




Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd 기술 가이드

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: 제품 개요	5
소개.....	5
새 기술.....	5
장 2: 시스템 기능	6
시스템 기능 비교.....	6
제품 사양.....	7
장 3: 새시 모습 및 특징	12
R740 및 R740xd 전면.....	12
R740 및 R740xd 후면.....	13
시스템 내부.....	14
장 4: 프로세서	18
지원되는 프로세서.....	18
칩셋.....	27
장 5: 메모리	29
장 6: 스토리지	31
지원되는 드라이브.....	31
스토리지 컨트롤러.....	32
광학 드라이브.....	32
테이프 드라이브.....	32
iDSDM와 vFlash 카드.....	32
장 7: 네트워킹 및 PCIe	34
장 8: 지원되는 운영 체제	36
장 9: 전원, 열 및 음향	37
전원.....	37
열.....	38
음향 수준.....	38
장 10: 랙 레일	40
장 11: Dell EMC OpenManage 시스템 관리	42
서버 및 새시 관리자.....	43
Dell EMC 콘솔.....	43
자동화 지원.....	43
타사 콘솔과의 통합.....	43
타사 콘솔에 대한 연결.....	43

Dell EMC Update 유틸리티.....	43
Dell 리소스.....	43
장 12: 부록 A. 추가 사양.....	45
새시 크기.....	45
새시 중량.....	46
비디오.....	46
USB 주변 기기.....	46
환경 사양.....	46
장 13: 부록 B. 표준 규정 준수.....	47
장 14: 부록 C 추가 리소스.....	48
장 15: 부록 D. 지원 및 배포 서비스.....	49
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	49
Dell EMC ProDeploy Plus.....	49
Dell EMC ProDeploy.....	50
Dell EMC Basic Deployment.....	50
Dell EMC 상주 서비스.....	50
Deployment Services.....	50
Dell EMC 원격 컨설팅 서비스.....	50
Dell EMC 데이터 마이그레이션 서비스.....	50
ProSupport Enterprise Suite.....	50
ProSupport Plus.....	51
ProSupport.....	51
ProSupport One for Data Center.....	51
지원 기술.....	52
추가 전문 서비스.....	53
Dell Education Services.....	53
Dell EMC 글로벌 인프라스트럭처 컨설팅 서비스.....	53
Dell EMC 매니지드 서비스.....	53

제품 개요

주제:

- 소개
- 새 기술

소개

Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd는 고도로 확장 가능한 메모리, I/O 용량 및 네트워크 옵션을 사용하여 복잡한 워크로드를 실행하도록 설계된 2개의 소켓 2U 랙 서버입니다. R740 및 R740xd는 2세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 제품군과 함께 최대 24개의 DIMM, PCIe(PCI Express®) 3.0 지원 확장 슬롯, NIC 및 rNDC를 다루는 선택형 네트워크 인터페이스 기술을 갖추고 있습니다.

PowerEdge R740는 데이터 웨어하우스, eCommerce, 데이터베이스 및 HPC(High Performance Computing)와 같은 까다로운 워크로드 및 애플리케이션을 처리할 수 있는 범용 플랫폼입니다.

PowerEdge R740xd는 놀라운 스토리지 용량 옵션을 추가로 제공하므로 I/O 성능을 저하하지 않으면서 더 큰 스토리지를 필요로 하는 데이터 집약적인 애플리케이션에 매우 적합합니다.

새 기술

표 1. R740 및 R740xd의 새로운 기술

새 기술	자세한 설명
2세대 인텔® 제온® 프로세서 스케일러블 제품군	2세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 제품군은 탁월한 성능과 가치를 제공하는 고급 기능을 갖추고 있습니다. 프로세서 섹션을 참조하십시오.
인텔 C620 시리즈 칩셋	인텔® PCH(Platform Controller Hub)
2933MT/s DDR4 메모리	2세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 제품군은 최대 2933MT/s 메모리를 지원합니다. R740 및 R740xd는 일부 프로세서가 있는 2933MT/s에서 채널당 2개의 DIMM을 지원합니다. 자세한 내용은 메모리 섹션을 참조하십시오.
인텔® Optane™ DC 영구 메모리	CPU 소켓당 최대 6개. 2S 구성의 경우 최대 12개 <ul style="list-style-type: none"> • 256GB, DIMM당 512GB • 1866, 2133, 2400, 2666MT/s • 최대 6.14TB(DCPMM 및 LDRIMM의 경우 최대 7.68TB)
LifeCycle Controller가 포함된 iDRAC 9	새로운 내장형 시스템 관리 솔루션은 하드웨어 및 펌웨어 인벤토리, 알림, 상세 메모리 알림, 더욱 빨라진 성능, 전용 기가비트 포트를 비롯한 다양한 기능을 제공합니다. iDRAC 섹션을 참조하십시오.
무선 관리	Quick Sync 2.0은 사용자 경험이 향상된 이전 서버 세대 NFC 인터페이스를 사용하는 기능 패리티를 제공합니다. 이 Quick Sync 기능을 광범위한 모바일 OS의 더 높은 데이터 처리량으로 확장하기 위해 Quick Sync 2.0 버전은 이전 서버 세대 NFC 기술을 무선 기본 제공 시스템 관리로 대체합니다.

시스템 기능

이전 세대의 Dell EMC PowerEdge 서버와 비교했을 때 R740 및 R740xd에는 더 많은 드라이브 베이 옵션, 더 많은 PCIe 슬롯, 차세대 RAID 컨트롤러 및 고급 시스템 관리 기능이 있습니다.

주제:

- 시스템 기능 비교
- 제품 사양

시스템 기능 비교

표 2. PowerEdge R740/R740xd 및 R730/R730xd 비교

기능	PowerEdge R740/R740xd	PowerEdge R730/R730xd
CPU	2개의 2세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 제품군	인텔® 제온® 프로세서 E5-2600 제품군
인텔 UPI(Ultra Path Interconnect)	인텔® UPI(Ultra Path Interconnect)	인텔® QPI(QuickPath Interconnect)
메모리	<ul style="list-style-type: none"> • 24개의 DDR4 RDIMM, LRDIMM • 12개의 NVDIMM • 12개의 DCPMM(인텔® Optane™ DC 영구 메모리) 	24개의 DDR4 RDIMM, LRDIMM
디스크 드라이브	<ul style="list-style-type: none"> • 3.5" 또는 2.5" 12Gb/s SAS, 6Gb/s SATA • 최대 24개의 NVMe 	<ul style="list-style-type: none"> • 3.5", 2.5" 또는 1.8" 12Gb/s SAS, 6Gb/s SATA • 4개의 PCIe SSD(일반 슬롯 지원)
스토리지 컨트롤러	<p>어댑터: HBA330, HBA350i, H330(R740만 해당), H350(R740만 해당), H730P, H740P, H840, 12G SAS HBA, HBA355e, H750</p> <p>미니 모노: HBA330, H330(R740만 해당), H730P, H740P, H350(R740만 해당), HBA350i(R740xd만 해당)</p> <p>SW RAID: S140</p>	<p>어댑터: HBA330, H330, H730, H730P, H830(외부)</p> <p>미니 모노: HBA330, H330, H730, H730P</p> <p>SW RAID: S130</p>
PCIe 슬롯	최대 8개의 PCIe 3.0	최대 7개의 PCIe 3.0 또는 6개의 PCIe 3.0
rNDC	4개의 1GbE, 4개의 10GbE, 2개의 10GbE + 2개의 1GbE 또는 2개의 25GbE	4개의 1GbE, 4개의 10GbE 또는 2개의 10GbE + 2개의 1GbE
USB 포트	<p>전면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1개의 전용 iDRAC Direct USB • 2 x USB 2.0 • 1개의 USB 3.0(R740에만 옵션으로 지원) • 1개의 비디오 <p>후면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1개의 전용 iDRAC 네트워크 포트 • 1개의 직렬 • 2개의 USB 3.0 • 1개의 비디오 	<p>전면: 2개의 포트(USB 2.0), 1개의 관리 포트</p> <p>후면: 2개의 포트(USB 3.0)</p> <p>내부: 1개의 포트(USB 3.0)</p>

표 2. PowerEdge R740/R740xd 및 R730/R730xd 비교 (계속)

기능	PowerEdge R740/R740xd	PowerEdge R730/R730xd
랙 높이	2U	2U
전원 공급 장치	<ul style="list-style-type: none"> AC(플래티넘): 495W, 750W, 1100W, 1600W, 2000W, 2400W AC(티타늄): 750W DC: 1100W DC: 750W 혼합 모드 플래티넘(중국만 해당) AC: 750W 혼합 모드 플래티넘 혼합 모드/HVDC: 750W, 1100W 	<ul style="list-style-type: none"> AC: 495W, 750W, 1100W DC: 750W, 1100W
시스템 관리	Lifecycle Controller 3.x, OpenManage, QuickSync2.0, OMPC3, 디지털 라이선스 키, iDRAC Direct(전용 Micro USB 포트), 간편 복원, vFlash	Lifecycle Controller 3.x, OpenManage, QuickSync 1.0, PM3, 디지털 라이선스 키, iDRAC8, iDRAC Direct(전용 micro-USB 포트), 간편 복원, vFlash
내부 GPU	<ul style="list-style-type: none"> *3개의 300W(더블 와이드) 또는 6개의 150W(싱글 와이드) 이 노트: *이 시스템은 최대 2개의 NVIDIA M10 GPU를 지원합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 2개의 300W(더블 와이드) 또는 4개의 150W(싱글 와이드) R730xd에서 지원되지 않음 R730/xd에서는 FPGA가 지원되지 않습니다.
가용성	<ul style="list-style-type: none"> 핫 플러그 드라이브 핫 플러그 중복 냉각 핫 플러그 이중화된 전원 공급 장치 IDSDM 지원 BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem) 	<ul style="list-style-type: none"> 핫 플러그 드라이브 핫 플러그 중복 냉각 핫 플러그 이중화된 전원 공급 장치 IDSDM 지원

제품 사양

표 3. R740 제품 사양

기능	기술 사양
프로세서	<ul style="list-style-type: none"> 최대 2개의 2세대 인텔® 제온® 확장 가능 프로세서 프로세서당 최대 28코어
메모리	<ul style="list-style-type: none"> 24개의 DDR4 DIMM 슬롯 RDIMM/LRDIMM 지원, 최대 3TB 최대 속도 2933MT/s 최대 12개의 NVDIMM, 최대 192GB 최대 12개의 인텔® Optane™ DC 영구 메모리 DCPMM, 최대 6.14TB(DPCMM + LRDIMM 사용 시 최대 7.68TB)
스토리지 컨트롤러	<p>내부 컨트롤러:</p> <ul style="list-style-type: none"> PERC H330 PERC H350 PERC H730P PERC H740P 소프트웨어 RAID (SWRAID) S140 H750 HBA350i <p>Boot Optimized Storage Subsystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> HW RAID 2 x M.2 SSD 240GB 또는 480GB <p>외부 PERC(RAID):</p> <ul style="list-style-type: none"> PERC H840 HBA355e

표 3. R740 제품 사양 (계속)

기능	기술 사양
	12Gbps SAS HBA(비RAID): <ul style="list-style-type: none"> 외장형 - 12Gbps SAS HBA(비RAID) 내장형 - HBA330(비RAID)
드라이브 베이	후면 드라이브 베이: 최대 16개의 2.5" SAS/SATA(HDD/SSD) 최대 122.88TB 또는 최대 8개의 3.5" SAS/SATA HDD 최대 128TB(DVD-ROM, DVD+RW 옵션)
전원 공급 장치	<ul style="list-style-type: none"> 티타늄 750W 플래티넘 495W, 750W, 750W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당), 750W 혼합 모드 240V DC(중국만 해당), 1100W, 1600W, 2000W 및 2400W 1100W 380VDC(중국 및 일본만 해당) 골드 1100W -48VDC 핫 플러그 전원 공급 장치, 전체 이중화 지원. 최대 6개의 핫 플러그 팬, 전체 이중화 지원
치수	<ul style="list-style-type: none"> 폼 팩터: 랙(2U) 높이: 86.8mm(3.4") 가로: 434.0mm(17.08") 세로: 737.5mm(29.03") 중량: 28.6kg(63lb) <p>이 노트: 크기에는 베젤이 포함되지 않음</p>
내장형 관리	iDRAC9, iDRAC RESTful with Redfish, iDRAC Direct, Quick Sync 2 무선 모듈(옵션)
베젤	옵션 LCD 베젤 또는 보안 베젤
OpenManage™ Software	<ul style="list-style-type: none"> OpenManage Enterprise OpenManage Mobile OpenManage Power Center
통합 및 연결	통합: <ul style="list-style-type: none"> Microsoft® System Center VMware® vCenter™ BMC Truesight Red Hat Ansible 연결: <ul style="list-style-type: none"> Nagios Core 및 Nagios XI Micro Focus OMi(Operations Manager i) IBM Tivoli Netcool/OMNIBus IBM Tivoli® Network Manager IP Edition
보안	<ul style="list-style-type: none"> TPM 1.2/2.0, TCM 2.0(옵션) 암호화 방식으로 서명된 펌웨어 Secure Boot System Lockdown(OpenManage Enterprise 필요) 보안 삭제
I/O 및 포트	네트워크 도터 카드 옵션 <ul style="list-style-type: none"> 4개의 1GbE 2 x 10GbE + 2 x 1GbE 4 x 10GbE 2 x 25GbE 전면 포트: <ul style="list-style-type: none"> 비디오 2 x USB 2.0 1개의 USB 3.0(선택 사항)

표 3. R740 제품 사양 (계속)

기능	기술 사양
	<ul style="list-style-type: none"> 1개의 전용 iDRAC Direct Micro-USB 후면 포트: <ul style="list-style-type: none"> 비디오, 직렬 2개의 USB 3.0 1개의 전용 iDRAC 네트워크 포트 비디오 카드: VGA 라이저 옵션(최대 8개의 PCIe Gen 3 슬롯, 최대 4개의 x16 슬롯 포함)
Accelerator 옵션	최대 3개의 300W 또는 6개의 150W GPU 또는 최대 3개의 더블 와이드 또는 4개의 싱글 와이드 FPGA 지원.
지원되는 운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® Hypervisor Oracle® Linux Microsoft Windows Server® LTSC(Hyper-V 포함) Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi 사양 및 상호 운용성에 대한 자세한 내용은 dell.com/OSsupport 를 참조하십시오.
권장되는 지원	중요한 시스템을 위한 Dell ProSupport Plus 또는 프리미엄 하드웨어 및 소프트웨어를 위한 Dell ProSupport는 PowerEdge 솔루션을 지원합니다. 컨설팅 및 배포 오퍼링도 사용할 수 있습니다.

R740xd 제품 사양

다음 표에는 PowerEdge R740xd의 기술 사양이 나와 있습니다.

표 4. R740xd 제품 사양

기능	기술 사양
프로세서	<ul style="list-style-type: none"> 최대 2개의 2세대 인텔® 제온® 확장 가능 프로세서 프로세서당 최대 28코어
메모리	<ul style="list-style-type: none"> 24개의 DDR4 DIMM 슬롯 RDIMM/LRDIMM 지원, 최대 3TB 속도 최대 2933MT/s 최대 12개의 NVDIMM, 최대 192GB 최대 12개의 인텔® Optane™ DC 영구 메모리 DCPMM, 최대 6.14TB(DPCMM + LRDIMM 사용 시 최대 7.68TB)
스토리지 컨트롤러	내부 컨트롤러: <ul style="list-style-type: none"> PERC H730P H750 HBA350i PERC H740P 소프트웨어 RAID(SWRAID) S140 부팅 최적화 Boot Optimized Storage Subsystem: <ul style="list-style-type: none"> HW RAID 2 x M.2 SSD 240GB 또는 480GB 외부 PERC(RAID): <ul style="list-style-type: none"> PERC H840 HBA355e

표 4. R740xd 제품 사양 (계속)

기능	기술 사양
	12Gbps SAS HBA(비RAID): <ul style="list-style-type: none"> 외장형 - 12Gbps SAS HBA(비RAID) 내장형 - HBA330(비RAID)
드라이브 베이	전면 베이: <ul style="list-style-type: none"> 최대 24개의 2.5" SAS/SSD/NVMe, 최대 184TB 최대 12개의 3.5 SAS/SATA HDD 최대 192TB 중간 베이: <ul style="list-style-type: none"> 최대 4개의 2.5" SAS/SSD, 최대 30.72TB 최대 4개의 3.5" 최대 64TB 후면 베이: <ul style="list-style-type: none"> 최대 4개의 2.5" SAS/SSD/, 최대 30.72TB 최대 2개의 3.5" 최대 32TB SAS/SATA HDD
전원 공급 장치	<ul style="list-style-type: none"> 티타늄 750W 플래티넘 495W, 750W, 750W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당), 750W 혼합 모드 240V DC(중국만 해당), 1100W, 1600W, 2000W 및 2400W 1100W 380VDC(중국 및 일본만 해당) 골드 1100W -48VDC 핫 플러그 전원 공급 장치, 전체 이중화 지원 최대 6개의 핫 플러그 팬, 전체 이중화 지원
치수	<ul style="list-style-type: none"> 폼 팩터: 랙(2U) 높이: 86.8mm(3.4") 가로*: 434mm(17.1") 세로*: 737.5mm(29.0") 중량: 33.1kg(73.0lbs.) <p>i 노트: *크기에는 베젤이 포함되지 않습니다.</p>
내장형 관리	<ul style="list-style-type: none"> iDRAC9 Quick Sync 2 무선 모듈(옵션) iDRAC RESTful API(Redfish 사용) iDRAC Direct
베젤	옵션 LCD 베젤 또는 보안 베젤
OpenManage™ Software	<ul style="list-style-type: none"> OpenManage Enterprise OpenManage Mobile OpenManage Power Center
통합 및 연결	통합: <ul style="list-style-type: none"> Microsoft® System Center VMware® vCenter™ BMC Truesight Red Hat Ansible 연결: <ul style="list-style-type: none"> Nagios Core 및 Nagios XI Micro Focus OMi(Operations Manager i) IBM Tivoli Netcool/OMNibus IBM Tivoli® Network Manager IP Edition
보안	<ul style="list-style-type: none"> TPM 1.2/2.0, TCM 2.0 옵션 암호화 방식으로 서명된 펌웨어 Secure Boot

표 4. R740xd 제품 사양 (계속)

기능	기술 사양
	<ul style="list-style-type: none"> ● System Lockdown(OpenManage Enterprise 필요) ● 보안 삭제
I/O 및 포트	<p>네트워크 도터 카드 옵션:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 4 x 1GbE 또는 ● 2 x 10GbE + 2 x 1GbE 또는 ● 4 x 10GbE 또는 ● 2 x 25GbE <p>전면 포트:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VGA ● 2 x USB 2.0 ● 1개의 USB 3.0(선택 사항) ● 1개의 전용 iDRAC Direct USB <p>후면 포트:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VGA ● 직렬 ● 2개의 USB 3.0 ● 1개의 전용 iDRAC 네트워크 포트 <p>비디오 카드:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VGA <p>라이저 옵션(최대 8개의 PCIe Gen 3 슬롯, 최대 4개의 x16 슬롯 포함)</p>
Accelerator 옵션	<ul style="list-style-type: none"> ● 최대 3개의 300W 또는 6개의 150W GPU 또는 ● 최대 3개의 더블 와이드 또는 4개의 싱글 와이드 FPGA. ● GPU 및 FPGA 옵션은 24개의 2.5" 드라이브 채시에서만 사용할 수 있습니다. NVMe 구성에서는 최대 2개의 GPU가 지원됩니다.
지원되는 운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> ● Canonical® Ubuntu® LTS ● Citrix® Hypervisor ● Microsoft® Windows Server® LTSC(Hyper-V 포함) ● Oracle® Linux ● Red Hat® Enterprise Linux ● SUSE® Linux Enterprise Server ● VMware® ESXi®
권장되는 지원	<p>중요한 시스템을 위한 Dell ProSupport Plus 또는 프리미엄 하드웨어 및 소프트웨어를 위한 Dell ProSupport는 PowerEdge 솔루션을 지원합니다. 컨설팅 및 배포 오퍼링도 사용할 수 있습니다.</p>

새시 모습 및 특징

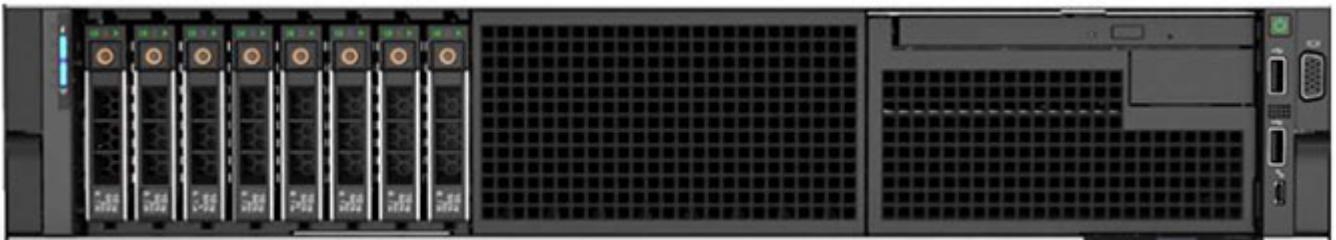
주제:

- R740 및 R740xd 전면
- R740 및 R740xd 후면
- 시스템 내부

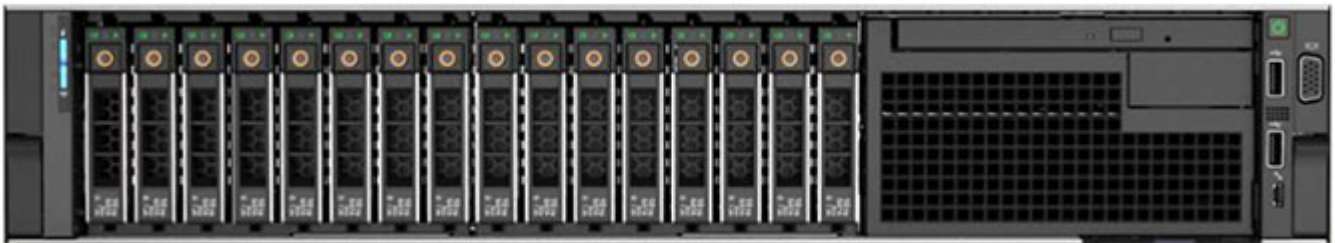
R740 및 R740xd 전면

R740은 탈착식 전면 베젤로 고정된 최대 16개의 2.5" 또는 최대 8개의 3.5" 전면 액세스 가능한 핫 플러그 하드 드라이브를 지원합니다.

R740 전면 - 8개의 2.5" 하드 드라이브 구성



R740 전면 - 16개의 2.5" 하드 드라이브 구성



R740 전면 - 8개의 3.5" 하드 드라이브 구성



R740xd

R740xd는 탈착식 전면 베젤로 고정된 최대 12개의 3.5" 또는 최대 24개의 2.5" 전면 액세스 가능한 핫 플러그 하드 드라이브를 지원합니다.

R740xd 전면 - 12개의 3.5" 하드 드라이브 구성



R740xd 전면 - 24개의 2.5" 하드 드라이브 구성



R740 및 R740xd 후면

R740 후면 패널에는 PSU, 이더넷 커넥터, PCIe 슬롯 및 이 가이드에 설명된 기타 다양한 기능이 포함되어 있습니다.

R740 후면 - 사용 가능한 8개의 PCIe 슬롯



R740 후면 - 라이저 2 및 라이저 3 빈 공간과 사용 가능한 4개의 PCIe 슬롯

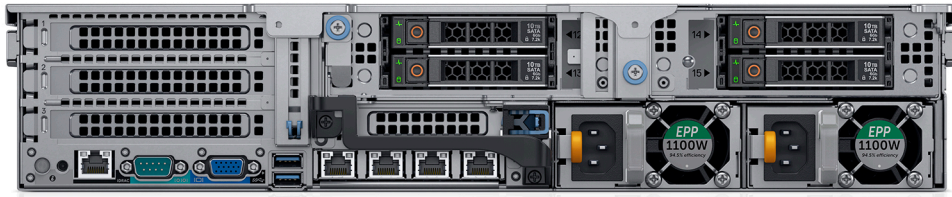


R740xd

R740xd 후면- 설치되어 있는 2개의 3.5" 백플레인



R740xd 후면 - 설치되어 있는 4개의 2.5" 백플레인



시스템 내부

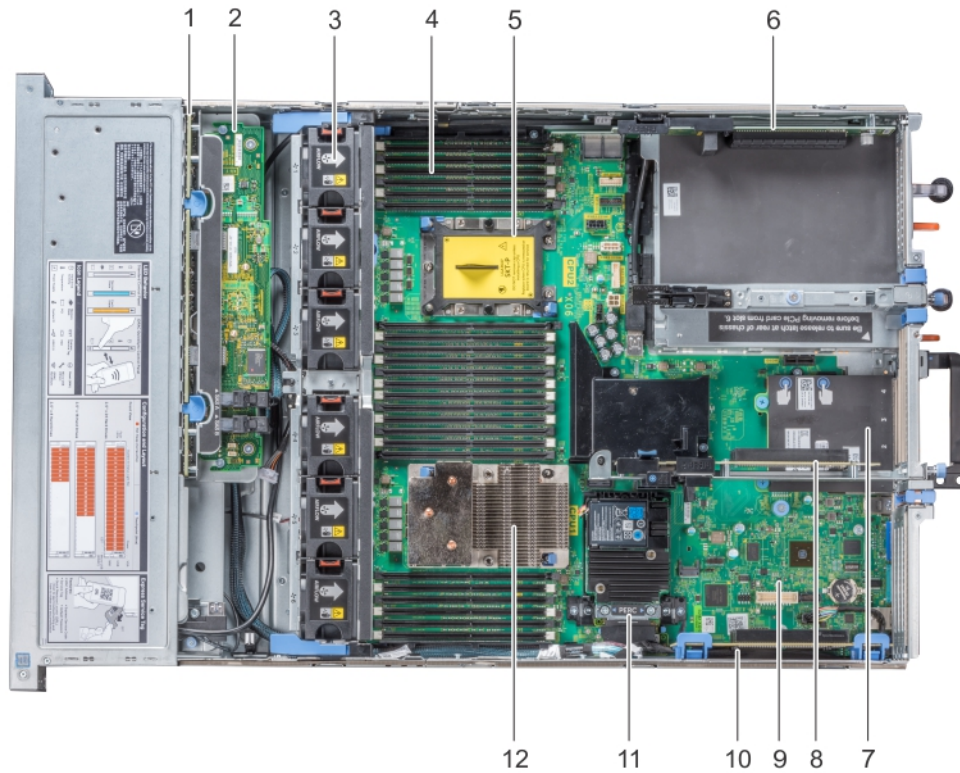


그림 1. R740 내부 새시 모습

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. 하드 드라이브 백플레인 | 2. SAS 확장기 카드 |
| 3. 냉각 팬 조립품 내의 냉각 팬(6개) | 4. 메모리 모듈 |
| 5. CPU2 프로세서 방열판 모듈 소켓 | 6. 확장 카드 라이저 3 |
| 7. 네트워크 도터 카드 | 8. 확장 카드 라이저 2 |
| 9. 시스템 보드 | 10. 확장 카드 라이저 1 |
| 11. 내장형 저장소 컨트롤러 카드 | 12. CPU1 프로세서 방열판 모듈 |

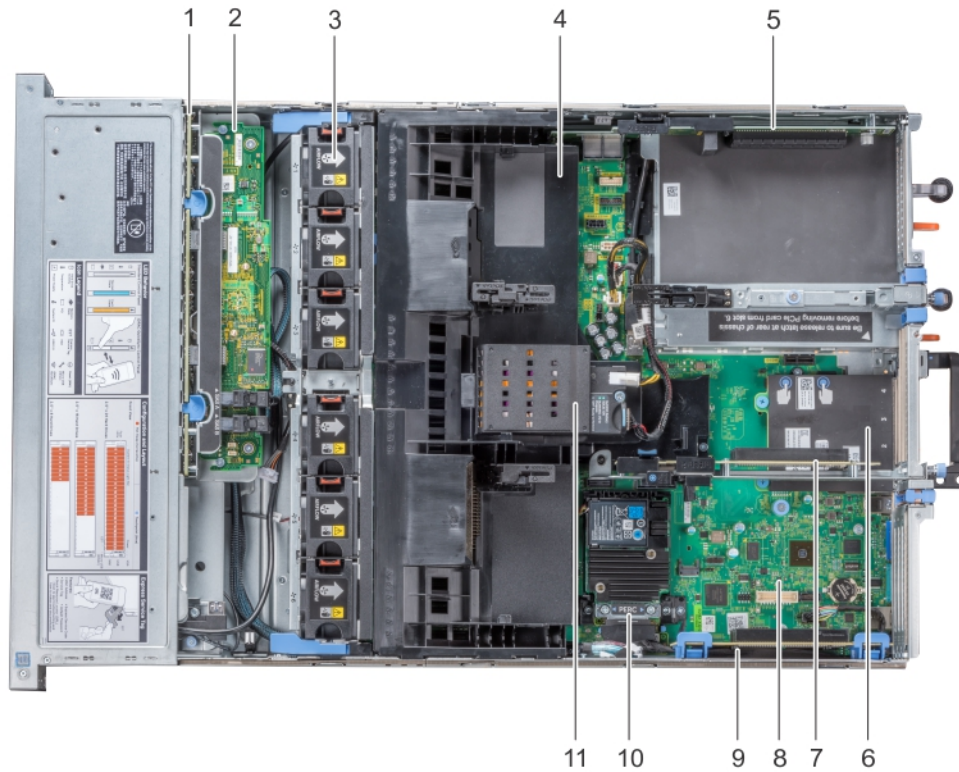


그림 2 . R740 내부 새시 모습 - NVDIMM-N 배터리

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. 하드 드라이브 백플레인 | 2. SAS 확장기 카드 |
| 3. 냉각 팬 어셈블리 내의 냉각 팬(6) | 4. 공기 덮개 |
| 5. 확장 카드 라이저 3 | 6. 네트워크 도터 카드 |
| 7. 확장 카드 라이저 2 | 8. 시스템 보드 |
| 9. 확장 카드 라이저 1 | 10. 내장형 저장소 컨트롤러 카드 |
| 11. NVDIMM-N 배터리 | |

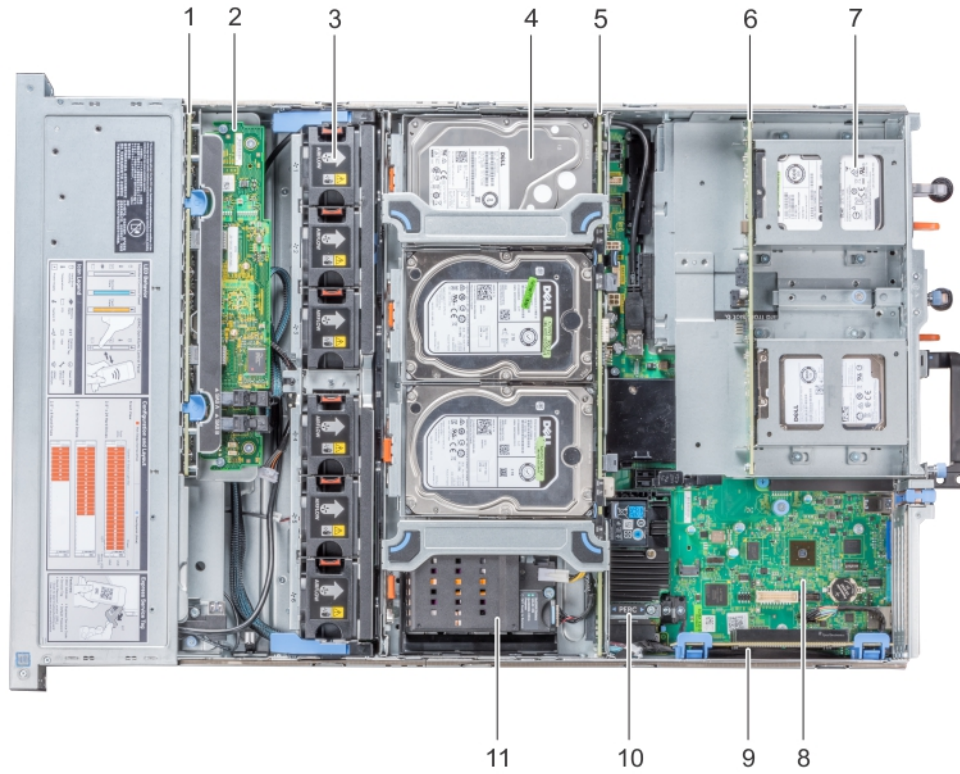


그림 3. R740xd 내부 새시 모습 - NVDIMM-N 배터리가 장착된 하드 드라이브 트레이 및 하드 드라이브 케이지

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. 하드 드라이브 백플레인 | 2. SAS 확장기 카드 |
| 3. 냉각 팬 어셈블리 내의 냉각 팬(6) | 4. 하드 드라이브 트레이 내의 하드 드라이브(4) |
| 5. 중간 하드 드라이브 백플레인 | 6. 후면 하드 드라이브 백플레인 |
| 7. 하드 드라이브 케이지 내의 하드 드라이브(2 또는 4) | 8. 시스템 보드 |
| 9. 확장 카드 라이저 1 | 10. 내장형 저장소 컨트롤러 카드 |
| 11. NVDIMM-N 배터리 | |

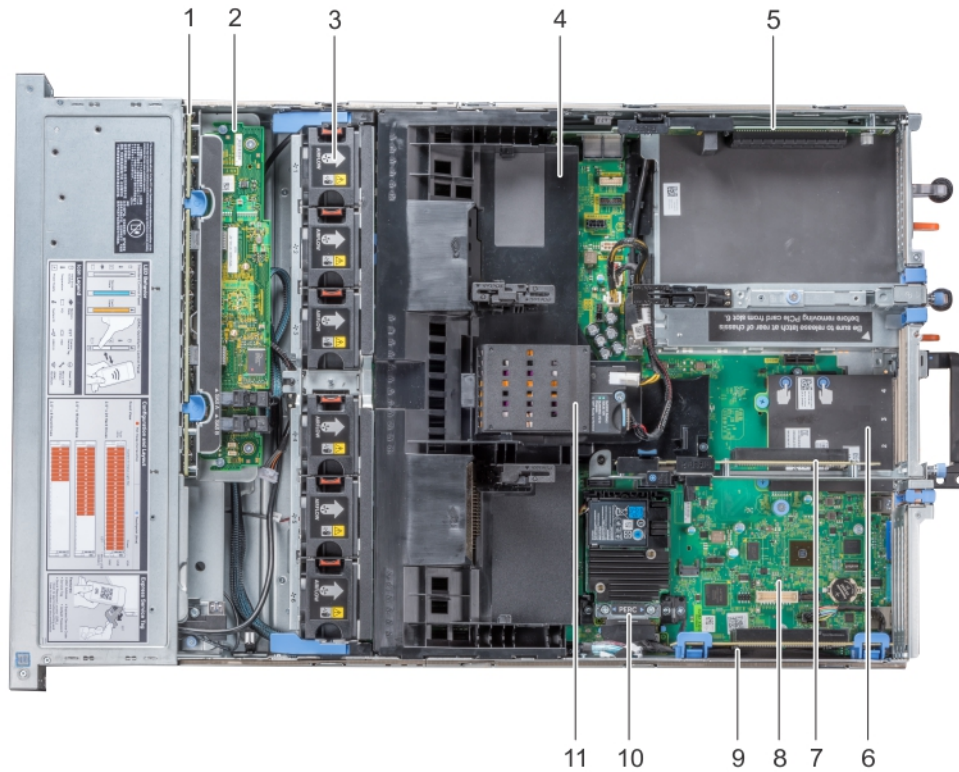


그림 4. 공기 흐름판에 NVDIMM-N 배터리가 있는 R740xd 내부 새시 모습

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. 하드 드라이브 백플레인 | 2. SAS 확장기 카드 |
| 3. 냉각 팬 어셈블리 내의 냉각 팬(6) | 4. 공기 덮개 |
| 5. 확장 카드 라이저 3 | 6. 네트워크 도터 카드 |
| 7. 확장 카드 라이저 2 | 8. 시스템 보드 |
| 9. 확장 카드 라이저 1 | 10. 내장형 저장소 컨트롤러 카드 |
| 11. NVDIMM-N 배터리 | |

시스템의 자세한 모습은 Dell.com/Support/Manuals에서 Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd 설치 및 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

프로세서

2세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 제품군은 강력한 데이터 센터 플랫폼의 토대를 제공합니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 코어당 성능 향상: 최대 28개의 코어, 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워크 사용 전반에 걸쳐 컴퓨팅 집약적인 워크로드를 위한 뛰어난 성능과 확장성을 제공합니다. 2세대 인텔® 제온® 프로세서는 더 큰 코어나 주파수 또는 둘 다를 제공할 수 있습니다.
- 대용량 메모리 대역폭/용량: 일부 프로세서에서 데이터 중심 워크로드를 위한 인텔® Optane™ DC 영구 메모리 소켓당 6개의 메모리 채널 및 최대 6개의 DCPMM
- AI 기능: 인텔® 딥 러닝 부스트는 CPU에서 벡터 신경망을 추론합니다.
- 확장 I/O: 까다로운 I/O 집약적 워크로드를 위한 48개의 PCIe 3.0 대역폭 및 처리량
- 인텔 UPI(Ultra Path Interconnect): 최대 3개의 인텔 UPI 채널은 최대 8개의 소켓으로 플랫폼의 확장성을 강화하고 입출력 집약적 인 워크로드에 대한 CPU 간 대역폭을 개선합니다.
- 단일 AVX512 FMA(Fused Multiply-Add) 실행 장치를 포함하는 인텔 AVX-512(Advanced Vector Extensions 512). 고급 RAS를 지원하는 SKU는 두 번째 FMA 실행 장치를 활성화합니다.
- 성능 저하 없는 보안: 거의 0에 가까운 암호화 오버헤드를 통해 향상된 하드웨어 완화 기능은 물론 모든 보안 데이터 트랜잭션에서 더 높은 성능을 실현할 수 있습니다.

주제:

- 지원되는 프로세서
- 칩셋

지원되는 프로세서

표 5. R740에 지원되는 프로세서

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시(MB)	QPI(GT/s)	최대 메모리 속도(MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8280L	플래티넘	XCC	2.7	38.5	해당 없음	2933	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8280M	플래티넘	XCC	2.7	38.5	해당 없음	2933	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8280	플래티넘	XCC	2.7	38.5	해당 없음	2933	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8276L	플래티넘	XCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2933	28	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8276M	플래티넘	XCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2933	28	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8276	플래티넘	XCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2933	28	터보	165W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8270	플래티넘	XCC	2.7	해당 없음	해당 없음	2933	26	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8268	플래티넘	XCC	2.9	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8260L	플래티넘	XCC	2.4	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8260M	플래티넘	XCC	2.4	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8260Y	플래티넘	XCC	2.4	해당 없음	해당 없음	2933	24/20/16	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8260	플래티넘	XCC	2.4	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8253	플래티넘	XCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2933	16	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8180M	플래티넘	XCC	2.5	38.5	10.4	2667	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8180	플래티넘	XCC	2.5	38.5	10.4	2667	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8176M	플래티넘	XCC	2.1	38	10.4	2667	28	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8176	플래티넘	XCC	2.1	38	10.4	2667	28	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8170M	플래티넘	XCC	2.1	36	10.4	2667	26	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8170	플래티넘	XCC	2.1	36	10.4	2667	26	터보	165W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스태핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8168	플래티넘	XCC	2.7	33	10.4	2667	24	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8164	플래티넘	XCC	2.7	33	10.4	2667	26	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8160M	플래티넘	XCC	2.1	33	10.4	2667	24	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8160	플래티넘	XCC	2.1	33	10.4	2667	24	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8158	플래티넘	XCC	3	24.75	10.4	2667	12	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8156	플래티넘	XCC	3.6	16.5	10.4	2667	4	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	8153	플래티넘	XCC	2.0	22	10.4	2667	16	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6262V	플래티넘	XCC	1.9	33	해당 없음	2400	24	터보	135W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6258R	골드	XCC	2.7	38.5	10.4	2933	28	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6256	골드	XCC	3.6	33	10.4	2933	해당 없음	터보	해당 없음
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6254	골드	XCC	3.1	해당 없음	해당 없음	2933	18	터보	200W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6252	골드	XCC	2.1	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6252N	골드	XCC	3.0	35.75	해당 없음	2933	24	터보	150W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스태핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6250	골드	XCC	3.9	35.75	10.4	2933	해당 없음	터보	해당 없음
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6248R	골드	XCC	3.0	35.75	10.4	2933	24	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6248	골드	XCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2933	20	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6246R	골드	XCC	3.4	22	10.4	2933	16	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6246	골드	XCC	3.3	24.75	해당 없음	2933	12	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6244	골드	XCC	3.6	해당 없음	해당 없음	2933	8	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6242R	골드	XCC	3.1	27.5	10.4	2933	20	터보	205W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6242	골드	XCC	2.8	해당 없음	해당 없음	2933	16	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6240	골드	XCC	2.6	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6240L	골드	XCC	2.6	24.75	해당 없음	2933	18	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6240M	골드	XCC	2.6	24.75	해당 없음	2933	18	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6240Y	골드	XCC	2.6	해당 없음	해당 없음	2933	18/14/8	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6240R	골드	XCC	2.4	35.75	10.4	2933	24	터보	165W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6238	골드	XCC	2.1	30.25	해당 없음	2933	22	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6238L	골드	XCC	2.1	30.25	해당 없음	2933	22	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6238M	골드	XCC	2.1	30.25	해당 없음	2933	22	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6238R	골드	XCC	2.2	38.5	10.4	2933	28	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6234	골드	XCC	3.3	24.75	해당 없음	2933	8	터보	130W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6230R	골드	XCC	2.1	35.75	10.4	2933	26	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6230N	골드	XCC	2.3	27.5	해당 없음	2933	20	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6230	골드	XCC	2.1	해당 없음	해당 없음	2933	20	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6226R	골드	XCC	2.9	22	10.4	2933	16	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6226	골드	XCC	2.7	19.25	해당 없음	2933	12	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6222V	골드	XCC	1.8	27.5	해당 없음	2400	20	터보	115W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6212U	골드	XCC	2.4	해당 없음	해당 없음	2933	24	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6210U	골드	XCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2933	20	터보	150W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6209U	골드	XCC	2.1	27.5	해당 없음	2933	20	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6208U	골드	XCC	2.9	22	해당 없음	2933	16	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6154	골드	XCC	3.0	25	10.4	2667	18	터보	200W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6152	골드	XCC	2.1	25	10.4	2667	22	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6150	골드	XCC	2.7	25	10.4	2667	18	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6148	골드	XCC	2.4	27	10.4	2667	20	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6146	골드	XCC	3.2	24.75	10.4	2667	12	터보	165W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6144	골드	XCC	3.5	24.75	10.4	2667	8	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6142M	골드	XCC	2.6	22	10.4	2667	16	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6142	골드	XCC	2.6	22	10.4	2667	16	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6140M	골드	XCC	2.3	25	10.4	2667	18	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6140	골드	XCC	2.3	25	10.4	2667	18	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6138	골드	XCC	2	27.5	10.4	2667	20	터보	125W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6136	골드	XCC	3.0	24.75	10.4	2667	12	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6134M	골드	XCC	3.2	24.75	10.4	2667	8	터보	130W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6134	골드	XCC	3.3	24.75	10.4	2667	8	터보	130W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6132	골드	XCC	2.6	19.25	10.4	2667	14	터보	140W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6130	골드	XCC	2.1	22	10.4	2667	16	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6128	골드	XCC	3.4	19.25	10.4	2667	6	터보	115W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	6126	골드	XCC	2.6	19.25	10.4	2667	12	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5222	골드	XCC	3.8	해당 없음	해당 없음	2933	4	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5220	골드	XCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2667	18	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5220S	골드	XCC	2.7	24.75	해당 없음	2667	18	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5220R	골드	XCC	2.2	35.75	10.4	2933	24	터보	150W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5218	골드	XCC	2.3	22	해당 없음	2667	20	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5218N	골드	HCC	2.3	22	해당 없음	2667	16	터보	110W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5218R	골드	XCC	2.1	27.5	10.4	2667	20	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5217	골드	HCC	3.0	해당 없음	해당 없음	2667	8	터보	125W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5215	골드	HCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2667	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5215M	골드	HCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2667	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5215L	골드	HCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2667	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5122	골드	XCC	3.6	16.5	10.4	2400	4	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5120	골드	HCC	2.2	19.25	10.4	2400	14	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5118	골드	HCC	2.3	16.5	10.4	2400	12	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	5115	골드	HCC	2.4	13.75	10.4	2400	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4216	실버	HCC	2.1	해당 없음	해당 없음	2667	16	터보	100W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4215R	실버	HCC	3.2	11	9.6	2400	8	터보	130W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4215	실버	HCC	2.5	해당 없음	해당 없음	2667	8	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4214	실버	HCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2667	12	터보	85W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4214Y	실버	HCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2667	12/10/8	터보	105W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4214R	실버	HCC	2.4	16.5	9.6	2400	12	터보	100W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4210R	실버	HCC	2.4	13.75	9.6	2400	10	터보	100W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4210	실버	LCC	2.2	해당 없음	해당 없음	2667	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4208	실버	LCC	2.1	해당 없음	해당 없음	2667	8	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4116	실버	HCC	2.1	16	9.6	2400	12	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4114	실버	LCC	2.2	14	9.6	2400	10	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4112	실버	LCC	2.6	8.25	9.6	2400	4	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4110	실버	LCC	2.1	11	9.6	2400	8	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	4108	실버	LCC	1.8	11	9.6	2400	8	터보	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	3206R	브론즈	LCC	1.9	11	9.6	2400	8	터보 아님	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	3204	브론즈	LCC	1.9	해당 없음	해당 없음	2667	6	터보 아님	85W
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	3106	브론즈	LCC	1.7	11	9.6	2133	8	터보 아님	85W

표 5. R740에 지원되는 프로세서 (계속)

모델	인텔 SKU	SKU 유형	스테핑	속도(GHz)	캐시 (MB)	GPI(GT/s)	최대 메모리 속도 (MT/s)	코어	터보	TDP
인텔 제온 프로세서 확장 가능 제품군	3104	브론즈	LCC	1,7	11	9.6	2133	6	터보 아님	85W

R740에 지원되는 프로세서

이 노트: 인텔 제온 확장 가능 프로세서 제품군에 관한 자세한 내용은 www.intel.com을 참조하십시오.

프로세서 구성

R740은 2개의 프로세서를 지원하며 프로세서당 최대 28개의 코어를 지원합니다.

싱글 CPU 구성

R740은 CPU1 소켓에 단일 프로세서만 배치되어 있는 경우 정상적으로 작동합니다. 단, CPU2와 연결된 CPU 및 메모리 보호물은 열과 관련된 이유로 채워져야 합니다. CPU2 소켓만 장착된 경우에는 시스템이 부팅되지 않습니다. 단일 CPU 구성에서는 모든 라이저 1(1A/1B/1D) 카드와 라이저 2B만 작동합니다.

프로세서 설치

프로세서 설치 지침은 Dell PowerEdge R740 설치 및 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

칩셋

Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd는 광범위한 I/O 지원을 제공하는 인텔 C620 칩셋(PCH)을 사용합니다. 기능은 다음과 같습니다.

- ACPI 전원 관리 논리 지원, 개정 버전 4.0a
- PCI Express 기본 사양 개정 버전 3.0
- 내장형 직렬 ATA 호스트 컨트롤러는 모든 포트에서 최대 6Gb/s의 데이터 전송 속도를 지원합니다.
- SuperSpeed USB 3.0 포트를 포함하는 xHCI USB 컨트롤러
- DMI(Direct Media Interface)
- 직렬 주변 기기 인터페이스
- 향상된 직렬 주변 기기 인터페이스
- 유연한 I/O - 일부 고속 I/O 신호가 PCIe 루트 포트, 특정 PCH SKU와 함께 사용하기 위한 PCIe 업링크, SATA(및 sSATA) 또는 USB 3.0으로 구성될 수 있습니다.
- GPIO(General Purpose Input Output)
- LPC(Low Pin Count) 인터페이스, 인터럽트 컨트롤러 및 타이머 기능
- 시스템 관리 버스 사양, 버전 2.0
- 내장형 클럭 컨트롤러/실시간 클럭 컨트롤러
- 인텔 HD 오디오 및 인텔 스마트 사운드 기술
- 내장형 10/1Gb 이더넷
- 내장형 10/100/1000Mbps 이더넷 MAC
- 인텔 빠른 스토리지 기술 엔터프라이즈 지원
- 인텔 액티브 관리 기술 및 서버 플랫폼 서비스 지원
- 직접 I/O용 인텔 가상화 기술 지원
- 인텔 신뢰 실행 기술 지원
- JTAG Boundary Scan 지원

- 디버그용 인텔 Trace Hub

자세한 정보는 [Intel.com](https://www.intel.com)을 참조하십시오.

메모리

각 CPU에는 12개의 메모리 DIMM 슬롯이 있습니다. 이러한 DIMM은 6개의 서로 다른 채널로 구성되므로 채널당 2개의 DIMM이 있습니다. 최상의 성능을 위해서는 모든 메모리 채널이 CPU당 6개 또는 12개의 DIMM과 동일한 수의 DIMM으로 채워져야 합니다.

지원되는 유형의 DIMM은 다음과 같습니다.

- RDIMM(Registered DIMM) - 더 높은 용량 옵션과 고급 RAS 기능을 제공합니다. 가장 일반적으로 사용되는 DIMM 유형으로, 주파수, 용량 및 랭크 구조 선택 항목의 최상의 조합을 제공합니다.
- LRDIMM(Load Reduced DIMM) - RDIMM 이상의 최대 용량을 제공하지만 소비 전력이 더 높습니다. 버퍼를 사용하여 모든 DDR 신호의 단일 로드에 대한 메모리 로딩을 줄여 밀도를 높입니다.
- NVDIMM(Non-Volatile DIMM) - NAND 및 DRAM을 사용하는 영구 메모리 솔루션을 제공하여 정전, 시스템 충돌 또는 정상 종료 시 데이터를 유지합니다. 이 솔루션을 사용하려면 AC 손실 상태의 전원으로 배터리가 필요합니다. RDIMM과 함께 사용할 수 있습니다.
- DCPMM(인텔® Optane™ DC 영구 메모리라고도 함) - 합리적인 가격으로 대용량의 메모리 용량을 제공합니다. 모든 애플리케이션은 호환되는 운영 체제를 사용하여 메모리 모드에서 DCPMM을 활용할 수 있습니다. App Direct 모드를 지원하는 애플리케이션을 사용할 때 더 많은 성능과 지속성을 실현할 수 있습니다. DCPMM은 RDIMM 또는 LRDIMM과 함께 사용되며 CPU당 최대 6개의 DCPMM을 사용할 수 있습니다. 이 영구 메모리 기술은 배터리가 필요하지 않습니다.

인텔® Optane™ DC 영구 메모리(DCPMM)

인텔® Optane™ DC 영구 메모리는 고객이 합리적인 가격으로 많은 메모리 용량을 확보할 수 있게 해주는 새로운 메모리 기술입니다. 또한 "App Direct 모드"에서 메모리를 작동할 때 메모리가 지속됩니다.

DCPMM은 3가지 메모리 크기(128GB, 256GB 및 512GB)로 제공됩니다.

RDIMM 및 LRDIMM은 인텔® Optane™ DC 영구 메모리와 함께 사용됩니다. 각 채널은 최대 1개의 DRAM DIMM과 1개의 DCPMM DIMM으로 채워집니다. 즉, 각 CPU에는 최대 6개의 DIMM DRAM과 6개의 DCPMM DIMM이 있습니다. 최상의 성능을 위해서는 CPU당 12개의 DIMM 슬롯을 모두 장착하는 것이 좋습니다.

인텔 Optane DC 영구 메모리는 메모리 모드와 Application Direct 모드라는 두 가지 모드로 작동합니다.

표 6. 운영 모드

특성	메모리 모드	App Direct 모드
애플리케이션 지원	모든 애플리케이션	애플리케이션이 "App Direct 모드"를 지원한다고 명시해야 합니다.
DRAM	캐시로 사용되며 시스템 메모리로 사용할 수 없습니다.	DCPMM과 DRAM은 모두 시스템 메모리로 사용할 수 있습니다.
영구	아니요	예

지원되는 메모리

이 표에는 R740 및 R740xd에서 지원되는 DIMM이 나와 있습니다.

표 7. 지원되는 메모리

DIMM 용량	DIMM 유형	DIMM 속도 1DPC - 2DPC	DIMM당 정격	데이터 폭
8GB	RDIMM	2666MT/s - 2666MT/s	1	x8
16GB	RDIMM	2933MT/s - 2666MT/s	2	x8
32GB	RDIMM	2933MT/s - 2666MT/s	2	x4
64GB	RDIMM	2933MT/s - 2666MT/s	2	x4

표 7. 지원되는 메모리 (계속)

DIMM 용량	DIMM 유형	DIMM 속도 1DPC - 2DPC	DIMM당 정격	데이터 폭
128GB	L RDIMM	2666MT/s - 2666MT/s	8	x4
16GB	NVDIMM-N	2666MT/s	1	x4
256GB	DCPMM	2666MT/s	해당 없음	해당 없음
512GB	DCPMM	2666MT/s	해당 없음	해당 없음

DIMM 속도 및 주파수

이 표에는 R740과 R740xd에서 지원하는 메모리 속도 및 주파수가 나와 있습니다.

표 8. 메모리 속도 및 주파수

CPU 제품군	DIMM 유형	DIMM 정격 지정	용량	속도(MT/s)
인텔® 제온® 스케일러블	RDIMM	1R/2R	8GB, 16GB, 32GB	2666
2세대 인텔® 제온® 스케일러블	RDIMM	1R	8GB	2666
2세대 인텔® 제온® 스케일러블	RDIMM	2R	16GB, 32GB, 64Gb	2933
인텔® 제온® 스케일러블	LRDIMM	4R/8R	64GB 및 128GB	2666
2세대 인텔® 제온® 스케일러블	LRDIMM	8R	128GB	2666
2세대 인텔® 제온® 스케일러블	DCPMM	해당 없음	128GB, 256GB, 512GB	2666
인텔® 제온® 스케일러블 또는 2세대 인텔® 제온® 스케일러블	NVDIMM	1R	16GB	2666

메모리 작동 모드

성능 최적화 또는 옵티마이저 모드: 성능에 우선순위를 두고 표준 ECC(Error-Correcting Code) 이외의 RAS 기능을 제공하지 않습니다.

메모리 미러링에는 각 채널에 동일한 데이터를 쓰도록 구성된 2개의 인접 메모리 채널이 있습니다. 한 메모리 채널에서 장애 또는 오류가 발생하면 다른 채널은 계속해서 데이터를 전송합니다. 메모리 용량을 절반으로 줄이고 기가바이트당 비용을 두 배로 절감하며 소비 전력이 늘어날 수 있지만 중단 없는 운영이 필요한 시스템에 대한 탁월한 보호 장치입니다.

장애 복구 메모리는 VMWare ESXi 하이퍼바이저와 함께 작동하여 메모리 장애로부터 가상 머신을 보호하면서 장애 복구 구역을 제공하는 Dell 특허 기술입니다.

메모리 스페어링은 채널당 1개의 랭크(DIMM의 64비트 와이드 데이터 영역) 또는 채널당 2개의 랭크(멀티 랭크 스페어 모드)를 메모리 스페어로 할당하여 수정 가능한 오류로부터 다운타임을 줄일 수 있습니다. 랭크 또는 채널에서 수정 가능한 오류가 발생하는 경우, OS가 실행되는 동안 해당 오류가 스페어 랭크로 이동됩니다. 이렇게 하면 실패로 이어지는 오류를 방지할 수 있습니다. 메모리 스페어링은 채널당 1개의 랭크 또는 채널당 2개의 랭크(싱글 랭크 또는 멀티 랭크 선택 여부에 따라 다름)로 메모리 용량을 줄이고 기가바이트당 비용을 증가시킵니다.

스토리지

Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd는 워크로드와 작동 요구 사항에 맞게 조정할 수 있는 확장 가능한 스토리지를 제공합니다. 포괄적인 스토리지 옵션이 포함된 R740 및 R740xd는 다양한 내장 및 외장형 스토리지 컨트롤러, 드라이브 유형, 다양한 드라이브 개수에 맞는 여러 새시 및 백플레인을 제공합니다. NVMe, H740P 및 H840 RAID 컨트롤러와 같은 기능이 이전 기술보다 훨씬 가속화된 성능을 제공합니다. Dell EMC Express Flash 드라이브는 PCIe 레인을 사용하여 프로세서 및 칩셋에 직접 연결하고 핫 플러그 드라이브 배이를 통해 쉽게 액세스할 수 있습니다.

PowerEdge R740은 아래의 스토리지 옵션을 제공합니다.

- 8개의 전면 백플레인 2.5" 드라이브
- 8개의 전면 백플레인 3.5" 드라이브
- 16개의 전면 백플레인 2.5" 드라이브
- 후면 또는 중간 베이 스토리지 옵션 없음

PowerEdge R740xd는 새로운 후면 및 중간 베이 스토리지 기능을 갖추고 있어 더 많은 옵션을 사용할 수 있습니다. 전면 백플레인에 12개의 3.5" 및 24개의 2.5" 스토리지 옵션을 제공하며 다음과 같은 추가 옵션을 제공합니다.

- 새로운 4개의 2.5" 후면 스토리지 옵션.
- 새로운 2개의 3.5" 후면 스토리지 옵션.
- 하이브리드 캐리어에서 2.5" 드라이브를 지원하는 4개의 3.5" 중간 베이 스토리지 옵션

주제:

- 지원되는 드라이브
- 스토리지 컨트롤러
- 광학 드라이브
- 테이프 드라이브
- iDSDM와 vFlash 카드

지원되는 드라이브

다음 표에는 PowerEdge R740/R740xd에 지원되는 내부 드라이브 목록이 나와 있습니다.

표 9. 지원되는 드라이브

폼 팩터	유형	속도	회전 속도	용량
2.5인치	SATA SSD	6Gb	해당 없음	120GB Boot, 240GB Boot, 240GB, 400GB, 480GB, 800GB, 960GB, 1600GB, 1920GB, 3200GB, 3840GB.
	SATA	6Gb	7.2K	1TB, 2TB
	SAS	12Gb	7.2K	1TB, 2TB, 2TB(SED FIPS)
	SAS SSD	12Gb	해당 없음	400GB, 480GB, 800GB, 960GB, 1600GB, 1920GB, 3840GB, 7.68TB
	SAS	12Gb	10K	300GB, 600GB, 768 GB, 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB(P-RTS), 1.2TB(SED FIPS), 2.4TB (SED FIPS)(P-RTS)
	SAS	12Gb	15K	300GB, 600GB, 900GB, 900GB(SED FIPS)
3.5인치	SATA	6Gb	7.2K	1TB, 2TB, 4TB, 8TB, 10TB, 12TB, 14TB, 16TB
	SAS	12Gb	7.2K	1TB, 2TB, 4TB, 8TB, 10TB, 4TB(SED FIPS), 8TB(SED FIPS)

다음 표는 지원되는 NVMe SSD 드라이브를 보여줍니다.

표 10. NVMe SSD 오퍼링

설명
NVMe PM1735a 1.6TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1735a 3.2TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1735a 6.4TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1735a 12.8TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1733a 1.92TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1733a 3.8TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1733a 7.6TB 2.5" PCIe SSD
NVMe PM1733a 15.36TB 2.5" PCIe SSD

스토리지 컨트롤러

PowerEdge R740 및 R740xd는 다음 스토리지 컨트롤러를 지원합니다.

- 내장형 스토리지 컨트롤러 카드: H330(R740만 해당), H350(R740만 해당), H730P, H740P, H750, HBA350i, HBA330, S140 및 BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem) 모듈.
- 외장형 스토리지 컨트롤러 카드: H840, 12Gbps SAS HBA 및 HBA355e

광학 드라이브

PowerEdge R740은 다음과 같은 내부 옵티컬 드라이브 옵션 중 하나를 지원합니다.

- DVD-ROM
- DVD+ROM

R740xd는 내부 옵티컬 드라이브를 지원하지 않습니다.

테이프 드라이브

R740 및 R740xd는 내부 테이프 드라이브를 지원하지 않습니다. 그러나 외부 테이프 백업 디바이스는 R740과 R740xd에서 모두 지원됩니다.

지원되는 외부 테이프 드라이브:

- 외부 RD1000 USB
- 외부 LTO-5, LTO-6, LTO-7 및 6Gb SAS 테이프 드라이브
- LTO-5, LTO-6 및 LTO-7 6Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 114X 랙마운트 새시
- LTO-5, LTO-6 및 LTO-7 6Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 TL1000
- LTO-5, LTO-6 및 LTO-7 6Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 TL2000
- LTO-5, LTO-6 및 LTO-7 6Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 TL4000
- LTO-5, LTO-6 및 LTO-7 8Gb FC 테이프 드라이브가 있는 TL4000
- LTO-5, LTO-6, 6Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 ML6000
- LTO-5, LTO-6, LTO-7 8Gb FC 테이프 드라이브가 있는 ML6000
- LTO-6, LTO-7 LTO-8, 6 Gb SAS 테이프 드라이브가 있는 ML3

IDSDM와 vFlash 카드

PowerEdge R540 시스템은 IDSDM(Internal Dual SD Module) 및 vFlash 카드를 지원합니다. 현재 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.

BOSS(Boot Optimized Storage Subsystem)

Boot Optimized Storage Subsystem은 시스템 운영 체제 부팅을 위해 특별히 설계되고 최대 2개의 6Gbps M.2 SATA 드라이브를 지원하는 단순한 RAID 솔루션 카드입니다. 이 카드에는 로우 프로파일 및 HH(Half Height) 폼 팩터에서만 사용 가능한 PCIe gen 2.0 x2 레인을 사용하는 x8 커넥터가 포함되어 있습니다.

네트워킹 및 PCIe

PowerEdge R740/R740xd는 내장형 PCIe 3.0을 지원하는 확장 슬롯을 비롯하여 균형 잡히고 확장 가능한 I/O 기능을 제공합니다. Dell EMC 네트워크 도터 카드를 사용하면 중요한 PCI 슬롯을 사용하지 않고도 올바른 네트워크 패브릭을 선택할 수 있습니다. 속도, 기술, 공급업체, 기타 옵션(예: 10GbE 연결에서 대역폭을 공유하고 관리할 수 있는 스위치 독립형 파티셔닝)을 선택합니다. 사용 가능한 다양한 네트워킹 카드에 대한 자세한 내용은 Dell 담당자에게 문의하거나 <https://www.dell.com/en-us/work/shop/povw/poweredge-r740> 또는 <https://www.dell.com/en-us/work/shop/povw/poweredge-r740xd> 방문하여 상단의 녹색 보기 구성 버튼을 선택하여 전체 옵션 목록을 확인하십시오.

PCIe 서브시스템

R740 및 R740xd에는 다양한 라이저 조합이 제공됩니다. GPU 지원 및 NVMe PCIe SSD 지원과 같은 특정 옵션에는 특정 라이저 옵션이 필요합니다.

다음 목록에는 R740 및 R740xd에 모두 제공되는 PCIe 라이저가 나와 있습니다.

이 노트: 또한 R740 및 R740xd는 시스템에 PCIe 카드가 필요하지 않은 고객에게 "라이저 없음" 옵션을 제공합니다.

아래의 표는 R740 및 R740xd용 PCIe 확장 카드 라이저 구성을 보여줍니다.

표 11. R740 및 R740xd용 PCIe 확장 카드 라이저 구성

확장 카드 라이저	라이저의 PCIe 슬롯	높이	길이	링크
라이저 1A	슬롯 1	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16
	슬롯 3	FH(Full Height)	HL(Half Length)	x16
라이저 1B	슬롯 1	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8
	슬롯 2	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8
	슬롯 3	FH(Full Height)	HL(Half Length)	x8
라이저 1D	슬롯 1	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16
	슬롯 2	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8
	슬롯 3	FH(Full Height)	HL(Half Length)	x8
라이저 2A 또는 2E 또는 2D 또는 2F	슬롯 4	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16
	슬롯 5	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8
	슬롯 6	로우 프로파일	HL(Half Length)	x8
라이저 2B	슬롯 4	로우 프로파일	HL(Half Length)	x8
라이저 2C	슬롯 4	로우 프로파일	HL(Half Length)	x16
라이저 3A 또는 3B	슬롯 7	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x8
	슬롯 8	FH(Full Height)	FL(Full Length)	x16

아래의 표는 R740 및 R740xd용 PCIe 라이저 구성을 보여줍니다.

표 12. PCIe 라이저 구성

라이저 구성	CPU 수	지원되는 PERC 유형	후면 스토리지 가능
라이저 없음	1 또는 2	미니-모노	예
1B+2B	1 또는 2	미니-모노/어댑터	예

표 12. PCIe 라이저 구성 (계속)

라이저 구성	CPU 수	지원되는 PERC 유형	후면 스토리지 가능
1B+2C	2	미니-모노/어댑터	예
1A+2A	2	어댑터	아니요
1A+2A+3A 또는 1A+2E+3B	2	어댑터	아니요
1B+2A+3A	2	미니-모노/어댑터	아니요
1D+2A+3A 또는 1D+2E+3B	2	어댑터	아니요
1A+2D+3A 또는 1A+2F+3B	2	어댑터	아니요

지원되는 운영 체제

다음 목록은 PowerEdge R740 및 R740xd에 지원되는 운영 체제입니다.

1. Canonical® Ubuntu® Server LTS
2. Citrix® Hypervisor
3. Microsoft® Windows Server® LTSC(Hyper-V 포함)
4. Red Hat® Enterprise Linux
5. SUSE® Linux Enterprise Server
6. VMware® ESXi®

사양 및 상호 운용성 세부 정보는 [Dell.com/OSsupport](https://www.dell.com/support/contents/us/en/04/article/Product-Support/Self-support-Knowledgebase/enterprise-resource-center/server-operating-system-support)를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/contents/us/en/04/article/Product-Support/Self-support-Knowledgebase/enterprise-resource-center/server-operating-system-support>

전원, 열 및 음향

주제:

- 전원
- 열
- 음향 수준

전원

스마트 에너지 전원 공급 장치는 가용성 및 이중화를 유지하면서 효율성을 동적으로 최적화하는 등의 지능형 기능을 제공합니다. 또한 정확성이 높은 전원 모니터링 기능을 비롯하여 향상된 소비 전력 감소 기술(예: 고효율 전력 변환 및 고급 열 관리 기술)과 내장형 전원 관리 기능이 포함되어 있습니다.

표 13. PSU 사양

와트	주파수	전압	등급	열 손실
495W	50/60Hz	100~240Vac/6.5~3A	플래티넘	1908BTU/hr
750W	50/60Hz	100~240Vac/10~5A	플래티넘	2891 BTU/hr
750WT	50/60Hz	200-240Vac/5A	티타늄	2843 BTU/hr
750W 혼합 모드/ HVDC(중국만 해당)	50/60Hz	100~240Vac/10~5A	플래티넘	2891 BTU/hr
	해당 없음	240Vdc/4.5A	해당 없음	
1100W DC	-	-48~-60Vdc/32A	골드	4416 BTU/hr
1100W	50/60Hz	100~240Vac/12~6.5A	플래티넘	4100 BTU/hr
1100W 혼합 모드/ HVDC(중국 및 일본만 해당)	50/60Hz	100~240Vac/12A~6.5A	플래티넘	4100 BTU/hr
	해당 없음	200~380Vdc/6.4A~3.2A	해당 없음	4100 BTU/hr
1600W	50/60Hz	100-240Vac/10A	플래티넘	6000 BTU/hr
2000W	50/60Hz	100-240Vac/11.5A	플래티넘	7500 BTU/hr
2400W	50/60Hz	100-240Vac/16A	플래티넘	9000BTU/hr

표 14. PSU 효율성

폼 팩터	출력	등급	10%	20%	50%	100%
중복 86mm	495W AC	플래티넘	82.00%	90.00%	94.00%	91.00%
	750W AC	티타늄	90.00%	94.00%	96.00%	91.00%
	750W AC	플래티넘	82.00%	90.00%	94.00%	91.00%
	750W HVDC	플래티넘	82.00%	90.00%	94.00%	91.00%
	1100W AC	플래티넘	89.00%	93.00%	94.50%	92.00%
	1100W DC	골드	80.00%	88.00%	91.00%	88.00%
	1600W AC	플래티넘	87.00%	90.00%	94.00%	91.00%
	2000W AC	플래티넘	89.00%	93.00%	94.00%	91.00%
	2400W AC	플래티넘	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%

PowerEdge R740 및 R740xd의 열 관리는 10°C~35°C(50°F~95°F)의 광범위한 주변 온도 및 확장된 주변 온도 범위(환경 사양 섹션 참조)에 걸쳐 가장 낮은 팬 속도로 구성 요소를 적절히 냉각하는 고성능을 제공합니다. 팬 전력 소모량(서버 시스템 전력 및 데이터 센터 전력 소비 감소) 및 음향 다양성이 향상됩니다.

① 노트: R740 및 R740xd의 권장 주변 온도는 일반적으로 30°C입니다. 지원 문서 자료에서 찾을 수 있는 R740xd GPU 및 NVMe 구성에는 몇 가지 예외 사항이 있습니다.

열 설계

PowerEdge R740 및 R740xd 서버 냉각은 이전 Dell EMC 서버의 기능과 역량에 기반하여 구축되었으나, 더 높은 출력의 프로세서, PCIe 냉각 및 늘어난 NVMe 수를 지원하도록 확장되었습니다. 새로운 세시의 기계적 아키텍처를 통해 고출력 및 고밀도 시스템 구성의 냉각을 위한 공기 흐름 기능이 향상되었고, 이로 인해 시스템 제한 사항이 줄어들고 기능적 밀도가 증가했습니다. Dell 서버의 열, 기계 및 열 제어 설계는 다음과 같은 주요 원리와 우선 순위에서 기반합니다.

시스템의 열 설계는 다음을 반영합니다.

- **최적화된 열 설계:** 시스템 레이아웃은 최적의 열 설계를 위해 설계되었습니다. 시스템 구성 요소 배치 및 레이아웃은 팬 전력 비용을 최소화하면서 중요한 구성 요소에 최대 범위의 공기 흐름을 제공하도록 설계되었습니다.
- **포괄적인 열 관리:** 열 제어 시스템은 시스템 구성 요소 온도 센서의 피드백과 시스템 인벤토리 및 서브시스템 전원 요구량에 따라 시스템 팬 속도를 조절합니다. 온도 모니터링에는 프로세서, DIMM, 칩셋, 시스템 유입 공기 온도, 하드 디스크 드라이브와 같은 구성 요소가 포함됩니다.
- **개방형 및 순환형 루프 팬 속도 제어:** 개방형 루프 팬 제어는 시스템 구성을 사용하여 시스템 유입 공기의 온도에 따라 팬 속도를 결정합니다. 순환형 루프 열 제어는 온도 피드백을 사용하여 시스템 작업 및 냉각 요구 사항에 따라 팬 속도를 동적으로 조정합니다.
- **사용자 구성 가능 설정:** 모든 고객이 시스템에서 고유한 환경 조건 또는 기대치를 보유한다는 점을 이해하고 파악하여 이 세대의 서버에서 iDRAC9BIOS 설정 화면에 제한된 사용자 구성 가능 설정을 도입했습니다. 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals의 Dell EMC PowerEdge 시스템 설치 및 서비스 매뉴얼 및 Dell.com의 “Advanced Thermal Control: Optimizing across Environments and Power Goals”를 참조하십시오.
- **냉각 이중화:** 시스템은 N+1 팬 이중화를 활용하여 시스템 내 1개의 팬에 장애가 발생해도 지속적으로 작동할 수 있습니다.

음향 수준

PowerEdge R740은 일반 및 최소 구성의 사무실 환경에서 사용할 수 있을 만큼 조용하며, R740Xd는 특정 구성에서도 비슷한 수준으로 작동할 수 있습니다.

음향 설계

PowerEdge R740 및 R740xd의 음향 설계는 다음을 반영합니다.

- **다용성:** R740 및 R740xd는 데이터 센터의 소비 전력을 줄이면서도 일반 및 최소 구성의 사무실 환경에 사용할 수 있을 정도로 조용합니다. 시스템이 방출하는 소리가 환경에 뒤섞이는 곳에서 충분히 조용하다는 것을 확인할 수 있습니다.
- **Dell EMC의 고음질 표준 준수:** 사운드 품질은 사운드의 전력 수준 및 음압 수준과는 다르며 호루라기나 웅웅거리는 소리 같은 성가신 사운드에 사용자가 어떻게 반응하는지 설명합니다. Dell EMC 사양의 사운드 품질 매트릭 중 하나는 음색의 부각 비율입니다.
- **전원을 끈 상태에서 부팅 시 소음 상승 및 하강:** 시스템이 제대로 부팅되지 않은 경우 구성 요소 냉각을 위한 보호 계층을 추가하기 위해 부팅 프로세스 중에(전원 꺼짐에서 전원 켜짐까지) 팬 속도 및 소음 수준이 상승합니다. 부팅 프로세스를 가능한 한 조용하게 유지하기 위해 부팅 중에 도달한 팬 속도는 최대 속도의 약 절반으로 제한됩니다.
- **소음 수준 종속성:** 음향이 중요하다면 몇 가지 구성 선택 사항과 설정을 고려해야 합니다.
 - 음향 출력이 낮은 경우에는 적은 개수의 저속 회전 SATA 하드 드라이브, Nearline SAS 하드 드라이브 또는 SSD와 같은 비회전 디바이스를 사용하십시오. 15k 하드 드라이브는 저속 회전 하드 드라이브보다 더 많은 소음이 발생하며 하드 드라이브 수가 많을수록 소음이 증가합니다.
 - 사용자가 특정 프로파일을 변경하거나 시스템 구성이 업데이트되는 경우 팬 속도 및 소음이 공장 기준 구성에서 증가할 수 있습니다.
 - iDRAC9 BIOS 설정 - 와트당 성능(DAPC 또는 OS)은 성능 또는 밀집 구성보다 조용할 수 있습니다(iDRAC 설정 > 열 > 최대 배기 온도 또는 팬 속도 오프셋).
 - 설치된 PCIe 카드의 수량 및 유형: 전체 시스템 음향에 영향을 줍니다. 3개 이상의 PCIe 카드를 설치하면 전체 시스템 음향이 높아집니다.
 - GPU 카드 사용: 이를 통해 전체 시스템 음향이 높아집니다.

- PCIe 컨트롤러 기반 SSD 드라이브 - Express Flash 드라이브 및 Fusion IO 카드와 같은 드라이브는 냉각을 위해 더 많은 공기 흐름이 필요하며 이에 따라 매우 높은 수준의 소음이 발생합니다.
- H330 PERC가 있는 시스템: 이 구성은 배터리 백업 기능이 탑재된 H730P PERC가 있는 시스템보다 조용합니다. 그러나 시스템이 비 RAID로 구성된 경우에는 높은 수준의 소음이 발생합니다.
- 전원 공급 장치의 핫 스페어 기능: 시스템 기본 설정에서 핫 스페어 기능은 비활성화되어 있습니다. 전원 공급 장치의 음향 출력은 이 설정에서 가장 낮습니다.

다음 표에는 참조 기준과 출력 비교가 나와 있습니다.

표 15. 참조 기준 및 출력 비교

귀에서 측정한 값		익숙한 동급의 소음 경험
LpA, dBA, re 20 µPa	음향 강도, sones	
90	80	소리가 큰 콘서트
75	39	데이터 센터, 진공청소기, 목소리를 키워야 들리는 수준
60	10	대화 수준

PowerEdge R740용 레일 오퍼링은 고정형과 슬라이딩형의 두 가지 일반 유형으로 구성됩니다.

슬라이딩 레일 기능 요약

슬라이딩 레일(두 가지 유형 제공)을 사용하면 서비스를 위해 시스템을 랙에서 완전히 확장할 수 있습니다. 이 레일은 CMA(Cable Management Arm)(선택 사항) 유무에 관계없이 사용할 수 있습니다.

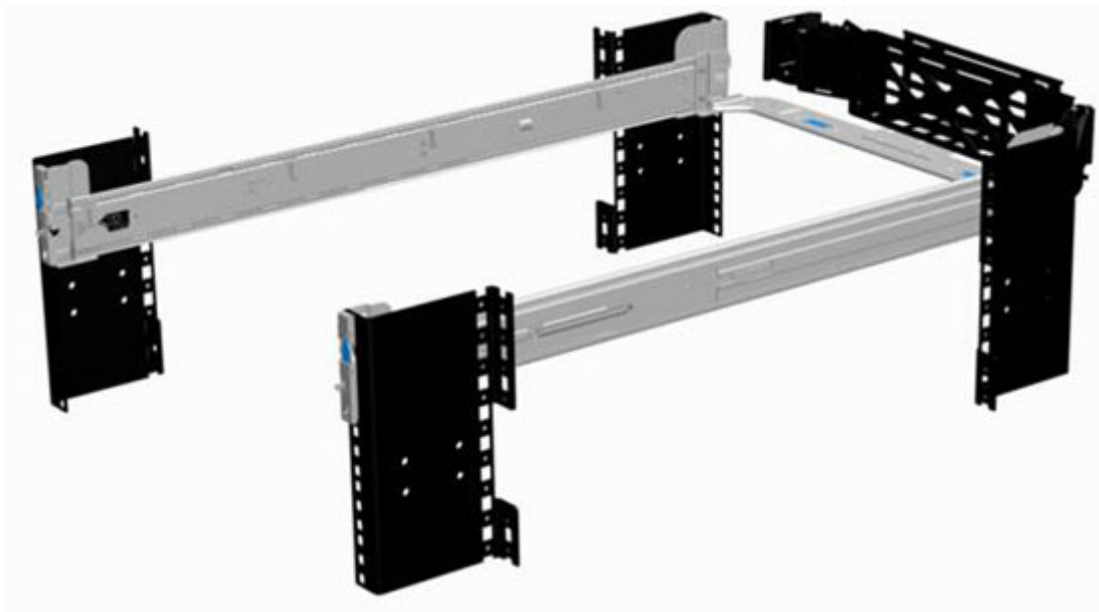


그림 5. 슬라이딩 레일과 CMA(옵션)

4포트 랙용 ReadyRails 슬라이딩 레일

- 레일에 새시를 장착할 때 드롭인으로 설치할 수 있습니다.
- 모든 세대의 Dell 랙을 비롯하여 19" EIA-310-E 규격 사각형 또는 나사산이 없는 원형 구멍 4포트 랙에 공구 없이 설치할 수 있습니다.
- 19" EIA-310-E 규격 나사산이 있는 구멍 4포트 랙에 공구를 사용하여 설치할 수 있습니다.
- 시스템을 랙 밖으로 완전히 확장하여 내부 핵심 구성 요소에 서비스 가용성을 지원합니다.
- CMA(Cable Management Arm) 옵션을 지원합니다.
- CMA 불포함 최소 레일 마운팅 깊이: 714mm.
- CMA 포함 최소 레일 장착 깊이: 845mm.
- 사각형 구멍 랙 조정 범위: 631-868mm.
- 원형 구멍 랙 조정 범위: 617-861mm.
- 나사산이 있는 구멍 랙 조정 범위: 631-883mm.

4포트 랙용 스탠인/드롭인 슬라이딩 레일(14G 시스템의 새 기능)

- 레일에 새시를 설치할 때 드롭인 또는 스탠인으로 설치할 수 있습니다.
- 모든 세대의 Dell 랙을 비롯하여 19" EIA-310-E 규격 사각형, 나사산이 없는 원형 구멍 랙에 공구 없이 설치할 수 있습니다. 또한, 나사산이 있는 원형 구멍 4포트 랙에도 공구 없이 설치할 수 있습니다.
- Dell EMC Titan 또는 Titan-D 랙에 R740을 설치하는 데 필요합니다.
- 시스템을 랙 밖으로 완전히 확장하여 내부 핵심 구성 요소에 서비스 가용성을 지원합니다.
- CMA(Cable Management Arm) 옵션을 지원합니다.
- CMA 불포함 최소 레일 마운팅 깊이: 714mm.

- CMA 포함 최소 레일 장착 깊이: 845mm.
- 사각형 구멍 랙 조정 범위: 603~915mm.
- 원형 구멍 랙 조정 범위: 603~915mm.
- 나사산이 있는 구멍 랙 조정 범위: 603~915mm.

고정 레일

고정 레일은 슬라이딩 레일보다 더 다양한 랙을 지원합니다. 하지만 랙에서의 서비스 가용성을 지원하지 않으므로 CMA와는 호환되지 않습니다.

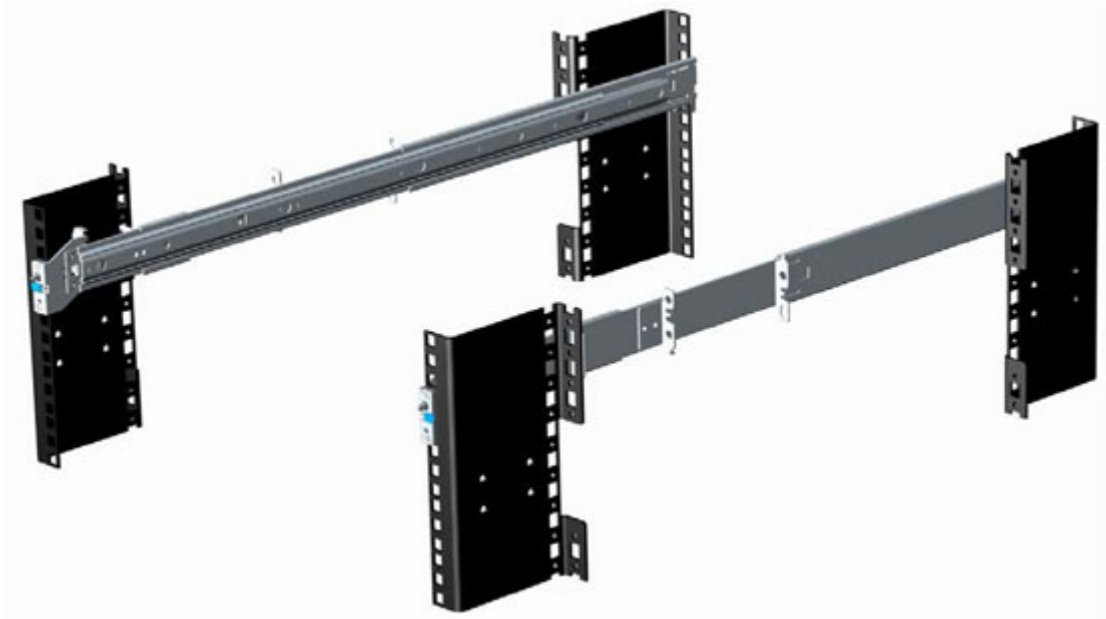


그림 6. 고정 레일

고정 레일 기능 요약

4포스트 및 2포스트 랙용 고정 레일:

- 레일에 새시를 설치할 때 스텝인으로 설치할 수 있습니다.
- 모든 세대의 Dell 랙을 비롯하여 19" EIA-310-E 규격 사각형 또는 나사산이 없는 원형 구멍 4포스트 랙에 공구 없이 장착할 수 있습니다.
- 19" EIA-310-E 규격 나사산이 있는 구멍 4포스트 및 2포스트 랙에 공구를 사용하여 설치할 수 있습니다.
- 최소 레일 장착 깊이: 622mm.
- 사각형 구멍 랙 조정 범위: 608-879 mm.
- 원형 구멍 랙 조정 범위: 594-872 mm.
- 나사산이 있는 구멍 랙 조정 범위: 608~890mm.

① 노트: 적절한 레일 선택 시 고려할 한 가지 주요 요소는 레일이 설치되는 랙 유형을 파악하는 것입니다.

Dell EMC OpenManage 시스템 관리

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

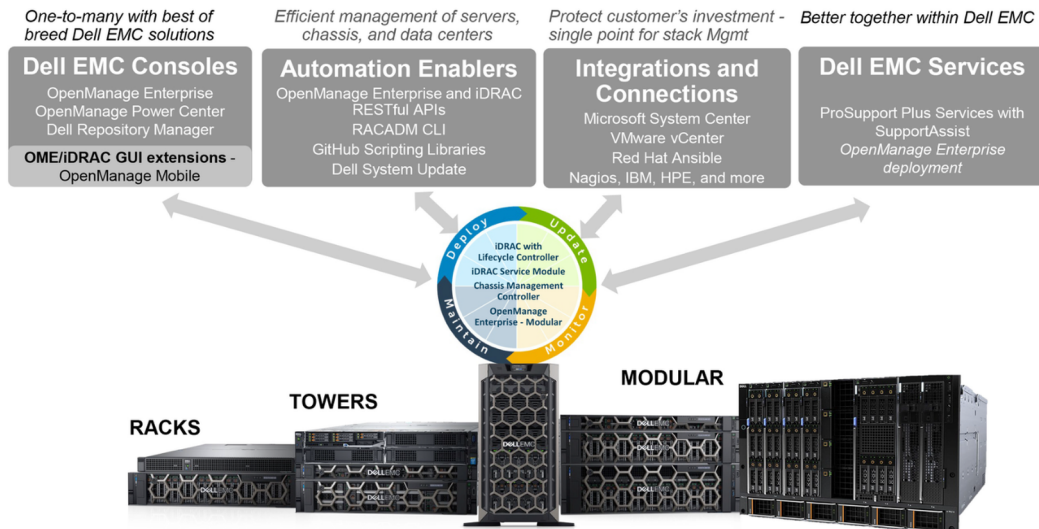


그림 7 . Dell EMC OpenManage 포트폴리오

Dell EMC는 IT 관리자가 IT 자산을 효율적으로 배포, 업데이트, 모니터링 및 관리하도록 돕는 관리 솔루션을 제공합니다. OpenManage 솔루션 및 툴을 사용하면 인밴드 및 아웃오브밴드(에이전트 없이)로 운영하는 물리적, 가상, 로컬 및 원격 환경에서 Dell EMC 서버를 효과적이고 효율적으로 관리하도록 도와 문제에 신속하게 대응할 수 있습니다. OpenManage 포트폴리오에는 iDRAC(integrated Dell Remote Access Controller)와 같은 혁신적인 내장형 관리 툴, Chassis Management Controller, OpenManage Enterprise와 같은 콘솔, OpenManage Power Manager 플러그인, Repository Manager와 같은 툴이 포함되어 있습니다.

Dell EMC는 개방형 표준에 기반한 포괄적인 시스템 관리 솔루션을 개발해왔으며, 이를 Dell 하드웨어의 고급 관리를 수행할 수 있는 관리 콘솔과 통합했습니다. Dell EMC는 Dell 하드웨어의 고급 관리 기능을 업계 최고 수준 시스템 관리 공급업체의 제품과 Ansible과 같은 프레임워크에 연결하거나 통합하여 Dell EMC 플랫폼의 배포, 업데이트, 모니터링 및 관리를 손쉽게 만들었습니다.

Dell EMC PowerEdge 서버 관리의 주요 툴은 iDRAC와 일대다 OpenManage Enterprise 콘솔입니다. OpenManage Enterprise는 시스템 관리자의 여러 세대에 걸친 PowerEdge 서버의 완전한 수명주기 관리를 돕습니다. Repository Manager와 같은 다른 툴은 간단하면서도 포괄적인 변경 관리 기능을 제공합니다.

OpenManage 툴은 VMware, Microsoft, Ansible 및 ServiceNow와 같은 타 공급업체의 시스템 관리 프레임워크와 통합됩니다. 이를 통해 IT 직원의 역량을 활용하면 Dell EMC PowerEdge 서버를 효율적으로 관리할 수 있습니다.

주제:

- 서버 및 채시 관리자
- Dell EMC 콘솔
- 자동화 지원
- 타사 콘솔과의 통합
- 타사 콘솔에 대한 연결
- Dell EMC Update 유틸리티
- Dell 리소스

서버 및 새시 관리자

- Integrated Dell Remote Access Controller(iDRAC)
- iSM(iDRAC Service Module)

Dell EMC 콘솔

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- DRM(Dell EMC Repository Manager)
- OpenManage Enterprise에 대한 Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager 플러그인
- Dell EMC OMM(OpenManage Mobile)

자동화 지원

- OpenManage Ansible Modules
- iDRAC RESTful API(Redfish)
- 표준 기반 API(Python, PowerShell)
- RACADM CLI(Command Line Interface)
- GitHub 스크립팅 라이브러리

타사 콘솔과의 통합

- Dell EMC OpenManage Integrations with Microsoft System Center
- Dell EMC OMIVV(OpenManage Integration for VMware vCenter)
- Dell EMC OpenManage Ansible Modules
- Dell EMC OpenManage Integration with ServiceNow

타사 콘솔에 대한 연결

- Micro Focus 및 기타 HPE 툴
- OpenManage Connection for IBM Tivoli
- Nagios Core 및 XCOM OpenManage 플러그인

Dell EMC Update 유틸리티

- DSU(Dell System Update)
- DRM(Dell EMC Repository Manager)
- DUP(Dell EMC Update Packages)
- Dell EMC SUU(Server Update Utility)
- Dell EMC PSBI(Platform Specific Bootable ISO)

Dell 리소스

백서, 비디오, 블로그, 포럼, 기술 자료, 툴, 사용 사례에 대한 추가 정보 및 기타 정보는 OpenManage 페이지(<https://www.dell.com/openmanagemanuals>) 또는 다음 제품 페이지로 이동하십시오.

표 16. Dell 리소스

리소스	위치
Integrated Dell Remote Access Controller(iDRAC)	https://www.dell.com/idracmanuals
iSM(iDRAC Service Module)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/
OpenManage Ansible Modules	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/
OME(OpenManage Essentials)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/
OMM(OpenManage Mobile)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046
OMIVV(OpenManage Integration for VMware vCenter)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/
OMIMSSC(OpenManage Integration for Microsoft System Center)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399
DRM(Dell EMC Repository Manager)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083
DSU(Dell EMC System Update)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590
Dell EMC PSBI(Platform Specific Bootable ISO)	Dell.com/support/article/sln296511
Dell EMC CMC(Chassis Management Controller)	www.dell.com/support/article/sln311283
파트너 콘솔용 OpenManage Connections	https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912
OpenManage Enterprise Power Manager	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254
OMISNOW(OpenManage Integration with ServiceNow)	Dell.com/support/article/sln317784

 **노트:** 기능은 서버에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 <https://www.dell.com/manuals>의 제품 페이지를 참조하십시오.

부록 A. 추가 사양

다음 섹션에는 추가 시스템 사양에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

주제:

- 새시 크기
- 새시 중량
- 비디오
- USB 주변 기기
- 환경 사양

새시 크기

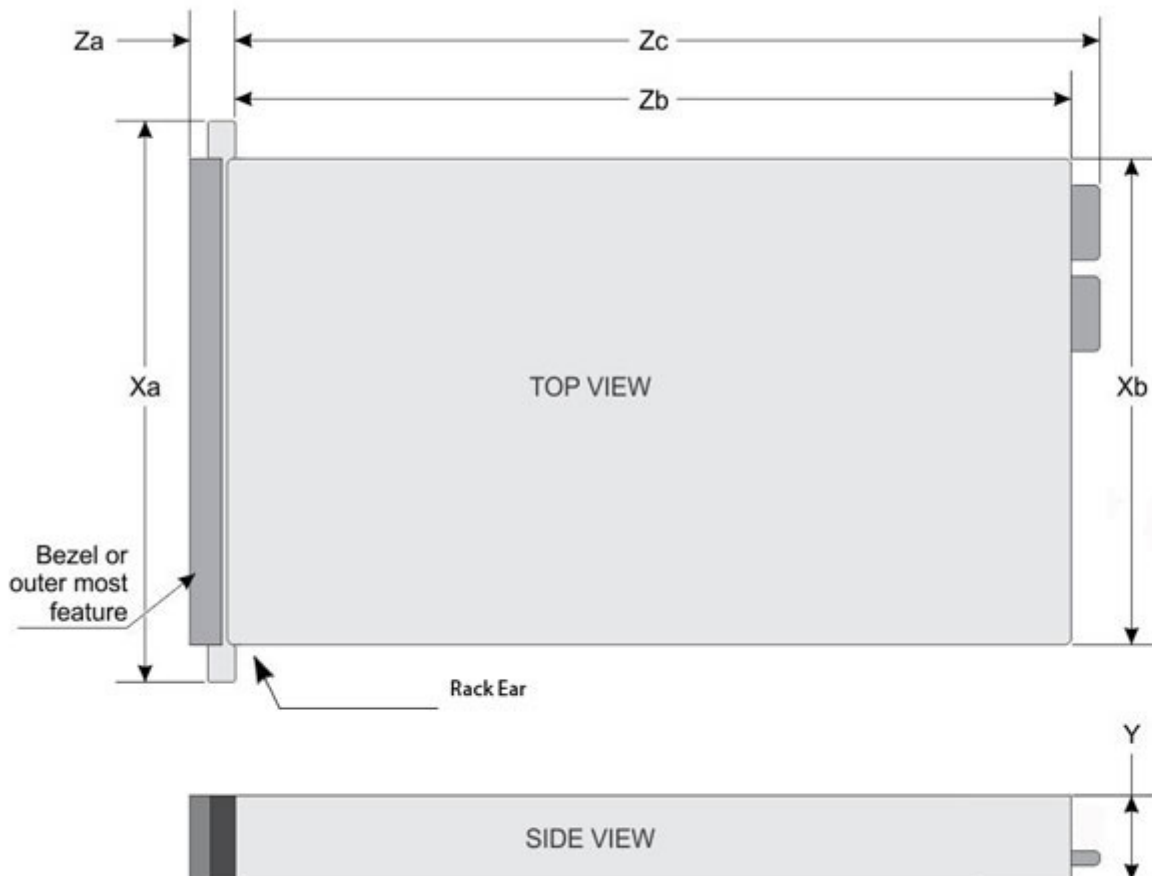


그림 8 . R740 및 R740xd용 새시 크기

다음 표에서는 새시 크기에 대해 설명합니다.

표 17. 새시 크기

새시 크기(cm)						
Xa	Xb	Y	Za 베젤	Za(베젤 불포함)	Zb	Zc
482.0mm	434.0mm	86.8mm	35.84mm	22.0mm	678.8mm	715.5mm

새시 중량

이 섹션은 시스템의 무게를 설명합니다.

표 18. 새시 중량

구성	최대 중량
R740용 2.5" HDD	26.3Kg(57.98lb)
R740용 3.5" HDD	28.6Kg(63.05lb)
R740xd용 2.5" HDD	28.1Kg(61.95lb)
R740xd용 3.5" HDD	33.1Kg(72.91lb)

비디오

PowerEdge R740 시스템은 Matrox G200eW3 그래픽 모듈을 지원합니다. 다음 표는 비디오 사양을 보여줍니다.

표 19. 비디오 사양

해상도	화면 재생률	수평 주파수	픽셀 클럭	후면 패널	전면 패널
1024 x 768	60 Hz	48.4kHz	65.0MHz	예	예
1280 x 800	60 Hz	49.7kHz	83.5MHz	예	예
1280 x 1024	60 Hz	64.0kHz	108.0MHz	예	TBD
1360 x 768	60 Hz	47.71kHz	85.5MHz	예	예
1440 x 900	60 Hz	55.9kHz	106.5MHz	예	TBD
1600 x 900	60Hz(RB)	55.54kHz	97.75MHz	예	예
1600 x 1200	60 Hz	75.0kHz	162.0MHz	TBD	TBD
1680 x 1050	60Hz(RB)	64.7kHz	119.0MHz	예	TBD
1920 x 1080	60 Hz	67.158kHz	173.0MHz	TBD	아니요
1920 x 1200	60 Hz	74.556kHz	193.25MHz	TBD	아니요

USB 주변 기기

전면, 후면 및 내부 USB 포트는 R740 및 R740xd용 기본 시스템에 포함되어 있습니다. 후면 및 내부 포트는 최대 USB 3.0을 지원하고 전면 포트는 USB 2.0을 지원합니다. R740은 새시 전면에 별도의 USB 3.0 포트를 추가하는 Upsell 옵션을 제공합니다. USB Upsell 모듈 케이블은 평면의 내부 USB 포트에 연결되며 기본 내부는 새시 전면에 더 가깝게 이동합니다.

환경 사양

자세한 환경 사양은 Dell.com/Support/Manuals의 Dell EMC PowerEdge R740 및 R740xd 설치 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

부록 B. 표준 규정 준수

표 20. 업계 표준 문서

표준	정보 및 사양 URL
ACPI Advance Configuration 및 Power Interface 사양, v2.0c	https://uefi.org/specsandtesttools
이더넷 IEEE 802.3-2005	https://standards.ieee.org/
HDG Hardware Design Guide 버전 3.0(Microsoft Windows Server 용)	microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/designguide/serverdg.mspx
IPMI Intelligent Platform Management Interface, v2.0	intel.com/design/servers/ipmi
DDR4 메모리 DDR4 SDRAM 사양	jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf
PCI Express PCI Express 기본 사양 개정 버전 2.0 및 3.0	pcisig.com/specifications/pciexpress
PMBus 전원 시스템 관리 프로토콜 사양, v1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_1_Rev_1-1_20070205.pdf
SAS Serial Attached SCSI, v1.1	http://www.t10.org/
SATA 직렬 ATA 개정 버전 2.6, SATA II, SATA 1.0a Extensions, 개정 버전 1.2	sata-io.org
SMBIOS System Management BIOS 참조 사양, v2.7	dmtf.org/standards/smbios
TPM Trusted Platform Module 사양, v1.2 및 v2.0	trustedcomputinggroup.org
UEFI Unified Extensible Firmware Interface 사양, v2.1	uefi.org/specifications
USB Universal Serial Bus 사양, 개정 버전 2.0	usb.org/developers/docs

부록 C 추가 리소스

표 21. 추가 리소스

리소스	컨텐츠 설명	위치
PowerEdge R740/R740xd 설치 서비스 매뉴얼	<p>PDF 형식으로 볼 수 있는 이 매뉴얼은 다음 정보를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 새시 특징 • 시스템 설정 프로그램 • 시스템 메시지 • 시스템 코드 및 표시등 • System BIOS(시스템 BIOS) • 제거 및 장착 절차 • 문제 해결 • 진단 • 점퍼 및 커넥터 	Dell.com/Support/Manuals
Dell PowerEdge R740/R740xd 시작 안내서	<p>이 가이드는 시스템과 함께 제공되며 PDF 형식으로 볼 수도 있습니다. 이 가이드는 다음과 같은 정보를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 초기 설정 단계 • 주요 시스템 기능 • 기술 사양 	Dell.com/Support/Manuals
랙 설치 설명서	이 문서는 랙 키트와 함께 제공되며 랙에 서버를 설치하는 데 대한 지침을 제공합니다.	Dell.com/Support/Manuals
정보 업데이트	이 문서는 시스템과 함께 제공되고 온라인에서 PDF 형식으로 볼 수도 있으며 시스템 업데이트에 관한 정보를 제공합니다.	Dell.com/Support/Manuals
시스템 정보 레이블	시스템 정보 레이블에는 시스템 보드 레이아웃과 시스템 점퍼 설정이 나와 있습니다. 공간 제약과 번역 고려 사항으로 인해 텍스트를 최소화했습니다. 레이블 크기는 플랫폼 전체에 걸쳐 표준화되어 있습니다.	시스템 새시 커버 내부
QRL(Quick Resource Locator)	새시에 있는 이 코드는 휴대폰 애플리케이션으로 스캔하여 비디오, 참조 자료, 서비스 태그 정보 및 Dell 연락처 정보를 포함하는 서버에 대한 추가 정보와 리소스에 액세스할 수 있습니다.	시스템 새시 커버 내부
ESSA(Energy Smart Solution Advisor)	Dell 온라인 ESSA를 사용하면 가장 효율적인 구성을 결정할 수 있도록 지원하는 더 쉽고 의미 있는 예측 결과를 얻을 수 있습니다. ESSA를 사용하여 하드웨어의 소비 전력, 전원 인프라스트럭처 및 스토리지를 계산해보십시오.	Dell.com/calc

부록 D. 지원 및 배포 서비스

주제:

- Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite
- Deployment Services
- Dell EMC 원격 컨설팅 서비스
- Dell EMC 데이터 마이그레이션 서비스
- ProSupport Enterprise Suite
- ProSupport Plus
- ProSupport
- ProSupport One for Data Center
- 지원 기술
- 추가 전문 서비스
- Dell Education Services
- Dell EMC 글로벌 인프라스트럭처 컨설팅 서비스
- Dell EMC 매니지드 서비스

Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

ProDeploy Enterprise Suite를 사용하면 서버를 바로 사용하고 최적화된 운영으로 빠르게 전환할 수 있습니다. Dell의 글로벌 규모와 함께 동급 최고의 프로세스를 활용하는 광범위하고 심도 있는 경험을 지닌 Dell의 엘리트 구축 엔지니어가 전 세계 어디서든 도움을 드릴 수 있습니다. 간단한 데서 가장 복잡한 서버 설치 및 소프트웨어 통합에 이르기까지 Dell은 새로운 서버 기술을 구축하는 작업에서 추측과 위험을 배제합니다.

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal	Onsite	Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	●	●
	Project documentation with knowledge transfer	-	●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

그림 9 . ProDeploy Enterprise Suite 기능

① | **노트:** 선택한 소프트웨어 제품에는 하드웨어 설치가 적용되지 않습니다.

Dell EMC ProDeploy Plus

처음부터 끝까지 ProDeploy Plus는 오늘날의 복잡한 IT 환경에서 까다로운 구축을 성공적으로 실행하는 데 필요한 기술 및 규모를 제공합니다. 공인 Dell EMC 전문가는 광범위한 환경 평가와 상세한 마이그레이션 계획 및 권장 사항으로 시작합니다. 소프트웨어 설치

에는 대부분의 Dell EMC SupportAssist 및 OpenManage 시스템 관리 유틸리티 버전의 설정이 포함되어 있습니다. 구축 후 구성 지원, 테스트 및 제품 오리엔테이션 서비스도 제공됩니다.

Dell EMC ProDeploy

ProDeploy는 주요 운영 체제 및 하이퍼바이저의 설정은 물론 최신 버전의 Dell EMC SupportAssist 및 OpenManage 시스템 관리 유틸리티를 포함하여 인증된 구축 엔지니어가 수행하는 서버 하드웨어 및 시스템 소프트웨어 모두의 전체 서비스 설치 및 구성을 제공합니다. 구축을 준비하기 위해 Dell에서 사이트 준비 상태 검토 및 구축 계획 연습을 수행합니다. 시스템 테스트, 유효성 검사 및 지식 이전이 포함된 전체 프로젝트 문서화로 프로세스가 완료됩니다.

Dell EMC Basic Deployment

Basic Deployment는 Dell EMC 서버의 내외부를 잘 아는 숙련된 기술자의 전문적인 설치를 제공합니다.

Dell EMC 상주 서비스

상주 서비스는 고객이 우선 순위와 시간을 제어할 수 있는 현장 또는 원격 Dell EMC 전문가의 도움을 받아 새로운 기능으로 빠르게 전환할 수 있도록 돕습니다. 상주 전문가는 IT 인프라스트럭처의 새로운 기술 취득 또는 일상적인 운영 관리와 관련하여 구축 후 관리 및 전문 지식 이전 기능을 제공할 수 있습니다.

Deployment Services

Deployment Services 세부 정보 및 예외 사항은 Enterprise Configuration and Deployment page on Dell.com의 서비스 설명서에서 찾을 수 있습니다.

Dell EMC 원격 컨설팅 서비스

PowerEdge 서버 구축의 마지막 단계에 있는 경우 소프트웨어, 가상화, 서버, 스토리지, 네트워킹 및 시스템 관리에 대한 모범 사례로 구성을 최적화하도록 돕는 Dell EMC 원격 컨설팅 서비스와 Dell의 인증된 기술 전문가를 활용할 수 있습니다.

Dell EMC 데이터 마이그레이션 서비스

데이터 마이그레이션 프로젝트를 관리하는 단일 연락 창구로 비즈니스 및 데이터를 보호합니다. 프로젝트 관리자는 숙련된 전문가 팀과 협력하여 비즈니스 시스템이 빠르고 원활하게 운영을 시작할 수 있도록 기존 파일 및 데이터를 마이그레이션하는 글로벌 모범 사례를 기반으로 업계 최고의 통과 검증된 프로세스를 사용하여 계획을 수립합니다.

ProSupport Enterprise Suite

ProSupport Enterprise Suite를 통해 작업을 원활하게 실행하도록 도움을 드릴 수 있으므로 여러분은 비즈니스 운영에 주력할 수 있습니다. Dell은 가장 필수적인 워크로드의 최고 성능 및 가용성을 유지하는 데 도움이 됩니다. ProSupport Enterprise Suite는 조직에 적합한 솔루션을 구축할 수 있도록 돕는 지원 서비스 제품군입니다. 기술을 사용하는 방법과 리소스를 할당하려는 위치에 따라 지원 모델을 선택하십시오. 데스크탑에서 데이터 센터까지 예기치 않은 다운타임, 미션 크리티컬 요구 사항, 데이터 및 자산 보호, 지원 계획, 리소스 할당, 소프트웨어 애플리케이션 관리 등과 같은 일상적인 IT 과제를 처리합니다. 적절한 지원 모델을 선택하여 IT 리소스를 최적화하십시오.



그림 10 . ProSupport Enterprise Suite

ProSupport Plus

PowerEdge 서버를 구매하는 경우 비즈니스 크리티컬 시스템에 대한 사전 예방적 및 예방 지원 서비스인 ProSupport Plus를 권장합니다. ProSupport Plus는 ProSupport의 모든 이점과 함께 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 고객의 비즈니스와 환경을 알고 있는 SAM(Services Account Manager) 배정
- 더욱 빠른 해결을 위해 수석 ProSupport 엔지니어에 액세스
- 지원 문제를 줄이고 성능을 향상시키기 위해 Dell EMC 고객 기반 전반의 지원 추세 및 모범 사례 분석에 기반하여 제공하는 개인화된 예방적 권장 사항
- SupportAssist에서 지원되는 문제 예방 및 최적화를 위한 예측 분석
- SupportAssist에서 지원하는 가속화된 문제 해결을 위한 사전 예방적 모니터링, 문제 감지, 알림 및 자동 케이스 생성
- SupportAssist 및 TechDirect에서 지원하는 온디맨드 보고 및 분석 기반 권장 사항

ProSupport

Dell의 ProSupport 서비스는 IT 요구 사항을 해결하기 위해 전 세계 어디서든 고도로 숙련된 전문가를 제공합니다. 다음을 통해 PowerEdge 서버 워크로드의 중단을 최소화하고 가용성을 극대화할 수 있습니다.

- 인증된 하드웨어 및 소프트웨어 전문가에 대한 24x7x365 액세스 제공
- 협력적인 타사 지원
- 하이퍼바이저 및 OS 지원
- Dell EMC 하드웨어, 소프트웨어 및 솔루션에 사용할 수 있는 일관된 지원 수준
- 영업일 기준 익일 또는 4시간 미션 크리티컬을 포함하는 현장 부품 및 직원 대응 옵션

ProSupport One for Data Center

ProSupport One for Data Center는 1,000개 이상의 자산을 포함하는 대규모 분산 데이터 센터에 대한 유연한 사이트 전반의 지원을 제공합니다. 이 서비스는 Dell의 글로벌 규모를 활용하지만 회사의 요구 사항에 맞게 구성되는 표준 ProSupport 구성 요소를 기반으로

합니다. 모든 사용자를 대상으로 하지는 않지만 가장 복잡한 환경을 가진 Dell EMC의 최대 규모 고객을 위한 진정한 의미의 고유한 솔루션을 제공합니다.

- 원격 및 현장 옵션을 사용하는 SAM(Services Account Manager) 팀 배정
- 사용자 환경 및 구성에 대해 교육 받은 ProSupport One 기술 및 현장 엔지니어 배정
- SupportAssist 및 TechDirect에서 지원하는 온디맨드 보고 및 분석 기반 권장 사항
- 운영 모델에 맞는 유연한 현장 지원 및 부품 옵션
- 운영 직원을 위한 맞춤형 지원 계획 및 교육

	ProSupport	ProSupport Plus	ProSupport One for Data Center
Remote technical support	24x7	24x7	24x7
Parts and labor response options	Next business day or Mission Critical	Next business day or Mission Critical	Flexible
Automated issue detection and case creation	●	●	●
Self-service case initiation and management	●	●	●
Hypervisor and OS support	●	●	●
Priority access to specialized support experts		●	●
Designated Technology Service Manager		●	●
Personalized assessments and recommendations		●	●
On-demand support and utilization reports		●	●
Systems Maintenance guidance		Semiannual	Optional
Designated technical and field support teams			●

그림 11. Enterprise 지원 기능 비교

지원 기술

예측적인 데이터 중심 기술을 사용하여 지원 환경 강화

SupportAssist

문제를 해결하는 가장 적합한 시간은 문제가 발생하기 전입니다. 자동화된 사전 예방적이고 예측적인 기술인 SupportAssist는 문제를 해결하는 단계와 시간을 줄여주며 일반적으로 위기가 되기 전에 문제를 감지합니다. 주요 이점:

- 가치 - 모든 고객에게 추가 비용 없이 SupportAssist 제공
- 생산성 향상 - 많은 노력이 필요한 수동 루틴을 자동 지원 서비스로 교체
- 해결 시간 단축 - Dell EMC 전문가의 문제 알림, 자동 케이스 생성 및 사전 예방적 연락 수신
- 통찰력 및 제어력 확보 - TechDirect에서 온디맨드 ProSupport Plus 보고를 통해 엔터프라이즈 디바이스를 최적화하고 문제가 시작되기 전에 예측 가능한 문제 감지

SupportAssist는 모든 지원 계획에 포함되지만 서비스 수준 계약에 따라 기능이 달라집니다.

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	●	●	●
Proactive, automated case creation and notification		●	●
Predictive issue detection for failure prevention			●
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			●

그림 12. SupportAssist 모델

Dell.com/SupportAssist에서 시작하기

TechDirect

Dell EMC 시스템을 지원할 때 IT 팀 생산성을 향상합니다. 매년 140만 건의 셀프 디스패치를 처리하는 TechDirect는 지원 톨로 유효성이 검증되었습니다. 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 교체용 부품 셀프 발송
- 기술 지원 요청
- 사용자의 헬프 데스크로 API 통합

또는 모든 Dell EMC 인증 및 권한 부여 요구 사항에 액세스합니다. TechDirect에서는 다음 사항을 지원하므로 직원들에게 Dell EMC 제품 관련 교육을 진행합니다.

- 연구 가이드 다운로드
- 인증 및 권한 부여 시험 예약
- 완료된 강좌 및 시험의 성적 증명서 보기

techdirect.dell.com에서 등록하십시오.

추가 전문 서비스

Dell Education Services

Dell Education Services는 하드웨어 투자로부터 더 많은 것을 달성하도록 돕기 위해 설계된 PowerEdge 서버 교육 과정을 제공합니다. 교육 과정은 서버 개발 팀뿐만 아니라 Dell EMC의 기술 지원 팀과 함께 설계되었으며 사용자와 사용자 팀이 Dell EMC 서버 솔루션을 자신 있게 관리하고 유지 보수하는 데 필요한 정보 및 실용적인 실습 기술을 제공합니다. 오늘 교육 과정 등록에 대한 자세한 내용은 LearnDell.com/Server를 참조하십시오.

Dell EMC 글로벌 인프라스트럭처 컨설팅 서비스

Dell EMC 글로벌 인프라스트럭처 컨설팅 서비스는 숙련된 솔루션 아키텍처 설계자, 혁신적인 툴, 자동화된 분석 및 Dell EMC의 지적 재산을 사용하여 불필요한 복잡성의 근본 원인에 대한 빠른 통찰력을 제공합니다. Dell EMC는 기존 서비스 모델보다 더 나은 해답을 찾고 있으며 추구하는 전략은 ROI(Return on Investment)를 제공하고 리소스를 확보할 수 있는 영향력이 크고 단기적인 프로젝트를 신속하게 파악하도록 지원하는 것입니다. 결과는 구체적이고 예측 가능하며 측정 가능한 결과를 제공하는 실용적이고 행위 지향적인 계획입니다. 데이터 센터 최적화부터 서버 가상화, 시스템 관리에 이르기까지 Dell EMC의 컨설팅 서비스는 보다 효율적인 엔터프라이즈 환경을 구축하도록 지원할 수 있습니다.

Dell EMC 매니지드 서비스

Dell EMC 매니지드 서비스는 일상적인 데이터 센터 운영을 자동화하고 중앙 집중식으로 구성, 배포 및 관리할 수 있도록 설계된 모듈형 수명주기 서비스 세트입니다. 이러한 서비스는 모빌리티, 고도로 분산된 조직, 보안, 규정 준수, 비즈니스 연속성 및 재해 대비를 통해 문제를 보다 효과적으로 해결할 수 있도록 설계된 오프프레미스 클라우드 서비스로 기존의 온프레미스 IT 인프라스트럭처를 확장합니다.