

DELL EMC POWERMAX-PRODUKTTREIHE

Modernen Speicher neu definieren

ÜBERSICHT

Eins der weltweit schnellsten Speicherarrays¹

- Bis zu 15 Mio. IOPS²
- 350 GB/s max. Bandbreite³
- Bis zu 50 % bessere Latenz⁴

End-to-End-NVMe

- NVMe-Flash-Laufwerke
- NVMe SCM (Storage Class Memory)
- NVMe über Fabric

Intelligente Software

- Integrierte Engine für maschinelles Lernen für eine automatisierte Datenplatzierung
- Analyse und Prognose von 40 Mio.⁵ Datasets ohne Overhead

Besonders skalier- und konsolidierbar

- Multi-Controller-Scale-out-Architektur, bis zu 4 PB effektive Kapazität
- Unterstützung für Open Systems, Mainframe, IBM i- und Dateispeicher auf demselben Array

Extrem effizient

- Bis zu 5:1-Datenreduzierung mit Inline-Deduplizierung und -Komprimierung
- 50 % bessere Datenreduzierung.
- Unified Block- und File-Speicher

Unternehmen befinden sich mitten in einer IT-Transformation. Jede gesparte Sekunde bedeutet, mehr Zeit für den Geschäftsbetrieb zu haben und weniger Zeit für das Managen von Daten aufbringen zu müssen. Flash hat den Speichermarkt mit Latenzen von unter einer Millisekunde verändert, aber Anwendungen der nächsten Generation sprengen weiter die Performancegrenzen, die diese All-Flash-Arrays bieten können. Um die Anforderungen dieser Anwendungen zu erfüllen, benötigen Unternehmen eine neue Generation von Massenspeicherlösungen der Enterprise-Klasse, die eine bisher unerreichte Performance ohne Beeinträchtigung von Sicherheit, Schutz, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Effizienz bietet.

[Dell EMC PowerMax](#) ist eins der weltweit schnellsten Speicherarrays¹. Es bietet ein neues Maß an Leistung und Effizienz mit einer zukunftssicheren Architektur, die End-to-End-NVMe (Non-Volatile Memory Express) und eine integrierte Engine für maschinelles Lernen umfasst. PowerMax basiert auf den umfassenden Funktionen und der bewährten Ausfallsicherheit der Vorzeigespeicherplattform von Dell EMC. Das Array ist auf eine besonders hohe Verfügbarkeit ausgelegt und bietet Data-at-Rest-Verschlüsselung (D@RE), eine enorme Skalierbarkeit und erstklassige Data Protection, einschließlich Symmetrix Remote Data Facility (SRDF), dem Goldstandard für die Remotereplikation.

Eines der weltweit schnellsten Speicherarrays

PowerMax bietet ein bisher unerreichtes Maß an Leistung mit bis zu 15 Millionen IOPS², einer Bandbreite von 350 GB pro Sekunde³ und zuverlässigen Antwortzeiten für Lesevorgänge von unter 100 Mikrosekunden⁷. Es handelt sich um einen hochmodernen skalierbaren Speicher für heutige und zukünftige geschäftskritische Anwendungen – einschließlich Datenbanken und Anwendungen sowie Echtzeitanalysen, die eine kompromisslose Verfügbarkeit und extrem niedrige Latenz erfordern.

PowerMax: Eines der weltweit schnellsten Speicherarrays

Entwickelt für heutige und zukünftige Anwendungen

Moderner Speicher für herkömmliche Anwendungen und Anwendungen der nächsten Generation

- Bis zu 15 Mio. IOPS² und 350 GB/s³



- Bewährtes maschinelles Lernen
- Inline-Deduplizierung und -Komprimierung
- Aktiv-Aktiv-Rechenzentrumsreplikation

End-to-End-NVMe-Branchenstandardtechnologie

- NVMe-basierte Laufwerke



- NVMe-basiertes Laufwerksarraygehäuse
- NVMe over Fabric

PowerMax 8000 bietet mit 7,5 Millionen IOPS² pro Rack und 187.000 IOPS² pro HE (Rackeinheit) eine führende Enterprise-Arrayperformancedichte. Das Array unterstützt außerdem gemischte Open-Systems- und Mainframe-Umgebungen. PowerMax 2000 ist der Einstiegspunkt in Massenspeicherlösungen der Enterprise-Klasse der nächsten Generation und bietet umfangreiche Datendienste sowie eine hohe Verfügbarkeit in einem kompakten Paket.

ÜBERSICHT (Fortsetzung)

Erfolgskritische Verfügbarkeit

- Ausgelegt auf eine besonders hohe Verfügbarkeit
- Goldstandard für Remotereplikation für BC/DR
- Unterbrechungsfreie Datenmigration (NDM)

Zuverlässiger Datenschutz

- Lokaler Schutz mit speicherplatz-effizienten Snapshots
- Recovery auf einen beliebigen Point-in-Time
- Direktes Backup auf Dell EMC Data Domain

Bewährte Sicherheit

- Hardwareverschlüsselung mit D@RE
- Sichere Snapshots
- Manipulationssichere Auditprotokolle, sichere Zugriffskontrolle

Future-Proof Loyalty Program

- 3 Jahre Zufriedenheitsgarantie
- Sorgenfreie Datenmigration
- 5:1-Speichereffizienzgewährleistung

Multi-Cloud-Infrastruktur

- Validierte Dell Technologies Cloud-Plattform
- Direkte Verbindung zur Public Cloud AWS, Microsoft Azure, Google Cloud

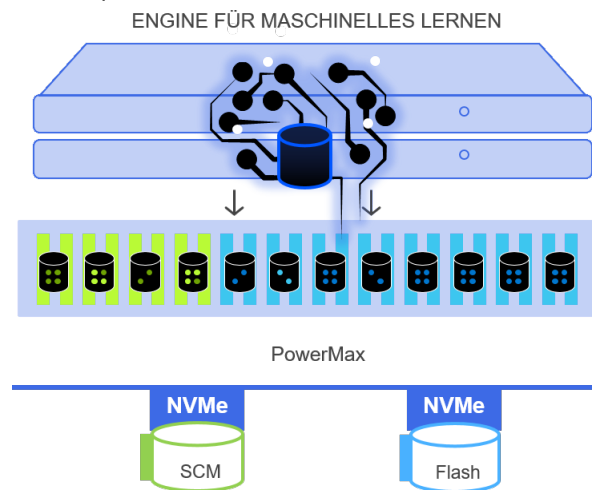
Zukunftssicherer End-to-End-NVMe-Speicher

PowerMax bietet eine bisher unerreichte Leistung mit einer zukunftssicheren [End-to-End-NVMe](#)-Multi-Controller-Architektur. Der Schlüssel für das neue Maß an Performance ist NVMe, ein leistungsfähiges Protokoll, das für moderne Medien entwickelt wurde. NVMe ist darauf ausgelegt, die Parallelität moderner Multi-Core-CPU's und SSDs zu nutzen und so die Einschränkungen von Speicherprotokollen zu überwinden, die für Festplattenlaufwerke entwickelt wurden (SCSI-basierte Protokolle wie SAS).

NVMe maximiert die Leistung eines Multi-Controller-All-Flash-Arrays und bereitet vor allem den Weg zur nächsten Medienrevolution mit Unterstützung für SCM (Storage Class Memory)*. PowerMax SCM, von Intel® Optane™-Technologie mit 2 Anschlüssen angetrieben, wird eine um Klassen bessere Performance bereitstellen und so die Performancelücke zwischen Flash-Laufwerken und flüchtigem Arbeitsspeicher (DRAM) überbrücken. PowerMax unterstützt branchenübliche NVMe-basierte Flash-Laufwerke und NVMe-basierte SCM-Laufwerke und bietet FC-NVMe-Hostverbindungen über NVMe-over-Fabric.

Intelligente Software

PowerMaxOS ist das einzige Speicherbetriebssystem, das für Medien der nächsten Generation optimiert ist – und ermöglicht mit einer integrierten Engine für maschinelles Lernen autonomen Speicher.



Integrierte Engine für maschinelles Lernen für eine automatische Optimierung der Datenplatzierung

Die Engine für maschinelles Lernen ist darauf ausgelegt, Daten basierend auf dem I/O-Profil automatisch auf dem richtigen Medientyp (Flash oder SCM) zu platzieren, indem durchschnittlich 40 Millionen Datensätze pro Array analysiert und prognostiziert werden, die mehr als 6 Milliarden Entscheidungen pro Tag steuern. Die Engine nutzt vorausschauende Analysen und Mustererkennung zur Maximierung der Performance ohne Managementoverhead. Dell EMC ist das einzige Unternehmen, das dieses Maß an Intelligenz bereitstellen kann, die derzeit mehr als 425 Milliarden Datensätze in Echtzeit in der gesamten installierten Basis ohne Managementoverhead analysiert.

PowerMax-Arrays sind auf Benutzerfreundlichkeit ausgelegt und umfassen Appliance-basierte Pakete mit dem Essentials oder Pro-Softwarepaket – für erweiterte Sicherheit, Remotereplikation, eNAS, Optimierung und erweiterte Managementfunktionen.

PowerMax-Software

WESENTLICHE PUNKTE

SnapVX	Unterbrechungsfreie Migration	QoS
Komprimierung	Deduplizierung	iCDM Basic (AppSync)
		OBIGES +
SRDF	eNAS	PowerPath
D@RE	iCDM Advanced (AppSync)	SRM

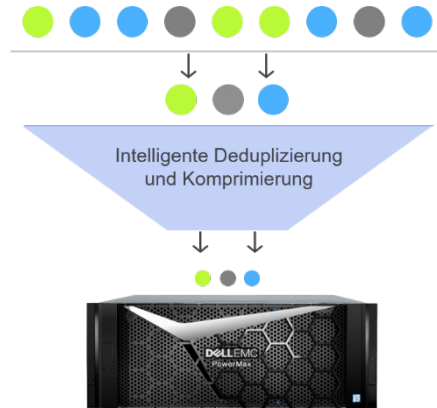
Optional: RecoverPoint und ProtectPoint



Extrem effizient

PowerMax bietet eine extrem hohe Effizienz dank Inline-Deduplizierung und -Komprimierung und stellt eine Dateireduzierung von bis zu 5:1 (3:1 garantiert), speicherplatzsparende Snapshots sowie Thin Provisioning bereit. Die Inline-Deduplizierung und -Komprimierung haben nahezu keine Auswirkungen auf die Performance, können mit allen Datendiensten verwendet werden und werden nach Anwendung aktiviert/deaktiviert. Dies ist ein weiterer Grund, warum PowerMax von CRN als Produkt des Jahres 2018 bewertet wurde.

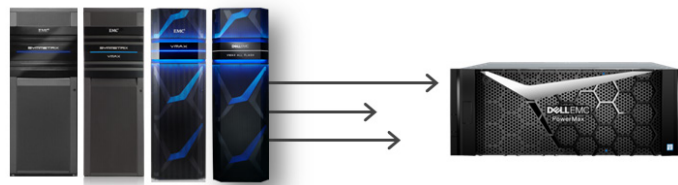
Globale PowerMax-Inline-Deduplizierung und -Komprimierung



Unterbrechungsfreie Migration

Damit Anwender diese Plattform so schnell wie möglich nutzen können, bietet PowerMax eine nahtlose, unterbrechungsfreie Migration von VMAX-Arrays und eine einfache Migration von Drittanbieterarrays.

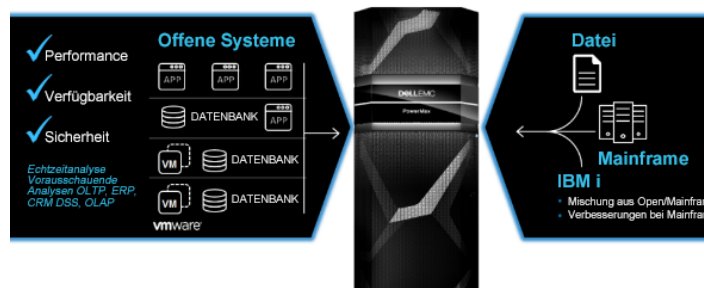
Unterbrechungsfreier Tech Refresh von VMAX



Besonders skalier- und konsolidierbar

PowerMax ist auf die einfache Verarbeitung von anspruchsvollen, umfangreichen Transaktions-Workloads und das gleichzeitige Speichern wichtiger Daten im Petabyte-Bereich ausgerichtet. Jeder PowerMax-Brick-Baustein verfügt über eine Engine, ein bis zwei DAEs und vollständig redundante Komponenten. Die multidimensionale Skalierung ermöglicht Millionen von IOPS, Petabyte effektiver Kapazität und Hunderte von Front-end-Anschlüssen – ganz zu schweigen von der Skalierbarkeit der Software von bis zu 64.000 Geräten, die ein schnelles Datenwachstum und zusätzliche Snapshots unterstützen.

PowerMax ermöglicht eine massive Konsolidierung gemischter Umgebungen: Anwendungen für offene Systeme, Mainframe, IBM i und Dateispeicher auf demselben Array – für vereinfachte Vorgänge und eine deutliche Senkung der TCO.



Automatisierung von DevOps und Container

Dell EMC stellt sicher, dass PowerMax-Kunden unsere Infrastruktur nahtlos als Code in einer Vielzahl von Entwicklungs- und Automatisierungsumgebungen nutzen können. Leistungsstarke APIs, Software Development Kits, Plug-ins für VMware Automatisierungstools wie vRO und vRA und Module für die gängigsten Konfigurationsmanagementtools wie Ansible.

PowerMax unterstützt auch den großen Wandel in der Softwareentwicklung, indem es die erste große Massenspeicherlösung der Enterprise-Klasse ist, die den CSI-Treiberstandards (Container Storage Interface) für containerisierte Workloads implementiert.

CloudIQ-Integritätsprüfungen

Dell EMC CloudIQ ist wie ein Fitnesstracker für Ihren Speicher. Es bietet ein einziges, benutzerfreundliches Dashboard für die Überwachung und Vorhersage der Integrität Ihrer Speicherumgebung. CloudIQ erleichtert und beschleunigt die Nachverfolgung der PowerMax-Speicherintegrität, die Planung des zukünftigen Wachstums und die proaktive Erkennung und Behebung von Problemen über jeden Browser oder jedes Mobilgerät.

CloudIQ ermöglicht Storage Analytics und Support mit proaktiver Überwachung und vorausschauenden Analysen für 5 wichtige Speicherbereiche: Systemintegrität, Konfiguration, Kapazität, Leistung und Data Protection. So ermöglicht die Lösung die Bereitstellung von Warmmeldungen, aggregierte Integritätsbewertungen und proaktiven Support mit aussagekräftigen Erkenntnissen und empfohlenen Abhilfemaßnahmen – alles über die Cloud.

Konvergente VxBlock 1000-Infrastruktur

Nutzen Sie die Flexibilität, Effizienz und Einfachheit von VxBlock 1000 – dem vollständig integrierten konvergenten Infrastruktursystem mit PowerMax-Unterstützung.

[VxBlock 1000](#) sprengt die Grenzen herkömmlicher CI-Systeme, indem es die erste konvergente Infrastruktur der Branche bietet, die für alle Workloads im modernen Rechenzentrum konzipiert ist. Sie können wählen, mehrere verschiedene Dell EMC All-Flash-Speichertypen, Cisco-Netzwerke, Cisco UCS-Rechner der B- und C-Serie und Dell EMC Data-Protection-Optionen miteinander zu kombinieren und gemeinsam zu nutzen – ein All-in-one-System mit umfassender Lebenszyklussicherheit und One-Call-Support für alle Komponenten.

Unternehmen, die Dell EMC VxBlock-Systeme nutzen, berichten von deutlich besseren Geschäftsergebnissen, darunter niedrigere Kosten, schnellere Bereitstellungszeiten, ein einfacheres Lebenszyklusmanagement, weniger Zeitaufwand für das Infrastrukturmanagement und mehr Zeit für neue Unternehmensinitiativen.

Optimierung

Dell EMC PowerPath bietet Performance, Managementautomatisierung und TCE-Verbesserungen mit PowerMax. Diese einzigartigen Integrationen erkennen Anwendungen und passen Servicelevel an, um die Leistung zu verbessern, die Provisioning-Komplexität durch die automatische Zuordnung von Initiatoren zu Hosts zu verringern, Host- und Arrayperformanceanzeigen zu vereinheitlichen und das Management mithilfe von detaillierten Gerätenutzungsinformationen zu verbessern.

Dell EMC Storage Resource Manager (SRM) bietet zusätzliche Kennzahlen und Reportingtools für PowerMax-Benutzer in heterogenen Speicherumgebungen (einschließlich nicht von Dell EMC stammenden Komponenten), damit Kunden Speicherressourcen optimieren und die Kosten des schnellen Datenwachstums kontrollieren können.

Servicelevel (QoS)

PowerMax bietet Kunden die Möglichkeit, Latenzanforderungen nach Anwendung festzulegen und so sicherzustellen, dass wichtige Anwendungen auf dem erforderlichen Performancelevel betrieben werden, und zu verhindern, dass eine einzige Anwendung mehr Performance als notwendig erhält. Die Möglichkeit, Servicelevel festzulegen, ist ideal für Serviceanbieter oder IT-Abteilungen geeignet, deren Betrieb auf einem „As a Service“-Modell basiert.

Future-Proof Loyalty Program

PowerMax ist Teil des [Future-Proof Loyalty Program](#), das entwickelt wurde, um Investitionsschutz über eine Reihe von erstklassigen Technologiefunktionen und Programmen bereitzustellen, die dafür sorgen, dass Speicherprodukte von Dell EMC über die gesamte Nutzungsdauer der Anwendungen von Kunden einen Mehrwert bieten. Das Programm ist für Kunden ohne zusätzliche Kosten in Form von höheren Service- oder Produktpreisen verfügbar.

Dell EMC Global Services

PowerMax-Arrays werden mit einer eingeschränkten 3-Jahre-Hardwaregewährleistung angeboten*. Die Wartungsverträge für PowerMax-Hardware und -Software bieten einen 24x7-Zugriff auf technisches Fachwissen, Onlineservices, Remotemonitoring und -problembehebung, Vor-Ort-Services und Premiumsoftwarewartung mit 24x7-Zugang zu technischem Fachwissen sowie Anspruch auf neue Versionen der Software ohne Zusatzkosten.

Um die Implementierung von PowerMax in Ihrer Umgebung zu beschleunigen, nutzen Sie Dell EMC [ProDeploy Plus](#)-Services für eine um bis zu 66 % schnellere Bereitstellung und für bis zu 49 % weniger Anrufe beim technischen Support. Kunden können auch [ProSupport Plus](#) für einen konsistenten, erstklassigen Support in ihrer Umgebung und bis zu 75 % schnellere Service-Request-Antwortzeiten wählen. Informationen über bestimmte Services, von denen Ihr Unternehmen profitieren kann, erhalten Sie bei Ihrem Dell EMC Vertriebsmitarbeiter.

*** Außerhalb der Vereinigten Staaten sind abweichende Gewährleistungsbestimmungen möglich. Informationen über die geltenden Gewährleistungs- und Servicebedingungen erhalten Sie bei Ihrem Dell EMC Vertriebsmitarbeiter.**

¹ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC zur veröffentlichten Bandbreite von PowerMax 8000 im Vergleich zu Standardarrays von Mitbewerbern, Juli 2019.

² Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC der maximalen IO-Vorgänge pro Sekunde (in einem einzelnen Array) für PowerMax 8000, Juli 2019.

³ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC der GB pro Sekunde (in einem einzelnen Array) für PowerMax 8000, Juli 2019.

⁴ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC der Datenreduzierung im Vergleich zu VMAX 950F, Juli 2019.

⁵ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC der maschinellen Lernalysen von PowerMax, Juli 2019.

⁶ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC mit dem Benchmarktest zu Fehlern bei zufälligen Lesevorgängen im Juli 2019, in der PowerMax 8000 mit VMAX 950F mit SAS-SSDs verglichen wurde. Die tatsächlichen Antwortzeiten können abweichen.

⁷ Basierend auf einer internen Analyse von Dell EMC der Latenz für wahlfreie Lesezugriffe für PowerMax, Juli 2019.



Weitere Informationen
zu Dell EMC
PowerMax



Kontakt zu einem
Dell EMC Experten



Weitere Ressourcen
anzeigen



Reden Sie mit:
#PowerMax