

Dell EMC Speicher der PowerVault ME4 Serie – Technisches Datenblatt

Funktionen der Enterprise-Klasse in unserem günstigsten Einstiegslevel-
SAN-/DAS-Speicherarray

Speziell für SAN/DAS konzipiert

Der erschwingliche, benutzerfreundliche und schnelle SAN-/DAS-Speicher der Dell EMC PowerVault ME4 Serie ist für die Ausführung verschiedener Anwendungen mit gemischten physischen und virtuellen Workloads für kleine Unternehmen optimiert. Ganz egal, ob Sie Ihren Blockspeicher konsolidieren, die Anforderungen an datenintensive Anwendungen unterstützen, ein intelligentes Datenmanagement nutzen oder Ihre virtuellen Umgebungen optimieren möchten – die ME4 Serie ist auf Ihre wachsenden Geschäftsanforderungen zugeschnitten. Die ME4 Serie ist höchst flexibel, sodass Sie das Protokoll festlegen können. Sie unterstützt ein breites Angebot von gemischten Laufwerkstypen (einschließlich SED), lässt sich auf bis zu 4 PB Rohkapazität skalieren, ist hochgradig an Dell PowerEdge-Server angepasst und wird mit All-inclusive-Software geliefert – Sie erhalten alles, was Sie zum Speichern, Managen und Absichern Ihrer Daten benötigen.

FUTURE-PROOF
LOYALTY PROGRAM

Leistungsstarke Einstiegsspeicherarchitektur

Die auf der Produktreihe der Intel Prozessoren basierende Dell EMC PowerVault ME4 Serie implementiert eine Blockarchitektur mit Integration von VMware-Virtualisierung und gleichzeitiger Unterstützung nativer iSCSI-, Fibre-Channel- und SAS-Protokolle. Jedes System nutzt Dual-Speicherprozessoren (einfache Speicherprozessorsysteme sind ebenfalls verfügbar) und ein komplettes 12-Gbit-SAS-Back-end. Zusätzliche Speicherkapazität wird über Laufwerkarraygehäuse (Disk Array Enclosures, DAEs) hinzugefügt, während verteilter RAID (ADAPT) für schnellere Laufwerkswiederherstellungen sorgt. Alle Arrays der ME4 Serie werden über eine integrierte, HTML5-webbasierte GUI gemanagt.

PowerVault ME4 Serie – Basissystem und Erweiterungsmodelle

Die beiden nicht-dichten ME4-Basisarrays beginnen bei 2 HE, das dichte ME4-Array bei 5 HE. Beide Modelle umfassen zwei Controller mit Dual-Core Intel Xeon Prozessoren, 8 GB pro Controller und 4x10-Gbit-iSCSI-, 4x12-Gbit-SAS- und 4x16-Gbit-FC-Netzwerkverbindungen (automatische Aushandlung wird bei iSCSI und FC unterstützt).



ME4012 SAN/DAS-ARRAY

(12 Laufwerke) 3,5-Zoll-
Laufwerksteckplätze, 2 HE



ME4024 SAN/DAS-ARRAY

(24 Laufwerke) 2,5-Zoll-
Laufwerksteckplätze, 2 HE



ME4084 SAN/DAS-ARRAY

(84 Laufwerke) 2,5-Zoll-
Laufwerksteckplätze, 5 HE

Optionale Erweiterungsgehäuse für die ME4 Serie ermöglichen die Skalierung auf bis zu 336 Laufwerke oder 4 PB. Die Erweiterungsgehäuse PowerVault ME412 und ME424 können nur mit den Basisarrays ME4012 bzw. ME4024 verwendet werden.

Das ME484-Erweiterungsgehäuse mit hoher Dichte (auch als JBOD erhältlich) wird mit jedem ME4-Basisarray unterstützt. Alle Array- und Erweiterungsgehäusemodelle unterstützen eine Mischung verschiedener SSD-Laufwerke mit 15.000, 10.000 und 7.200 RPM (einschließlich FIPS-zertifizierter SEDs).



ME412-Erweiterungsgehäuse
(12 Laufwerke) 3,5-Zoll-Laufwerksteckplätze, 2 HE



ME424-Erweiterungsgehäuse
(24 Laufwerke) 2,5-Zoll-Laufwerksteckplätze, 2 HE



ME484-Erweiterungsgehäuse
(84 Laufwerke) 3,5-Zoll-Laufwerksteckplätze, 5 HE

PowerVault ME4 Serie – Technische Daten

Übersicht über das Gehäuse

Gehäuseformat	All-in-One (ein/zwei Controller, interne Laufwerkschächte, Netzwerk) mit Erweiterungsoptionen
Rackgröße	2 HE oder 5 HE
Controller	2 Hot-Swap-fähige pro Gehäuse (beide aktiv) Unterstützung von einem/zwei Controllern für 2 HE Bei 2 Controllern nur Unterstützung für 5 HE
Prozessor	Intel® mit 2 Cores, 2,2 GHz
Interner Speicher	ME4012: 12 3,5-Zoll-Laufwerkschächte (2,5-Zoll-Laufwerksträger unterstützt) ME4024: 24 2,5-Zoll-Laufwerkschächte ME4084: 84 3,5-Zoll-Laufwerkschächte (2,5-Zoll-Laufwerksträger unterstützt)
Systemspeicher	8 GB pro Controller

Erweiterungskapazität

Erweiterungsgehäuse	ME412: 12 3,5-Zoll-Laufwerkschächte (12-Gbit-SAS) ME424: 24 2,5-Zoll-Laufwerkschächte (12-Gbit-SAS) ME484: 84 3,5-Zoll-Laufwerkschächte (12-Gbit-SAS), auch als JBOD erhältlich
Min./Max. Laufwerksanzahl	ME4012: 2/264 ME4024: 2/276 ME4084: 28/336
Max. Rohkapazität	ME4012: 3.1 PB (mit ME484-Erweiterung) ME4024: 3 PB (mit ME484-Erweiterung) ME4084: 4 PB
NAS-Unterstützung	Unterstützt mit Windows NAS-Appliance der NX Serie
Speichermedien	SAS- und NL-SAS-Laufwerke; unterschiedliche Laufwerkstypen, Datenübertragungsraten und Drehzahlen können im selben System gemischt werden: <ul style="list-style-type: none"> NL-SAS (7.200 RPM, 3,5 Zoll): 4 TB, 8 TB, 10 TB, 12 TB, 12-TB-SED NL-SAS (7.200 RPM, 2,5 Zoll): 2 TB, 2-TB-SED SAS (10.000 RPM, 2,5 Zoll): 1,2 TB, 1,8 TB, 2,4 TB, 2,4-TB-SED SAS (15.000 RPM, 2,5 Zoll): 900 GB, 900-GB-SED SSD: 480 GB, 960 GB, 1,92 TB, 1,92-TB-SED SSD und HDD: FIPS-zertifizierte SEDs

Netzwerk und Erweiterungs-I/O

Hostschnittstelle	FC, iSCSI, SAS (unterstützt gleichzeitigen Multiprotokoll-FC-/iSCSI-Zugriff)
Max. 16-Gbit-FC-Ports	8 pro Array (unterstützt automatische Aushandlung auf 8 Gbit)
Max. Anzahl von 10-Gbit/s-iSCSI-Ports	8 SFP+- oder BaseT-Ports pro Array (BaseT unterstützen nur automatische Aushandlung auf 1 Gbit)
Max. 12-Gbit-SAS-Ports	8 12-Gbit-SAS-Ports

Max. Multiprotokollports	4 Ports 16 Gbit FC SFP+ 4 Ports 10 Gbit iSCSI SFP+
Max. Managementports	2 pro Array (1-Gbit-BASE-T)
Festplattenerweiterungsprotokoll	12-Gbit-SAS
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
Funktionell	
Arraykonfigurationen	All-Flash-, Hybrid- oder reine HDD-Arrays
Speicherformat	Natives SAN oder DAS

Datenoptimierung	
Automatisches Tiering	Bis zu 3 primäre (medienbasierte) Tiers (2-Level-Tiering unterstützt)
RAID-Unterstützung	RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 oder Adapt; beliebige Kombination von RAID-Leveln in einem einzigen Array möglich
Anpassung	Verteiltes Erasure Coding, das die Wiederherstellungszeiten bei Laufwerksausfällen reduziert
Thin Provisioning	Standardmäßig auf allen Volumes aktiv, arbeitet funktionsübergreifend mit voller Performance
Snapshots	Maximal 1.024 Snapshots pro Array

Datenmobilität und -migration	
Replikation	Repliziert mit anderen Arrays der ME4 Serie Asynchroner Block über FC oder iSCSI Beziehungen zwischen Ziel und Quelle können 1:n oder n:1 sein.
Volume-Kopie	Kopieren kompletter eigenständiger Volumes

Datensicherheit, Disaster Recovery, Sicherheit	
Business-Continuity	VMware Site Recovery Manager
Data-at-Rest-Verschlüsselung	Selbstverschlüsselnde Laufwerke (SEDs) in SSD- oder HDD-Format Vollständige Festplattenverschlüsselung (FCE) auf Basis von AES-256 Laufwerke zertifiziert nach FIPS 140-2 Level 2
Key-Manager	Key-Management mit internem Controller

Management	
Management	ME Storage Manager (MESM) mit HTML5-GUI, CLI
VMware vCenter	Unterstützung des VMware vCenter-Plug-ins zum Managen der ME4-Arrays über vCenter
Scripting	CLI Microsoft PowerShell-API
Unterstütztes Host-OS	Windows 2016 und 2012 R2 RHEL 6.9 und 7.4 SLES 12.3 VMware 6.7, 6.5 und 6.0
Virtualisierungsintegration	VMware vSphere (ESXi) vCenter; SRM Microsoft Hyper-V
Abmessungen Basissystem	
Rackgröße	ME4012 (2 HE), ME4024 (2 HE), ME4084 (5 HE)
Höhe Basissystem	ME4012: 8,79 cm (3,46 Zoll) ME4024: 8,79 cm (3,46 Zoll) ME4084: 22,23 cm (8,75 Zoll)
Breite Basissystem	ME4012: 48,30 cm (19,01 Zoll) ME4024: 48,30 cm (19,01 Zoll) ME4084: 48,30 cm (19,01 Zoll)
Tiefe Basissystem	ME4012: 60,29 cm (23,74 Zoll) ME4024: 60,29 cm (23,74 Zoll) ME4084: 97,47 cm (38,31 Zoll)
Gewicht (max. Konfiguration)	ME4012: 32,00 kg (71,00 lbs) ME4024: 30,00 kg (66,00 lbs) ME4084: 135,00 kg (298,00 lbs)
Gewicht (leer)	ME4012: 4,80 kg (10,56 lbs) ohne Laufwerke ME4024: 4,80 kg (10,56 lbs) ohne Laufwerke ME4084: 64,00 kg (141,00 lbs) ohne Laufwerke
Abmessungen Erweiterungsgehäuse	
Rackgröße	ME412 (2 HE), ME424 (2 HE), ME484 (5 HE)
Höhe Erweiterung	ME412: 8,79 cm (3,46 Zoll) ME424: 8,79 cm (3,46 Zoll) ME484: 22,23 cm (8,75 Zoll)
Breite Erweiterung	ME412: 48,30 cm (19,01 Zoll) ME424: 48,30 cm (19,01 Zoll) ME484: 48,30 cm (19,01 Zoll)
Tiefe Erweiterung	ME412: 60,29 cm (23,74 Zoll) ME424: 60,29 cm (23,74 Zoll) ME484: 97,47 cm (38,31 Zoll)
Gewicht (max. Konfiguration)	ME412: 28,00 kg (62,00 lbs) ME424: 25,00 kg (55,00 lbs) ME484: 130,00 kg (287,00 lbs)
Gewicht (leer)	ME412: 4,80 kg (10,56 lbs) ohne Laufwerke ME424: 4,80 kg (10,56 lbs) ohne Laufwerke ME484: 64,00 kg (141,00 lbs) ohne Laufwerke
Leistung Basissystem	
Strom/Leistung in Watt	ME4012: 580 W ME4024: 580 W ME4084: 2.200 W
Wärmeabgabe	ME4012: 1.980 BTU ME4024: 1.980 BTU ME4084: 7.507 BTU
Spannung	ME4012: 100–240 VAC ME4024: 100–240 VAC ME4084: 200–240 VAC

Frequenz	50–60 Hz
Stromstärke	ME4012: 7,6–3,0 A (x 2) ME4024: 7,6–3,0 A (x 2) ME4084: 11,07–9,23 A (x 2)
Leistung Erweiterung	
Strom/Leistung in Watt	ME412: 580 W ME424: 580 W ME484: 2.200 W
Wärmeabgabe	ME412: 1.980 BTU ME424: 1.980 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 (x 2) ME424: 7,6–3,0 A (x 2) ME484: 11,07–9,23 A (x 2)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	5–35 °C (41–95 °F)
Temperatur bei Nichtbetrieb	-40–65 °C (-40–149 °F)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb (nicht kondensierend)	10–80 % mit maximalem Taupunkt bei 29 °C (84,2 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Nichtbetrieb (nicht kondensierend)	5–95 % mit maximalem Taupunkt bei 33 °C (91 °F)
Erstklassige Serviceoptionen	
Support- und Bereitstellungsservices	<ul style="list-style-type: none"> • Mit ProDeploy und ProDeploy Plus können Sie Systeme im Handumdrehen in der Produktion bereitstellen. • ProSupport und ProSupport Plus bieten einen umfassenden proaktiven Support zur Verbesserung der Leistung und Stabilität. • Die intelligente Datenmobilität sorgt für eine schnellere und einfachere Datenmigration.
Systemdimensionierung	Dell EMC Midrange Sizer Tool
OEM-Ready	
Von der Blende über das BIOS bis hin zur Verpackung – Ihre Speicherarrays können aussehen, als wären sie von Ihnen entwickelt und gebaut worden. Weitere Informationen finden Sie unter Dell.com/OEM	

DELL EMC POWERVAULT ME4 SERIE

Einfach. Schnell. Kostengünstig.



[Weitere Informationen](#) über
Dell EMC Unity- Lösungen



Kontakt zu einem
Dell EMC Experten