

# Dell EMC PowerEdge XR12

## 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.

<b>장 1: 기술 사양</b> .....	<b>4</b>
새시 크기.....	5
시스템 중량.....	5
프로세서 사양.....	6
PSU 사양.....	6
지원되는 운영 체제.....	6
냉각 팬 사양.....	7
시스템 배터리 사양.....	7
확장 카드 라이저 사양.....	7
메모리 사양.....	7
스토리지 컨트롤러 사양.....	8
드라이브 사양.....	8
포트 및 커넥터 사양.....	9
USB 포트 사양.....	9
GPU 사양.....	9
직렬 커넥터 사양.....	9
NIC 포트 사양.....	9
VGA 포트 사양.....	9
비디오 사양.....	10
환경 사양.....	10
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	11
Rugged 인증과 사양.....	12
열 제한 매트릭스.....	13

# 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 사양
- 포트 및 커넥터 사양
- 비디오 사양
- 환경 사양

# 새시 크기

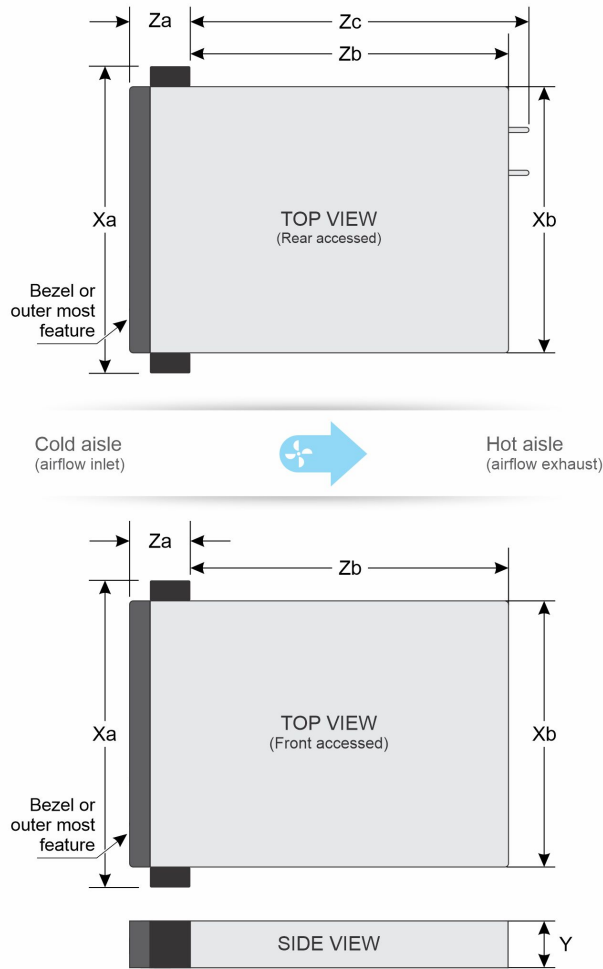


그림 1. 새시 크기

표 1. 새시 크기

드라이브	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
후면 액세스 구성 용 6개의 2.5" 드 라이브	482.6mm(19")	434mm(17.08")	86.8mm(3.41")	31mm(1.22") 베 젤 불포함 45.0mm(1.77") 베젤 포함	400mm(15.74") 이어~후면 벽	432mm(17") 이어~후면 벽
전면 액세스 구성 용 6개의 2.5" 드 라이브	482.6mm(19")	434mm(17.08")	86.8mm(3.41")	63mm(2.48") 베 젤 불포함 153mm(6.02")	400mm(15.74") 이어~후면 벽	해당 없음

# 시스템 중량

표 2. PowerEdge XR12 시스템 중량

시스템 구성	최대 중량(모든 드라이브/SSD/베젤 포함)
6개의 2.5" 시스템, 후면 액세스 구성	19.5kg(43.00lb)

표 2. PowerEdge XR12 시스템 중량 (계속)

시스템 구성	최대 중량(모든 드라이브/SSD/베젤 포함)
6개의 2.5" 시스템, 전면 액세스 구성	20.5kg(45.2lb)

## 프로세서 사양

표 3. PowerEdge XR12 프로세서 사양

지원되는 프로세서	지원되는 프로세서 수
3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 최대 36개 코어	1

## PSU 사양

PowerEdge XR12 시스템은 최대 2개의 AC 또는 DC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 4. PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압	AC		DC	전류
					하이 라인 200~240V	낮은 라인 100~120V		
1400W 혼합 모드	플래티넘	5459BTU/hr	50/60Hz	100~240V AC, 자동 범위 조정	1400W	1050W	해당 없음	12A~8A
	해당 없음	5459BTU/hr	해당 없음	240 V DC	해당 없음	해당 없음	1400W	6.6A
1100W	해당 없음	4266BTU/hr	해당 없음	-48-(-60) V DC, 자동 범위 조정	해당 없음	해당 없음	1100W	27A
800W 혼합 모드	플래티넘	3139BTU/hr	50/60Hz	100~240V AC, 자동 범위 조정	800 W	800 W	해당 없음	9.2A~4.7A
	해당 없음	3139BTU/hr	해당 없음	240 V DC	해당 없음	해당 없음	800 W	3.8A

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

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

**이 노트:** 시스템 구성 선택 또는 업그레이드 시 최적 전원 활용도를 보장하려면 [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA)에서 Dell Enterprise Infrastructure Planning Tool을 사용하여 시스템의 소비 전력을 확인하십시오.

## 지원되는 운영 체제

PowerEdge XR12 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
- RHEL Realtime

자세한 내용은 [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport) 섹션을 참조하십시오.

## 냉각 팬 사양

PowerEdge XR12 시스템은 6개의 초고성능 팬을 지원하며 6개의 팬을 모두 설치해야 합니다.

**이 노트:** 팬 지원 구성 또는 매트릭스에 관한 자세한 정보는 [열 제한 매트릭스](#)를 참조하십시오.

## 시스템 배터리 사양

PowerEdge XR12 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

## 확장 카드 라이저 사양

PowerEdge XR12 시스템은 최대 5개의 PCIe(PCI express) Gen 4 확장 카드를 지원합니다.

**표 5. 시스템 보드에서 지원되는 확장 카드 슬롯**

PCIe 슬롯	라이저	PCIe 슬롯 높이	PCIe 슬롯 길이	PCIe 레인 슬롯 너비
슬롯 2	라이저 2A	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16
슬롯 1/2	라이저 2B*	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8+x8
슬롯 3	라이저 1A**	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
슬롯 3	라이저 1B*	로우 프로파일	HL(Half Length)	x8
슬롯 4	라이저 3A	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16
슬롯 4/5	라이저 3B*	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8+x8

**이 노트:** \* 기호는 라이저 1B, 라이저 2B, 라이저 3B의 PCIe 커넥터가 기계적으로 x16 슬롯임을 나타냅니다.

**이 노트:** \*\* 기호는 라이저 1A가 전면 액세스 구성에서만 지원됨을 나타냅니다.

**주의:** GPU, 네트워크 카드 또는 다른 PCIe 디바이스를 Dell에서 검증 및 테스트하지 않은 시스템에 설치하지 마십시오. 미인증 및 미검증 하드웨어 설치로 인한 손상은 시스템 보증을 무효화하여 효력을 잃습니다.

**경고:** 소비자 등급 GPU는 Enterprise Server 제품에 설치하거나 사용하지 않아야 합니다.

## 메모리 사양

PowerEdge XR12 시스템은 최적화된 운영을 위해 다음과 같은 메모리 사양을 지원합니다.

**표 6. 메모리 사양**

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM
RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	64GB
	듀얼 랭크	16GB	16GB	128GB
		32GB	32GB	256GB
		64GB	64GB	512GB
LRDIMM	쿼드 랭크	128GB	128GB	1024GB
		256GB	256GB	2048GB

표 6. 메모리 사양 (계속)

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM
인텔 옵테인 PMem 200 Series	싱글 랭크	128GB	128GB	512GB
		256GB	256GB	1024GB

표 7. 메모리 모듈 소켓

메모리 모듈 소켓	속도
8개, 288핀	3200MT/s

표 8. 프로세서 구성에 지원되는 인텔 옵테인 PMem 200 Series

구성	설명	메모리 장착 규칙		
		RDIMM	LRDIMM	인텔 옵테인 PMem 200 Series
구성 1	4개의 RDIMM, 4개의 인텔 옵테인 PMem 200 Series	프로세서 1 {A1, A2, A3, A4}	-	프로세서 1 {A5, A6, A7, A8}
	4개의 LRDIMM, 4개의 인텔 옵테인 PMem 200 Series	-	프로세서 1 {A1, A2, A3, A4}	프로세서 1 {A5, A6, A7, A8}
구성 2	6개의 RDIMM, 1개의 인텔 옵테인 PMem 200 Series	프로세서 1 {A1, A2, A3, A4, A5, A6}	-	프로세서1 {A7}
	6개의 LRDIMM, 1개의 인텔 옵테인 PMem 200 Series	-	프로세서 1 {A1, A2, A3, A4, A5, A6}	프로세서1 {A7}

**이 노트:** 메모리 DIMM 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

## 스토리지 컨트롤러 사양

표 9. PowerEdge XR12 스토리지 컨트롤러 사양

내부 컨트롤러	외부 컨트롤러
<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H755</li> <li>PERC H345*</li> <li>PERC PERC H355*</li> <li>HBA355i</li> <li>S150</li> <li>BOSS-S1(Boot Optimized Storage Subsystem): HWRAID 2개의 M.2 SSD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H840</li> <li>HBA355e</li> </ul>

**이 노트:** \* 12월 21일부터 H345는 H355로 교체됩니다.

## 드라이브 사양

PowerEdge XR12 시스템은 6개의 2.5" 핫 스왑 가능 SAS, SATA 또는 NVMe SSD를 지원합니다.

**이 노트:** NVMe 드라이브는 라이저 1A를 사용하는 전면 액세스 구성에서는 지원되지 않습니다.

# 포트 및 커넥터 사양

## USB 포트 사양

표 10. 후면 액세스 구성의 PowerEdge XR12 USB 포트 사양

전면		후면		내부	
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
iDRAC Direct용 마이크로 USB 2.0 호환 포트	1	USB 3.0 호환 포트	1		

표 11. 전면 액세스 구성의 PowerEdge XR12 USB 포트 사양

전면		내부	
USB 포트 유형	CPU 수	USB 포트 유형	CPU 수
USB 2.0 호환 포트	2개	내부 USB 3.0 호환 포트	1
USB 3.0 호환 포트	1		
iDRAC Direct용 마이크로 USB 2.0 호환 포트	1		

① **노트:** 내부 USB 포트는 라이저 1B에서 사용할 수 있으며 USB 메모리 키가 지원됩니다.

② **노트:** USB 메모리 키는 라이저 1A에서 지원되지 않습니다.

## GPU 사양

PowerEdge XR12 시스템은 라이저 구성에 따라 최대 2개의 70W 또는 150W SW(Single-Width)/FH(Full Height)/FL(Full Length) GPU 또는 2개의 300W DW(Double-Width)/FH(Full Height)/FL(Full Length) GPU를 지원합니다.

## 직렬 커넥터 사양

PowerEdge XR12 시스템은 1개의 9핀 커넥터 DTE(Data Terminal Equipment) 16550 호환 직렬 커넥터를 후면 액세스 구성의 후면과 전면 액세스 구성의 전면에서 지원합니다.

## NIC 포트 사양

PowerEdge XR12 시스템은 4개의 25GbE SFP+를 제공하는 4개의 내장형 LOM 포트를 지원합니다. 이 포트는 10GbE 및 25GbE를 지원합니다.

1GbE를 지원하는 전용 iDRAC 관리 포트도 있습니다.

## VGA 포트 사양

PowerEdge XR12 시스템은 후면 액세스 구성의 후면에서 1개의 DB-15 VGA(Video Graphics Array) 포트를 지원하고 전면 액세스 구성의 전면에서 1개의 DB-15 VGA 포트를 지원합니다.

# 비디오 사양

PowerEdge XR12 시스템은 16MB의 비디오 프레임 버퍼를 사용하는 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
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

PowerEdge XR12 시스템은 ASHRAE A2/A3/A4 및 Rugged 환경 범주에서 운영됩니다.

**이 노트:** 환경 인증에 대한 추가 정보는 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)에서 문서 자료 > 규정 정보의 제품 환경 데이터 시트를 참조하십시오.

**표 13. ASHRAE A2의 연속 운영 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(33.8°F/984ft)만큼 감소합니다.

**표 14. ASHRAE A3의 연속 운영 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(33.8°F/574ft)만큼 감소합니다.

**표 15. ASHRAE A4의 연속 운영 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/125m(33.8°F/410ft)만큼 감소합니다.

**표 16. Rugged의 연속 운영 사양**

	허용할 수 있는 연속 운영
고도 900m 이하(2,953ft 이하)의 온도 범위	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 -5~55°C(23~131°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/80m(33.8°F/410ft)만큼 감소합니다.

**표 17. ASHRAE A2, A3, A4 및 Rugged의 공통 환경 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 41°F), 테이프의 경우 1시간 내 5°C*(1시간 내 41°F) <b>① 노트:</b> *: 테이프 하드웨어에 대한 ASHRAE 열 지침에 따르면 이는 온도의 순간 변화율이 아닙니다.
비운영 온도 제한	-40~65°C(-104~149°F)
비운영 습도 제한	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 18. 시스템의 최대 진동 사양**

최대 진동	사양
작동 시	MIL-STD-810H, 방법 514.8, 1.04 Grms, 2-500Hz, 랜덤 진동, 수치 514.8D-11
스토리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIL-STD-810H, 방식 514.8, 범주 4, 그림 514.8C-2, 5~500Hz, 60분/축</li> <li>MIL-STD-810H, 방법 514.8, 카테고리 24, 수치 514.8E-1, 20-2000Hz, 60분/축</li> </ul>

**표 19. 시스템의 최대 충격 펄스 사양**

최대 충격 펄스	사양
작동 시	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIL-STD-810H, 방법 516.8, 절차 I, 11ms, 20G</li> <li>MIL-STD-810H, 방법 516.8, 절차 I, 11ms, 40G(SSD)</li> </ul>
작동 시(해군)	MIL-DTL-901E, A등급, 클래스 2, 유형 A, 승인된 군용 운송 케이스
스토리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIL-STD-810H, 방식 516.8, 절차 I, 11ms, 40G(SSD 사용)</li> <li>MIL-STD-810H, 방법 516.8, 절차 I, 11ms, 40G</li> </ul>

## 미세 먼지 및 가스 오염 사양

다음 표는 미세 먼지 및 기체 오염으로 인한 장비의 손상이나 장애를 방지하는 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 20. 미세 먼지 오염 사양**

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	<p>데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수 제한됩니다.</p> <p><b>① 노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터 외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.</p> <p><b>① 노트:</b> 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.</p>

표 20. 미세 먼지 오염 사양 (계속)

미세 먼지 오염	사양
전도성 먼지	공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다. <i>i</i>   <b>노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.
부식성 먼지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다.</li> <li>공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다.</li> </ul> <i>i</i>   <b>노트:</b> 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.

표 21. 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

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

## Rugged 인증과 사양

PowerEdge XR12는 사용자 지정 구성을 통해 최대 55°C 온도의 러기드 환경 공간을 지원합니다. 이러한 구성은 통신(또는 Telco) 및 군사 산업을 위해 설계되었으므로, 최대 온도 요구 사항인 55°C와 더불어 업계별 표준을 충족해야 합니다. Telco 구성은 GR-63 및 GR-1089 Telcordia 사양에 명시된 NEBS 요구 사항에 따라 테스트됩니다. 군사 구성은 MIL-STD-810H, MIL-DTL-901E 및 MIL-STD-461G에 따라 테스트됩니다.

표 22. Rugged 인증과 사양

인증	사양
운영 온도	-5°C~55°C MIL810H 방식 501.7 절차 II에 따라 55°C 연속 작업 MIL 810H 방식 502.7 절차 II에 따라 -5°C 연속 작업
운영 충격	MIL-STD-810H, 방식 516.8, 절차 I, 11ms, 40G(SSD)
운영 충격(해군)	MIL-DTL-901E, A등급, 클래스 2, 유형 A, 승인된 군용 운송 케이스
비운영 충격	MIL-STD-810H, 방식 516.8, 절차 V, 11ms, 40G(SSD 사용)
운영 진동	MIL-STD-810H, 방식 514.8, 1.04 Grms, 2-500Hz, 랜덤 진동, 수치 514.8D-11(SSD 포함)
비운영 진동	MIL-STD-810H, 방식 514.8, 카테고리 4, 수치 514.8C-2, 5-500 Hz, 60분/축(SSD 포함) MIL-STD-810H, 방식 514.8, 범주 24, 그림 514.8E-1, 20~2000Hz, 60분/축, SSD 사용
운영 고도	MIL-STD-810H, 방식 500.6, 절차 II(운영, 항공 운송) 안정화 후 1시간 동안 15,000ft
비운영 고도	MIL-STD-810H, 방식 500.6, 절차 I(스토리지, 항공 운송), 안정화 후 1시간 동안 40Kft
전도성/방사성 면역	MIL-STD-461G
모래 및 먼지(필터링된 베젤로 테스트)	MIL-STD-810H, 방식 510.7, 절차 I, 25°C에서 먼지 날림 6시간, 49°C에서 추가 6시간(기후 범주 A1) MIL-STD-810H, 방식 510.7, 절차 II, 49°C에서 모래 날림(기후 범주 A1), 풍속 29m/s, 모래 농도 2.2g/m <sup>3</sup> , 6시간
NEBS 레벨 3	GR-63-CORE 및 GR-1089-CORE

## 열 제한 매트릭스

표 23. 프로세서 및 팬에 대한 열 제한 매트릭스

구성/프로세서 TDP	전면 및 후면 액세스 구성, 필터링된 베젤 사용	최대 주변 온도
105W	VHP 팬 외부 HSK	55°C
120W	VHP 팬 외부 HSK	55°C
135W	VHP 팬 외부 HSK	55°C
140W	VHP 팬 외부 HSK	55°C
150 W	VHP 팬 외부 HSK	55°C
165W	VHP 팬 외부 HSK	35°C
185W	VHP 팬 외부 HSK	35°C
205W	VHP 팬 외부 HSK	35°C
225W	VHP 팬 외부 HSK	35°C

표 24. 레이블 참조

레이블	설명
VHP 팬	초고성능 팬
외부	확장
HSK	방열판

## 후면 액세스 구성용 ASHRAE A3의 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.
- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- 고온 사양 85°C 액티브 옵틱 케이블이 필요합니다.
- 배터리가 있는 PERC 어댑터는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.

## 후면 액세스 구성 ASHRAE A4의 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.
- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- 고온 사양 85°C 액티브 옵틱 케이블이 필요합니다.
- 배터리가 있는 PERC 어댑터는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.

## 후면 액세스 구성 Rugged에 대한 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.
- 이중화 모드에서는 두 개의 PSU가 필요합니다. PSU 장애 발생 시 시스템 성능이 감소될 수도 있습니다.
- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- 고온 사양 85°C 액티브 옵틱 케이블이 필요합니다.
- 배터리가 있는 PERC 어댑터는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.

## 전면 액세스 구성 ASHRAE A3의 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.
- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- 480GB 초과 BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.

## 전면 액세스 구성 ASHRAE A4의 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.
- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- 480GB 초과 BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.

## 전면 액세스 구성 Rugged에 대한 열 제한

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅 수행 금지
- 150W 초과 프로세서 TDP는 지원되지 않습니다.
- 128GB 이상 용량의 DIMM 및 인텔 옵테인 PMem 200 Series는 지원되지 않습니다.

- Dell에서 인증하지 않은 주변 기기 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- 480GB 초과 BOSS M.2는 지원되지 않습니다.
- NVMe 드라이브는 지원되지 않습니다.
- 55C에서 Kioxia SAS SSD는 지원되지 않습니다.
- 배터리가 있는 PERC 어댑터는 지원되지 않습니다.

## 기타 열 제한 사항

- 빈 슬롯에는 DIMM 보호물이 필요합니다.
- 빈 슬롯에는 HDD 보호물이 필요합니다.
- 빈 슬롯 3에는 PCIe 보호물이 필요합니다.