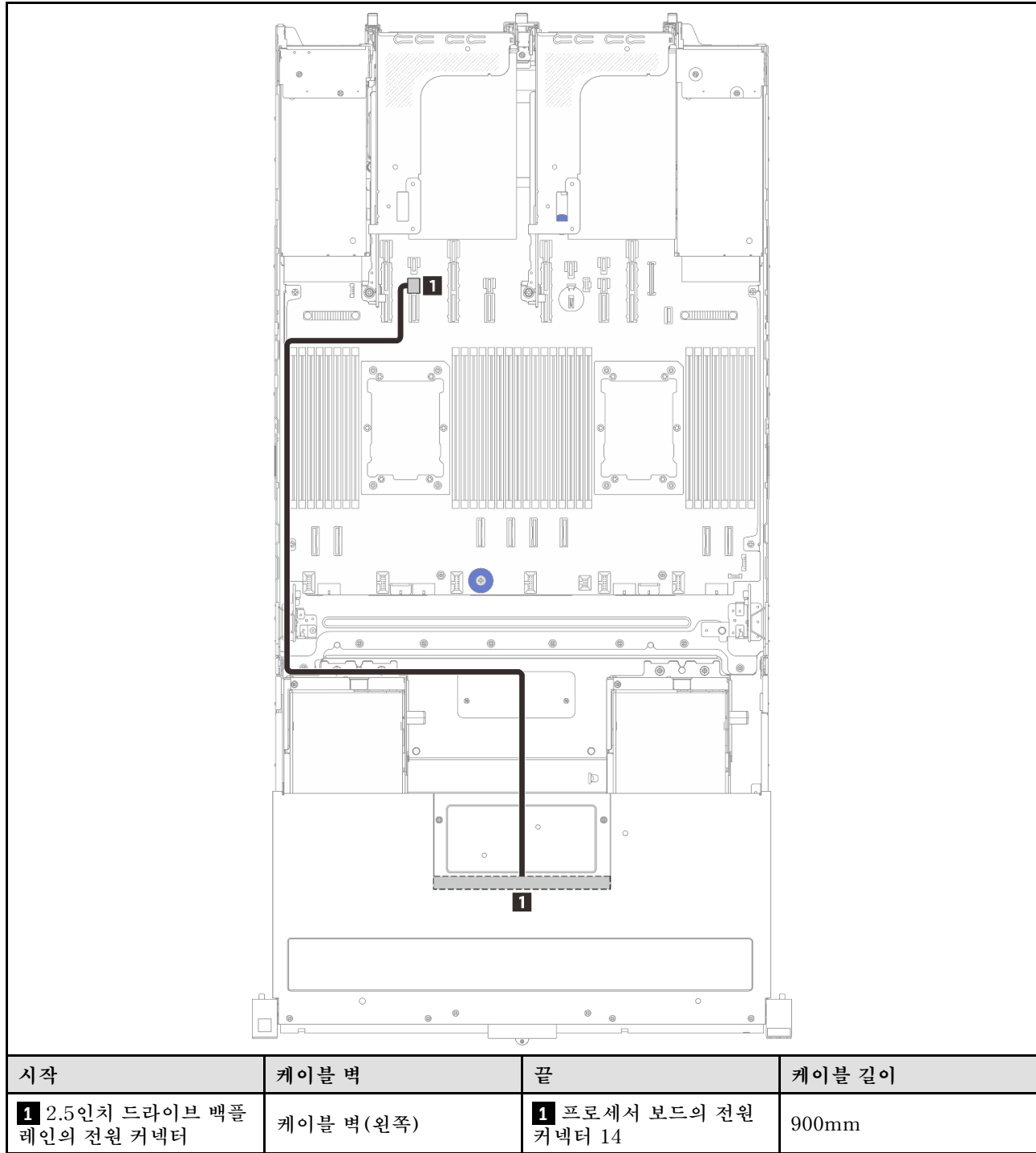
- ["2.5인치 드라이브 백플레인 전원 케이블 배선" 20페이지](#)
- ["2.5인치 드라이브 백플레인 신호 케이블 배선" 22페이지](#)

2.5인치 드라이브 백플레인 전원 케이블 배선

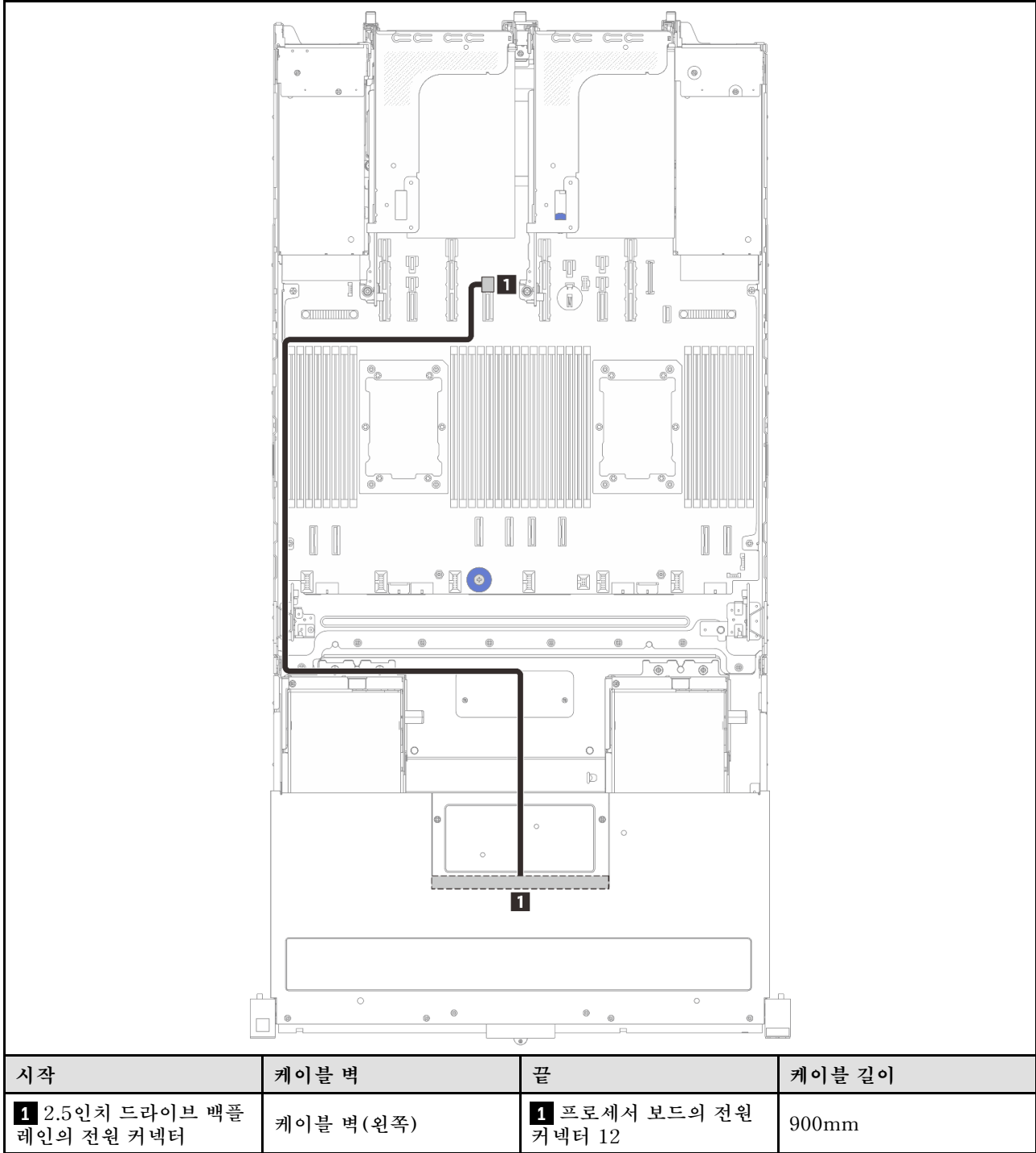
앞면 라이저 어셈블리의 구성에 따라 2.5인치 드라이브 전원 케이블 배선에 해당하는 섹션을 참조하십시오.

- ["앞면 라이저 어셈블리: x8/x8/x8/x8 구성" 21페이지](#)
- ["앞면 라이저 어셈블리 x16/x16 구성\(DW GPU 어댑터 지원\)" 22페이지](#)

x8/x8/x8/x8 구성



x16/x16 구성



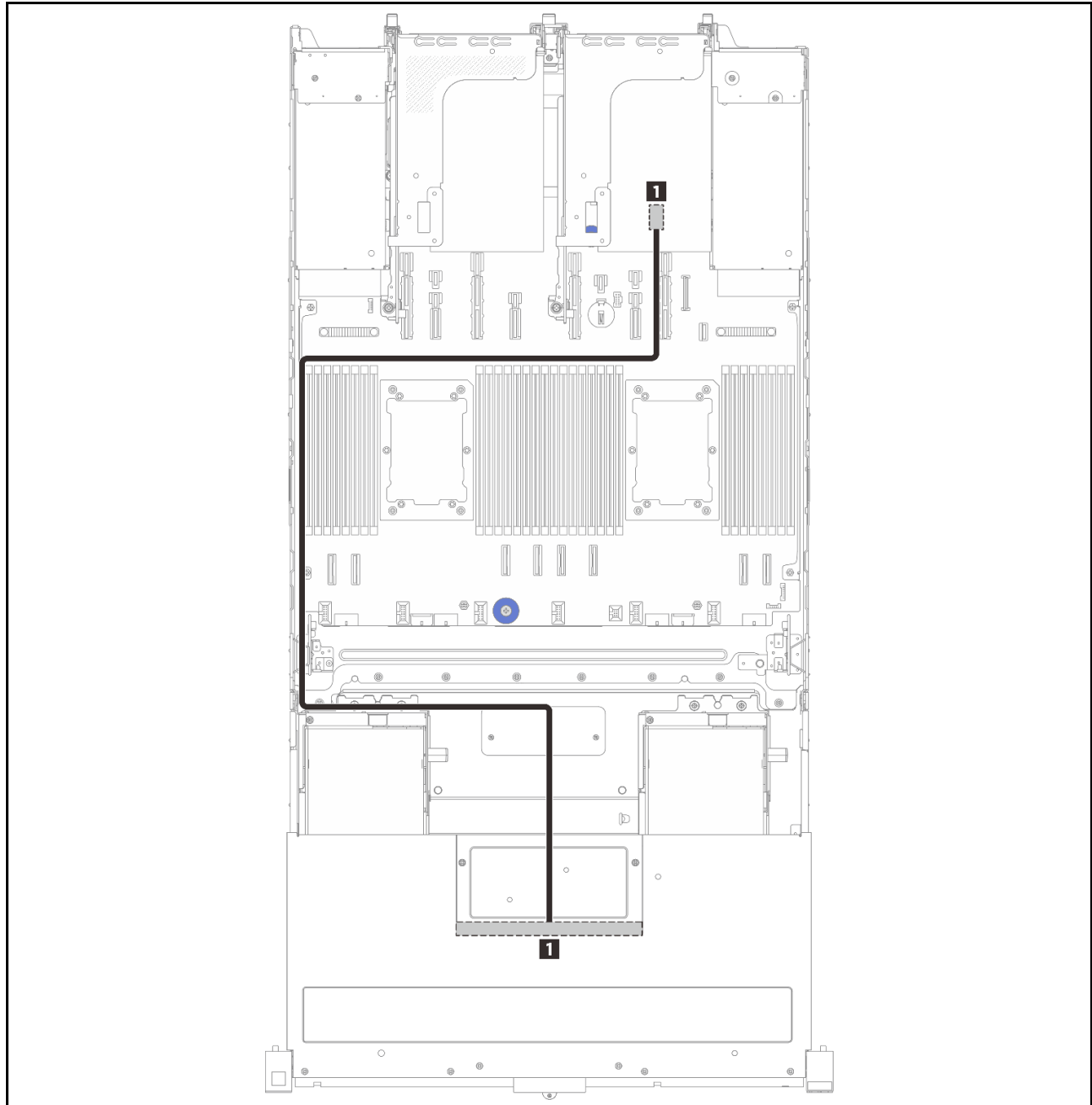
2.5인치 드라이브 백플레인 신호 케이블 배선

구성에 따라 2.5인치 드라이브 백플레인 신호 케이블 배선에 해당하는 섹션을 참조하십시오.

- SAS/SATA 또는 AnyBay(트라이모드) 백플레인에서 SFF RAID 어댑터
- SAS/SATA 또는 AnyBay(트라이모드) 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터(프로세서 1개가 설치됨)

- SAS/SATA 또는 AnyBay(트라이모드) 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터(프로세서 2개가 설치됨)
- NVMe 백플레인
- AnyBay 백플레인에서 SFF RAID 어댑터
- AnyBay 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터

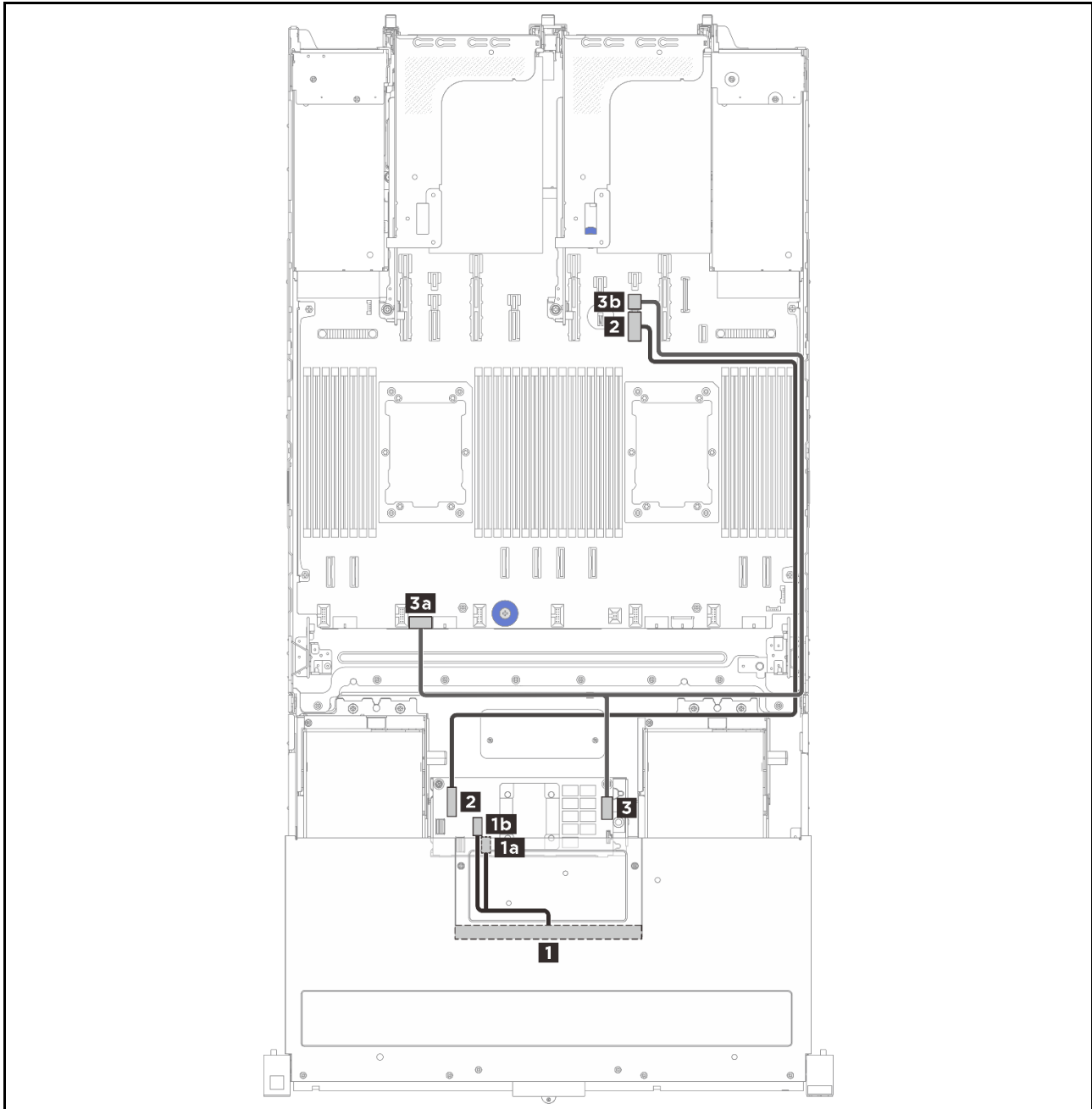
SAS/SATA 또는 AnyBay 백플레인에서 SFF RAID 어댑터



시작	케이블 벽	끝	케이블 길이
1 2.5인치 드라이브 백플레인의 SAS 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	1 Gen3 RAID 어댑터: C0C1 커넥터	1,020mm

		• Gen4 RAID 어댑터: C0 커넥터	
--	--	----------------------------	--

SAS/SATA 또는 AnyBay(트라이모드) 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터(프로세서 1개가 설치됨)



시작	케이블 벽	끝(내부 CFF RAID 어 댑터)	케이블 길이
1 2.5인치 드라이브 백플레인의 SAS 커넥터	해당사항 없음	1a C0 커넥터 1b C1 커넥터	140/140mm
2 프로세서 보드의 PCIe 커넥터 10	케이블 벽(오른쪽)	2 CFF 입력 커넥터	900mm

3a 프로세서 보드의 내부 RAID 전원 커넥터	해당사항 없음	3 전원 커넥터	300/800mm
3b 프로세서 보드의 전원 커넥터 10	케이블 벽(오른쪽)		

SAS/SATA 또는 AnyBay 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터(프로세서 2개가 설치됨)

시작	케이블 벽	끝(내부 CFF RAID 어댑터)	케이블 길이
1 2.5인치 드라이브 백플레인의 SAS 커넥터	해당사항 없음	1a C0 커넥터	140/140mm
		1b C1 커넥터	

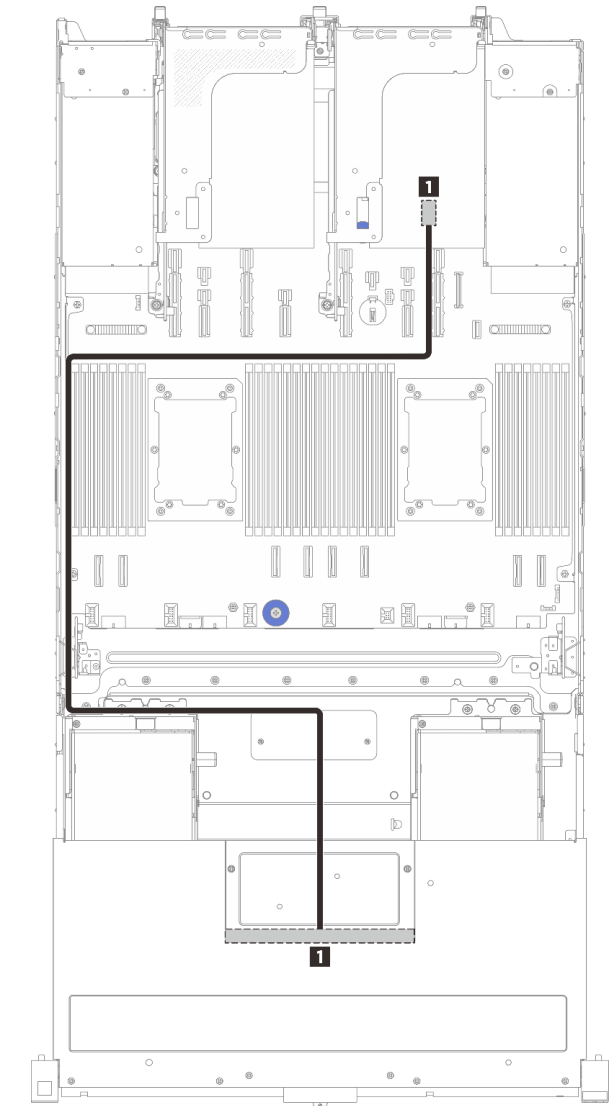
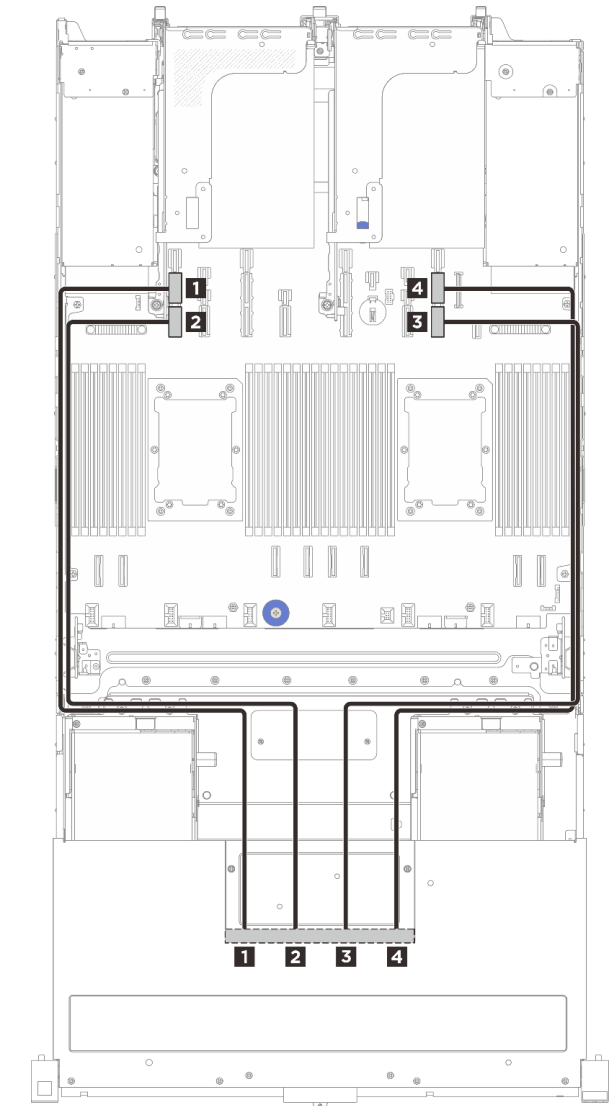
2 프로세서 보드의 PCIe 커넥터 14	케이블 벽(왼쪽)	2 CFF 입력 커넥터	900mm
3 프로세서 보드의 내부 RAID 전원 커넥터	해당사항 없음	3 전원 커넥터	300mm

NVMe 백플레인

시작(드라이브 백플레인)	케이블 벽	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 NVMe 0~1 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	1 PCIe 커넥터(15A)	800mm
2 NVMe 2~3 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	2 PCIe 커넥터(15B)	800mm

3 NVMe 4~5 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	3 PCIe 커넥터(9B)	800mm
4 NVMe 6~7 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	4 PCIe 커넥터(9A)	800mm

AnyBay 백플레인에서 SFF RAID 어댑터

SAS/SATA 케이블				NVMe 케이블			
							
시작	케이블 벽	끝	케이블 길이	시작 (드라이브 백플레인)	케이블 벽	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이

1 2.5인치 드라이브 백플레인의 SAS 커넥터	케이블 벽 (왼쪽)	1 • Gen3 RAID 어댑터: C0C1 커넥터 • Gen4 RAID 어댑터: C0 커넥터	1,020mm	1 NVMe 0~1 커넥터	케이블 벽 (왼쪽)	1 PCIe 커넥터 (15A)	800mm
				2 NVMe 2~3 커넥터	케이블 벽 (왼쪽)	2 PCIe 커넥터 (15B)	800mm
				3 NVMe 4~5 커넥터	케이블 벽 (오른쪽)	3 PCIe 커넥터 (9B)	800mm
				4 NVMe 6~7 커넥터	케이블 벽 (오른쪽)	4 PCIe 커넥터 (9A)	800mm

AnyBay 백플레인에서 내부 CFF RAID 어댑터

SAS/SATA 케이블				NVMe 케이블			
시작	케이블 벽	끝 (내부 CFF RAID 어댑터)	케이블 길이	시작 (드라이브 백플레인)	케이블 벽	끝 (프로세서 보드)	케이블 길이

1 2.5인치 드라이브 백 플레인의 SAS 커넥터	해당사항 없 음	1a C0 커넥 터	140/140 mm	1 NVMe 0~1 커넥터	케이블 벽 (왼쪽)	1 PCIe 커 넥터 (15A)	800mm
		1b C1 커넥 터		2 NVMe 2~3 커넥터	케이블 벽 (왼쪽)	2 PCIe 커 넥터 (15B)	800mm
2 프로세 서 보드의 PCIe 커넥 터 14	케이블 벽 (왼쪽)	2 CFF 입 력 커넥터	900mm	3 NVMe 4~5 커넥터	케이블 벽 (오른쪽)	3 PCIe 커 넥터 (9B)	800mm
3 프로세서 보드의 내부 RAID 전원 커넥터	해당사항 없 음	3 전원 커 넥터	300mm	4 NVMe 6~7 커넥터	케이블 벽 (오른쪽)	4 PCIe 커 넥터 (9A)	800mm

E3.S 드라이브 백플레인 케이블 배선

이 섹션의 지침에 따라 E3.S 드라이브 백플레인의 케이블 배선 방법을 알아보십시오.

구성에 따라 E3.S 드라이브 백플레인 케이블 배선에 해당하는 섹션을 참조하십시오.

- "1 CPU + 앞면 라이저 어셈블리: x8/x8/x8/x8 구성" 30페이지
- "CPU 1개 + 앞면 라이저 어셈블리 x16/x16 구성" 31페이지
- "CPU 2개 구성" 32페이지
- "앞면 M.2 백플레인이 있는 구성" 33페이지

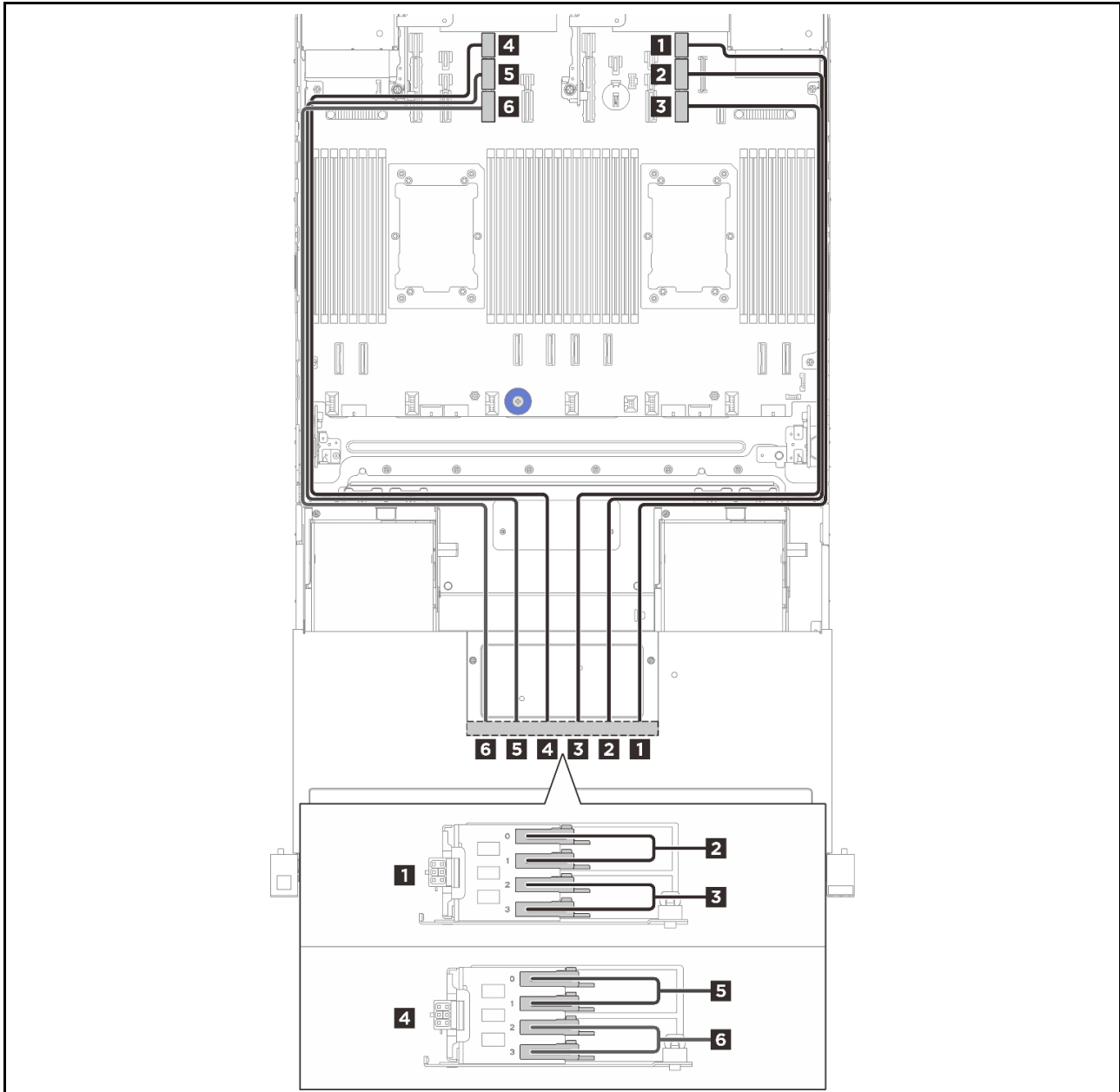
1 CPU + 앞면 라이저 어셈블리: x8/x8/x8/x8 구성

백플레인 1		백플레인 2	
시작(E3.S 백플레인)	케이블 벽	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 (BP1) 전원 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	1 전원 커넥터 9	1,200mm
2 (BP1) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	2 PCIe 커넥터 (9A)	850mm
3 (BP1) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	3 PCIe 커넥터 (9B)	850mm
4 (BP2) 전원 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	4 전원 커넥터 11	1,200mm
5 (BP2) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	5 PCIe 커넥터 11A	850mm
6 (BP2) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	6 PCIe 커넥터 11B	850mm

CPU 1개 + 앞면 라이저 어셈블리 x16/x16 구성

백플레인 1		백플레인 2	
시작(E3.S 백플레인)	케이블 벽	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 (BP1) 전원 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	1 전원 커넥터 9	900mm
2 (BP1) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	2 PCIe 커넥터 (9A)	850mm
3 (BP1) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	3 PCIe 커넥터 (9B)	850mm
4 (BP2) 전원 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	4 전원 커넥터 11	900mm
5 (BP2) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	5 PCIe 커넥터 11A	850mm
6 (BP2) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	6 PCIe 커넥터 11B	850mm

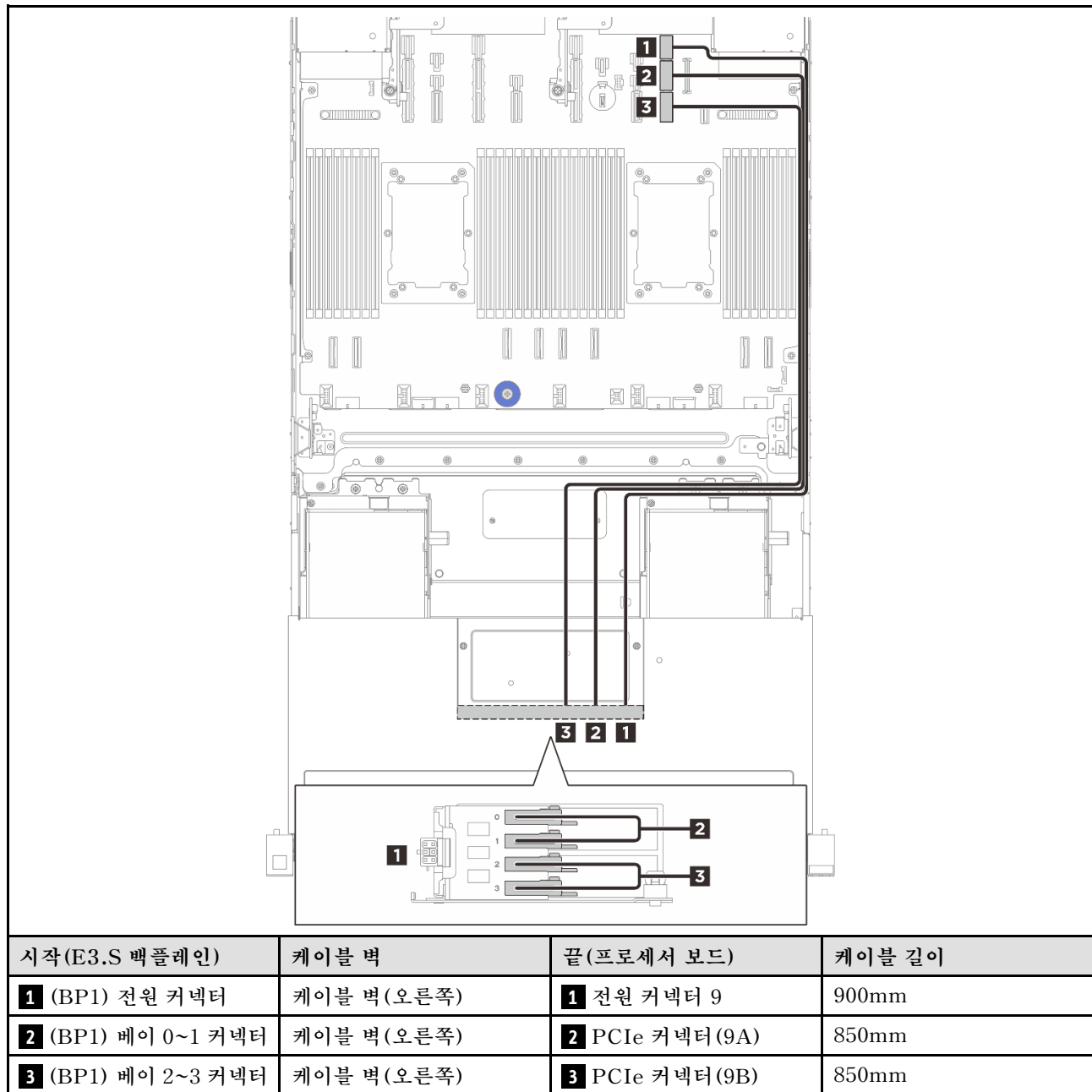
2 CPU 구성



시작(E3.S 백플레인)	케이블 벽	끝(프로세서 보드)	케이블 길이
1 (BP1) 전원 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	1 전원 커넥터 9	900mm
2 (BP1) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	2 PCIe 커넥터 (9A)	850mm
3 (BP1) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(오른쪽)	3 PCIe 커넥터 (9B)	850mm
4 (BP2) 전원 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	4 전원 커넥터 13	900mm
5 (BP2) 베이 0~1 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	5 PCIe 커넥터 13A	850mm
6 (BP2) 베이 2~3 커넥터	케이블 벽(왼쪽)	6 PCIe 커넥터 13B	850mm

앞면 M.2 백플레인이 있는 구성

앞면 M.2 백플레인 케이블 배선은 "앞면 M.2 부트 백플레인 및 컨트롤러 보드 케이블 배선" 13페이지의 내용을 참조하십시오.



부록 A. 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/sr650a-v4/pdf_files

- **레일 설치 안내서**
 - 랙에 레일 설치
- **CMA 설치 안내서**
 - 랙에 CMA 설치
- **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 안내서**
 - 케이블 배선 정보.
- **메시지 및 코드 참조서**
 - XClarity Controller, LXPM 및 uEFI 이벤트
- **UEFI 매뉴얼**
 - UEFI 설정 소개

지원 웹 사이트

이 섹션에서는 드라이버 및 펌웨어 다운로드와 지원 리소스를 제공합니다.

서비스 및 다운로드

- ThinkSystem SR650a V4용 드라이버 및 소프트웨어 다운로드 웹 사이트
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/>
- Lenovo 데이터 센터 포럼
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- ThinkSystem SR650a V4용 Lenovo 데이터 센터 지원
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc>
- 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 B. 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 상태대로" 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 및 XCLARITY는 Lenovo의 상표입니다.

Intel 및 Xeon은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다. NVIDIA는 미국 및/또는 기타 국가에서 NVIDIA Corporation의 상표 및/또는 등록 상표입니다. Microsoft 및 Windows는 Microsoft 그룹의 상표입니다. Linux는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2023 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.

전자 방출 주의사항

모니터를 장비에 연결할 경우 지정된 모니터 케이블과 모니터와 함께 제공되는 간접 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

TCO 인증

선택한 모델/구성은 TCO 인증 요구 사항을 충족하고 TCO 인증 라벨을 부착합니다.

참고: TCO 인증은 IT 제품에 대한 국제적인 제3자 지속 가능성 인증입니다. 자세한 내용은 <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>를 참조하세요.

