

Dell EMC PowerEdge T440

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
시스템 크기.....	4
새시 중량.....	5
프로세서 사양.....	5
지원되는 운영 체제.....	5
냉각 팬 사양.....	5
PSU 사양.....	5
시스템 전지 사양.....	6
확장 버스 사양.....	6
메모리 사양.....	6
스토리지 컨트롤러 사양.....	6
드라이브 사양.....	7
드라이브.....	7
옵티컬 드라이브 또는 테이프 드라이브.....	7
포트 및 커넥터 사양.....	7
USB 포트.....	7
NIC 포트.....	7
VGA 포트.....	7
직렬 커넥터.....	7
iSDM 또는 vFlash 카드.....	8
비디오 사양.....	8
환경 사양.....	8
표준 작동 온도.....	9
확대된 작동 온도.....	9
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	10

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 시스템 크기
- 색시 중량
- 프로세서 사양
- 지원되는 운영 체제
- 냉각 팬 사양
- PSU 사양
- 시스템 전지 사양
- 확장 버스 사양
- 메모리 사양
- 스토리지 컨트롤러 사양
- 드라이브 사양
- 포트 및 커넥터 사양
- 비디오 사양
- 환경 사양

시스템 크기

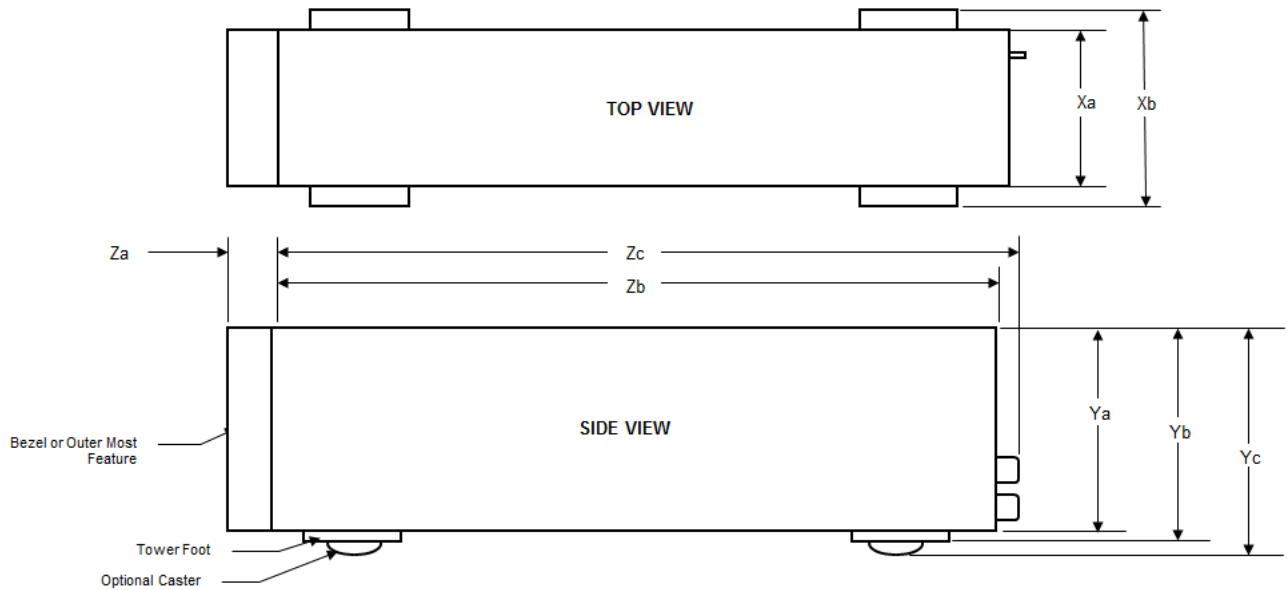


그림 1. Dell EMC PowerEdge T440 시스템 크기

표 1. Dell EMC PowerEdge T440 시스템의 크기

Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
218mm(8.58")	307.9mm(12.12")	430.3mm(16.94")	443.3mm(17.45")	471.333mm(17.37")	(베젤 포함) 37.065mm(1.45") (베젤 미포함) 21.165mm(0.83")	538.4mm(21.19")	573.636mm(22.58")

새시 중량

표 2. Dell EMC PowerEdge T440 새시 중량

시스템 구성	최대 중량
4개의 3.5" 드라이브 시스템(더 이상 제공되지 않음)	23Kg(50.71lb)
8개의 3.5" 드라이브 시스템	29.3Kg(64.60lb)
16개의 2.5" 드라이브 시스템	27.7kg(61.06lb)

프로세서 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 2개의 인텔 제온 스케일러블 프로세서, 프로세서당 최대 16개의 코어를 지원합니다.

지원되는 운영 체제

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음 운영 체제를 지원합니다.

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

i **노트:** 자세한 내용은 www.dell.com/ossupport를 참조하십시오.

냉각 팬 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음을 지원합니다.

- 내부 냉각 팬
- 새시 후면에 있는 외부 냉각 팬(선택 사양)

i **노트:** 시스템 구성을 선택하거나 업그레이드하는 경우, Dell Energy Smart Solution Advisor(Dell.com/ESSA)를 사용해 시스템 전력 소비량을 확인하여 전력 사용을 최적화하십시오.

PSU 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음과 같은 AC 이중화된 PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 3. Dell EMC PowerEdge T440 시스템 PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압
1100W AC	플래티넘	4100BTU/hr	50/60Hz	100~240VAC
750W AC	플래티넘	2891BTU/hr	50/60Hz	100~240VAC, 자동 범위 조정
750W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당)	플래티넘	2891BTU/hr	50/60Hz	100~240VAC, 자동 범위 조정
			해당 없음	240VDC
750W AC	티타늄	2843BTU/hr	50/60Hz	200~240VAC
495W AC	플래티넘	1908BTU/hr	50/60Hz	100~240VAC, 자동 범위 조정
450W(더 이상 제공되지 않음)	브론즈	1871BTU/hr	50/60Hz	100~240VAC, 케이블 연결 PSU

또한 이 시스템은 상간 전압 230V를 초과하지 않는 IT 전원 시스템에 연결하도록 설계되어 있습니다.

시스템 전지 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 버스 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 5개의 PCIe(PCI Express) 3세대 확장 카드를 지원합니다.

메모리 사양

표 4. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		듀얼 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM
RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	80GB	16GB	128GB
RDIMM	듀얼 랭크	16GB	16GB	160GB	32GB	256GB
RDIMM	듀얼 랭크	32GB	32GB	320GB	64GB	512GB
LRDIMM	4중 랭크	64GB	64GB	640GB	128GB	1024GB

스토리지 컨트롤러 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음을 지원합니다.

- **소프트웨어 RAID:** S140
- **내부 컨트롤러:** H750, H350, H740p, H730p, H330
- **BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem):** HWRAID 2개의 M.2 SSD 120GB, 240GB(6Gb/s 지원)
 - 로우 프로파일 및 HH(Half Height) 폼 팩터에서만 사용 가능한 PCIe Gen 2.0 x2 레인 사용 x8 커넥터
- **외부 컨트롤러:** HBA355e, H840, 12 Gbps Ext SAS HBA
- **SAS 핫 버스 어댑터:** HBA350i, HBA330

① 노트: 차세대 PERC 11 H750, H350 및 HBA350i 어댑터는 한 시스템에서 이전 세대의 PERC H740P, H730P, H330, HBA330 어댑터와 함께 사용할 수 없습니다.

② 노트: 유효한 TBU 구성:

- HBA330 어댑터는 TBU에 연결할 수 있으며 PERC H740P, H730P, H330, HBA330은 드라이브 백플레인에 연결할 수 있습니다.

- HBA350i 어댑터는 TBU에 연결할 수 있으며 PERC H750, H350, HBA350i는 드라이브 백플레인에 연결할 수 있습니다.

드라이브 사양

드라이브

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음을 지원합니다.

- 4x3.5 구성(더 이상 제공되지 않음): 최대 4개의 SAS 또는 SATA 드라이브/Nearline SAS 드라이브
- 8x3.5 구성: 최대 8개의 SAS 또는 SATA 드라이브/Nearline SAS 드라이브
- 16x2.5 구성: 최대 16개의 SAS 또는 SATA 드라이브

옵티컬 드라이브 또는 테이프 드라이브

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 다음을 지원합니다.

- 1개의 슬림 SATA DVD-ROM 드라이브 또는 DVD+/-RW 드라이브(옵션)
- 내부 테이프 드라이브 LTO5, LTO6, LTO7 및 외부 SAS 드라이브

이 시스템은 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- 케이블 연결 드라이브를 포함하는 시스템은 1개의 옵티컬 드라이브 및 1개의 테이프 드라이브를 지원합니다.
- 핫 스왑 가능 드라이브를 포함하는 시스템은 최대 1개의 옵티컬 드라이브 및 2개의 테이프 드라이브를 지원합니다.

포트 및 커넥터 사양

USB 포트

Dell EMC PowerEdge T440 시스템

표 5. USB 사양

전면 패널	후면 패널
<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 규격 포트 1개 • 1개의 USB 3.0 호환 포트 	<ul style="list-style-type: none"> • 4개의 USB 2.0 호환 후면 포트 • 2개의 USB 3.0 호환 후면 포트

NIC 포트

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 후면 패널에서 2개의 NIC(Network Interface Controller) 포트(각각 1Gbps 구성)를 지원합니다.

이 노트: 최대 5개의 PCIe 추가 카드를 설치할 수 있습니다.

VGA 포트

VGA(Video Graphic Array) 포트를 사용하면 시스템을 VGA 디스플레이에 연결할 수 있습니다. Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 시스템 후면에서 1개의 15핀 VGA 포트를 지원합니다.

직렬 커넥터

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 후면 패널에 9핀 커넥터, DTE(Data Terminal Equipment), 16550과 호환되는 1개의 직렬 커넥터를 지원합니다.

IDSDM 또는 vFlash 카드

Dell EMC PowerEdge T440 시스템 IDSMD 모듈에는 단일 카드 모듈에 결합된 IDSMD(Internal Dual SD Module) 및 vFlash 카드가 포함되어 있습니다. 다음은 PowerEdgeT440시스템에서 사용할 수 있는 옵션입니다.

- vFlash 전용
- IDSMD 전용
- vFlash + IDSMD

비디오 사양

Dell EMC PowerEdge T440 시스템은 16MB 용량의 Matrox G200eW3 그래픽 카드를 지원합니다.

표 6. 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

이 노트: 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 Manuals & Documents(설명서 및 문서)와 함께 있는 제품 환경 데이터시트를 참조하십시오.

표 7. 온도 사양

온도	사양
보관 시	-40°C~65°C(-40°F~149°F)
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 10°C~35°C(50°F~95°F)
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 8. 상대 습도 사양

상대 습도	사양
보관 시	최대 이슬점이 33°C(91 °F)인 5% ~ 95% RH. 대기는 항상 비응축 상태여야 합니다.
작동 시	10% ~ 80% 상대 습도, 최대 이슬점 29°C(84.2°F).

표 9. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz~350Hz에서 0.26G _{rms} (3개 축 모두)

표 9. 최대 진동 사양 (계속)

최대 진동	사양
보관 시	10Hz ~ 500Hz에서 15분간 1.88G _{rms} (6개 축면 모두 테스트)

표 10. 최대 충격 사양

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

표 11. 최대 고도 사양

최대 고도	사양
작동 시	3048m(10,000피트)
보관 시	12,000m(39,370ft).

표 12. 작동 온도 정격 감소 사양

운영 온도 정격 감소	사양
최대 35°C(95°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/300m(1°F/547ft)만큼 감소합니다.
35°C~40°C(95°F~104°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/175 m(1°F/319 ft)만큼 감소합니다.
40°C~45°C(104°F~113°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/125 m(1°F/228 ft)만큼 감소합니다.

표준 작동 온도

표 13. 표준 작동 온도 사양

표준 작동 온도	사양
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 10°C~35°C(50°F~95°F)

확대된 작동 온도

표 14. 확대된 작동 온도 사양

확대된 작동 온도	사양
연속 작동	RH 5%~85%에서 5°C~40°C, 이슬점 29°C ⓘ 노트: 표준 운영 온도(10°C~35°C)를 벗어나는 경우에도 시스템은 최저 5°C, 최고 40°C에서 연속적으로 작동할 수 있습니다. 온도가 35°C~40°C인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950m 이상의 고도에서 1°C/175m(1°F/319ft)로 감소합니다.
연간 작동 시간의 ≤ 1%	RH 5%~90%에서 -5°C~45°C, 이슬점 29°C ⓘ 노트: 표준 운영 온도(10°C~35°C)를 벗어나는 경우에도 시스템은 최대 연간 작동 시간의 1% 동안 최저 -5°C, 최고 45°C에서 작동할 수 있습니다. 온도가 40°C~45°C인 경우 허용되는 최대 건구 온도는 950m 이상의 고도에서 1°C/125m(1°F/228ft)로 감소합니다.

ⓘ **노트:** 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

이 노트: 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 주위 온도 경고가 시스템 이벤트 로그에 보고될 수 있습니다.

확대된 작동 온도 제한 사항

- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅을 수행하지 마십시오.
- 지정된 작동 온도가 적용되는 최대 고도는 3048m(10,000ft)입니다.
- 2개의 비이중화 전원 공급 장치가 필요합니다.
- 2개의 비이중화 시스템 팬이 필요합니다.
- Dell에서 공인하지 않은 주변 장치 카드 및/또는 25W를 넘는 주변 장치 카드는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- 테이프 백업 장치는 지원되지 않습니다.

열 제한 매트릭스

표 15. Dell EMC PowerEdge T440 시스템의 열 제한 매트릭스

스토리지 구성			8개의 3.5" 드라이브	16개의 2.5" 드라이브
프로세서 번호	TDP(W)	코어 개수	주위 지원 = 35°C	
인텔 제온 골드 5215	85	10	예	예
인텔 제온 골드 5222	105	4	예	예
인텔 제온 골드 5120	105	14	예	예
인텔 제온 골드 5118	105	12	예	예
인텔 제온 실버 4208	85	8	예	예
인텔 제온 실버 4210	85	10	예	예
인텔 제온 실버 4210R	100	10	예	예
인텔 제온 실버 4214	85	12	예	예
인텔 제온 실버 4214R	100	12	예	예
인텔 제온 실버 4215	85	8	예	예
인텔 제온 실버 4216	100	16	예	예
인텔 제온 실버 4114	85	10	예	예
인텔 제온 실버 4110	85	8	예	예
인텔 제온 실버 4112	85	4	예	예
인텔 제온 브론즈 3204	85	6	예	예
인텔 제온 브론즈 3206R	85	8	예	예

미세 먼지 및 가스 오염 사양

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

표 16. 미세 먼지 오염 사양

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	데이터 센터 공기 여과는 ISO 14644-1의 규정에 따른 ISO Class 8 규정에 따라 95% 신뢰 한계 상한이 적용됩니다.

표 16. 미세 먼지 오염 사양 (계속)

미세 먼지 오염	사양
	<p>① 노트: ISO Class 8 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>
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>
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 17. 기체 오염 사양

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

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