

Dell PowerVault ME5 Storage – Technisches Datenblatt

Einfach, schnell und kostengünstig

Speziell für SAN/DAS entwickelter und optimierter Storage der Einstiegsklasse

Die Dell PowerVault ME5-Storage-Plattformen sind dafür optimiert, eine Vielzahl von Anwendungen für gemischte Workloads physisch und virtuell in KMU auszuführen – und zwar einfach, schnell und kostengünstig.

Ob Sie Ihren Block-Storage konsolidieren, Anwendungen ohne Flash mit geringer Latenz und ohne NVMe unterstützen, die Vorteile intelligenten Datenmanagements nutzen oder Kapazitäten mit wachsenden Daten skalieren möchten, PowerVault ME5 erfüllt Ihre steigenden Geschäftsanforderungen. PowerVault ME5 ist flexibel, bietet mehrere Protokolle, unterstützt ein breites Angebot an Laufwerkstypen und -kapazitäten, skaliert Kapazitäten bis zu 8 PB¹, ist mit Dell PowerEdge-Servern (16G-fähig) validiert und wird mit All-inclusive-Software ausgeliefert. So verfügen Sie über die erforderlichen Datendienste, um Ihre Daten zu speichern, zu managen und zu schützen.

Mit schnellen Intel Xeon Prozessoren implementiert der Dell PowerVault ME5-Storage eine Architektur mit zwei aktiven Controllern sowie einem Lesedurchsatz von 12 GB/s und einem Schreibdurchsatz von 10 GB/s. Zudem wird ein 12-Gbit-SAS-Back-end-Protokoll zur schnellen Kapazitätserweiterung genutzt.

Dell PowerVault ME5 – Basissystem und Erweiterungsmodelle

Die beiden nicht dichten ME5-Basis-Arrays sind ab 2 HE und das dichte ME5-Array ist ab 5 HE erhältlich. Die Basismodelle unterstützen alle Dual-Active-Controller mit jedem Controller, einschließlich 16 GB Arbeitsspeicher.



ME5012
12 Laufwerke / 2 HE



ME5024
24 Laufwerke / 2 HE



ME5084
84 Laufwerke / 5 HE

Optionale Erweiterungsgehäuse für ME5 ermöglichen die Skalierung auf bis zu 336 Laufwerke oder 8 PB.¹ Die Erweiterungsgehäuse PowerVault ME412 und ME424 können nur mit den Basisarrays ME5012 bzw. ME5024 verwendet werden. Das ME484-Erweiterungsgehäuse mit hoher Dichte kann hinter jedem der ME5-Basisarrays eingesetzt werden. Eine Vielzahl von SSD-, 10K- und NLSAS-Laufwerken (einschließlich FIPS-zertifizierter SEDs) ist verfügbar.



ME412-Erweiterungsgehäuse
12 Laufwerke / 2 HE



ME424 Erweiterungsgehäuse
24 Laufwerke / 2 HE



ME484 Erweiterungsgehäuse
84 Laufwerke / 5 HE

PowerVault ME5 – Technische Daten

Gehäuseüberblick

Gehäuseformat	All-in-One: 2 Controller, interne Laufwerksschächte, Netzwerkonnktivität mit Erweiterungsoptionen
Platzbedarf im Rack	2 HE oder 5 HE
Controller	2 Hot-Swap-fähige Controller pro Gehäuse (beide aktiv) Unterstützung von einem/zwei Controllern für 2-HE-Modelle Dual-Controller-Unterstützung nur für 5-HE-Modell
Prozessor	Intel® Xeon Prozessor
Interner Massenspeicher	ME5012: 12 3,5"-Laufwerksschächte (2,5"-Laufwerksträger unterstützt) ME5024: 24 x 2,5"-Laufwerksschächte ME5084: 84 3,5"-Laufwerksschächte (2,5"-Laufwerksträger unterstützt)
Systemspeicher	16 GB pro Controller (32 GB insgesamt)

Erweiterungskapazität

Erweiterungsgehäuse	ME412: 12 3,5"-Laufwerksschächte (12-Gbit-SAS) ME424: 24 2,5"-Laufwerksschächte (12-Gbit-SAS) ME484: 84 3,5"-Laufwerksschächte (12-Gbit-SAS)
Min./Max. Laufwerksanzahl	ME5012: 2/264 ME5024: 2/276 ME5084: 28/336
Max. Rohkapazität ¹	ME5012: 2,1 PB (mit ME412/ME424-Erweiterung) ME5012: 4,7 PB (mit ME484-Erweiterung) ME5024: 2,1 PB (mit ME412/ME424-Erweiterung) ME5024: 4,7 PB (mit ME484-Erweiterung) ME5084: 6,0 PB (mit ME484-Erweiterung)
NAS-Unterstützung	Unterstützt mit Windows NAS-Appliance der NX Serie
Massenspeichermedien	SAS- und NL-SAS-Laufwerke; unterschiedliche Laufwerkstypen, Datenübertragungsraten und Drehzahlen können im selben System gemischt werden: - NLSAS 7,2K 3,5" – 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB, 16 TB FIPS, 18 TB - SAS 10K 2,5" – 1,2 TB, 2,4 TB, 2,4 TB FIPS - SSD – 960 GB RI, 1,6 TB MU, 1,92 TB, 1,92 TB SED, 3,84 TB, 3,84 TB FIPS, 7,68 TB RI - SDD und HDD: FIPS-zertifizierte SEDs

Netzwerk, Erweiterungsgehäuse und I/O

Hostschnittstelle	FC, iSCSI (optisch oder BaseT), SAS
Max. Anzahl FC-Ports mit 32 Gbit/s	8 pro Array (unterstützt automatische Aushandlung auf 16 Gbit)
Max. 25-Gbit/s-iSCSI-Ports	8 SFP+- oder SFP28-Ports pro Array
Max. Anzahl iSCSI-Ports mit 10 Gbit/s	8 BaseT-Ports pro Array (unterstützen nur automatische Aushandlung auf 1 Gbit)
Max. 12-Gbit-SAS-Ports	8 12-Gbit-SAS-Ports
Managementanschlüsse max.	2 pro Array (1 Gbit/s BASE-T)
Festplattenerweiterungsprotokoll	SAS mit 12 Gbit/s
Festplattenschnittstellen-Erweiterungsports	2 12-Gbit-SAS (Wide-Port) pro Array (1 Port pro Controller) Bis zu 9 2-HE-Erweiterungsgehäuse pro 2-HE-Basisarray Bis zu 3 5-HE-Erweiterungsgehäuse pro 2-HE-Basisarray Bis zu 3 5-HE-Erweiterungsgehäuse pro 5-HE-Basisarray

Funktionale

Array-Konfigurationen	All-Flash-, Hybrid-Flash-, reine HDD-Arrays
Storage-Format	Natives SAN oder DAS auf Blockebene

Datenoptimierung

Auto-Tiering	Bis zu drei primäre (medienbasierte) Tiers
RAID-Unterstützung	RAID 0, 1, 5, 6, 10 oder ADAPT RAID; beliebige Kombination von RAID-Levels in einem einzigen Array möglich
ADAPT RAID	Verteiltes Erasure Coding, das die Wiederherstellungszeiten bei Laufwerksausfällen reduziert
Thin Provisioning	Standardmäßig aktiviert auf allen Volumes, arbeitet funktionsübergreifend bei Höchstleistung
Snapshots	Maximal 1.024 Snapshots pro Array

Datenmobilität und -migration

Replikation	Asynchrone Replikation über FC oder iSCSI – ME4 auf ME5; ME5 auf ME4; ME5 auf ME5 Beziehung zwischen Ziel und Quelle kann 1:n oder n:1 sein
Volumekopie	Kopieren kompletter eigenständiger Volumes

Data Protection, Disaster Recovery, Sicherheit

Business Continuity	VMware Site Recovery Manager
Data-at-Rest-Verschlüsselung	Selbstverschlüsselnde Festplatte (SEDs) in SSD- oder HDD-Format, vollständige Festplattenverschlüsselung (FDE) auf Basis von AES-256 Laufwerke zertifiziert nach FIPS 140-2 Level 2
Key Manager	Internes Key-Management

Management	
Managementsupport	PowerVault Manager HTML5 GUI Element Manager, CLI
VMware vCenter	VMware vCenter-Plug-in für das Management von ME5-Arrays über vCenter.
Skripterstellung	CLI API Redfish/Swordfish REST API
Unterstütztes Host-OS	Windows 2022, 2019 und 2016 RHEL 8.2 und 7.8 SLES 15.2 und 12.5 VMware 7.0 und 6.7 Citrix XenServer 8.x und 7.x
Virtualisierungsintegration	VMware vSphere (ESXi) vCenter; SRM Microsoft Hyper-V
Abmessungen Basissystem	
Platzbedarf im Rack	ME5012 (2 HE), ME5024 (2 HE), ME5084 (5 HE)
Höhe Basissystem	ME5012: 8,79 cm (3,46") ME5024: 8,79 cm (3,46") ME5084: 22,23 cm (8,75")
Breite Basissystem	ME5012: 48,30 cm (19,01") ME5024: 48,30 cm (19,01") ME5084: 48,30 cm (19,01")
Tiefe Basissystem	ME5012: 61,87 mm (24,36") ME5024: 54,78 mm (21,56") ME5084: 981 mm (38,62")
Gewicht (max. Konfiguration)	ME5012: 32,00 kg (71,00 lb) ME5024: 30,00 kg (66,00 lb) ME5084: 135,00 kg (298,00 lb)
Gewicht (leer)	ME5012: 4,80 kg (10,56 lb) ohne Laufwerke ME5024: 4,80 kg (10,56 lb) ohne Laufwerke ME5084: 64,00 kg (141,00 lb) ohne Laufwerke
Physisches Erweiterungsgehäuse	
Platzbedarf im Rack	ME412 (2 HE), ME424 (2 HE), ME484 (5 HE)
Höhe Erweiterung	ME412: 8,79 cm (3,46") ME424: 8,79 cm (3,46") ME484: 22,23 cm (8,75")
Breite Erweiterung	ME412: 48,30 cm (19,01") ME424: 48,30 cm (19,01") ME484: 48,30 cm (19,01")
Tiefe Erweiterung	ME412: 60,29 cm (23,74") ME424: 60,29 cm (23,74") ME484: 97,47 cm (38,31")
Gewicht (max. Konfiguration)	ME412: 28,00 kg (62,00 lb) ME424: 25,00 kg (55,00 lb) ME484: 130,00 kg (287,00 lb)
Gewicht (leer)	ME412: 4,80 kg (10,56 lb) ohne Laufwerke ME424: 4,80 kg (10,56 lb) ohne Laufwerke ME484: 64,00 kg (141,0 lb) ohne Laufwerke
Leistung Basissystem	
Stromversorgung/Wattleistung	ME5012: 580 W ME5024: 580 W ME5084: 2.200 W
Wärmeabgabe	ME5012: 1980 BTU ME5024: 1980 BTU ME5084: 7.507 BTU

Spannung	ME5012: 100–240 VAC ME5024: 100–240 VAC ME5084: 200–240 VAC
Frequenz	50/60 Hz
Stromstärke	ME5012: 7,6–3,0 A (x2) ME5024: 7,6–3,0 A (x2) ME5084: 11,07–9,23 A (x2)
Leistung Erweiterung	
Stromversorgung/Wattleistung	ME412: 580 W ME424: 580 W ME484: 2.200 W
Wärmeabgabe	ME412: 1980 BTU ME424: 1980 BTU ME484: 7.507 BTU
Spannung	ME412: 100–240 VAC ME424: 100–240 VAC ME484: 200–240 VAC
Frequenz	50/60 Hz
Stromstärke	ME412: 7,6–3,0 A (x2) ME424: 7,6–3,0 A (x2) ME484: 11,07–9,23 A (x2)
Umgebungsbedingungen bei Betrieb	
Betriebstemperatur	5 °C bis 35 °C (41 °F bis 95 °F, Herabstufung um 1 °C pro 300 mm oberhalb von 900 m)
Temperatur, nicht in Betrieb	-40 °C bis 70 °C (-40 bis 158 °F) Maximale Temperaturänderungen in einer Stunde: 20 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit bei Betrieb (nicht	Minimaler Taupunkt von -12 °C, 8 % bis maximal 85 %, nicht kondensierend
Luftfeuchtigkeit bei Nichtbetrieb (nicht	Maximaler Taupunkt von 21 °C, 5 % bis maximal 100 %, nicht kondensierend
Service	
Services	Dell ProSupport Enterprise Suite und Dell ProDeploy Enterprise Suite. Optionaler ProSupport Plus ist verfügbar und bietet proaktive und präventive Services zur Verbesserung der Performance und Stabilität.
Systemdimensionierung	Dell Power Sizer (https://powersizer.dell.com)
OEM-Ready	
Von der Blende über das BIOS bis hin zur Verpackung – diese Storage-Arrays können Sie komplett als Ihr eigenes Produkt anbieten. Weitere Informationen finden Sie unter Dell.com/OEM .	

1 Firmware, die darauf ausgelegt ist, 8 PB mit höheren Laufwerkskapazitäten zu unterstützen, sobald diese verfügbar werden 6 PB werden anfänglich mit 18-TB-HDDs unterstützt.

DELL POWERVAULT ME5

Einfach. Schnell. Kostengünstig.



Weitere Informationen über
Dell PowerVault ME5



Kontakt zu Dell Technologies ExpertInnen