



# DELL EMC POWERPROTECT DD SERIES 어플라이언스

Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스는 기존 Dell EMC Data Domain 어플라이언스보다 탁월한 차세대 보호 스토리지 어플라이언스입니다. PowerProtect DD 는 대다수의 고객이 선호하는 데이터 보호 어플라이언스로서, 원격 사무소에서 중앙 데이터 센터 그리고 클라우드에 이르는 다양한 환경에서 데이터 관리의 기준을 새롭게 설정하고 있습니다.

PowerProtect DD 어플라이언스는 멀티 클라우드 데이터 보호에 최적화되고 다차원 어플라이언스 포트폴리오를 통해 미래의 요구를 충족하는 빠르고 안전하며 효율적인 솔루션을 제공합니다.

PowerProtect DD Series 어플라이언스는 PowerProtect DD9900, PowerProtect DD9400, PowerProtect DD6900, PowerProtect DD3300 및 PowerProtect DDVE(DD Virtual Edition)가 포함된 소프트웨어 정의 어플라이언스로 구성됩니다.

	DD3300	DD6900	DD9400	DD9900
최대 처리량	최대 4.2TB/hr	최대 15TB/hr	최대 26TB/hr	최대 41TB/hr
최대 처리량(DD Boost)	최대 7.0TB/hr	최대 33TB/hr	최대 57TB/hr	최대 94TB/hr
논리적 용량 <sup>1</sup>	최대 1.6PB	최대 18.7PB	최대 49.9PB	최대 81.3PB
Cloud Tier 사용 시	최대 4.8PB	최대 56.1PB	최대 149.8PB	최대 211PB
가용 용량	4TB – 32TB	48TB – 288TB	192TB - 768TB	576TB - 1.25PB
Cloud Tier 사용 시	최대 96TB	최대 864TB	최대 2.3PB	최대 3.25PB
ES40 셸프	해당 없음	4TB 7.2K SAS	8TB 7.2K SAS <sup>3</sup>	8TB 7.2K SAS <sup>3</sup>
DS60 셸프	해당 없음	4TB 7.2K SAS <sup>3</sup>	8B 7.2K SAS	8TB 7.2K SAS
FS25 셸프	해당 없음	3.84TB SSD <sup>2</sup>	3.84TB SSD <sup>2</sup>	3.84TB SSD <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 이전 세대보다 최대 30% 향상된 추가 하드웨어 지원 데이터 압축을 기반으로 최대 50 배의 중복 제거(DD3300) 및 최대 65 배의 중복 제거(DD6900, DD9400, DD9900)를 고려했을 때의 논리적 용량입니다. 실제 용량 및 처리량은 애플리케이션 워크로드, 중복 제거 및 기타 설정에 따라 다릅니다.

<sup>2</sup> 고가용성 구성만 해당합니다. 표준 구성에서는 SSD 가 컨트롤러에 있습니다. 고가용성 Active/Standby 구성을 지원하는 시스템은 DD9900, DD9400 및 DD6900 입니다.

<sup>3</sup> 지원되지만, 랙 장착 구성 주문은 불가합니다.

	DD3300	DD6900	DD9400	DD9900
<b>기본 네트워킹</b>	1 x 관리 포트 4 x 10G Base-T	1 x 관리 포트 4x 10G Base-T 또는 4x 10G SFP+	1 x 관리 포트 4x 10G Base-T 또는 4x 10G SFP+	1 x 관리 포트 4x 10G Base-T 또는 4x 10G SFP+
<b>선택적 네트워킹(입출력 카드 포함)</b>	10GBase-T 카드는 1GbE 를 지원하도록 자동 조정 가능  듀얼 포트 10GbE SLIC 최대 1 개: Optical  쿼드 포트 16Gbps FC HBA 1 개	최대 4 개의 쿼드 포트 10G Base-T, 1GbE 를 지원하도록 자동 조정 가능  최대 4 개의 쿼드 포트 10G SFP+(기본 제공 포함)  최대 3 개의 듀얼 포트 25G SFP+  최대 3 개의 쿼드 포트 16Gb FC HBA	최대 4 개의 쿼드 포트 10G Base-T, 1GbE 를 지원하도록 자동 조정 가능  최대 4 개의 쿼드 포트 10G SFP+(기본 제공 포함)  최대 3 개의 듀얼 포트 25G SFP+  최대 3 개의 쿼드 포트 16Gb FC HBA	최대 4 개의 쿼드 포트 10G Base-T(기본 제공 포함), 1GbE 를 지원하도록 자동 조정 가능  최대 4 개의 쿼드 포트 10G SFP+  최대 4 개의 듀얼 포트 25G SFP+  최대 4 개의 듀얼 포트 100G  최대 4 개의 쿼드 포트 16Gb FC HBA

	DD3300	DD6900	DD9400	DD9900
<b>중량</b>	16 개 HDD: 33.11kg(73lb)	6 개 SSD: 33.11kg(73lb)	9 개 SSD: 33.11kg(73lb)	4 개 SSD: 50kg(110lb)
<b>크기</b>	17.1" x 29.6" x 3.5" 2U EIA 랙 유닛	17.1" x 29.6" x 3.5" 2U EIA 랙 유닛	17.1" x 29.6" x 3.5" 2U EIA 랙 유닛	17.1" x 32.0" x 5.2" 3U EIA 랙 유닛
<b>전력</b> 100-120/200-240V~, 50/60HZ	16 HDD: 429VA	6 개 SSD: 519VA	9 개 SSD: 715VA	4 개 SSD: 1236VA
<b>정격 발열량(와트)</b>	16 개 HDD: 425W	6 개 SSD: 488W	9 개 SSD: 686W	4 개 SSD: 1187W
<b>정격 발열량(BTU/HR)</b>	16 개 HDD: 1449	6 개 SSD: 1730btu/h	9 개 SSD: 2358btu/h	4 개 SSD: 4228btu/h
<b>운영 온도/고도 3</b>	10°C~35°C, 950m 에서 35°C	10°C~35°C, 950m 에서 35°C	10°C~35°C, 950m 에서 35°C	10°C~35°C, 950m 에서 35°C
<b>비운영(운송) 온도</b>	-40°C – +65°C (-40°F~+149°F)	-40°C – +65°C (-40°F~+149°F)	-40°C – +65°C (-40°F~+149°F)	-40°C – +65°C (-40°F~+149°F)
<b>운영 습도</b>	10%~80% 최고 이슬점 29°C(84.2°F)일 때.	10%~80% 최고 이슬점 29°C(84.2°F)일 때.	10%~80% 최고 이슬점 29°C(84.2°F)일 때.	10%~80% 최고 이슬점 29°C(84.2°F)일 때.
<b>운영 소음(음력)</b>	LWAd: 7.8Bels	7.2B	7.6B	8.6B
<b>운영 소음(음압)</b>	LpAm: 67db	52db	58db	70db

3. 7,500ft~10,000ft 일 때 1,000ft 마다 1.1°C 씩 감소

### 표 3. DD 컨트롤러 규제 승인

	DD3300	DD6900	DD9400	DD9900
보안성	UL 60950-1, CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, GS, SABS, GOST, IRAM			
온실 가스 배출	FCC Class A, EN 55022, CISPR 22, VCCI, BSMI, MIC, ICES-003			
전자파 내성	EN 55024, CISPR 24			
전력선 고조파	EN 61000-3-2			

### 표 4. PowerProtect DDVE(DD Virtual Edition) 성능 및 용량

	16TB 의 DDVE*	96TB 의 DDVE*
최대 처리량	최대 2.1TB/hr	최대 4TB/hr
최대 처리량(DD BOOST)	최대 5.6TB/hr	최대 11.2TB/hr
논리적 용량	최대 800TB	최대 4.8PB
논리적 용량(CLOUD TIER 포함)	최대 2.4PB	최대 14.8PB
최대 가용 용량	최대 16TB	최대 96TB
최대 가용 용량(CLOUD TIER 포함)**	최대 48TB	최대 288TB

\*16TB 및 96TB 인스턴스에서 DDVE 를 실행했을 때 도출된 처리량: 호스트 서버: 2 개의 2GHz 인텔 제온 CPU(각각 6 코어), 128GB 메모리, 2 개의 10GbE NIC, 스토리지: 3TB 7200RPM SAS 드라이브, RAID6, 배터리 전원 HBA 캐시 설정, 디스크 캐시 해제 상태의 DAS

#### \*\* DDVE 클라우드 지원:

DDVE 는 온프레미스 또는 클라우드에서 최대 96TB 까지 실행할 수 있습니다. DDVE 는 VMware, Hyper-V 또는 KVM 온프레미스와 AWS, VMware Cloud, Azure, Google Cloud Platform, AWS GovCloud 및 Azure Government Cloud 에서 실행됩니다. 클라우드 계층은 DDVE 가 온프레미스에 설치되어 있는 경우에만 지원됩니다.

## 소프트웨어

### 소프트웨어 기능

Global Compression™, 인라인 검증 기능 및 통합 이중 디스크 패리티 RAID 6 를 포함한 Data Invulnerability Architecture, 스냅샷, Telnet, FTP, SSH, 이메일 알림, 용량 재확보 스케줄 지정, 이더넷 페일오버 및 통합, LACP(Link Aggregation Control Protocol), VLAN 태그 지정, IP 별칭 지정, DD Boost, DD Encryption, DD Extended Retention, DD Retention Lock, DD VTL(Virtual Tape Library)(오픈 시스템 및 IBMi 운영 환경의 경우). 사용 가능한 추가 기능은 다음과 같습니다. DD Boost, 장기간 보존을 위한 Cloud Tier, Cloud Disaster Recovery 및 DD Replicator.

### 시스템 관리

PowerProtect DD Management Center, DD System Manager, SNMP 및 명령줄 관리 인터페이스.

### 데이터 관리

TCP 기반 NFS v3, 1GbE 또는 10GbE 또는 Fibre Channel 기반 CIFS 및 DD Boost, Fibre Channel 기반 테이프 라이브러리 에뮬레이션(VTL), NDMP 테이프 서버.

## PowerProtect DD 랙

### 전원 구성

단상을 기본 제공하며 선택 사항으로 3 상 제공  
각각 이중화된 2 개의 전원 도메인(기본 및 확장)

### 전원 입력 개수

2 개 또는 4 개(4x DS60 이 있는 단상 DD9900 HA 또는 5x DS60 이 있는 DD9900/DD9900 HA)

### 플러그 유형

L6-30P, 56PA322, 332P6W, 3750DP, L7-30, 60309, CS-8365C, 9P54U2T, 3P-Wye 또는 3P-Wye 플라잉 리드

### PDU 소비 전력

단상, 24A, 200-240V~, 50/60Hz

3 상 3W+G, 40A, 200-240V~, 50/60Hz

3 상 3W+N+PE, 24A, 200-240V~, 50/60Hz

### 크기

사용 가능 랙 용량 40U

높이: 190.8cm(75")

너비: 61.1cm(24.0")

깊이: 99.2cm(39.0")

공중량: 173kg(380lb)

60cm x 120cm 의 42U 랙은 2020 년 1 분기에 제공될 예정입니다.

## ES40 확장 셸프

### 외부 인터페이스(호스트/확장)

LCC(Link Control Card)당 이중 4 라인 12Gb/s SAS(Serial Attached SCSI) II 포트 - 호스트와 확장에 각각 하나씩  
커넥터 유형

SFF-8088 커넥터(미니 SAS)

### SAS 케이블 길이

최대 5 미터

### 디스크 드라이브

15-드라이브 베이, 지원, 3.5 인치 폼 팩터 4TB 7.2K SAS 드라이브

### 크기

높이: 13.33cm(5.25")

너비: 44.45cm(17.5")

깊이: 35.56cm(14")

중량: 30.8kg(68lb)

### 운영

전력(VA): 312VA 또는 293W(100-240V~, 47~63Hz)

정격 발열량: 1,000BTU/hr

운영 온도:

주위 온도: 10°C~35°C(50°F~95°F)

온도 변화: 20°C/hr(36°F/hr)

상대 습도(극한): 20%~80% 비응축

고도: -16m~3,050m(-50ft~10,000ft)

비운영(운송) 온도:

주위 온도: -40~65°C(-40~149°F)

온도 변화: 20°C/hr(36°F/hr)

상대 습도: 10%~90% 비응축

고도: -16m~10,600m(-50ft~35,000ft)

## DS60 확장 셸프

### 외부 인터페이스(호스트/확장)

LCC(Link Control Card)당 4 개의 8 레인 12Gb/s SAS II(Serial Attached SCSI II) 포트 - 표준 미니 SAS-HD 커넥터를 사용할 수 있도록 각 포트의 절반은 차단됨 - 1 개 포트는 호스트 접속에 사용되고 다른 하나는 확장에 사용됨.

### 커넥터 유형

SFF-8088 커넥터(미니 SAS)

### SAS 케이블 길이

최대 5 미터

### 디스크 드라이브

2.54cm(1") 높이의 8.89cm(3.5") 로우 프로파일 폼 팩터 드라이브를 지원하는 드라이브 베이(DS60 확장 셸프당 60 개)

사용 가능한 드라이브: SAS(12Gb/s), 4TB 또는 8TB

### 크기

높이: 22.23cm(8.75") 5U(4U + 1U 케이블 관리 트레이)

레일 포함 너비: 44.45cm(17.50")

깊이(새시만 포함): 87.63cm(34.5")

최대 깊이(완전하게 구성): 92.46cm(36.4")

중량: 90.7kg(225lb)(FRU 설치 시)

### 운영

전력(VA): 980 VA 또는 931W(200-240V~, 47~63Hz)

정격 발열량: 3177BTU/hr

### 운영 온도:

주위 온도: 5~40°C(41~104°F)

온도 변화: 10°C/hr(18°F/hr)

상대 습도(극한): 20%~80% 비응축

고도: -16m~2300m(-50ft~7500ft)

### 비운영(운송) 온도:

주위 온도: -40~65°C(-40~149°F)

온도 변화: 25°C/hr(45°F/hr)

상대 습도: 10%~90% 비응축

고도: -16m~10,600m(-50ft~35,000ft)

## FS25 SSD 셸프

### 외부 인터페이스(호스트/확장)

LCC(Link Control Card)당 이중 4 레인 12Gb/s SAS(Serial Attached SCSI) II 포트 - 호스트와 확장에 각각 하나씩  
커넥터 유형

SFF-8088 커넥터(미니 SAS)

### SAS 케이블 길이

최대 5 미터

### 디스크 드라이브

25-드라이브 베이, 지원, 2.5 인치 폼 팩터 3.84TB SSD 드라이브

### 크기

높이: 8.46cm(3.40")

너비: 44.45cm(17.5")

깊이: 33.02cm(13.0")

중량: 20.2kg(44.6lb)

### 운영

전력(VA): 325VA 또는 301W(100-240V~, 47~63Hz)

정격 발열량: 1027BTU/hr

운영 온도:

주위 온도: 10°C~35°C(50°F~95°F)

온도 변화: 20°C/hr(36°F/hr)

상대 습도(극한): 20%~80% 비응축

고도: -16m~3,050m(-50ft~10,000ft)

비운영(운송) 온도:

주위 온도: -40~65°C(-40~149°F)

온도 변화: 20°C/hr(36°F/hr)

상대 습도: 10%~90% 비응축

고도: -16m~10,600m(-50ft~35,000ft)



[자세한 정보](#) Dell EMC  
PowerProtect DD  
Series 어플라이언스



[Dell EMC 전문가에게 문의](#)