

Dell EMC PowerEdge R350

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.....	5
프로세서 사양.....	6
PSU 사양.....	6
냉각 팬 사양.....	6
지원되는 운영 체제.....	6
시스템 배터리 사양.....	6
확장 카드 라이저 사양.....	6
메모리 사양.....	7
스토리지 컨트롤러 사양.....	7
드라이브 사양.....	8
드라이브.....	8
옵티컬 드라이브.....	8
포트 및 커넥터 사양.....	8
NIC 포트 사양.....	8
직렬 커넥터 사양.....	8
USB 포트 사양.....	8
VGA 포트 사양.....	8
IDSDM.....	9
비디오 사양.....	9
환경 사양.....	9
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	10
열 공기 제한.....	11

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

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

새시 크기

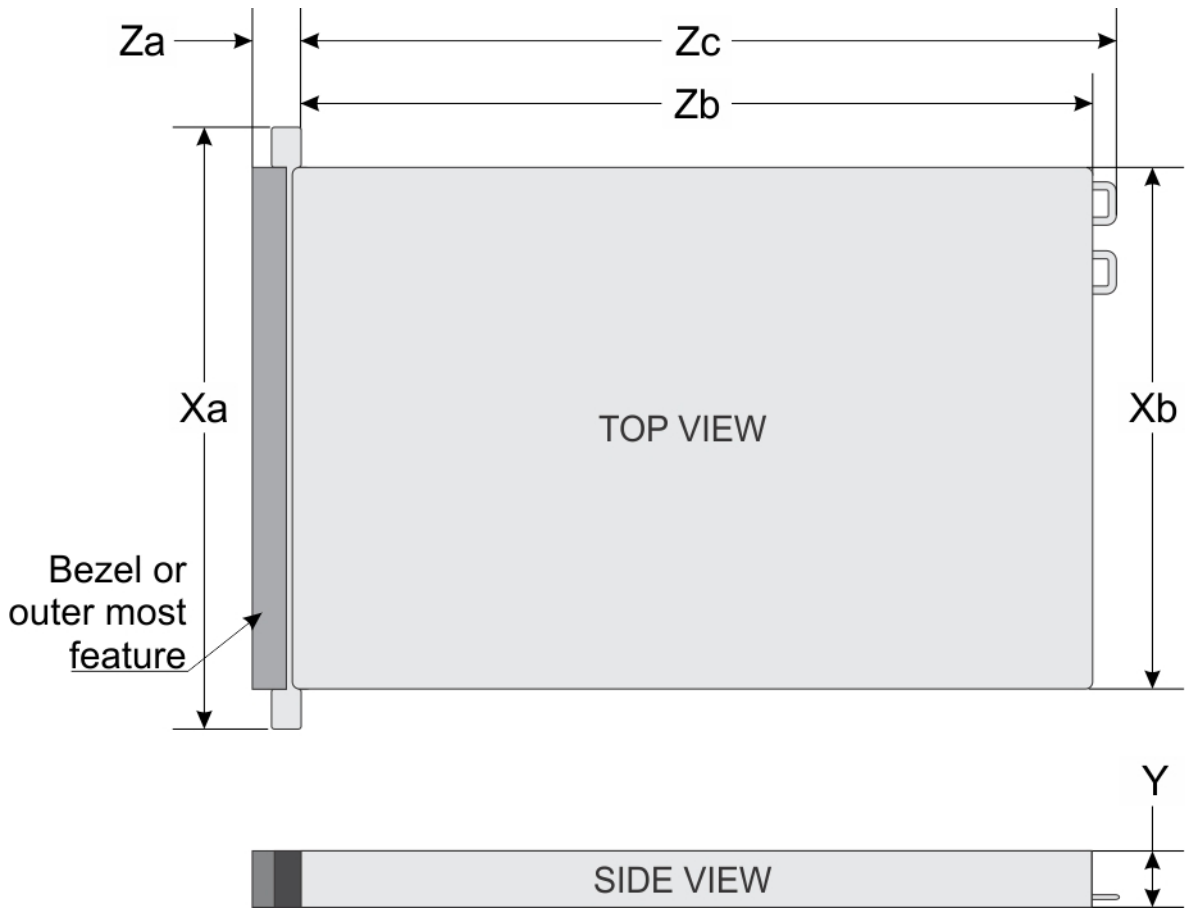


그림 1. 새시 크기

표 1. PowerEdge R350 새시 크기

드라이브	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
4개의 3.5"	482.0mm(18.98인치)	434.0mm(17.09인치)	42.8mm(1.7")	35.64mm(1.40") , 베젤 포함 22.0mm(0.86") , 베젤 불포함	534.59mm(21.04") 이어~후면 벽	563.3mm(22.18") 이어~PSU 핸들
8개의 2.5"	482.0mm(18.98인치)	434.0mm(17.09인치)	42.8mm(1.7")	35.64mm(1.40") , 베젤 포함 22.0mm(0.86") , 베젤 불포함	483.82mm(19.04") 이어~후면 벽	512.53mm(20.17") 이어~PSU 핸들

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

시스템 중량

표 2. PowerEdge R350 시스템 중량

시스템 구성	최대 중량(모든 드라이브/SSD 포함)
4개의 3.5"	13.14kg(28.96lb)
8개의 2.5"	11.74kg(25.88lb)

프로세서 사양

표 3. PowerEdge R350 프로세서 사양

지원되는 프로세서	지원되는 프로세서의 수
인텔 제온 E-2300 시리즈 프로세서 최대 8코어	1

PSU 사양

PowerEdge R350 시스템은 최대 2개의 AC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 4. PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압	AC		DC 입력	AC 전류	DC 전류
					하이 라인 200~240V	낮은 라인 100~120V			
600 W AC	플래티넘	2250BTU/hr	50/60Hz	100~240V, 자동 범위 조정	600 W	600 W	240VDC	7.1-3.6A	2.9A

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/calculator](https://www.dell.com/calculator)에서 Enterprise Infrastructure Planning Tool을 사용하여 시스템의 소비 전력을 확인하십시오.

냉각 팬 사양

PowerEdge R350 시스템 시스템 보드에 연결된 최대 4개의 비하트 플러그 시스템 팬을 지원합니다.

이 노트: 팬 지원 구성 또는 매트릭스에 관한 자세한 정보는 열 제한 매트릭스를 참조하십시오.

지원되는 운영 체제

PowerEdge R350 시스템은 다음 운영 체제를 지원합니다.

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

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

시스템 배터리 사양

PowerEdge R350 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 카드 라이저 사양

PowerEdge R350 시스템은 최대 3개의 PCIe(PCI express) Gen 4 확장 카드를 지원합니다.

표 5. 시스템 보드에서 지원되는 확장 카드 슬롯

PCIe 슬롯	폼 팩터	프로세서	PCIe 슬롯 대역폭	PCIe 슬롯 커넥터
슬롯 1	절반 높이	프로세서 1	Gen4 레인 8개	x8
슬롯 2	절반 높이	프로세서 1	Gen4 레인 8개	x16
내부	HL(Half Length)	프로세서 1	Gen4 레인 4개	x8

표 6. 라이저 구성 0

PCIe 슬롯	라이저	라이저 너비	PCIe 슬롯 높이	PCIe 슬롯 길이	PCIe 슬롯 너비
슬롯 1	Butterfly 라이저	싱글 와이드	절반 높이	HL(Half Length)	x8
슬롯 2	Butterfly 라이저	싱글 와이드	절반 높이	HL(Half Length)	x8
내부	해당 없음	싱글 와이드	절반 높이	HL(Half Length)	x4

메모리 사양

PowerEdge R350 시스템은 최적화된 운영을 위해 다음과 같은 메모리 사양을 지원합니다.

표 7. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서	
			최소 시스템 용량	최대 시스템 용량
UDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	32GB
		16GB	16GB	64GB
	듀얼 랭크	32GB	32GB	128GB

표 8. 메모리 모듈 소켓

메모리 모듈 소켓	속도
4개의 288핀	3200MT/s, 2933MT/s, 2666MT/s

① **노트:** 메모리 DIMM 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

① **노트:** 펜티엄 프로세서는 최대 2666MT/s만 지원합니다. 시스템의 모든 채널은 가장 빠른 공통 주파수로 실행됩니다.

① **노트:** 채널당 DIMM 2개(2DPC)가 있는 듀얼 랭크 UDIMM을 사용하면 속도가 2933MT/s로 제한됩니다.

스토리지 컨트롤러 사양

PowerEdge R350 시스템은 다음 컨트롤러 카드를 지원합니다.

표 9. 스토리지 컨트롤러 카드

내부 컨트롤러	외부 컨트롤러
<ul style="list-style-type: none"> PERC H355 PERC H355f PERC H345 PERC H755 HBA355i PERC H345f PERC H755f HBA355f 	<ul style="list-style-type: none"> HBA355e

드라이브 사양

드라이브

PowerEdge R350 시스템은 다음을 지원합니다.

- 4개의 3.5" 핫 스왑 가능 SAS, SATA 드라이브
- 8개의 2.5" 핫 스왑 가능 SAS, SATA 드라이브
- 4개의 HDD 구성에 최대 80TB

옵티컬 드라이브

The PowerEdge R350 시스템은 슬림형 SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD +/- RW 드라이브 1개를 지원합니다.

이 노트: DVD 장치는 데이터만 지원합니다.

포트 및 커넥터 사양

NIC 포트 사양

PowerEdge R350 시스템은 마더보드에 내장된 10/100/1000Mbps NIC(Network Interface Controller) 포트를 최대 2개까지 지원합니다.

표 10. 시스템의 NIC 포트 사양

기능	사양
LOM	2개의 1GB

직렬 커넥터 사양

PowerEdge R350 시스템은 직렬 커넥터를 지원하며, 이는 DTE(Data Terminal Equipment), 16550 호환 9핀 커넥터입니다.

USB 포트 사양

표 11. PowerEdge R350 USB 사양

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

이 노트: 마이크로 USB 2.0 호환 포트는 iDRAC Direct 또는 관리 포트로만 사용할 수 있습니다.

VGA 포트 사양

PowerEdge R350 시스템은 후면 패널에서 1의 DB-15 VGA를 지원합니다.

IDSDM

PowerEdge R350 시스템은 IDSDM(Internal Dual SD Module)을 지원합니다.

IDSDM는 2개의 SD 카드를 지원하며 다음과 같은 구성으로 제공됩니다.

표 12. 지원되는 SD 카드 스토리지 용량

IDSDM 카드
<ul style="list-style-type: none"> • 16GB • 32GB • 64GB

이 노트: 1개의 IDSDM 카드 슬롯은 이중화 전용으로 사용됩니다.

이 노트: IDSDM 구성 시스템과 연관된 Dell EMC 브랜드 SD 카드를 사용하십시오.

비디오 사양

PowerEdge R350 시스템은 16MB의 비디오 프레임 버퍼를 포함하는 내장형 Matrox G200 그래픽 컨트롤러를 지원합니다.

표 13. 지원되는 비디오 해상도 옵션

해상도	화면 재생률(hz)	색 심도(비트)
1024 x 768	60, 72, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 800	60, 75	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75, 85	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60, 75, 85	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60, 65, 70, 75, 85	8, 16, 32
1680 x 1050	60, 75, 85	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60, 75, 85	8, 16, 32

환경 사양

이 노트: 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/support/home에서 문서의 제품 환경 데이터 시트를 참조하십시오.

표 14. 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 15. 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 16. 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 17. ASHRAE A2, A3, A4의 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) <i>i</i> 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	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. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz ~ 350Hz에서 0.26G _{rms} (모든 작동 방향)
스토리지	15분간 10Hz ~ 500Hz에서 1.88G _{rms} (6개 측면 모두 테스트)

표 19. 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 측면에 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 20. 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.

표 20. 미세 먼지 오염 사양 (계속)

미세 먼지 오염	사양
	<p>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터 외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.</p> <p>① 노트: 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.</p> <p>① 노트: ANSI/ASHRAE Standard 127에 따라 MERV8 필터를 사용하여 실내 공기를 여과할 수도 있습니다.</p>
전도성 먼지	<p>공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다.</p> <p>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p> <p>① 노트: 전도성 먼지의 일반적인 출처에는 제조 공정 및 액세스 플로어 타일 하단의 판에서 나오는 아연 휘스커가 포함됩니다.</p>
부식성 먼지	<ul style="list-style-type: none"> 공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다. 공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다. <p>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p>

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

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

열 공기 제한

ASHRAE A3/A4 환경

- BOSS(M.2)는 지원되지 않습니다.
- 2.5인치 8개의 지원 용량은 1TB 미만
- 이중화된 전원 공급 장치가 필요합니다.
- Dell에서 공인하지 않은 주변 장치 카드 및/또는 25W를 넘는 주변 장치 카드는 지원되지 않습니다.