

Dell EMC PowerEdge R750xs

기술 사양

참고, 주의 및 경고

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

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

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

장 1: 기술 사양	4
새시 크기.....	5
시스템 중량.....	6
프로세서 사양.....	6
PSU 사양.....	6
지원되는 운영 체제.....	7
냉각 팬 사양.....	7
시스템 배터리 사양.....	9
확장 카드 라이저 사양.....	9
메모리 사양.....	9
스토리지 컨트롤러 사양.....	10
드라이브.....	10
포트 및 커넥터 사양.....	11
USB 포트 사양.....	11
직렬 커넥터 사양.....	11
NIC 포트 사양.....	11
VGA 포트 사양.....	11
비디오 사양.....	11
환경 사양.....	12
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	13
열 제한 매트릭스.....	14

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 새시 크기
- 시스템 중량
- 프로세서 사양
- PSU 사양
- 지원되는 운영 체제
- 냉각 팬 사양
- 시스템 배터리 사양
- 확장 카드 라이저 사양
- 메모리 사양
- 스토리지 컨트롤러 사양
- 드라이브
- 포트 및 커넥터 사양
- 비디오 사양
- 환경 사양

새시 크기

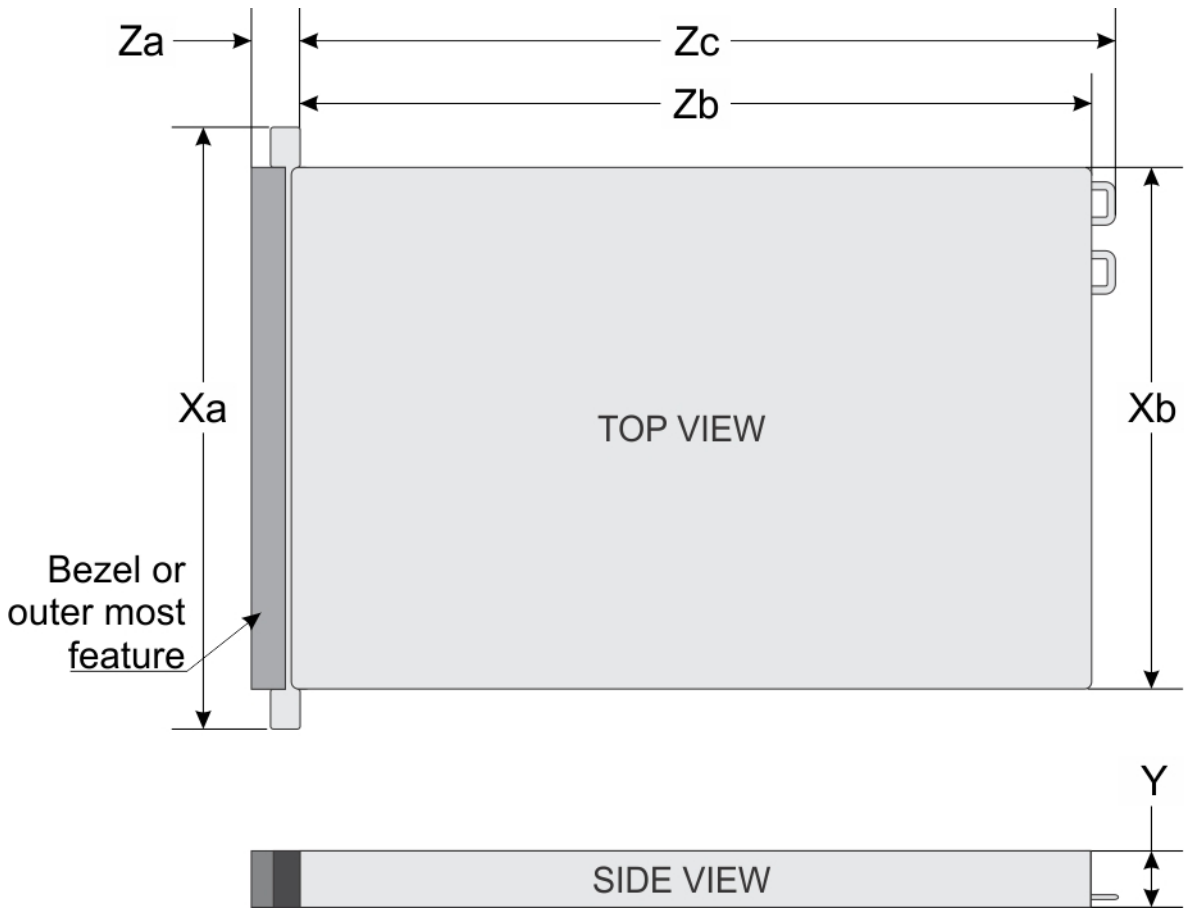


그림 1. 새시 크기

표 1. 새시 크기

드라이브	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
24개의 드라이브	482.0mm(18.97")	434.0mm(17.08")	86.8mm(3.41")	22.0mm(0.86")베젤 불포함 35.84mm(1.41")베젤 포함	675.04mm(26.57")이어~L 브래킷 하우징 650.24mm(25.6")이어~PSU 표면	685.78mm(26.99")이어~PSU 핸들, 벨크로 스트랩 제외
12개의 드라이브						
16개의 드라이브						
8개의 드라이브						
백플레인 없음 구성						

① **노트:** Zb는 시스템 보드 I/O 커넥터가 상주하는 공칭 후면 벽 외부 표면을 나타냅니다.

시스템 중량

표 2. PowerEdge R750xs 시스템 중량

시스템 구성	최대 중량(모든 드라이브/SSD/베젤 포함)
24개의 2.5"(16개의 SAS/SATA + 8개의 NVMe)	23.84kg(52.55lb)
16개의 2.5"	21.94kg(48.36lb)
12개의 3.5"	28.76kg(63.40lb)
8개의 3.5"	24.80kg(54.67lb)
8개의 2.5"	20.44kg(45.06lb)
백플레인 없음 구성	18.54kg(40.87lb)

프로세서 사양

표 3. PowerEdge R750xs 프로세서 사양

지원되는 프로세서	지원되는 프로세서의 수
3세대 인텔 제온 확장 가능 프로세서, 최대 32코어	최대 2개

PSU 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 최대 2개의 AC 또는 DC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 4. PSU 사양

PSU	등급	방열(최대) BTU/hr	주파수(Hz)	전압	AC		DC	전류
					하이 라인 200~240V	낮은 라인 100~120V		
1400W 혼합 모드	플래티넘	5406	50/60	100-240V AC, 자동 범위 조정	1400W	1050W	NA	12A~8A
	NA	5406	NA	240V DC, 자동 범위 조정	NA	NA	1400W	6.6A
1100W 혼합 모드	티타늄	4299	50/60	100-240V AC, 자동 범위 조정	1100W	1050W	NA	12A~6.3A
	NA	4299	NA	240V DC, 자동 범위 조정	NA	NA	1100W	5.2A
1100 W DC	NA	4265	NA	-48-(-60)V	NA	NA	1100W	26.1A
800W 혼합 모드	플래티넘	3000	50/60	100-240V AC, 자동 범위 조정	800 W	800 W	NA	9.2A-4.7A
	NA	3000	NA	240V DC, 자동 범위 조정	NA	NA	800 W	3.8A
600W 혼합 모드	플래티넘	2250	50/60	100-240V AC, 자동 범위 조정	600 W	600 W	NA	7.1A-3.6A
	NA	2250	NA	240V DC, 자동 범위 조정	NA	NA	600 W	2.9A

① **노트:** 또한 이 시스템은 상간 전압 240V를 초과하지 않는 IT 전원 시스템에 연결하도록 설계되어 있습니다.

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

① **노트:** 시스템 구성 선택 또는 업그레이드 시 최적 전원 활용도를 보장하려면 Dell.com/ESSA에서 Dell Energy Smart Solution Advisor를 사용하여 시스템 에너지 소비를 확인하십시오.

지원되는 운영 체제

PowerEdge R750xs 시스템은 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Ubuntu Canonical - Ubuntu Server LTS
- Citrix 하이퍼바이저
- Microsoft Windows Server(Hyper-V 포함)
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

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

냉각 팬 사양

냉각 팬 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 최대 6개의 표준 팬, 고성능 실버 등급 팬 또는 고성능 골드 등급 팬 을 지원합니다.

표 5. 냉각 팬 사양



팬 유형	약어	별칭	레이블 색상	레이블 이미지
표준 팬	STD	STD	레이블 없음	
고성능 팬(실버 등급)	HPR 실버	HPR	실버	① 노트: 새 냉각 팬은 고성능 실버 등급 레이블과 함께 제공됩니다. 반면에 기존의 냉각 팬에는 고성능 레이블이 있습니다.

표 5. 냉각 팬 사양 (계속)

팬 유형	약어	별칭	레이블 색상	레이블 이미지
				 <p>그림 2. 고성능 팬</p>  <p>그림 3. 고성능(실버 등급) 팬</p>
고성능(골드 등급) 팬	HPR 골드	VHPR(Very High Performance)	골드	<p>① 노트: 새 냉각 팬은 고성능 골드 등급 레이블과 함께 제공됩니다. 반면에 기존의 냉각 팬에는 고성능 레이블이 있습니다.</p>  <p>그림 4. 초고성능 팬</p>

표 5. 냉각 팬 사양 (계속)

팬 유형	약어	별칭	레이블 색상	레이블 이미지
				 <p>그림 5. 고성능(골드 등급) 팬</p>

① **노트:** STD, HPR 실버 또는 HPR 골드 팬의 혼용은 지원되지 않습니다.

① **노트:** STD, HPR 실버 또는 HPR 골드 팬 설치하는 시스템 구성에 따라 다릅니다. 지원되는 팬 구성 또는 매트릭스에 관한 자세한 정보는 열 제한 매트릭스를 참조하십시오.

시스템 배터리 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 카드 라이저 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 최대 6개의 PCIe(PCI express) Gen 4 확장 카드를 지원합니다.

표 6. 시스템 보드에서 지원되는 확장 카드 슬롯

PCIe 슬롯	확장 카드 라이저	프로세서 연결	높이	길이	슬롯 폭
슬롯 1	해당 없음	프로세서 1	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 2	해당 없음	PCH	로우 프로파일	HL(Half Length)	x8(x4 링크)
슬롯 3	라이저 1A	프로세서 1	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 4		프로세서 2	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 3	라이저 1B(SNAPI)	프로세서 1 및 2	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 4		프로세서 2	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16(x8 링크)
슬롯 5	해당 없음	프로세서 2	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 6	해당 없음	프로세서 2	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16

① **노트:** 특정 구성에서는 한 번에 하나의 케이블 라이저만 설치할 수 있습니다.

메모리 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 최적화된 운영을 위해 다음과 같은 메모리 사양을 지원합니다.

표 7. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		듀얼 프로세서	
			최소 DIMM 용량	최대 DIMM 용량	최소 DIMM 용량	최대 DIMM 용량
RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	64GB	16GB	128GB
	듀얼 랭크	16GB	16GB	128GB	32GB	256GB
		32GB	32GB	256GB	64GB	512GB
		64GB	64GB	512GB	128GB	1TB

표 8. 메모리 모듈 소켓

메모리 모듈 소켓	속도
16개, 288핀	3200MT/s, 2933MT/s, 2666MT/s

스토리지 컨트롤러 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 다음 컨트롤러 카드를 지원합니다.

표 9. 시스템의 스토리지 컨트롤러 카드

내부 컨트롤러	외부 컨트롤러
<ul style="list-style-type: none"> PERC H755 PERC H755N PERC H745 PERC H355 PERC H345 HBA355i S150 BOSS-S2(Boot Optimized Storage Subsystem): HWRAID 2 x M.2 SSD 	<ul style="list-style-type: none"> HBA355e PERC H840

이 **노트:** 소프트웨어 RAID 컨트롤러 S150은 칩셋 SATA 전용 백플레인이 있는 SATA 드라이브 또는 프로세서 직접 연결 PCIe 케이블이 연결된 백플레인이 있는 범용 슬롯의 NVMe 드라이브에서 지원됩니다.

드라이브

PowerEdge R750xs 시스템은 다음을 지원합니다.

- 24개의 2.5"(16개의 SAS/SATA + 8개의 NVMe) 드라이브
- 16개의 2.5" SAS 또는 SATA 드라이브
- 12개의 3.5" SAS 또는 SATA 드라이브
- 8개의 2.5" SAS 또는 SATA 드라이브
- 8개의 2.5" NVMe 드라이브
- 8개의 3.5" SAS 또는 SATA 드라이브

이 **노트:** NVMe PCIe SSD U.2 디바이스의 핫 스왑 방법에 대한 자세한 내용은 <https://www.dell.com/support> 모든 제품 탐색 > 데이터 센터 인프라스트럭처 > 스토리지 어댑터 및 컨트롤러 > Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD > 문서 자료 > 매뉴얼 및 문서에서 *Dell Express Flash NVMe PCIe SSD 사용자 가이드*를 참조하십시오.

포트 및 커넥터 사양

USB 포트 사양

표 10. PowerEdge R750xs USB 사양

전면		후면		내부(옵션)	
USB 포트 유형	CPU 수	USB 포트 유형	CPU 수	USB 포트 유형	CPU 수
USB 2.0 호환 포트	1	USB 2.0 호환 포트	1	내부 USB 3.0 호환 포트	1
Micro-USB 2.0 iDRAC Direct	1	USB 3.0 호환 포트	1		

- ① **노트:** 마이크로 USB 2.0 호환 포트는 iDRAC Direct 또는 관리 포트로만 사용할 수 있습니다.
- ① **노트:** USB 2.0 사양은 연결된 USB 디바이스에 전력을 공급하기 위해 단일 회선에 5V 공급을 제공합니다. 유닛 로드는 USB 2.0에서 100mA, USB 3.0에서 150mA로 정의됩니다. 디바이스는 USB 2.0의 포트에서 최대 5개의 유닛 로드(500mA)를 끌어내고 USB 3.0의 포트에서 최대 6개의 유닛 로드(900mA)를 끌어낼 수 있습니다.
- ① **노트:** USB 2.0 인터페이스는 저전력 주변 기기에 전원을 공급할 수 있지만 USB 사양을 준수해야 합니다. 외부 CD/DVD 드라이브와 같은 고성능 주변 기기를 작동시키려면 외부 전원이 필요합니다.

직렬 커넥터 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 시스템 후면에서 1개의 카드 유형 직렬 커넥터 옵션을 지원하며, 이는 DTE(Data Terminal Equipment), 16550 호환 9핀 커넥터입니다.

선택 사항 직렬 커넥터 카드 설치 프로세스는 확장 카드 필러 브래킷과 유사합니다.

NIC 포트 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 LOM(LAN on Motherboard)에 내장되고 선택 사항 OCP(Open Compute Project) 카드에 통합된 10/100/1000Mbps NIC(Network Interface Controller) 포트를 최대 2개까지 지원합니다.

표 11. 시스템의 NIC 포트 사양

기능	사양
LOM	2개의 1GB
OCP 카드(OCP 3.0)	4개의 1GbE, 2개의 10GbE, 2개의 25GbE, 4개의 25GbE, 2개의 50GbE, 2개의 100GbE

VGA 포트 사양

PowerEdge R750xs 시스템은 시스템 전면 및 후면 패널에서 각각 하나씩 2개의 DB-15 VGA 포트를 지원합니다.

비디오 사양

Dell EMC PowerEdge R750xs 시스템은 16MB의 비디오 프레임 버퍼를 포함하는 내장형 Matrox G200 그래픽 컨트롤러를 지원합니다.

표 12. 시스템에 지원되는 비디오 해상도 옵션

해상도	화면 재생률(hz)	색 심도(비트)
1024 x 768	60	8, 16, 32

표 12. 시스템에 지원되는 비디오 해상도 옵션 (계속)

해상도	화면 재생률(hz)	색 심도(비트)
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

환경 사양

① **노트:** 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/support/home에서 문서 자료 > 규정 정보의 **제품 환경 데이터 시트**를 참조하십시오.

표 13. 운영 기후 범위 범주 A2

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 이하(2,953ft 이하)의 온도 범위	장비에 직사광선을 받지 않고 10°C~35°C(50°F~95°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~21°C(69.8°F) 최대 이슬점의 80% RH
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/300m(1.8°F/984ft)만큼 감소합니다.

표 14. 운영 기후 범위 범주 A3

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 이하(2,953ft 이하)의 온도 범위	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 5~40°C(41~104°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~24°C(75.2°F) 최대 이슬점의 85% RH
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/175m(1.8°F/574ft)만큼 감소합니다.

표 15. 운영 기후 범위 범주 A4

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 이하(2,953ft 이하)의 온도 범위	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 5~45°C(41~113°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~24°C(75.2°F) 최대 이슬점의 90% RH
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/125 m(1.8°F/410ft)만큼 감소합니다.

표 16. 모든 범주 간 공유된 요구 사항

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
최대 온도 변화(운영 및 비운영 모두에 적용)	1시간 내 20°C*(1시간 내 36°F) 및 15분 내 5°C(15분 내 9°F), 테이프의 경우 1시간 내 5°C*(1시간 내 9°F)

표 16. 모든 범주 간 공유된 요구 사항 (계속)

온도	사양
	ⓘ 노트: *: 테이프 하드웨어에 대한 ASHRAE 열 지침에 따르면 이는 온도의 순간 변화율이 아닙니다.
비운영 온도 제한	-40~65°C(-104~149°F)
비운영 습도 제한(항상 비응축)	5%~95% RH, 최대 이슬점 27°C(80.6°F)
최대 비운영 고도	12,000m(39,370ft)
최대 운영 고도	3,048m(10,000ft)

표 17. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz~500Hz에서 10분간 0.21Grms(x, y, z축 모두)
스토리지	10Hz~500Hz에서 15분 간 1.88Grms(6개 측면 모두 테스트)

표 18. 최대 충격 펄스 사양

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

미세 먼지 및 가스 오염 사양

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

표 19. 미세 먼지 오염 사양

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수 제한됩니다. ⓘ 노트: 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터 외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다. ⓘ 노트: 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.
전도성 먼지	공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다. ⓘ 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.
부식성 먼지	<ul style="list-style-type: none"> 공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다. 공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다. ⓘ 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.

표 20. 기체 오염 사양

기체 오염	사양
구리 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-2013의 규정에 따라 Class G1당 300Å/월 미만
은 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-2013의 규정에 따라 200Å/월 미만

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

열 제한 매트릭스

표 21. 열 제한 매트릭스

구성		8개의 2.5" NVMe	16개의 2.5" SAS/ SATA + 8개의 2.5" NVMe	12개의 3.5" SAS/ SATA	주변 온도
후면 스토리지		후면 드라이브 없음	후면 드라이브 없음	후면 드라이브 없음	
CPU TDP/cTDP	105W	5개의 HPR 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	120W	5개의 HPR 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	135W	5개의 HPR 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	150 W	5개의 HPR 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U STD HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	165W	5개의 HPR 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	185W	5개의 HPR 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	205W	5개의 HPR 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C
	220 W	5개의 HPR 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	5개의 HPR 실버 팬 2U HPR HSK	35°C

① **노트:** 5개의 표준 팬과 5개의 고성능 팬 구성을 위해 팬 1 슬롯에 팬 보호물을 설치해야 합니다. 후면 드라이브를 설치할 때 1개의 고성능 팬(골드 등급)을 팬 1 슬롯에 설치해야 합니다.

① **노트:** GPU는 어떤 구성에서도 지원되지 않습니다.

① **노트:** 라이저 모듈이 설치되어 있지 않은 경우에는 OCP 덮개가 필요합니다.

① **노트:** 1개의 프로세서 구성에는 프로세서 보호물이 필요합니다. CPU2 위치에는 공기 덮개와 관계 없이 DIMM 보호물이 필요합니다.

표 22. 프로세서 및 방열판 매트릭스

방열판	프로세서 TDP
2U STD HSK	165W 미만
2U HPR HSK	165W 이상

표 23. 레이블 참조

레이블	설명
STD	표준
HPR(실버)	고성능(실버 등급)
HPR(골드)	고성능(골드 등급)
HSK	방열판
LP	로우 프로파일
FH	전체 높이