


Dell EMC PowerEdge R740xd

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.....	6
PSU 사양.....	6
시스템 전지 사양.....	7
확장 버스 사양.....	7
메모리 사양.....	9
스토리지 컨트롤러 사양.....	9
드라이브 사양.....	10
드라이브.....	10
포트 및 커넥터 사양.....	10
USB 포트.....	10
NIC 포트.....	11
VGA 포트.....	11
직렬 커넥터.....	11
내부 이중 SD 모듈 또는 vFlash 카드.....	11
비디오 사양.....	11
환경 사양.....	12
표준 작동 온도.....	13
확대된 작동 온도.....	13
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	15

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 시스템 크기
- 새시 중량
- 프로세서 사양
- 지원되는 운영 체제
- 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

이 섹션은 시스템의 외관 사양을 설명합니다.

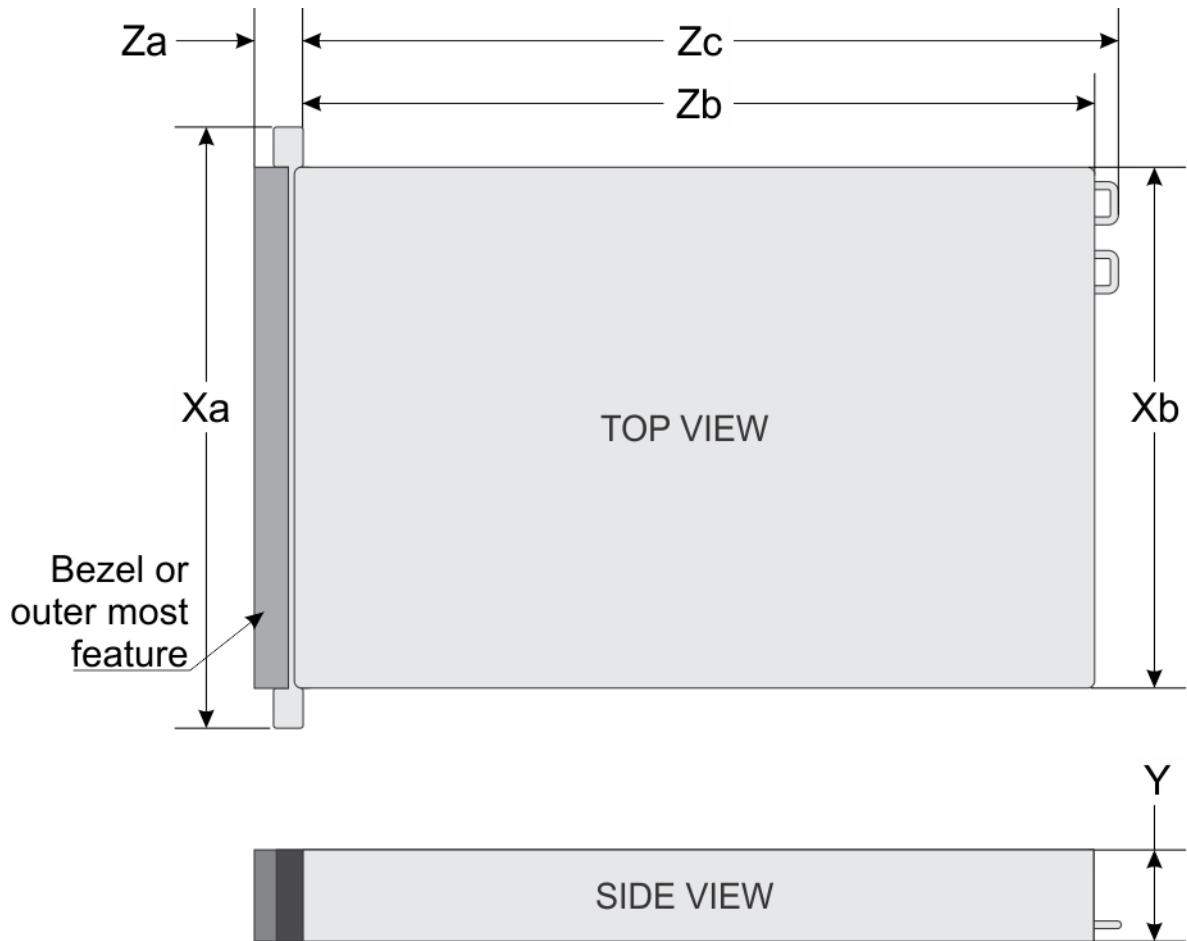


그림 1. PowerEdge r740xd 시스템의 시스템 크기

표 1. 치수

시스템	Xa	Xb	Y	Za(베젤 포함)	Za(베젤 미 포함)	Zb	Zc
PowerEdge r740xd	482.0 mm (18.98")	434.0 mm (17.09인치)	86.8mm(3.4 2인치)	35.84mm (1.41")	22.0mm (0.87")	678.8mm(26. 72인치)	715.5mm(28. 17인치)

새시 중량

표 2. 새시 중량

시스템	최대 중량(모든 드라이브/SSD 포함)
2.5인치 드라이브 시스템	28.1kg(61.95파운드)
3.5인치 드라이브 시스템	33.1kg(72.91파운드)

프로세서 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 프로세서당 최대 28개 코어를 포함하는 최대 2개의 인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군 프로세서를 지원합니다.

❗ 노트: 프로세서 소켓은 핫 플러그를 지원하지 않습니다.

지원되는 운영 체제

PowerEdge r740xd는 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.

PSU 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 최대 2개의 AC 또는 DC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

표 3. PSU 사양

PSU	등급	열 손실(최대)	주파수	전압	높은 라인 200~240V	낮은 라인 100~140V	DC	전류
495W AC	플래티넘	1908BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	495W	495W	해당 없음	6.5 A~3 A
750W AC	플래티넘	2891 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	750W	750W	해당 없음	10 A~5 A
750W AC	티타늄	2843 BTU/hr	50/60Hz	200-240 V AC, 자동 범위 조정	750W		해당 없음	5 A
750W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당)	플래티넘	2891 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	750W	750W	해당 없음	10 A~5 A
	플래티넘	2891 BTU/hr	N/A(해당 없음)	240V DC, 자동 범위 조정	해당 없음	해당 없음	750W	4.5A
750W 혼합 모드	플래티넘	2891 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	750W	750W	해당 없음	10 A~5 A
	플래티넘 (중국만 해당)	2891 BTU/hr	N/A(해당 없음)	240V DC, 자동 범위 조정	해당 없음	해당 없음	750W	5 A
1100W AC	플래티넘	4100 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	1100W	1050 W		12 A~6.5 A
1100 W DC	N/A(해당 없음)	4416 BTU/hr	N/A(해당 없음)	-(48V~-60V)DC, 자동 범위 조정	해당 없음	해당 없음	1100W	32A
1100W 혼합 모드 HVDC(중국 및 일본만 해당)	플래티넘	4100 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	1100W	1050 W		12 A~6.5 A
	N/A(해당 없음)	4100 BTU/hr	N/A(해당 없음)	200~380V DC, 자동 범위 조정	해당 없음	해당 없음	1100W	6.4A~3.2A
1600W AC	플래티넘	6000 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	1600W	800 W	해당 없음	10 A
2000W AC	플래티넘	7500 BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	2000W	1000 W	해당 없음	11.5A
2400W AC	플래티넘	9000BTU/hr	50/60Hz	100-240V AC, 자동 범위 조정	2400W	1400W	해당 없음	16 A

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

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

① **노트:** 1100W 혼합 모드 HVDC 또는 1100W AC 이상 정격의 PSU는 해당 정격 용량을 공급하기 위해 높은 라인 전압(200~240V AC)이 필요합니다.

시스템 전지 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 버스 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 최대 8개의 PCIe(PCI Express) 3세대 확장 카드를 지원하며 이 카드는 확장 카드 라이저를 사용하여 시스템 보드에 설치할 수 있습니다. 다음 표에는 확장 카드 라이저 사양에 대한 자세한 정보가 나와 있습니다.

표 4. 확장 카드 라이저 구성

확장 카드 라이저	라이저의 PCIe 슬롯	높이	길이	링크
라이저 1A	슬롯 1	전체 높이	전체 길이	x16
	슬롯 3	전체 높이	절반 길이	x16
라이저 1B	슬롯 1	전체 높이	전체 길이	x8
	슬롯 2	전체 높이	전체 길이	x8
	슬롯 3	전체 높이	절반 길이	x8
라이저 1D	슬롯 1	전체 높이	전체 길이	x16
	슬롯 2	전체 높이	전체 길이	x8
	슬롯 3	전체 높이	절반 길이	x8
라이저 2A	슬롯 4	전체 높이	전체 길이	x16
	슬롯 5	전체 높이	전체 길이	x8
	슬롯 6	로우 프로파일	절반 길이	x8
라이저 2B	슬롯 4	로우 프로파일	절반 길이	x8
라이저 2C	슬롯 4	로우 프로파일	절반 길이	x16
라이저 3A	슬롯 7	전체 높이	전체 길이	x8
	슬롯 8	전체 높이	전체 길이	x16

표 5. 확장 카드 라이저 사양

라이저 구성 및 지원되는 라이저	슬롯 설명	라이저 1의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결	라이저 2의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결	라이저 3의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결
후면 스토리지(라이저 없음)가 있거나 없는 라이저 구성 0	PCIe 슬롯 없음(후면 스토리지만)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)
후면 스토리지(1B+2B)가 있거나 없는 라이저 구성 1	4개의 x8 슬롯 및 후면 스토리지	슬롯 1: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x8 로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)
		슬롯 2: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1				

표 5. 확장 카드 라이저 사양 (계속)

라이저 구성 및 지원되는 라이저	슬롯 설명	라이저 1의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결	라이저 2의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결	라이저 3의 PCIe 슬롯(높이 및 길이)	프로세서 연결
		슬롯 3: x8 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1				
후면 스토리지 (1B+2C)가 있거나 없는 라이저 구성 2	3개의 x8 및 1개의 x16 슬롯 및 후면 스토리지	슬롯 1: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 2	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)
		슬롯 2: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1				
		슬롯 3: x8 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1				
라이저 구성 3(1A+2A)	2개의 x8 및 3개의 x16 슬롯	슬롯 1: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)
		N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	슬롯 5: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2		
		슬롯 3: x16 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1	슬롯 6: x8로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1		
라이저 구성 4(1A+2A+3A)	3개의 x8 및 4개의 x16 슬롯	슬롯 1: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 7: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	슬롯 5: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 8: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 3: x16 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1	슬롯 6: x8로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1		
라이저 구성 5(1B+2A+3A)	6개의 x8 및 2개의 x16 슬롯	슬롯 1: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 7: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 2: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 5: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 8: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 3: x8 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1	슬롯 6: x8로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1		
라이저 구성 6(1D+2A+3A)	5개의 x8 및 3개의 x16 슬롯	슬롯 1: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 7: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 2: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 5: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 8: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 3: x8 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1	슬롯 6: x8로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1		
라이저 구성 9(1A+2D+3A)	3개의 x8 및 4개의 x16 슬롯	슬롯 1: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 1	슬롯 4: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 7: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	슬롯 5: x8 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2	슬롯 8: x16 전체 높이, 전체 길이	프로세서 2
		슬롯 3: x16 전체 높이, 절반 길이	프로세서 1	슬롯 6: x8로우 프로파일, 절반 길이	프로세서 1		

이 노트:

- 라이저 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.
- 내부 케이블 커넥터는 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

메모리 사양

표 6. 메모리 사양

메모리 모듈 소켓	DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		듀얼 프로세서		
				최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM	
24개의 288핀	LRDIMM	Octa 등급	128GB	128GB	1.5TB	256GB	3TB	
		4중 랭크	64GB	64GB	768GB	128GB	1.5TB	
	RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	96GB	16GB	192GB	
		듀얼 랭크	16GB	16GB	192GB	32GB	384GB	
		듀얼 랭크	32GB	32GB	384GB	64GB	768GB	
	RDIMM	듀얼 랭크	64GB	64GB	768GB	128GB	1536GB	
		NVDIMM-N	싱글 랭크	16GB	싱글 프로세서에서 지원되지 않음	싱글 프로세서에서 지원되지 않음	RDIMM: 192GB NVDIMM-N: 16GB	RDIMM: 384GB NVDIMM-N: 192GB
			DCPMM	해당 없음	128GB	RDIMM: 192GB DCPMM: 128GB	RDIMM: 384GB DCPMM: 128GB	RDIMM: 384GB DCPMM: 1536GB
	해당 없음	256GB		해당 없음	해당 없음	RDIMM: 192GB DCPMM: 2048GB	LRDIMM: 1536GB DCPMM: 3072GB	
	해당 없음	512GB		해당 없음	해당 없음	RDIMM: 384GB DCPMM: 4096GB	RDIMM: 1536GB DCPMM: 6144GB	
	해당 없음			해당 없음	해당 없음			

- ① **노트:** 8GB RDIMM 및 NVDIMM-N은 혼합하여 사용할 수 없습니다.
- ① **노트:** 64GB LRDIMM과 128GB LRDIMM은 혼합하여 사용할 수 없습니다.
- ① **노트:** NVDIMM-N을 지원하는 모든 구성에는 최소 2개의 CPU가 필요합니다.
- ① **노트:** DCPMM은 RDIMM 및 LRDIMM과 혼합하여 사용할 수 있습니다.
- ① **노트:** DDR4 DIMM 유형(RDIMM, LRDIMM)을 채널, 내장형 메모리 컨트롤러, 소켓 또는 전체 소켓 내부에 혼합하여 사용할 수 없습니다.
- ① **노트:** 4개 및 8개의 DDR4 DIMM을 채널 내에서 혼합하여 사용할 수 있습니다.
- ① **노트:** 인텔 데이터 센터 영구 메모리 모듈 작동 모드(앱 다이렉트 모드, 메모리 모드)를 소켓 또는 전체 소켓 내부에서 혼합하여 사용할 수 없습니다.
- ① **노트:** 메모리 DIMM 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

스토리지 컨트롤러 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 다음을 지원합니다.

- 내장형 스토리지 컨트롤러 카드: PERC(PowerEdge RAID Controller) H330, PERC H730P, PERC H740P, HBA330, S140 및 BOSS-S1(Boot Optimized Server Storage).
BOSS 카드는 서버의 운영 체제를 부팅하기 위해 특별히 설계된 단순한 RAID 솔루션 카드입니다. 이 카드는 최대 2개의 6Gbps M.2 SATA 드라이브를 지원합니다. BOSS 어댑터 카드에는 로우 프로파일 및 절반 높이 폼 팩터에서만 사용 가능한 PCIe Gen 2.0 x2 레인 사용 x8 커넥터가 포함되어 있습니다.

- 외부 스토리지 컨트롤러 카드: PERC H840 및 12Gbps SAS HBA.

이 노트: 미니 PERC 소켓은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

드라이브 사양

드라이브

PowerEdge R740XD 시스템은 SAS, SATA, Nearline SAS 하드 드라이브/SSD 또는 NVMe 드라이브를 지원합니다.

표 7. PowerEdge R740XD 시스템에 대해 지원되는 드라이브 옵션

구성	설명
12개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 3.5"(SAS, SATA, 또는 Nearline SAS) 드라이브
14개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브 및 슬롯 12에서 13까지 후면 액세스 가능한 최대 2개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브
16개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브 및 슬롯 12에서 15까지 후면 액세스 가능한 최대 4개의 6.35cm(2.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브
18개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브, 슬롯 14에서 17까지 최대 4개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 중간 드라이브 및 슬롯 12에서 13까지 후면 액세스 가능한 최대 2개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브
20개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브, 슬롯 16에서 19까지 최대 4개의 8.89cm(3.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 중간 드라이브 및 슬롯 12에서 15까지 후면 액세스 가능한 최대 4개의 6.35cm(2.5인치)(SAS, SATA 또는 Nearline SAS) 드라이브
24개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 23까지 전면 액세스 가능한 최대 24개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 드라이브
24개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 11까지 전면 액세스 가능한 최대 12개의 2.5"(SAS, SSD) 드라이브 및 12개 범용 슬롯 12에서 23까지 최대 12개의 2.5" SATA/SAS/NVMe 드라이브
24개의 드라이브 시스템	베이 1(슬롯 0~11)과 베이 2(슬롯 0~11)에 최대 24개의 2.5" NVMe 드라이브
24개의 드라이브 시스템	다른 슬롯에 NVMe 드라이브를 포함하는 베이 1(슬롯 0~7)에 최대 24개의 6.35cm(2.5인치) NVMe 드라이브 또는 최대 8개의 6.35cm(2.5인치)(SAS 또는 SATA) 드라이브
28개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 23까지 전면 액세스 가능한 최대 24개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 드라이브 및 슬롯 24에서 27까지 후면 액세스 가능한 최대 4개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 드라이브
32개의 드라이브 시스템	슬롯 0에서 23까지 전면 액세스 가능한 최대 24개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 드라이브, 슬롯 28에서 31까지 최대 4개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 중간 드라이브 및 슬롯 24에서 27까지 후면 액세스 가능한 최대 4개의 2.5"(SAS, SSD, 또는 NVMe) 드라이브

이 노트: 범용 슬롯은 동일한 슬롯에서 SAS, SATA 하드 드라이브/SSD 또는 NVMe 드라이브를 지원하는 슬롯입니다.

포트 및 커넥터 사양

USB 포트

PowerEdge r740xd 시스템은 다음을 지원합니다.

- 2개의 USB 2.0 호환 포트(시스템 전면)
- 1개의 내부 USB 3.0 호환 포트
- 1개의 선택 사항 USB 2.0 호환 포트(시스템 전면)
- 2개의 USB 3.0 호환 포트(시스템 전면)

NIC 포트

PowerEdge r740xd 시스템은 NDC(Network Daughter Card)에 내장되어 있는 최대 4개의 NIC(Network Interface Controller) 포트를 지원하며 다음 구성에서 사용할 수 있습니다.

- 4개의 RJ-45 포트, 10, 100 및 1000Mbps 지원
- 4개의 RJ-45 포트, 100M, 1G 및 10Gbps 지원
- 4개의 RJ-45 포트, 2개의 포트는 최대 10G를 지원하고 다른 2개의 포트는 최대 1G를 지원
- 2개의 RJ-45 포트(최대 1Gbps 지원) 및 2개의 SFP+ 포트(최대 10Gbps 지원)
- 4개의 SFP+ 포트, 최대 10Gbps 지원
- 2개의 SFP28 포트, 최대 25Gbps 지원

① | 노트: 최대 8개의 PCIe 추가 NIC 카드를 설치할 수 있습니다.

① | 노트: NDC 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

VGA 포트

VGA(Video Graphic Array) 포트를 사용하면 시스템을 VGA 디스플레이에 연결할 수 있습니다. PowerEdge r740xd 시스템은 전면과 후면 패널에서 2개의 15핀 VGA 포트를 지원합니다.

① | 노트: 이 VGA 포트는 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

직렬 커넥터

PowerEdge r740xd 시스템은 후면 패널에 9핀 커넥터, DTE(Data Terminal Equipment), 16550과 호환되는 직렬 커넥터 1개를 지원합니다.

① | 노트: 이 직렬 포트는 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

내부 이중 SD 모듈 또는 vFlash 카드

PowerEdge r740xd 시스템은 IDSDM(Internal Dual SD Module) 및 vFlash 카드를 지원합니다. 14세대 PowerEdge 서버에서 IDSDM 및 vFlash 카드는 단일 카드 모듈로 결합되고 다음 구성으로 사용 가능합니다.

- vFlash 또는
- IDSDM 또는
- vFlash 및 IDSDM

IDSDM/vFlash 카드는 시스템 후면의 Dell 독점 슬롯에 놓입니다. IDSDM/vFlash 카드는 3개의 microSD 카드(2개의 IDSDM용 카드, 1개의 vFlash용 카드)를 지원합니다. IDSDM용 microSD 카드 용량은 16/32/64GB이고, vFlash용 microSD 카드 용량은 16GB입니다.

① | 노트: IDSDM 및 vFlash 슬롯은 핫 플러깅을 지원하지 않습니다.

비디오 사양

PowerEdge r740xd 시스템은 16MB의 비디오 프레임 버퍼를 사용하는 내장형 Matrox G200eW3 그래픽 컨트롤러를 지원합니다.

표 8. 지원되는 비디오 해상도 옵션

해상도	재생률(hz)	색상 수준(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

① **노트:** 1920 x 1080 및 1920 x 1200 해상도는 귀선 소거 감소 모드에서만 지원됩니다.

환경 사양

① **노트:** 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 매뉴얼 및 문서와 함께 있는 제품 환경 데이터시트를 참조하십시오.

표 9. 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 ~ 35°C(50°F ~ 95°F)
최대 온도 변화(작동 및 보관 시)	20°C/h(68°F/h)

표 10. 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 11. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	5Hz ~ 350Hz에서 0.26G _{rms} (3개 축 모두)
보관 시	10Hz ~ 500Hz에서 15분간 1.88G _{rms} (6개 축면 모두 테스트)

표 12. 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 13. 최대 고도 사양

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

표 14. 작동 온도 정격 감소 사양

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

표준 작동 온도

표 15. 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)
습도 범위(%)	최대 이슬점이 29°C(84.2°F)인 10% ~ 80% 상대 습도.

확대된 작동 온도

표 16. 확대된 작동 온도 사양

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

① 노트: 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

① 노트: 확대된 온도 범위에서 작동하는 경우 주위 온도 경고가 시스템 이벤트 로그에 보고될 수 있습니다.

확대된 운영 온도 제한 사항

- 128GB LRDIMM은 FAC에서 지원되지 않습니다.
- 온도가 5°C 미만인 경우 콜드 부팅을 수행하지 마십시오.
- 지정된 작동 온도가 적용되는 최대 고도는 3050m(10,000피트)입니다.
- 150W/8코어, 165W/12코어 이상 와트 프로세서[TDP(Thermal Design Power)>165W]는 지원되지 않습니다.
- 이중화된 전원 공급 장치가 필요합니다.
- Dell에서 공인하지 않은 주변 장치 카드 및/또는 25W를 넘는 주변 장치 카드는 지원되지 않습니다.

- PCIe SSD가 지원되지 않습니다.
- NVDIMM-N은 지원되지 않습니다.
- DCPMM은 지원되지 않습니다.
- 중간 드라이브 트레이는 지원되지 않습니다.
- 후면 스토리지 디바이스 또는 드라이브는 지원되지 않습니다.
- GPU가 지원되지 않습니다.
- 테이프 백업 장치는 지원되지 않습니다.

열 제한 사항

다음 표에는 효율적인 냉각에 필요한 구성이 나와 있습니다.

표 17. 열 제한 사항 구성

구성	프로세서 개수	방열판	프로세서/DIMM 보호물	DIMM 보호물	공기 덮개의 유형	팬
PowerEdge R740xd	1	125 W 이하인 CPU의 경우 1개의 1U 표준 방열판	Required(필수)	필요하지 않음	Standard	4개의 표준 팬과 2개의 팬 슬롯을 덮는 1개의 보호물
		125W를 초과하는 CPU의 경우 1개의 2U 표준 방열판				
PowerEdge R740xd	2	125 W 이하인 CPU의 경우 2개의 1U 표준 방열판	필요하지 않음	필요하지 않음	Standard	6개의 표준 팬
		125W를 초과하는 CPU의 경우 2개의 2U 표준 방열판				
중간 베이로 포함하는 PowerEdge R740xd	1	1개의 1U 고성능 방열판	Required(필수)	Required(필수)	필요하지 않음	6개의 고성능 팬
중간 베이로 포함하는 PowerEdge R740xd	2	2개의 1U 고성능 방열판	필요하지 않음	Required(필수)	필요하지 않음	6개의 고성능 팬
GPU를 포함하는 PowerEdge R740xd	2	2개의 1U 고성능 방열판	필요하지 않음	필요하지 않음	GPU 공기 커버	6개의 고성능 팬
후면 드라이브만 포함하는 PowerEdge R740xd	1	125 W 이하인 CPU의 경우 1개의 1U 표준 방열판	Required(필수)	필요하지 않음	Standard	6개의 고성능 팬
		125W를 초과하는 CPU의 경우 1개의 2U 표준 방열판				
후면 드라이브만 포함하는 PowerEdge R740xd	2	125 W 이하인 CPU의 경우 2개의 1U 표준 방열판	Required(필수)	필요하지 않음	Standard	6개의 고성능 팬
		125W를 초과하는 CPU의 경우 2개의 2U 표준 방열판				

주위 온도 제한 사항

다음 표에는 주위 온도가 35°C 미만이어야 하는 구성이 나열되어 있습니다.

- ① **노트:** 적절한 냉각을 확보하고 시스템 성능에 영향을 미칠 수 있는 과도한 CPU 스로틀링을 방지하기 위해 주위 온도 제한을 준수해야 합니다.

표 18. 주위 온도 제한 사항 기반 구성

시스템	후면판	프로세서 TDP(Thermal Design Power)	프로세서 방열판	팬 유형	GPU	주변 제한 사항
PowerEdge R740xd	12개의 8.89cm(3.5인치) SAS/ SATA + 4개의 8.89cm(3.5인치) + 2개의 8.89cm(3.5인치)	150W/8코어, 165W/12코어, 200W, 205W	1U 고성능	고성능 팬	N/A(해당 없음)	25°C입니다.
	24개의 6.35cm(2.5인치) SAS/ SATA + 4개의 6.35cm(2.5인치) + 4개의 6.35cm(2.5인치)				N/A(해당 없음)	25°C입니다.
	24개의 6.35cm(2.5인치) SAS/SATA				모두	30°C
	24개의 NVMe				V100 32GB를 제외하고 모두	30°C
	22개의 NVMe				V100 32GB	25°C입니다.

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 19. 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: 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 20. 기체 오염 사양

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

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