

Dell EMC PowerEdge C4140

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
GPU 사양.....	5
프로세서 사양.....	6
지원되는 운영 체제.....	6
PSU 사양.....	6
냉각 팬 사양.....	6
시스템 전지 사양.....	7
확장 버스 사양.....	7
메모리 사양.....	7
스토리지 사양.....	7
드라이브 사양.....	8
포트 및 커넥터 사양.....	8
USB 포트.....	8
NIC 포트.....	8
직렬 포트.....	8
VGA 포트.....	9
비디오 사양.....	9
환경 사양.....	9
표준 작동 온도.....	10
최대 권장 주변 운영 온도.....	10
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	11

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

① | 노트: 내부 케이블 커넥터는 핫 플러그를 지원하지 않습니다.

주제:

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

새시 크기

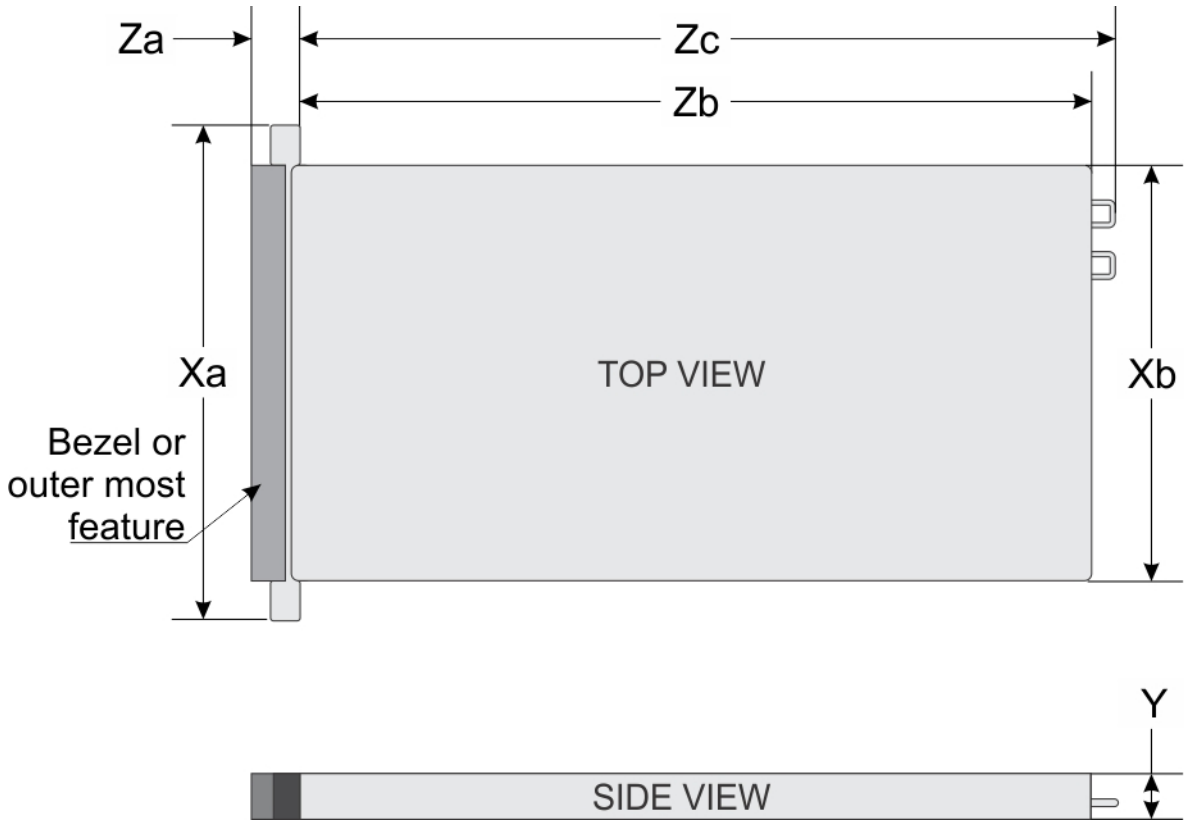


그림 1. PowerEdge C4140 시스템 크기 세부 정보

표 1. PowerEdge C4140 시스템 크기

Xa	Xb	Y	Za	Zb*	Zc
482.4mm(18.99인치)	434mm(17.08인치)	43.1mm(1.69인치)	18.0mm(0.70인치)	886.4mm(34.89인치)	923.8mm(36.37인치)

* - Zb는 시스템 보드 I/O 커넥터가 위치한 공칭 후면 벽 외부 표면으로 향합니다.

시스템 중량

표 2. 시스템 중량

시스템	최대 무게
PowerEdge C4140(구성 C - PCIe GPU 탑재)	22.1kg(48.7lb)
PowerEdge C4140(구성 K - SXM2 GPU 탑재)	24kg(52.91lb)

GPU 사양

Dell EMC PowerEdge C4140은 최대 4개의 더블 와이드 GPU, PCIe 또는 SXM2 폼 팩터에서 각 300W를 지원합니다. 다음 GPU가 지원됩니다.

- NVIDIA Tesla P40
- NVIDIA Tesla P100 12GB PCIe
- NVIDIA Tesla P100 16GB PCIe 및 NVLink
- NVIDIA Tesla V100 16GB PCIe 및 NVLink

- NVIDIA Tesla V100 32GB PCIe 및 NVLINK

프로세서 사양

PowerEdge C4140 시스템은 프로세서당 최대 26코어를 포함하는 2개의 2세대 인텔 제온 확장 가능 프로세서를 지원합니다.

이 노트: 두 프로세서 모두가 채워졌고 서로 같은 유형 또는 모델인지 확인하십시오.

이 노트: 프로세서 소켓은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

지원되는 운영 체제

Dell EMC PowerEdge C4140은 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Canonical Ubuntu LTS
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

이 노트: 특정 버전 및 추가 사항에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/support/home/us/en/04/Drivers/SupportedOS/poweredge-c4140을 방문하여 참조하십시오.

PSU 사양

Dell EMC PowerEdge C4140 시스템은 다음과 같은 AC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 3. PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압	AC		전류
					높은 라인 100~240V	낮은 라인 100~120V	
2400W AC	티타늄	9000BTU/hr	50/60Hz	100~240V AC, 자동 범위 조정	2400W	해당 없음	16 A
2000W AC	플래티넘	7500 BTU/hr	50/60Hz	100~240V AC, 자동 범위 조정	2000W	해당 없음	11.5A

이 노트:

- 열 손실은 PSU 와트 정격을 사용하여 계산합니다.
- 또한 이 시스템은 상간 전압 240V를 초과하지 않는 IT 전원 시스템에 연결하도록 설계되어 있습니다.

냉각 팬 사양

Dell EMC PowerEdge C4140 시스템은 최대 8개의 표준 냉각 팬을 지원합니다.

이 노트: 시스템 구성 선택 또는 업그레이드 시 최적 전원 활용도를 보장하려면 Dell.com/ESSA에서 Dell Energy Smart Solution Advisor를 사용하여 시스템 소비 전력을 확인하십시오.

표 4. Dell EMC PowerEdge C4140 팬 지원 매트릭스

프로세서 개수	팬 1	팬 2	팬 3	팬 4	팬 5	팬 6	팬 7	팬 8
2	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)	Required(필수)

이 노트: 각 팬은 시스템의 관리 소프트웨어에 나열되고, 해당 팬 번호로 참조됩니다. 특정 팬에 문제가 있으면 냉각 팬 어셈블리에 있는 팬 번호를 통해 문제의 팬을 간단히 식별하고 교체할 수 있습니다.

시스템 전지 사양

PowerEdge C4140 시스템은 CR 2032 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 버스 사양

PowerEdge C4140 시스템은 확장 카드 라이저를 사용하여 시스템에 설치된 PCIe(PCI Express) 3세대 확장 카드를 지원합니다. 이 시스템은 2개의 라이저, 라이저 1A 및 라이저 2A를 지원합니다.

이 노트: 라이저 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

메모리 사양

표 5. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	듀얼 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM
LRDIMM	쿼드 랭크	64GB	128GB	1536GB
RDIMM	듀얼 랭크	64GB	128GB	1536GB
RDIMM	듀얼 랭크	32GB	64GB	768GB
RDIMM	듀얼 랭크	16GB	32GB	384GB
RDIMM	싱글 랭크	8GB	16GB	192GB

이 노트:

- 모든 메모리 슬롯이 DIMM 또는 DIMM 보호물로 채워졌는지 확인합니다.
- 동일한 유형의 DIMM을 사용하는 것이 좋습니다.

이 노트: 메모리 DIMM 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

스토리지 사양

Dell EMC PowerEdge C4140 시스템은 다음 컨트롤러 카드를 지원합니다.

표 6. Dell EMC PowerEdge C4140 시스템 컨트롤러 카드

내부 컨트롤러	외부 컨트롤러
1개의 M.2 SATA SSD를 사용하는 BOSS PCIe 카드 최대 2개의 NVMe/PCIe SSD, 내장형 스토리지 최대 2개의 NVMe 추가 카드, 슬롯 1 및 3	12Gbps SAS HBA H840

이 노트: M.2 부팅 드라이브는 용량이 같고 미러링된 RAID-1 구성으로 설정되어야 합니다.

이 노트: PCIe SSD의 초기 상태 LED는 실제 드라이브 상태와 채워진 서버 구성 요소에 따라 달라질 수 있습니다.

이 노트: IDSDM 및 vFlash 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

① **노트:** 미니 PERC 소켓은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

드라이브 사양

Dell EMC PowerEdge C4140 시스템은 PSU 2 베이에 설치된 2개의 2.5인치 케이블 연결 SATA SSD(옵션)만 지원합니다.

△ **주의:** 드라이브를 포맷하는 동안 시스템 전원을 끄거나 재부팅하지 마십시오. 그러면 드라이브 장애가 발생할 수 있습니다.

① **노트:** SATA 드라이브 케이지(옵션)를 사용하여 비RAID로 구성된 2개의 SATA SSD. RAID 1을 수동으로만 구성하는 옵션.



그림 2 . 2.5인치 SATA SSD

1. HDD1
2. HDD0

포트 및 커넥터 사양

USB 포트

PowerEdge C4140 시스템은 다음을 지원합니다.

- 2개의 USB 3.0 호환 포트, 후면 패널
- 1개의 내부 USB 3.0 호환 포트

NIC 포트

PowerEdge C4140 시스템은 후면 패널에서 최대 4개의 내장형 10/100/1000Mbps NIC(Network Interface Controller) 포트를 지원합니다.

① **노트:** 최대 3개의 PCIe 추가 기능 NIC 카드를 설치할 수 있습니다.

① **노트:** NDC 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

직렬 포트

PowerEdge C4140 시스템은 후면에서 1개의 직렬 포트를 지원합니다. 이 포트는 9핀 커넥터, DTE(Data Terminal Equipment), 16550 규격입니다.

① **노트:** 이 직렬 포트는 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

VGA 포트

VGA(Video Graphic Array) 포트를 사용하면 시스템을 VGA 디스플레이에 연결할 수 있습니다. PowerEdge C4140 시스템은 시스템 후면에서 1개의 15핀 VGA 포트를 지원합니다.

① 노트: 이 VGA 포트는 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

비디오 사양

PowerEdge C4140 시스템은 내장형 VGA 컨트롤러를 지원합니다.

표 7. 지원되는 비디오 해상도 옵션

해상도	재생률(hz)	색상 수준(비트)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

환경 사양

환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 매뉴얼 및 문서의 제품 환경 데이터 시트를 참조하십시오.

표 8. 온도 사양

온도	사양
보관 시	-40 ~ 65°C(-40 ~ 149°F)
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 10°C ~ 30°C(50°F ~ 86°F) ① 노트: 일부 시스템 하드웨어 구성은 운영 온도가 25°C 미만이어야 할 수도 있습니다. 자세한 정보는 주위 온도 제한 사항 섹션을 참조하십시오.
신선한 공기	신선한 공기에 대한 자세한 내용은 확대된 운영 온도 섹션을 참조하십시오.
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 9. 상대 습도 사양

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

표 10. 최대 진동 사양

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

표 11. 최대 충격 사양

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

표 12. 최대 고도 사양

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

표 13. 작동 온도 정격 감소 사양

작동 온도 정격 감소	사양
최대 30°C(86°F)	최대 온도는 950m(3,117ft) 이상에서 1°C/300m(1°F/547ft)로 감소됩니다.

표준 작동 온도

표 14. 표준 작동 온도 사양

표준 작동 온도	사양
연속 작동(950m 또는 3117ft 미만의 고도에서)	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 10°C ~ 30°C(50°F ~ 86°F)

최대 권장 주변 운영 온도

표 15. 구성 B

CPU 발산 전력/GPU 전원(4x)	2개의 70W	2개의 85W	2개의 105W	2개의 125W	2개의 130W	2개의 140W	2개의 150W	2개의 165W
325W	21	21	20	19	19	18	17	15
300W	23	23	22	21	21	20	19	17
275W	25	25	24	23	23	22	21	19
250W	27	26	26	25	25	24	23	22
225W	29	28	28	27	27	26	25	24
200W	30	30	30	30	29	28	27	26

표 16. 구성 C

CPU 발산 전력/GPU 전원(4x)	2개의 70W	2개의 85W	2개의 105W	2개의 125W	2개의 130W	2개의 140W	2개의 150W	2개의 165W
325W	24	23	22	21	20	20	19	17
300W	28	26	24	23	23	23	22	20
275W	28	27	26	25	25	24	23	21
250W	30	29	28	27	26	26	25	23
225W	30	30	30	29	28	28	28	26
200W	30	30	30	30	30	30	30	28

표 17. 구성 G

CPU 발산 전력/GPU 전원 (4x)	2개의 70W	2개의 85W	2개의 105W	2개의 125W	2개의 130W	2개의 140W	2개의 150W	2개의 165W
325W	23	22	20	19	18	18	18	17
300W	25	24	22	21	21	20	19	18
275W	27	26	23	23	23	22	21	20
250W	28	27	25	25	25	24	23	22
225W	30	29	27	27	27	26	25	24
200W	30	30	29	29	29	28	27	26

표 18. 구성 K

CPU 발산 전력/NVLink SXM2	2개의 70W	2개의 85W	2개의 105W	2개의 125W	2개의 130W	2개의 140W	2개의 150W	2개의 165W
300W	25	24	22	21	20	19	18	18

표 19. 구성 M

CPU 발산 전력/NVLink SXM2	2개의 70W	2개의 85W	2개의 105W	2개의 125W	2개의 130W	2개의 140W	2개의 150W	2개의 165W
300W	24	24	23	23	22	22	20	20

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 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>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구사항은 사무실이나 공장 바닥과 같은 환경인 데이터 센터외 공간에서의 IT 장비에는 적용되지 않습니다.</p> <p>① 노트: 데이터 센터로 유입되는 공기에는 MERV11 또는 MERV13 여과를 사용해야 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 21. 기체 오염 사양

기체 오염	사양
구리 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-2013의 규정에 따라 클래스 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