




# Dell EMC PowerEdge R750xa

## 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.

<b>장 1: 시스템 개요</b> .....	<b>5</b>
주요 워크로드.....	5
새 기술.....	5
<b>장 2: 시스템 기능 및 세대 비교</b> .....	<b>7</b>
<b>장 3: 새시 보기 및 특징</b> .....	<b>8</b>
시스템의 전면.....	8
시스템의 후면.....	9
시스템 내부.....	10
QRL(Quick Resource Locator).....	11
<b>장 4: 프로세서</b> .....	<b>12</b>
프로세서 기능.....	12
지원되는 프로세서.....	12
<b>장 5: 메모리 서브시스템</b> .....	<b>14</b>
지원되는 메모리.....	14
메모리 속도.....	14
<b>장 6: 스토리지</b> .....	<b>15</b>
스토리지 컨트롤러.....	15
지원되는 드라이브.....	15
외장형 스토리지.....	16
<b>장 7: 네트워킹</b> .....	<b>17</b>
개요.....	17
지원되는 OCP 카드.....	17
OCP NIC 3.0 및 랙 네트워크 도터 카드 비교.....	17
SNAP I/O 지원.....	17
SNAP 입력 출력 가치 제안.....	18
<b>장 8: PCIe 서브시스템</b> .....	<b>19</b>
PCIe 라이저.....	19
<b>장 9: 전원, 열 및 음향</b> .....	<b>22</b>
전원.....	22
열.....	22
음향 수준.....	23
음향 성능.....	23
<b>장 10: 레일 정보</b> .....	<b>25</b>
고정 레일.....	25

슬라이딩 레일.....	25
<b>장 11: 지원되는 운영 체제.....</b>	<b>26</b>
<b>장 12: Dell EMC OpenManage 시스템 관리.....</b>	<b>27</b>
서버 및 새시 관리자.....	28
Dell EMC 콘솔.....	28
자동화 지원.....	28
타사 콘솔과의 통합.....	28
타사 콘솔에 대한 연결.....	28
Dell EMC Update 유틸리티.....	28
Dell 리소스.....	28
<b>장 13: Dell Technologies Services.....</b>	<b>30</b>
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	30
Dell EMC ProDeploy Plus.....	31
Dell EMC ProDeploy.....	31
Basic Deployment.....	31
Dell EMC 서버 구성 서비스.....	31
Dell EMC 상주 서비스.....	31
Dell EMC 원격 컨설팅 서비스.....	31
Dell EMC 데이터 마이그레이션 서비스.....	31
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	31
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise.....	32
Dell EMC ProSupport for Enterprise.....	32
Dell EMC ProSupport One for Data Center.....	33
ProSupport for HPC.....	33
지원 기술.....	34
Dell Technologies 교육 서비스.....	35
Dell Technologies 컨설팅 서비스.....	35
Dell EMC 매니지드 서비스.....	35
<b>장 14: 부록 A. 추가 사양.....</b>	<b>36</b>
새시 치수.....	36
새시 중량.....	36
비디오 사양.....	37
USB 포트.....	37
PSU 정격.....	38
열 제한 사항.....	38
환경 사양.....	40
<b>장 15: 부록 B. 표준 규정 준수.....</b>	<b>43</b>
<b>장 16: 부록 C 추가 리소스.....</b>	<b>44</b>

# 시스템 개요

Dell™ PowerEdge™ R750xa는 Dell™ PowerEdge™ 포트폴리오의 전체 PCIe GPU를 지원하고 고도로 확장 가능한 메모리, I/O 및 네트워크 옵션을 사용하여 모든 GPU 가속 워크로드를 실행하도록 특별히 설계된 Dell의 최신 2소켓, 2U 랙 서버입니다. 이 시스템은 인텔 제온 스케일러블 프로세서, 최대 4개의 더블 와이드 및 8개의 싱글 와이드 GPU 지원, 최대 32개의 DIMM, PCIe@(PCI Express) 4.0 지원 확장 슬롯, NIC를 다루는 선택형 네트워크 인터페이스 기술을 갖추고 있습니다.

## 주제:

- 주요 워크로드
- 새 기술

## 주요 워크로드

R750xa는 다음과 같이 가장 까다로운 GPU 워크로드를 지원하도록 특별히 구축되었습니다.

- AI/ML/DL
- HPC - 시뮬레이션 모델링
- VDI
- 데이터베이스 분석
- 렌더링, 미디어 및 엔터테인먼트

## 새 기술

표 1. 새 기술

기술	자세한 설명
인텔 Icelake 프로세서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로세서당 코어 수 최대 40개</li> <li>• UPI 속도: 최대 3x UPI/소켓, 10.4GT/s 또는 11.2GT/s</li> <li>• 최대 PCIe 레인 수: 내장형 64 PCIe 4.0 레인@16GT/s PCIe Gen4</li> <li>• 최대 TDP: 최대 270W</li> </ul>
NVIDIA 최신 GPU: NVLINK 브리지 사용 A100, A40, A30 및 A10 AMD 최신 GPU: MI100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다음과 같은 NVIDIA의 새 기술이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 새로운 세대의 A100, A40 GPU 카드는 이전 세대보다 두 배 이상의 성능을 제공합니다.</li> <li>◦ MIG(Multi-instance-GPU): 모든 A100 GPU를 최대 7개의 가상 인스턴스에 대해 조각화할 수 있어 GPU 활용도와 워크로드 유연성을 높일 수 있습니다.</li> <li>◦ NVLINK 브리지: A100 또는 A40 쌍을 연결하고 600GB/s의 속도로 인터링크를 활성화하여 대규모 데이터 세트 교육 및 기타 피어-투-피어 집약적 애플리케이션을 향상하는 통신 링크</li> </ul> </li> <li>• 다음과 같은 AMD의 새 기술이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ MI100의 목표는 HPC 워크로드를 위해 동급 최고 수준의 단정밀도 성능을 제공하는 것입니다.</li> </ul> </li> </ul>
3200MT/s DDR4 메모리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU당 최대 16개의 DIMM, 총 32개의 DIMM</li> <li>• DDR4 RDIMM, LRDIMM, 3DS DIMM, 최대 3200MT/s의 ECC 지원</li> </ul>

표 1. 새 기술 (계속)

기술	자세한 설명
영구 메모리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DDR4 인텔 Optane 영구 메모리 200 Series 최대 3200MT/s, 소켓당 최대 8개의 512GB 인텔 Optane 영구 메모리 200 Series 지원</li> </ul>
플렉스 IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOM 보드, 2x1Gb, BCM5720 LAN 컨트롤러 사용</li> <li>• 후면 IO, 1Gb 전용 관리 네트워크 포트, 1개의 USB 3.0, 1개의 USB 2.0 및 VGA 포트</li> <li>• LC 후면 IO, 1Gb 전용 관리 네트워크 포트, 1개의 USB 3.0, 1개의 USB 2.0</li> <li>• OCP 메자닌 3.0(x8 PCIe 레인으로 지원)</li> <li>• STD 후면 IO 보드가 있는 직렬 포트 옵션</li> <li>• LC 후면 IO 보드가 있는 직렬 포트 또는 VGA 포트 옵션</li> </ul>
CPLD 1와이어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS 및 iDRAC에 대한 전면 PERC, 라이저, BOSS S2, BP 및 후면 IO의 페이로드 데이터 지원</li> </ul>
전용 PERC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전면 PERC10.5 및 PERC11 포함 전면 스토리지 모듈 PERC</li> </ul>
전원 공급 장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15G 디자인에서 86mm 크기는 새로운 PSU 폼 팩터입니다.</li> <li>• 플래티넘 1400W AC/HVDC</li> <li>• 2400W AC/HVDC</li> </ul>

## 시스템 기능 및 세대 비교

다음 표는 PowerEdge R750xa과 PowerEdge C4140을 비교하여 보여줍니다.

**표 2. 이전 버전과 기능 비교**

기능	PowerEdge R750xa	PowerEdge C4140
CPU	2개의 3세대 인텔® 제온® 프로세서 스케일러블 제품군	2개의 2세대 인텔® 제온® 프로세서 스케일러블 제품군
CPU 상호 연결	인텔 UPI(Ultra Path Interconnect)	인텔 UPI(Ultra Path Interconnect)
GPU	2~4개의 DW GPU(A100, A40, A30, A10, MI100) 또는 2~6개의 SW GPU(T4)	고정 오퍼링: 4개의 DW GPU(V100, V100S만 해당)
GPU 상호 연결	A100, A40 지원 600GB/s NVLINK 브리지	V100 지원 300GB/s NVLINK 보드
메모리	32개의 DDR4 RDIMM, LRDIMM, 16개의 PMem(인텔 Optane 영구 메모리 200 Series)	24개의 DDR4 RDIMM, LRDIMM
스토리지 드라이브	최대 8개의 2.5" SAS/SATA SSD 또는 NVMe	해당 없음
스토리지 컨트롤러	어댑터: HBA355I, HBA355E, H345, H355, H745, H755, H755N, H840 BOSS S2 BOSS S1 SW RAID: S150	해당 없음
NVMe	최대 8개의 NVMe 드라이브	해당 없음
PCIe 슬롯	최대 8개의 PCIe 4.0(최대 6개의 x16 슬롯)	최대 7개의 PCIe 3.0(최대 4개의 x16 슬롯) 4개의 GPU 및 3개의 후면(1개의 BOSS 전용)
LOM	2개의 1Gb	해당 없음
OCP 3.0	최대 1개의 OCP 3.0(x8 PCIe)	해당 없음
USB 포트	전면: 1개의 포트(USB 2.0), 1개의 전용(micro-USB) 후면: 2개의 포트(하단: USB 3.0, 상단: USB 2.0) 내부: 1개의 IDSDM/internal USB 카드 Upsell 옵션용 포트(USB 3.0)	전면: 2개의 포트(USB 2.0), 1개의 관리(micro-USB) 후면: 2개의 포트(USB 3.0) 내부: 1개의 포트(USB 3.0)
발열	표준 열 제한 사항(최대 35C)	일부 구성은 20C로 제한
랙 높이	2U	1U
전원 공급 장치	1400W, 2400W	1400W, 2400W

## 새시 보기 및 특징

### 주제:

- 시스템의 전면
- 시스템의 후면
- 시스템 내부
- QRL(Quick Resource Locator)

### 시스템의 전면

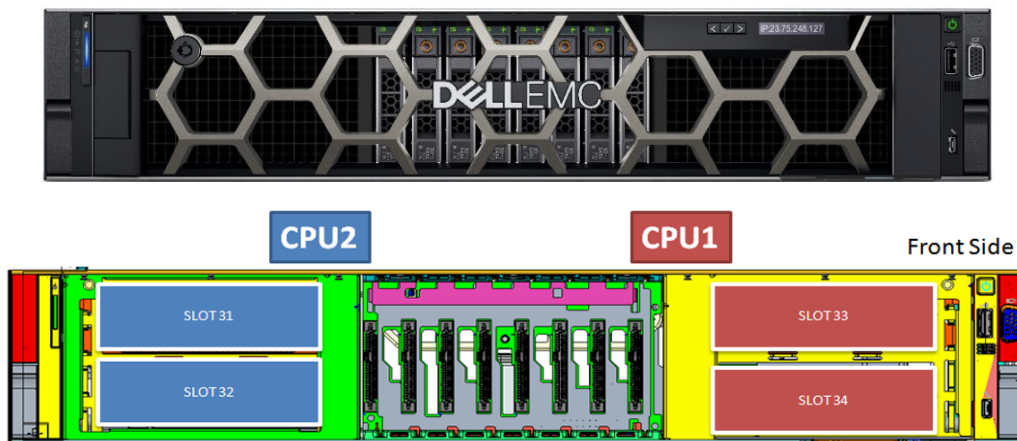


그림 1 . R750xa(전면 라이저 슬롯 번호 매기기)의 전면 뷰

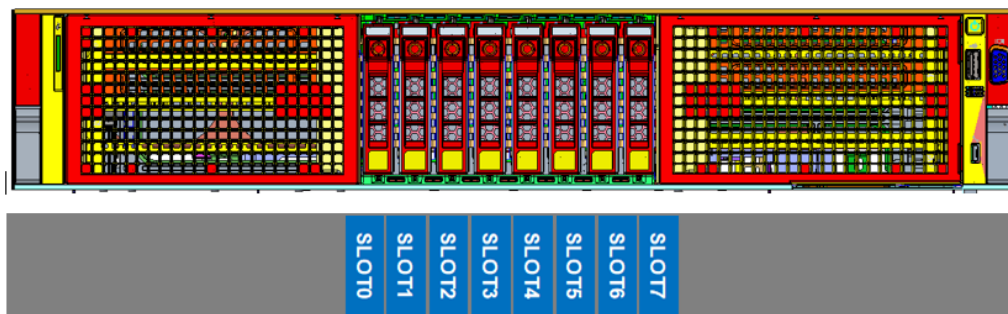


그림 2 . 8개의 SAS/SATA SSD 또는 8개의 NVMe가 탑재된 R750xa의 전면 뷰



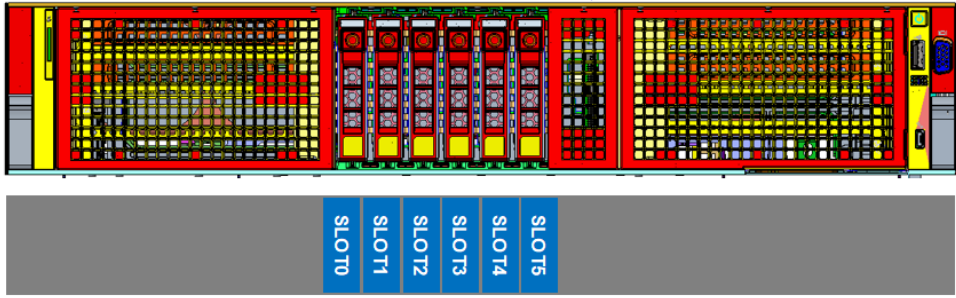


그림 3 . 6개의 NVMe 직접 연결이 탑재된 R750xa의 전면 뷰

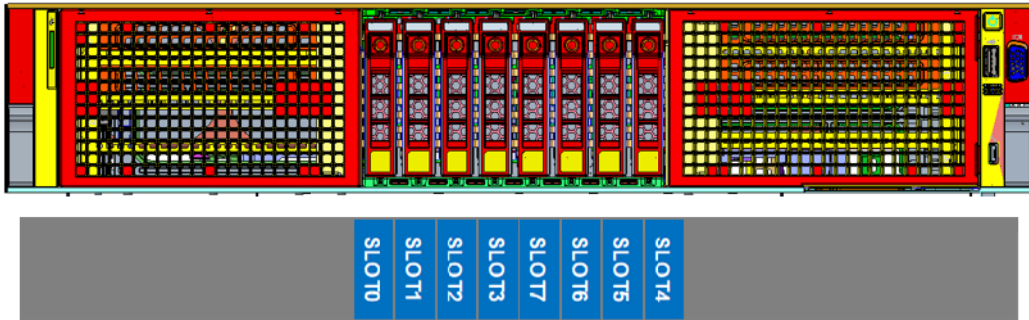


그림 4 . 8개의 범용 슬롯(슬롯 4~7이 범용)이 있는 R750xa의 전면 뷰

## 시스템의 후면

R750xa는 2개의 백플레인 옵션(구성 0, 구성1)으로 구성된 4개의 스토리지 구성만 지원합니다.

1. 최대 8개의 SAS/SATA SSD RAID 구성
2. 최대 8개의 NVMe RAID 구성
3. 최대 6개의 NVMe 직접 연결
4. 최대 4개의 SAS/SATA SSD RAID 구성 + 최대 4개의 NVMe 직접 연결

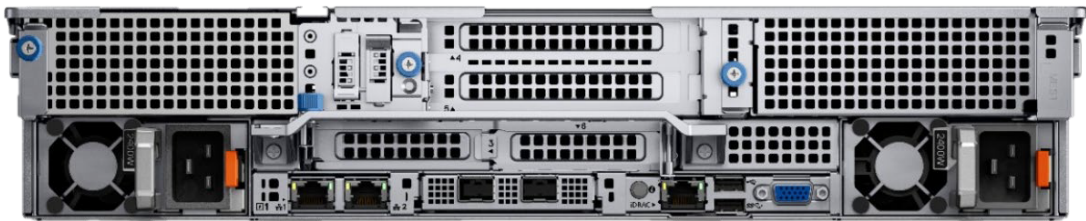


그림 5 . R750xa의 후면 뷰

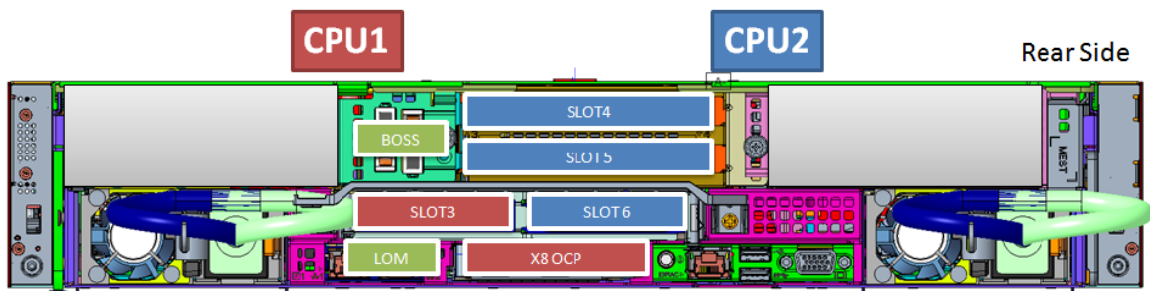


그림 6 . 후면 라이저 슬롯 번호 매기기

Config0. 1U/2U R2A (2 x16 LP/Hirose/CPU1/2) + 2U Riser R3B (2 x 8 FH/Hirose/CPU2)



그림 7. 라이저 구성 0: 직접 연결 NVMe 카드(6개의 NVMe 직접 연결 또는 4개의 NVMe 직접 연결 + 4개의 범용 슬롯) 시스템의 후면 뷰

Config1. 1U/2U R2A (2 x16 LP/Hirose/CPU1/2) + R3-paddlecard for XA cable support 4x NVMe

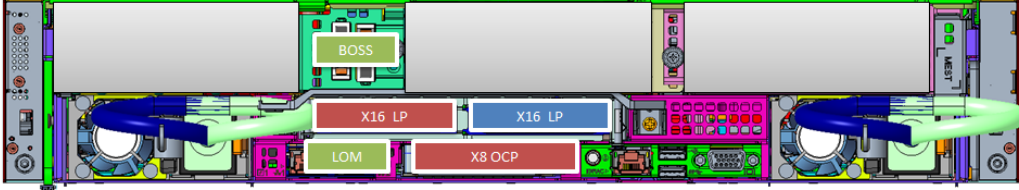


그림 8. 라이저 구성 1: SAS/SATA SSD 전용 또는 NVMe RAID(직접 연결 아님) 시스템의 후면 뷰

## 시스템 내부

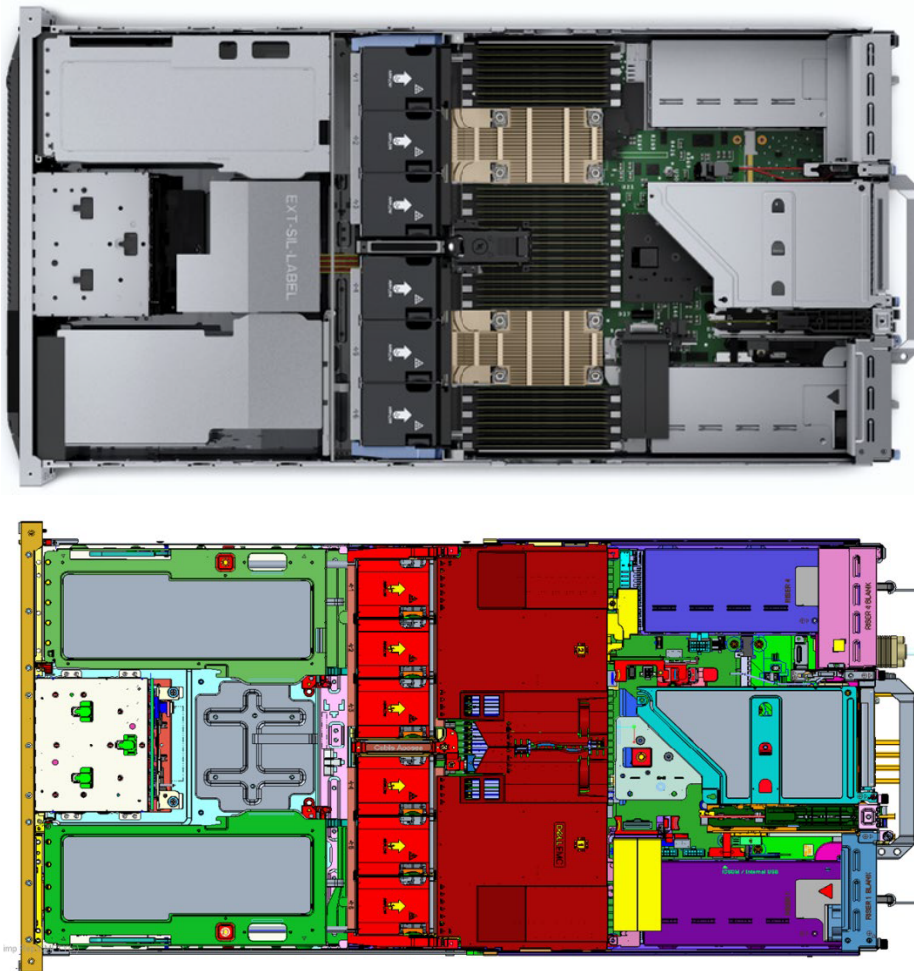


그림 9. 시스템 R750xa 덮개+R3 라이저 내부

## QRL(Quick Resource Locator)

SIL, GSG, 설치 및 서비스 매뉴얼(EST 제외)을 비롯한 모든 위치의 QRL은 제품의 웹 페이지로 연결되는 R750xa의 일반 QRL입니다. 해당 웹페이지에는 설정 및 서비스 비디오, iDRAC 매뉴얼, 플랫폼에 적용되는 다른 사항과 같은 항목의 링크가 있습니다. EST의 QRL은 고유하며 해당 서비스 태그로 특정되고 서비스 태그 번호와 iDRAC 암호가 포함됩니다. 레이블과 QRL 코드는 필요 시 L10 공장에서 내부에 인쇄됩니다. 이 QRL은 해당 고객을 위해 구축된 정확한 구성과 구매한 구체적인 보증을 보여주는 웹페이지로 연결됩니다. 한 번의 클릭으로 다른 QRL에서 확인할 수 있는 R750xa에 적용되는 일반 정보와 동일한 콘텐츠를 볼 수 있습니다.



그림 10 . R750xa용 QRL(Quick Resource Locator)

## 프로세서

### 주제:

- 프로세서 기능
- 지원되는 프로세서

## 프로세서 기능

인텔 3세대 제온 스케일러블 프로세서 스택은 최신 기능, 향상된 성능 및 증분 메모리 옵션을 제공하는 차세대 데이터 센터 CPU입니다. 이 최신 제온 스케일러블 프로세서는 인텔 제온 실버 프로세서를 기반으로 하는 기초 설계부터 새로운 인텔 제온 플래티넘 프로세서에서 제공하는 고급 기능에 이르기까지 사용을 지원합니다.

다음은 곧 출시될 3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 제품에 포함된 기능을 나열한 것입니다.

- 11.2 GT/s에서 3개의 인텔 UPI(Ultra Path Interconnect)로 더 빠른 UPI 지원(골드 및 플래티넘 옵션에서 지원)
- 16GT/s에서 PCI Express 4 및 최대 64개의 레인(소켓당)을 제공해 더 빠른 I/O 지원
- 최대 3200MT/s DIMM(2개의 DPC)을 지원하는 향상된 메모리 성능
- 최대 8개의 채널 및 최대 256GB DDR4 DIMM 지원으로 메모리 용량 증가
- 인텔 옵테인 영구 메모리 200 Series(인텔 옵테인 영구 메모리 200 Series, 최대 512GB 모듈, 최대 6TB의 총 시스템 메모리/소켓 DDR+PMM)를 탑재한 혁신적인 시스템 메모리

## 지원되는 프로세서

다음 표에는 R750xa에 지원되는 프로세서가 나와 있습니다.

표 3. R750xa의 CPU 빈 스택

Proc	클록 속도 (GHz)	캐시(M)	UPI(GT/s)	코어	스레드	터보	메모리 속도(MT/s)	메모리 용량	Optane 메모리 지원	TDP
8380	2.3	60	11.2	40	80	터보	3200	6TB	Y	270W
8368	2.4	57	11.2	38	76	터보	3200	6TB	Y	270W
8362	2.8	48	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	265W
8358	2.6	48	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	250W
8358P	2.6	48	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	240W
8352S	2.2	48	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	205W
8352M	2.3	48	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	185W
6342	2.8	36	11.2	24	48	터보	3200	6TB	Y	230W
6338	2	36	11.2	32	64	터보	3200	6TB	Y	205W
6334	3.6	18	11.2	8	16	터보	3200	6TB	Y	165W
6330	2	42	11.2	28	56	터보	3200	6TB	Y	205W
6326	2.9	24	11.2	16	32	터보	3200	6TB	Y	185W
5320	2.2	39	11.2	26	52	터보	2933	6TB	Y	158W
5318S	2.1	36	11.2	24	48	터보	2933	6TB	Y	165W

표 3. R750xa의 CPU 빈 스택 (계속)

Proc	클록 속도 (GHz)	캐시(M)	UPI(GT/s)	코어	스레드	터보	메모리 속도(MT/s)	메모리 용량	Optane 메모리 지원	TDP
5317	3	18	11.2	12	24	터보	2933	6TB	Y	150W
4316	2.3	30	10.4	20	40	터보	2667	6TB	아니요	150W
4314	2.4	24	10.4	16	32	터보	2666	6TB	Y	135W
4310	2.1	18	10.4	12	24	터보	2666	6TB	아니요	120W
4309Y	2.8	12	10.4	8	16	터보	2666	6TB	아니요	105W

## 메모리 서브시스템

R750xa는 최대 32개의 DIMM, CPU별로 연결된 8개의 128GB LRDIMM 및 8개의 512GB 인텔 Optane 영구 메모리 200 Series에 대해 시스템당 최대 용량 약 10TB, 최대 3200MT/s의 속도를 지원합니다.

R750xa는 버퍼 사용을 통해 메모리 로드를 줄이고 높은 밀도를 제공하여 최대한의 플랫폼 메모리 용량을 제공하는 LRDIMM(Load Reduced DIMM)과 RDIMM(Registered DIMM)을 지원합니다. UDIMM(Unbuffered DIMM)은 지원되지 않습니다.

### 주제:

- 지원되는 메모리
- 메모리 속도

## 지원되는 메모리

아래 표에는 플랫폼이 지원하는 메모리 기술이 나와 있습니다.

표 4. 메모리 기술 비교

기능	PowerEdge R750xa(DDR4)	C4140(DDR4)
DIMM 유형	RDIMM	RDIMM
	LRDIMM(DDP/3DS)	LRDIMM
	3DS(인텔 Optane 영구 메모리 200 Series)	지원 안 됨
전송 속도	3200MT/s	2667MT/s
	2933MT/s	2400MT/s
	2666MT/s	2133 MT/s
	N/A(해당 없음)	1866MT/s
전압	1.2V	1.2V


다음 표에는 출시 시 R750xa에 지원되는 DIMM이 나열되어 있습니다. 지원되는 DIMM에 대한 최신 정보는 [메모리 NDA 텍](#)을 참조하십시오. 구체적인 메모리 구성 정보는 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

## 메모리 속도

아래 표에는 메모리 채널별 DIMM의 유형과 개수에 따른 R750xa의 메모리 구성 및 성능 세부 정보가 나와 있습니다.

표 5. DIMM 성능 세부 정보

DIMM 유형	DIMM 정격 지정	용량	DIMM 정격 전압, 속도	15G ICX	
				1 DPC	2 DPC
RDIMM	1R	8GB	DDR4(1.2V), 3200	D: 3200	D: 3200
RDIMM	2R	16GB, 32GB, 64GB	DDR4(1.2V), 3200	D: 3200	D: 3200
LRDIMM	4R	128GB	DDR4(1.2V), 3200	D: 3200	D: 3200

 **노트:** D = Dell POR

# 스토리지

## 주제:

- 스토리지 컨트롤러
- 지원되는 드라이브
- 외장형 스토리지

## 스토리지 컨트롤러

Dell의 RAID 컨트롤러 옵션은 fPERC 솔루션을 비롯한 향상된 성능을 제공합니다. fPERC는 기본 플래이너에 대한 고밀도 커넥터와 소형 폼 팩터를 사용하여 PCIe 슬롯을 사용하지 않고도 기본 RAID HW 컨트롤러를 제공합니다.

15G PERC 컨트롤러 오퍼링은 14G PERC 제품군을 많이 활용합니다. 가치 및 가치 성능 수준은 14G에서 15G로 이어집니다. 15G의 새로운 기능은 Harpoon 기반의 프리미엄 성능 계층입니다. 이 하이엔드 제품은 향상된 IOPS 및 SSD 성능을 제공합니다.

표 6. PERC Series 컨트롤러 오퍼링

성능 수준	컨트롤러 및 설명
기본	S150(SATA, NVMe) SW RAID SATA, NVMe
값	H345, H355, HBA355(내장형/외장형)
가치 성능	H745, H755, H755N
프리미엄 성능	H840 Harpoon 칩(LSI 3508) 메모리: 8GB DDR4 NV 캐시 72비트 메모리 2133MHz 로우 프로파일 폼 팩터 듀얼 A15 1.2GHz CPU X8PCIe 3.0, x8 12Gb SAS

## 지원되는 드라이브

아래 표에는 R750xa에서 지원되는 내부 드라이브가 나와 있습니다. 최신 SDL은 Agile을 참조하십시오.

표 7. 지원되는 드라이브

폼 팩터	유형	속도	회전 속도	용량
2.5"	SAS	12Gb	SSD	400Gb, 480Gb, 800Gb, 960Gb, 1.6TB, 1.92TB, 3.2TB, 3.84TB, 6.4TB, 7.68TB, 12.8TB, 15.36TB, 30.72TB
M.2	SATA	6Gb	SSD	240GB, 480GB
U.2	NVMe	NA	SSD	960GB, 1.6TB, 1.92TB, 3.2TB, 3.84TB, 6.4TB, 7.68TB, 12.8TB, 15.36TB

표 7. 지원되는 드라이브 (계속)

폼 팩터	유형	속도	회전 속도	용량
uSD	NA	NA	NA	16GB, 32GB, 64GB

## 외장형 스토리지

R750xa는 아래 표에 나열된 외장형 스토리지 디바이스 유형을 지원합니다.

표 8. 지원되는 외장형 스토리지 디바이스

Device Type	설명
외부 테이프	외부 USB 테이프 제품 연결 지원
NAS/IDM 어플라이언스 소프트웨어	NAS 소프트웨어 스택 지원
JBOD	12Gb MD14xx 및 ME484 JBOD에 대한 연결 지원



# 네트워킹

## 주제:

- 개요
- 지원되는 OCP 카드
- SNAP I/O 지원

## 개요


PowerEdge는 서버와 정보를 주고받는 광범위한 옵션을 제공합니다. 업계 최고 수준의 기술을 선택하고 당사의 파트너가 펌웨어에 추가한 시스템 관리 기능을 통해 iDRAC 및 Lifecycle Controller에 연결합니다. 이러한 어댑터는 서버에서 안심하고 완벽하게 지원되도록 사용하기 위해 엄격히 검증되었습니다.

당사 지식 포털에 게시된 서버 어댑터 매트릭스는 PowerEdge NIC, HBA 및 HCA 정보에 대한 중앙 리포지토리입니다. 매트릭스에는 다음이 나와 있습니다.

- 파트 번호, 연결된 SKU 및 고객 키트
- 서버 호환성 및 지원
- 옵틱 및 케이블 지원
- 시스템 관리
- 어댑터 기능
- 스펙 시트 링크

이 문서는 변경 사항 발생 시 업데이트되므로, 최신 정보를 지속적으로 확인하려면 오프라인 사본을 다운로드하는 대신 북마크로 지정해야 합니다.

PowerEdge 서버 어댑터 매트릭스

 **노트:** .XLSX 직접 다운로드 링크로, 브라우저에 따라 예상대로 탭에서 열리지 않을 수도 있습니다.

## 지원되는 OCP 카드

### OCP NIC 3.0 및 랙 네트워크 도터 카드 비교

표 9. R750xa OCP 3.0, 2.0 및 rNDC NIC 비교

폼 팩터	Dell rNDC	OCP 2.0(LOM 메자닌)	OCP 3.0	주
PCIe Gen	Gen 3	Gen 3	Gen 4	지원되는 OCP3은 SFF(Small Form Factor)
최대 PCIe 레인	x8	최대 x16	최대 x16	서버 슬롯 우선 순위 매트릭스 참조
공유 LOM	예	예	예	iDRAC 포트 리디렉션
AUX 전원	예	예	예	공유 LOM에 사용

## SNAP I/O 지원

## SNAP 입력 출력 가치 제안

듀얼 소켓 서버는 광범위한 워크로드의 요구 사항을 충족하기에 충분한 컴퓨팅 성능을 제공합니다. 그러나 시스템 네트워크 어댑터의 균형이 맞지 않으면 사용자에게 대역폭을 줄이고 레이턴시가 늘어나는 병목 현상이 발생하는 위험에 노출될 수도 있습니다. SNAP I/O는 Mellanox Socket Direct 기술을 활용하여 TCO 증가 없이 I/O 성능의 균형을 맞추는 솔루션입니다. 두 프로세서가 하나의 어댑터를 공유하도록 허용하여 데이터가 원격 메모리에 액세스할 때 UPI 프로세서 간 링크를 트래버스하지 않도록 방지할 수 있습니다.

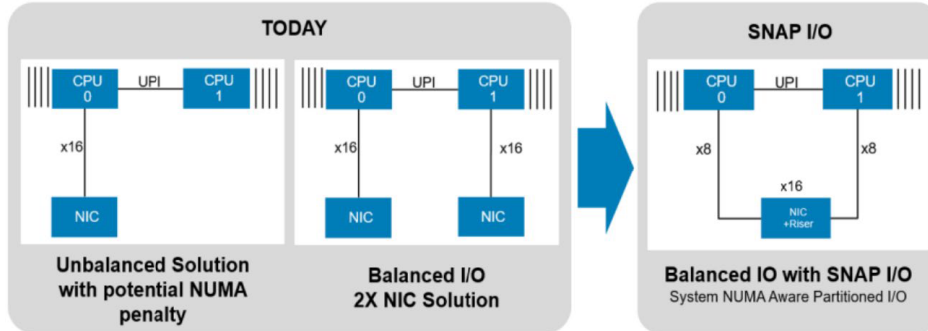


그림 11. 불균형 1NIC 솔루션과 균형 2NIC 솔루션을 SNAP I/O 1NIC 솔루션과 비교

오른쪽의 SNAP I/O 솔루션을 사용하면 CPU 0 및 1이 UPI 채널을 트래버스하지 않고 해당 NIC 카드와 통신할 수 있으므로, 레이턴시/TCO가 감소하고 애플리케이션을 위한 UPI 대역폭을 확보할 수 있습니다.

# PCIe 서브시스템

## 주제:

- PCIe 라이저

## PCIe 라이저

지원되는 카드 및 슬롯 우선 순위의 전체 목록은 Agile에서 PCIe 슬롯 우선 순위 매트릭스를 참조하십시오. 슬롯 우선 순위 매트릭스 Agile P/N: [WR2CY](#).

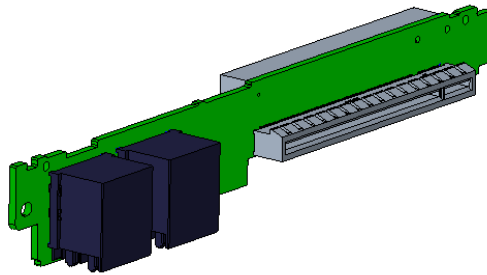


그림 12 . RSR2A, DPN: 3FJFH

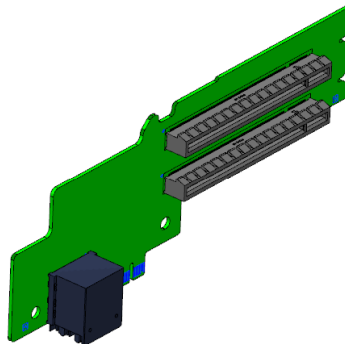


그림 13 . RSR3B, DPN: 5HC7T

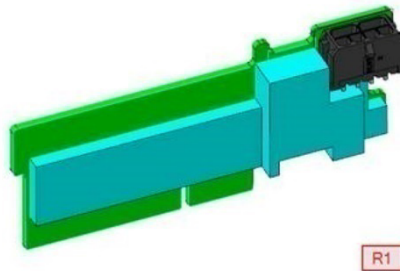


그림 14 . R1 패들, DPN: 29CH8

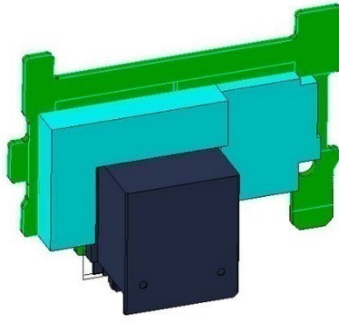


그림 15 . R3 패들, DPN: PFYP2

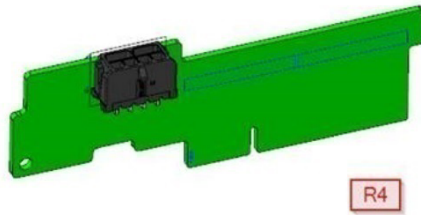


그림 16 . R4 패들, DPN: MDVFJ

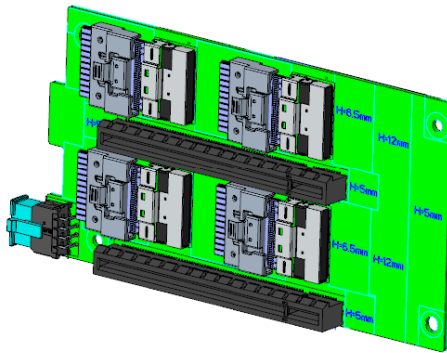


그림 17 . GPU 라이저 R 슬롯 33/34, DPN: 3YJ8R

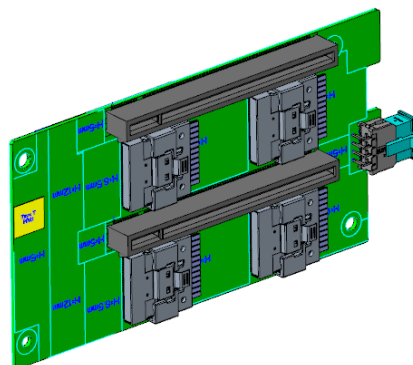


그림 18 . GPU 라이저 L 슬롯 31/32, DPN: RHJNM

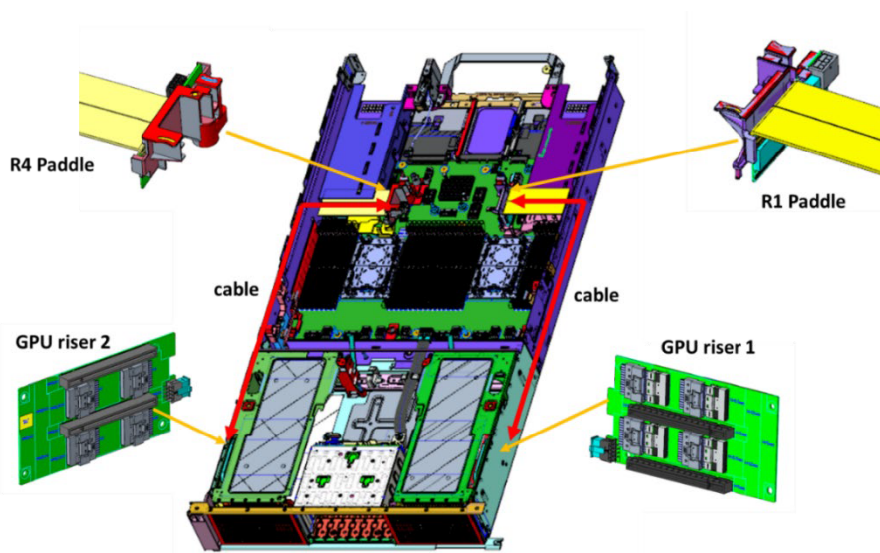


그림 19 . 케이블로 GPU 라이저 ½ 및 R1/R4 패들 연결

아래 표는 PCIe 카드 지원과 이러한 카드를 지원하는 CPU를 보여주는 매트릭스입니다.

표 10. R750xa의 PCIe 라이저 슬롯 CPU 방향 매트릭스

		CPU1				CPU2						
위치	카드 지원	카드 지원	XAR1 패들 + GPU 라이저 R		R2a				R3b	R3 패들	XA R4 패들 + GPU 라이저 L	
Agile p/n	일반 덮개	GPGPU 덮개	29CH8 + 3YJ8R		3FJFH				5HC7T	PFYP2	MDVFJ + RHJNM	
PCIe 슬롯 -3	LP-HL	LP-HL	—	—	X16				—	—	—	—
PCIe 슬롯 -4	FH-HL	FH-HL	—	—	—	—	—	—	X8	—	—	—
PCIe 슬롯 -5	FH-HL	FH-HL	—	—	—	—	—	—	X8	—	—	—
PCIe 슬롯 -6	LP-HL	LP-HL	—	—	—	—	X16		—	—	—	—
PCIe 슬롯 -31	FH-HL	SW/DW -HL	—	—	—	—	—	—	—	—	X16	—
PCIe 슬롯 -32	FH-HL	SW/DW -HL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X16
PCIe 슬롯 -33	FH-HL	SW/DW -HL	X16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PCIe 슬롯 -34	FH-HL	SW/DW -HL	—	X16	—	—	—	—	—	—	—	—

표 11. 라이저 오퍼링

RSR 구성	CPU 수	지원되는 PERC 유형	가능한 후면 스토리지
R1 패들 + R2a + R3b + R4 패들	2	fPERC	아니요
4개의 NVMe 지원용 R1 패들 + R2a + R3 패들 + R4 패들	2	fPERC	아니요

## 전원, 열 및 음향

PowerEdge 서버에는 열 활동을 자동으로 추적하는 광범위한 센서 모음이 있어 온도를 조절하고 서버 소음과 에너지 소비를 줄입니다. 아래 표에는 소비 전력을 낮추고 에너지 효율을 높이기 위해 Dell에서 제공하는 툴과 기술이 나와 있습니다.

### 주제:

- 전원
- 열
- 음향 수준

## 전원

표 12. 전원 툴 및 기술

기능	설명
PSU(Power Supply Unit) 포트폴리오	Dell의 PSU 포트폴리오에는 가용성과 이중화를 유지하는 동시에 효율성을 동적으로 최적화하는 등의 지능형 기능이 포함되어 있습니다. R750xa 소스 북의 <b>전원 공급 장치</b> 섹션에서 추가 정보를 찾습니다.
업계 규정 준수	Dell의 서버는 80 PLUS, Climate Savers 및 ENERGY STAR를 포함한 모든 업계 관련 인증 및 지침을 준수합니다.
전원 모니터링 정확도	PSU 전원 모니터링 개선 사항에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell의 전원 모니터링은 현재 1%이지만, 업계 표준은 5%입니다.</li> <li>• 보다 정확한 전원 보고</li> <li>• 더 나은 전력 상한 시 성능</li> </ul>
전력 제한	Dell의 시스템 관리를 사용하여 시스템의 전원 상한을 설정하고 PSU의 출력을 제한하며 시스템 소비 전력을 줄입니다.
시스템 관리	iDRAC Enterprise는 프로세서, 메모리 및 시스템 수준에서 소비 전력을 모니터링하고 보고하며 제어하는 서버 수준 관리를 제공합니다.  Dell OpenManage Power Center는 서버, PDU(Power Distribution Unit) 및 UPS(Uninterruptible Power Supply)에 대해 랙, 행 및 데이터 센터 수준에서 그룹 전원 관리를 제공합니다.
랙 인프라스트럭처	Dell은 다음을 포함한 업계에서 가장 효율적인 일부 전원 인프라스트럭처 솔루션을 제공합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDU(Power Distribution Unit)</li> <li>• UPS(Uninterruptible Power Supply)</li> <li>• Energy Smart 차폐 랙 인클로저</li> </ul>

## 열

PowerEdge 서버에는 열 활동을 자동으로 추적하는 광범위한 센서 모음이 있어 온도를 조절하고 서버 소음과 소비 전력을 줄입니다.

# 음향 수준

## 음향 성능

음향 성능은 하나의 구성으로 제공됩니다. 자세한 내용은 GPU 구성의 음향 참조점 및 출력 비교 표에 나와 있습니다. 이 구성에 대한 음향 성능 데이터는 아래 표에 포함되어 있습니다. 각 구성은 랙마운트 서버에 대한 Dell EMC 음향 표준에 따라 테스트되었습니다.

**표 13. R750xa의 음향 구성**

구성	일반
CPU Type	인텔
CPU TDP/코어	185W/16C
CPU 개수	2
RDIMM 메모리	16GB, DDR4
메모리 수량	24
백플레인 유형	8개의 2.5" BP
SSD 유형	NVMe
SSD 수량	8
PSU 유형	2400W
PSU 개수	2
OCP	듀얼 포트 10GbE
PCI 1	GPU 300W
PCI 2	GPU 300W
PCI 3	GPU 300W
PCI 4	GPU 300W
전면 PERC	H755

**표 14. R750xa 음향 구성의 음향 성능**

구성	일반	
음향 성능: 주위 온도 25°C에서 유힤/운영		
L <sub>wA,m</sub> (B)	유힤	6.2
	작동 시	6.2
K <sub>v</sub> (B)	유힤	0.4
	작동 시	0.4
L <sub>pA,m</sub> (dB)	유힤	53
	작동 시	53
돌출음	유힤 및 작동 상태에서 돌출음 없음	
음향 성능: 주위 온도 28°C에서 유힤		
L <sub>wA,m</sub> (B)	6.7	
K <sub>v</sub> (B)	0.4	
L <sub>pA,m</sub> (dB)	55	

**표 14. R750xa 음향 구성의 음향 성능 (계속)**

구성	일반
음향 성능: 최대 주위 온도 35°C에서 로드 중	
L <sub>wA,m</sub> (B)	9.0
K <sub>v</sub> (B)	0.4
L <sub>pA,m</sub> (dB)	79

**이 노트:**

- L<sub>wA,m</sub>: 규정 평균 A-특성 음향 출력 수준(L<sub>wA</sub>)은 ISO 7779(2010)에 설명된 방법을 사용하여 수집된 데이터로 ISO 9296(2017)의 섹션 5.2에 따라 계산됩니다. 여기에 나온 데이터는 ISO 7779를 완전히 준수하지는 않을 수 있습니다.
- L<sub>pA,m</sub>: 규정 평균 A-특성 방출 음압 수준은 ISO 9296(2017)의 섹션 5.3에 따라 관찰되며 ISO 7779(2010)에 설명된 방법을 사용하여 측정되었습니다. 시스템은 반사 바닥에서 25cm 위에 있는 24U 랙 인클로저에 배치됩니다. 여기에 나온 데이터는 ISO 7779를 완전히 준수하지는 않을 수 있습니다.
- 돌출음: ECMA-74의 D.6 및 D.11 기준(2019년 12월 17일)에 따라 돌출음이 현저한지 확인하고 해당하는 경우 보고합니다.
- 유휴 모드: 서버에 전원이 공급되는 정상 상태 상태이지만 의도한 기능은 작동하지 않습니다.
- 운영 모드: ECMA-74(2019년 12월 17일)의 C.9.3.2당 CPU TDP 또는 활성 SSD의 50%에서 정상 상태 음향 출력의 최대값.

다음 표는 R750xa 서버의 음향 성능을 설명합니다.

**표 15. R750xa 서버의 음향 성능**

R750xa 구성	일반
음향 타겟	Cat. 4
CPU	골드 6 Series
메모리	24개의 16GB RDIMM
스토리지 구성: 전면, 내부, 후면, PCIe	8개의 2.5" NVMe
카드	3개의 300W DW GPU H755 OCP+ 2x25G; LOM 다운, 1GB



## 레일 정보

R750xa는 슬라이딩 레일과 고정 레일 모두 지원합니다. 두 레일 모두 넓은 시스템 새시를 지원하는 슬림 레일 디자인을 갖습니다.

### 주제:

- 고정 레일
- 슬라이딩 레일

## 고정 레일

고정 레일(아래 그림에 표시)은 슬라이딩 레일보다 더 다양한 랙을 지원하지만, 랙의 서비스 가용성을 지원하지 않으며 SRB와 호환되지 않습니다.

4포스트 및 2포스트 랙용 Ready Rails 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 툴 없이 설치할 수 있습니다.
- 19" EIA-310-E 규격 나사산이 있는 구멍 4포스트 및 2포스트 랙에 툴을 사용하여 설치할 수 있습니다.

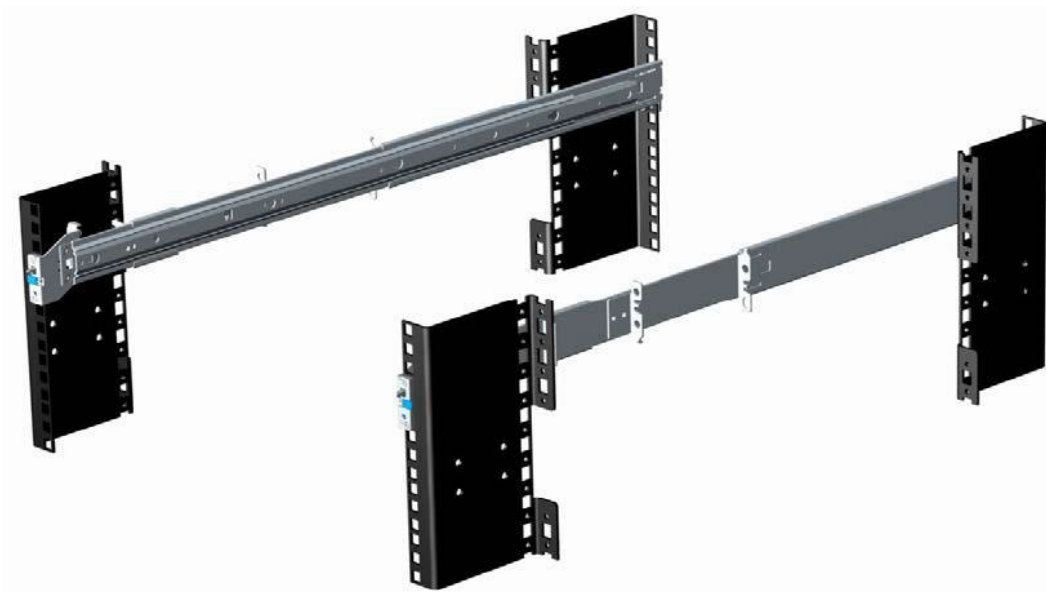


그림 20 . R750xa 고정 레일

## 슬라이딩 레일

TBD

## 지원되는 운영 체제

다음 목록은 R750xa에 지원되는 운영 체제입니다.

- Canonical(R) Ubuntu(R) Server LTS
- Citrix(R) 하이퍼바이저(R)
- Microsoft(R) Windows Server(R), Hyper-V
- Red Hat(R) Enterprise Linux
- SUSE(R) Linux Enterprise Server
- VMware(R) ESXi(R)

특정 OS 버전 및 에디션, 인증 매트릭스, HCL(Hardware Compatibility List) 포털 및 하이퍼바이저 지원에 대한 링크는 [Dell EMC Enterprise 운영 체제](#)에서 찾아볼 수 있습니다.

# Dell EMC OpenManage 시스템 관리

## Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

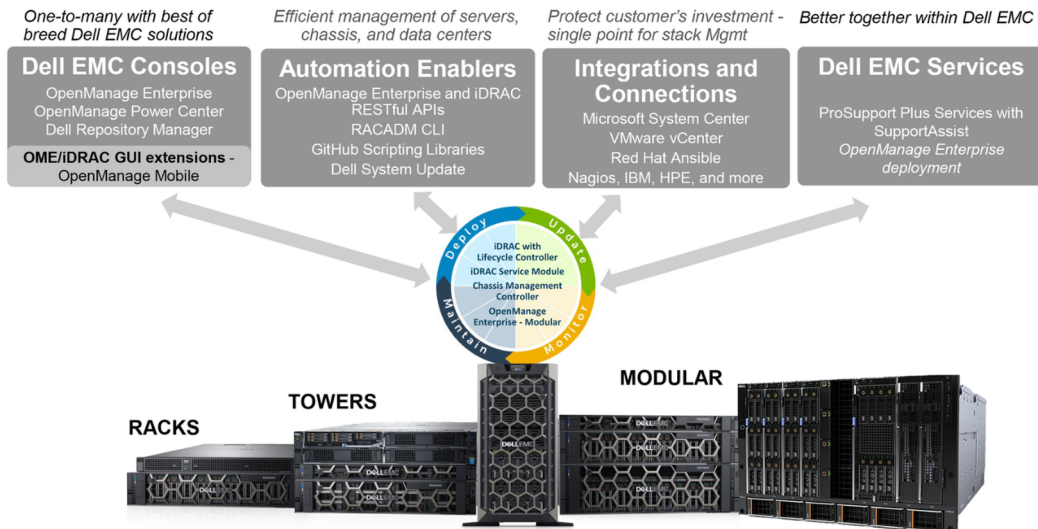


그림 21 . Dell EMC OpenManage 포트폴리오

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

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

## Dell Technologies Services

Dell Technologies Services에는 평가, 디자인, IT 환경의 구현, 관리 및 유지 보수 및 플랫폼에서 플랫폼으로의 전환을 돕습니다. 여러분의 현재 비즈니스 요구 사항 및 서비스 권한 수준에 따라 현장, 원격, 모듈식 및 필요와 예산에 맞는 전문 서비스를 제공합니다. 여러분의 선택에 따라 조금 또는 많은 것을 돕고 전 세계 리소스에 대한 액세스를 제공합니다.

자세한 정보는 [DellEMC.com/Services](http://DellEMC.com/Services)를 참조하십시오.

### 주제:

- Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite
- Dell EMC 원격 컨설팅 서비스
- Dell EMC 데이터 마이그레이션 서비스
- Dell EMC ProSupport Enterprise Suite
- Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise
- Dell EMC ProSupport for Enterprise
- Dell EMC ProSupport One for Data Center
- ProSupport for HPC
- 지원 기술
- Dell Technologies 교육 서비스
- Dell Technologies 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 22 . 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 설치에는 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.

## Basic Deployment

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

## Dell EMC 서버 구성 서비스

Dell EMC 랙 통합 및 기타 Dell EMC PowerEdge 서버 구성 서비스를 사용하면 랙에 설치되어 케이블로 연결되고 테스트를 완료하여 데이터 센터에 통합할 준비를 갖춘 시스템을 받아 시간을 절감할 수 있습니다. Dell EMC 직원이 RAID, BIOS 및 iDRAC 설정을 미리 구성하고, 시스템 이미지를 설치하고, 타사 하드웨어 및 소프트웨어를 설치합니다.

자세한 내용은 [서버 구성 서비스](#)를 참조하십시오.

## 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.

## 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 톨과 검증된 프로세스를 사용하여 계획을 수립합니다.

## Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

ProSupport Enterprise Suite를 사용하면 당사에서 IT 시스템을 원활하게 실행하도록 도움을 드리므로 고객이 비즈니스 운영에 주력할 수 있습니다. 고객이 가장 필수적인 워크로드의 최고 성능과 가용성을 유지하도록 도와드립니다. 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 23 . Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

## Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise

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

- 고객의 비즈니스와 환경을 알고 있는 Services Account Manager 배정
- 고객의 PowerEdge 서버를 이해하는 엔지니어가 즉각적인 고급 문제 해결 제공
- 지원 문제를 줄이고 성능을 향상시키기 위해 Dell Technologies 인프라스트럭처 솔루션 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

## Dell EMC ProSupport for Enterprise

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.

- 전화, 채팅 및 온라인을 통한 24x7 지원
- 예측적이고 자동화된 툴 및 혁신적인 기술
- 중앙 지원 창구를 통해 모든 하드웨어 및 소프트웨어 이슈 해결 지원
- 협력적인 타사 지원
- 하이퍼바이저, 운영 체제 및 애플리케이션 지원
- 위치나 사용 언어와 관계없이 일관된 경험
- 영업일 기준 익일 또는 4시간 미션 크리티컬을 포함하는 현장 부품 및 직원 대응 옵션

**📌 노트:** 서비스 제공 국가 가용성에 따라 다릅니다.



# Enterprise Support Services Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 <sup>rd</sup> party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 <sup>rd</sup> party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

그림 24 . Dell EMC Enterprise Support 모델

## Dell EMC 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. 이 서비스 옵션은 모든 사용자를 대상으로 하지는 않지만 가장 복잡한 환경을 가진 Dell Technologies의 최대 규모 고객을 위한 진정한 의미의 고유한 솔루션을 제공합니다.

- 원격 및 현장 옵션을 사용하는 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 for HPC

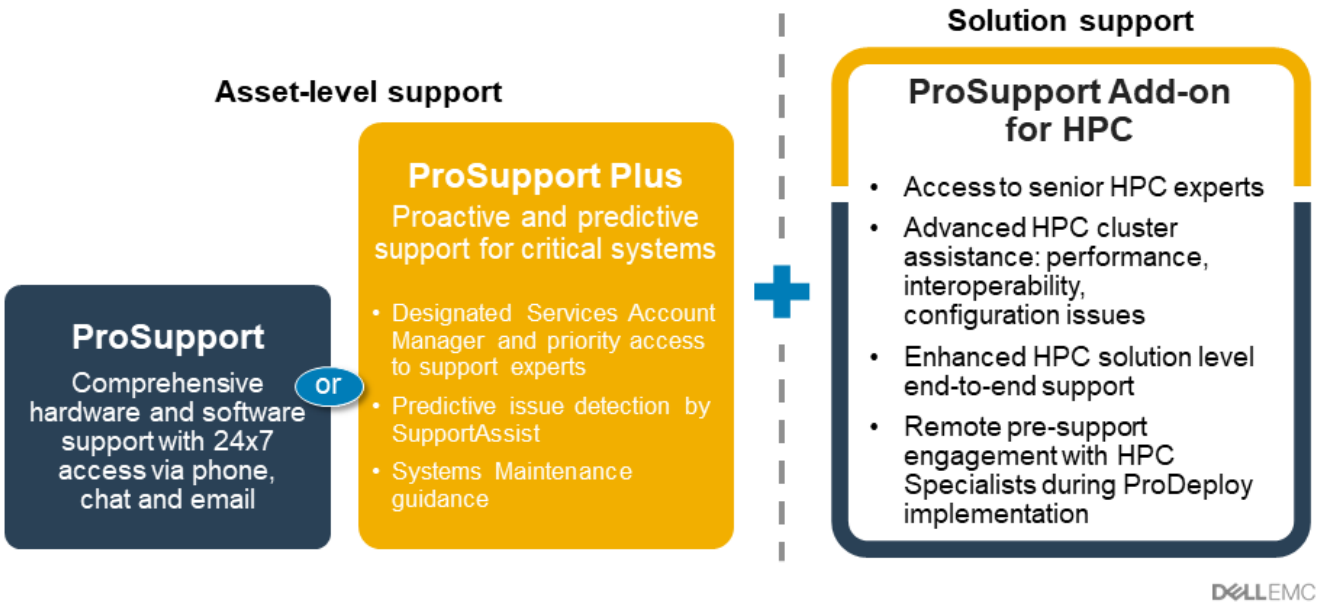
ProSupport for HPC는 다음을 포함하는 솔루션별 지원을 제공합니다.

- 선임 HPC 전문가에 대한 액세스
- 고급 HPC 클러스터 지원: 성능, 상호 운용성 및 구성
- 향상된 HPC 솔루션 수준의 포괄적인 지원
- ProDeploy 구축 중 HPC 전문가의 원격 사전 지원

[DellEMC.com/HPC-Services](http://DellEMC.com/HPC-Services)에서 자세히 알아보십시오.

# ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment



DELL EMC

8 © Copyright 2020 Dell Inc.

그림 25 . ProSupport for HPC

## 지원 기술

예측적인 데이터 중심 기술을 사용하여 지원 환경 강화

### Dell EMC 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

**이 노트:** 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 26 . SupportAssist 모델

[Dell.com/SupportAssist](https://Dell.com/SupportAssist)에서 시작하기

## Dell EMC 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](http://techdirect.dell)에서 등록합니다.

## Dell Technologies 교육 서비스

비즈니스의 혁신적인 결과에 영향을 미치는 데 필요한 IT 기술을 구축합니다. 경쟁 우위를 추진하는 혁신 전략을 주도 및 실행하는 데 적합한 기술로 인재를 지원하고 팀 역량을 강화합니다. 실질적인 혁신에 필요한 교육 및 인증을 활용합니다.

Dell Technologies 교육 서비스는 하드웨어 투자로부터 더 많은 것을 달성하도록 돕기 위해 설계된 PowerEdge 서버 교육 및 인증을 제공합니다. 교육 과정은 여러분과 여러분의 팀에서 Dell EMC 서버를 안전하게 설치, 구성, 관리하고 문제를 해결하는 데 필요한 정보와 실용적인 실무 기술을 제공합니다. 교육 과정 등록에 대한 자세한 내용은 [LearnDell.com/Server](http://LearnDell.com/Server)를 참조하십시오.

## Dell Technologies 컨설팅 서비스

Dell의 전문 컨설턴트는 더 빠르게 혁신하고 Dell EMC PowerEdge 시스템에서 처리할 수 있는 고가치 워크로드에 대한 비즈니스 성과를 신속하게 달성하도록 돕습니다.

Dell Technologies 컨설팅은 전략에서 전면적인 배포에 이르기까지 IT, 업무 환경 또는 애플리케이션 혁신을 실행하는 방법을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

Dell은 Dell Technologies의 포트폴리오 및 파트너 협력 체계와 결합된 처방적 접근 방식과 검증된 방법론을 활용하여 실제 비즈니스 성과를 달성하도록 도움을 드립니다. 멀티 클라우드, 애플리케이션, DevOps 및 인프라스트럭처 혁신에서 비즈니스 회복탄력성, 데이터 센터 현대화, 분석, 직원의 협업, 사용자 환경에 이르기까지 도와드리겠습니다.

## Dell EMC 매니지드 서비스

IT 관리의 비용, 복잡성 및 위험을 줄입니다. Dell 전문가가 보장된 서비스 수준으로 제공하는 매니지드 서비스로 IT 운영 및 투자를 최적화하는 데 도움을 드리는 동안 디지털 혁신 및 전환에 리소스를 투입하십시오.

## 부록 A. 추가 사양

### 주제:

- 새시 치수
- 새시 중량
- 비디오 사양
- USB 포트
- PSU 정격
- 열 제한 사항
- 환경 사양

## 새시 치수

R750xa의 크기는 다음과 같습니다.

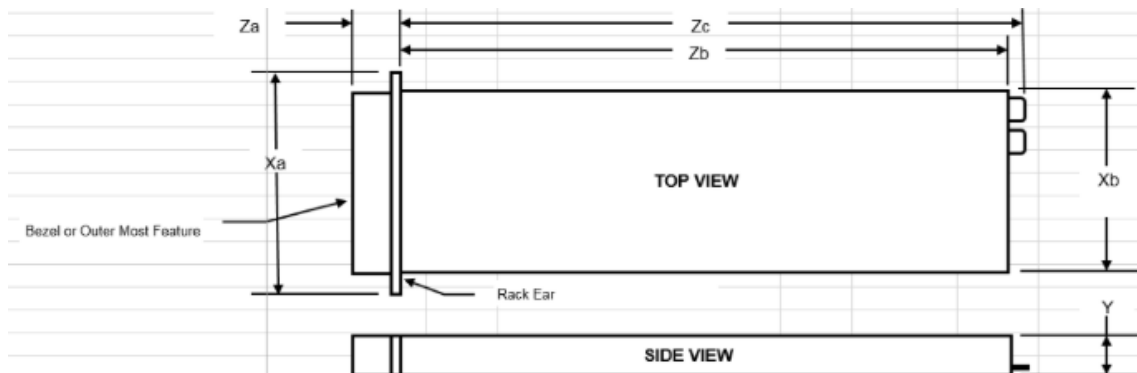


그림 27. 새시 크기

표 17. 새시 크기

모델 번호	Xa	Xb	Y	Za(베젤 포함)	Za(베젤 불 포함)	Zb	Zc	최대 시스템 중량	새시(U)
R750xa	482.0(mm)	434.0(mm)	86.8(mm)	35.8(mm)	22.0(mm)	837.2(이어 ~후면 벽) (mm)	872.8(mm)	35kg	2U

## 새시 중량

표 18. 새시 최대 중량

시스템	최대 중량
8개의 2.5" SSD	34.9Kg
6개의 2.5" SSD	29.0Kg

# 비디오 사양

R750xa는 다음 비디오 해상도와 화면 재생률 [그래픽 카드]를 지원합니다.

표 19. R750xa의 비디오 사양

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

\*DVO - DP는 조사 전용이며 Nuvoton DVO 기능에 따라 최대 165MHz를 지원합니다. 후면 패널 성능은 최종 보드 디자인과 후면 VGA 커넥터의 손실로 인해 미정 상태입니다.

\*(RB) - 디지털 디스플레이에 대한 귀선 소거 감소로 인해 더 짧은 귀선 소거 시간이 요구됩니다. 이는 VGA 아날로그 입력 디바이스의 픽셀 클럭율을 감소하는 방식으로 신호 무결성 개선을 위해 도입되었습니다.

# USB 포트

모든 USB 포트는 USB 사양을 따릅니다. 전면 USB 2.0 포트는 최대 0.5A의 출력 전류만 지원하고 CD-ROM과 같이 소비 전력이 높은 디바이스는 지원할 수 없습니다. 후면 USB 커넥터의 하단 포트는 USB3.0을 지원하여 최대 0.9A의 출력 전류를 공급할 수 있습니다.

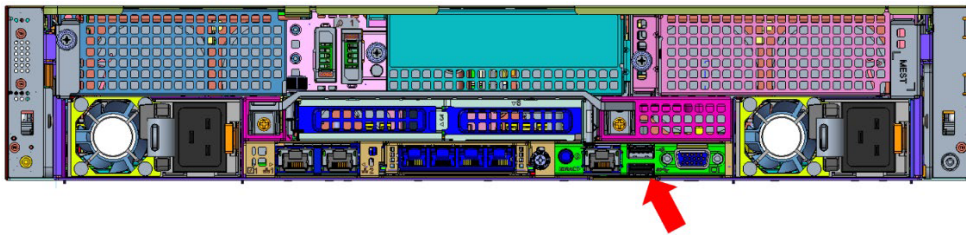


그림 28. 후면 USB 포트

내부 USB 카드 동글의 크기는 40 x 16 x 8mm(L x W x H)입니다.

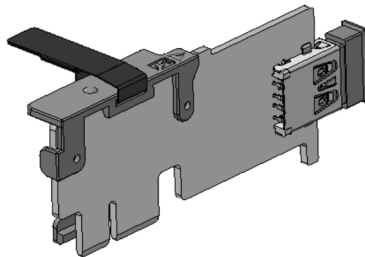


그림 29. 내부 USB

# PSU 정격

아래 표에는 하이/로우 라인 운영 모드인 PSU 전원 용량이 나열되어 있습니다.

**표 20. PSU 하이 라인 및 로우 라인 정격**

	800W 플래티넘	1100w 티타늄	1400W -48VDC	1400W 플래티넘	2400W 플래티넘
피크 전원(하이 라인/-72VDC)	1360W	1870W	1870W	2380W	4080W
하이 라인/-72VDC	800W	1100w	1100w	1400W	2400W
피크 전원(로우 라인/-40VDC)	1360W	1785W	1870W	1785W	2380W
로우 라인/-40VDC	800W	1050W	1100w	1050W	1400W
하이 라인 240VDC	800W	1100w	N/A(해당 없음)	1400W	2400W
하이 라인 200-380VDC	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)
DC -48~-60V	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)	1100w	N/A(해당 없음)	N/A(해당 없음)

PowerEdge R750은 1+1 이중화, 자동 감지, 자동 전환 기능과 함께 최대 2개의 AC 전원 공급 장치를 지원합니다.

POST 중 2개의 PSU가 존재하면 PSU의 와트 용량을 비교합니다. PSU 와트가 일치하지 않는 경우 2개 중 용량이 더 큰 PSU가 활성화 됩니다. 또한, BIOS, iDRAC 또는 시스템 LCD에서 PSU 불일치 경고가 표시됩니다.

런타임에 두 번째 PSU가 추가된 경우 해당 PSU를 활성화하려면 첫 번째 PSU의 와트 용량이 두 번째 PSU와 일치해야 합니다. 그렇지 않으면 iDRAC에서 해당 PSU가 불일치 플래그로 표시되고 두 번째 PSU가 활성화되지 않습니다.

Dell PSU는 아래 표와 같이 플래티넘 효율성 수준을 달성했습니다.

**표 21. PSU 효율 수준**

부하별 효율 목표						
출력	등급	폼 팩터	10%	20%	50%	100%
1400W AC	플래티넘	60mm	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%
2400W AC	플래티넘	86mm	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%

# 열 제한 사항

R750xa는 아래의 열 제한 사항을 따라야 합니다. 모든 구성은 35C 주변 온도에서 지원됩니다. 인텔 Optane 영구 메모리 200 Series 구성을 제외한 모든 구성은 표준 35C로 제한됩니다. 인텔 Optane 영구 메모리 200 Series 구성은 30C로 제한됩니다.

**표 22. CPU 제한 사항**

		15G 인텔 2U(R750xa PT 단계)		
구성		R750xa 최소	R750xa 일반	R750xa 최대
4개의 전면 GPU TDP		4개의 70W SW	4개의 250W DW	4개의 300W DW
전면 드라이브		1개의 SAS/SATA	8개의 SAS/SATA	8개의 NVMe
CPU TDP	105W	시스템 팬(60 x 76mm)(DPN: FD00R) 2U XP 전체 HSK(DPN: 8F34X) (35°C에서 지원)		
	120W			
	135W			
	150W			

**표 22. CPU 제한 사항 (계속)**

		15G 인텔 2U(R750xa PT 단계)		
구성		R750xa 최소	R750xa 일반	R750xa 최대
4개의 전면 GPU TDP		4개의 70W SW	4개의 250W DW	4개의 300W DW
전면 드라이브		1개의 SAS/SATA	8개의 SAS/SATA	8개의 NVMe
	165W			
	185W			
	205W			
	220W			
	230W			
	240W			
	250W			
	265W			
	270W			

ASHRAE(주변) 제한 사항		
Dell EMC PowerEdge 서버 표준 운영 지원(ASHRAE A2 호환) 달리 명시하지 않는 한 모든 옵션 지원	Dell EMC PowerEdge 서버 확장된 주변 40°C 운영 지원(ASHRAE A3 호환)	Dell EMC PowerEdge 서버 확장된 주변 45°C 운영 지원(ASHRAE A4 호환)
인텔® Optane™ 영구 메모리 200 Series는 지원되지 않습니다.	A3 환경 미지원	A4 환경 미지원

**표 23. 메모리 제한 사항**

		15G 인텔 2U(R750xa BUT 단계)			
구성		R750xa 최소 R750XA	R750xa 일반 R750XA	R750xa 최대 R750XA	
테스트 단계/날짜		최소	일반	최대	
		2DPC			
메모리 (수랭식이 아닌 공랭식 냉각 시스템)	128GB LRDIMM 3200	9.4W	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원
	64GB RDIMM 3200	5.8W	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원
	32GB RDIMM 3200	4.8W	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원
	16GB RDIMM 3200	3.0W	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원
	8GB RDIMM 3200	2.0W	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원	35°C 주변 온도에서 지원
	NVDIMM	—	N/A(미지원)	N/A(미지원)	N/A(미지원)
	인텔 Optane 영구 메모리 200 Series DCPMM, 15-18W	—	최대 30°C 지원	최대 30°C 지원	최대 30°C 지원
더블 와이드 300W GPU			시스템 팬(60 x 76mm)	시스템 팬(60 x 76mm)	시스템 팬(60 x 76mm)

표 23. 메모리 제한 사항 (계속)

15G 인텔 2U(R750xa BUT 단계)			
구성	R750xa 최소 R750XA	R750xa 일반 R750XA	R750xa 최대 R750XA
테스트 단계/날짜	최소	일반	최대
	2DPC		
	2U XP 전체 HSK 35°C 주변 온도에서 지원	2U XP 전체 HSK 35°C 주변 온도에서 지원	2U XP 전체 HSK 35°C 주변 온도에서 지원

표 24. 최대 일반 및 최소

모듈/팝 옵션	최소	유형	최대
GPU	2개(CPU당 1개)	4개의 DW 250W	4개의 DW 300W
CPU	2개의	2개(205W)	2개(270W)
DIMM	2개(CPU당 1개)	16개(32GB DIMM)	32개(64GB DIMM)
전면 SSD	1개의 SSD	8개의 SSD 또는 4개의 NVMe + 4개의 SSD	8개의 NVMe
fPERC	HBA	HBA	PERC11(NVMe RAID)
Superfly 라이저	없음(보호물)	4개의 X8 LP	2개의 X16 LP
OCP	1	1	2
BOSS	0	1	1
후면 하부 모듈	후면 I/O/LOM		
PSU	2개의 2400W 86mm PSU		

PCIe Card Type	Form Factor	Fan	CPU HSK	Shroud	Riser Cage
Non-GPU / Non-FPGA	HL	HPR	2U HPR	STD Shroud	Short

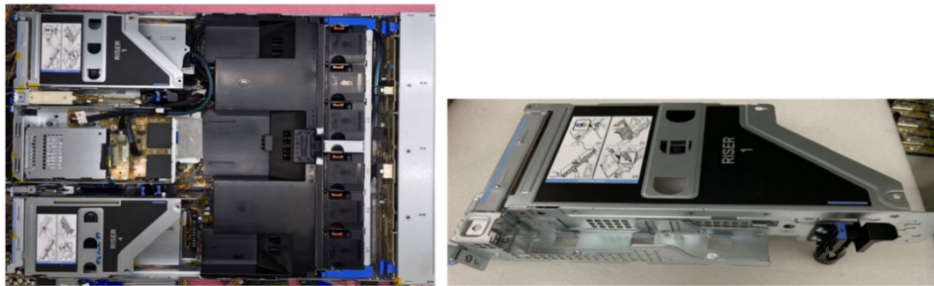


그림 30. 뒷개/HSK/라이저 케이지

**이 노트:**

1. R750xa 열 구성 요소는 최대 전원 상태를 보장할 수 있습니다. 2개의 270W CPU, 4개의 300W GPU 카드
2. PSU/메모리/CPU/GPU 조합에는 제한이 없습니다.
3. LP T4 GPU 카드는 후면 IO(R2a 슬롯 3/6)에 최대 전력 부하로 설치할 수 있습니다.

## 환경 사양

아래 표는 플랫폼의 환경 사양을 자세히 보여줍니다. 특정 시스템 구성의 환경 측정에 대한 추가적인 정보는 [제품 안전, EMC 및 환경 데이터 시트](#)를 참조하십시오.



다양한 범주의 광범위한 메뉴가 갖는 주요 기능은 동일한 플랫폼 모델이 정의된 MRD에 따라 다양한 운영 범위를 가질 수 있다는 것입니다.

다양한 구성에 대한 범위 범주의 목록은 프로젝트 일정상 최대한 빠르게 열 팀에서 식별해야 합니다. 릴리스 후에는 설치 및 서비스 매뉴얼에서 이를 찾아볼 수 있습니다.

**표 25. 운영 기후 범위 범주**

범주 A2	허용할 수 있는 운영
온도 범위(고도 900m 또는 2,953ft 이하)	플랫폼에 직사광선을 받지 않고 10~35°C(50~95°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(1.8°F/984ft)씩 감소합니다.

범주 A3	허용할 수 있는 운영
온도 범위(고도 900m 또는 2,953ft 이하)	플랫폼에 직사광선을 받지 않고 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(1.8°F/574ft)씩 감소합니다.

범주 A4	허용할 수 있는 운영
온도 범위(고도 900m 또는 2,953ft 이하)	플랫폼에 직사광선을 받지 않고 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(1.8°F/574ft)씩 감소합니다.

아래 표는 모든 환경 범주 사이에 공유되는 요구 사항을 보여줍니다.

**표 26. 공유 요구 사항**

허용할 수 있는 운영	
최대 온도 변화(운영 및 비운영 모두에 적용)	1시간 내 20°C*(1시간 내 36°F) 및 15분 내 5°C(15분 내 9°F), 테이프 하드웨어의 경우 1시간 내 5°C*(1시간 내 9°F)
비운영 온도 제한	-40~65°C(-40~149°F)
비운영 습도 제한(항상 비응축)	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 27. 최대 진동 사양**

최대 진동	사양
작동 시	5Hz~500Hz에서 0.21Grms(x, y, z축)
스토리지	10Hz~500Hz에서 15분 간 1.88Grms(6개 측면 모두 테스트)

**표 28. 최대 충격 사양**

최대 충격	사양
작동 시	최대 11ms 동안 (+/-) x, y, z축으로 6G의 연속 충격 펄스 6회

표 28. 최대 충격 사양 (계속)

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

## 부록 B. 표준 규정 준수

이 시스템은 다음과 같은 업계 표준을 준수합니다.

### 표 29. 업계 표준 문서

표준	정보 및 사양 URL
<b>ACPI</b> (Advance Configuration and Power Interface) 사양, v2.0c	<a href="https://uefi.org/specsandtesttools">https://uefi.org/specsandtesttools</a>
<b>이더넷</b> IEEE 802.3-2005	<a href="https://standards.ieee.org/">https://standards.ieee.org/</a>
<b>HDG</b> (Hardware Design Guide) 버전 3.0(Microsoft Windows Server용)	<a href="https://microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/designguide/serverdg.mspx">microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/designguide/serverdg.mspx</a>
<b>IPMI</b> Intelligent Platform Management Interface, v2.0	<a href="https://intel.com/design/servers/ipmi">intel.com/design/servers/ipmi</a>
<b>DDR4 메모리</b> DDR4 SDRAM 사양	<a href="https://jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf">jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf</a>
<b>PCI Express</b> PCI Express 기본 사양 개정 버전 2.0 및 3.0	<a href="https://pcsig.com/specifications/pciexpress">pcsig.com/specifications/pciexpress</a>
<b>PMBus</b> 전원 시스템 관리 프로토콜 사양, v1.2	<a href="http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf">http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf</a>
<b>SAS</b> Serial Attached SCSI, v1.1	<a href="http://www.t10.org/">http://www.t10.org/</a>
<b>SATA</b> 직렬 ATA 개정 버전 2.6, SATA II, SATA 1.0a Extensions, 개정 버전 1.2	<a href="https://sata-io.org">sata-io.org</a>
<b>SMBIOS</b> System Management BIOS 참조 사양, v2.7	<a href="https://dmtf.org/standards/smbios">dmtf.org/standards/smbios</a>
<b>TPM</b> Trusted Platform Module 사양, v1.2 및 v2.0	<a href="https://trustedcomputinggroup.org">trustedcomputinggroup.org</a>
<b>UEFI</b> Unified Extensible Firmware Interface 사양, v2.1	<a href="https://uefi.org/specifications">uefi.org/specifications</a>
<b>USB</b> Universal Serial Bus 사양, 개정 버전 2.0	<a href="https://usb.org/developers/docs">usb.org/developers/docs</a>

## 부록 C 추가 리소스

표 30. 추가 리소스

리소스	컨텐츠 설명	위치
설치 및 서비스 매뉴얼	PDF 형식으로 볼 수 있는 이 매뉴얼은 다음 정보를 제공합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 새시 특징</li> <li>• 시스템 설정 프로그램</li> <li>• 시스템 표시등 코드</li> <li>• System BIOS(시스템 BIOS)</li> <li>• 제거 및 장착 절차</li> <li>• 진단</li> <li>• 점퍼 및 커넥터</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
시작 가이드	이 가이드는 시스템과 함께 제공되며 PDF 형식으로 볼 수도 있습니다. 이 가이드는 다음과 같은 정보를 제공합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 초기 설정 단계</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
랙 설치 안내서	이 문서는 랙 키트와 함께 제공되며 랙에 서버를 설치하는 데 대한 지침을 제공합니다.	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
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 EMC 연락처 정보를 포함하는 서버에 대한 추가 정보와 리소스에 액세스할 수 있습니다.	시스템 새시 커버 내부
ESSA(Energy Smart Solution Advisor)	Dell EMC 온라인 ESSA를 사용하면 가장 효율적인 구성을 결정할 수 있도록 돕는 더욱 쉽고 의미 있는 예측 결과를 얻을 수 있습니다. ESSA를 사용하여 하드웨어의 소비 전력, 전원 인프라 스트럭처 및 스토리지를 계산해보십시오.	<a href="http://Dell.com/calc">Dell.com/calc</a>