



DELL EMC POWERSTORE- STORAGE-PRODUKTFAMILIE

Die bahnbrechende Dell EMC PowerStore-Lösung erreicht ein neues Maß der betrieblichen Einfachheit und Agilität, denn sie nutzt eine containerbasierte Architektur, erweiterte Storage-Technologien und intelligente Automatisierung, um das Potenzial Ihrer Daten zu erschließen. PowerStore basiert auf einer Scale-out-Architektur und einer hardwarebeschleunigten, erweiterten Datenreduzierung und bietet so eine verbesserte Ressourcenauslastung und -performance, die mit dem Wachstum von Anwendungen und Systemen Schritt hält. Mit den bewährten Funktionen von VMware ESXi bieten PowerStore X-Modelle mit AppsON die einzigartige Möglichkeit, datenintensive und Storage-Anwendungen direkt auf dem PowerStore-System mit einer speicherbasierten Virtualisierungsumgebung zu hosten. Dies bietet die Flexibilität, Anwendungen nahtlos zwischen dem Storage-System und externen VMware-Servern zu verschieben. PowerStore T-Modelle bieten Unternehmen alle Vorteile einer Unified-Storage-Plattform der Enterprise-Klasse für Block-, Datei- und VVol-Daten und ermöglichen gleichzeitig ein flexibles Wachstum dank intelligenter Scale-up- und Scale-out-Funktionen für Appliance-Cluster.

Architektur

PowerStore basiert auf einer vielseitigen Scale-up- und Scale-out-Plattform mit skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren und den zurzeit fortschrittlichsten Storage-Technologien, darunter End-to-End-NVMe-Flash, Intel® Optane™ SSDs mit 2 Anschlüssen, NVMe-FC und stets verfügbare Datenreduzierung. Die Lösung nutzt leistungsstarke Analysen, Automatisierung und einen aktiven Ressourcenausgleich, um die Performance zu optimieren und den Managementoverhead zu beseitigen. Jede Appliance verwendet zwei Aktiv-Aktiv-Storage-Nodes und eine containerbasierte Softwarearchitektur, um maximale Anpassungsfähigkeit zu gewährleisten.

Physische Spezifikationen

PRO APPLIANCE	500	1000	3000	5000	7000	9000
Maximale Anzahl Laufwerke	25	96	96	96	96	96
NVRAM pro Appliance	–	2	2	4	4	4
Basisgehäuse	2-HE-Gehäuse mit 2 Nodes und 25 2,5"-NVMe-Laufwerkssteckplätzen					
Erweiterungsgehäuse	–	2-HE-Gehäuse an einem PowerStore-Basisgehäuse mit 25 2,5"-SAS-Laufwerkssteckplätzen (max. 3 pro Appliance)				
Netzteile	PowerStore-Appliances werden mit 2 redundanten Netzteilen pro Gehäuse betrieben.					
Datenausfallsicherheit	Dynamic Resiliency Engine (DRE)					
Maximale Anzahl Mezzanine-Karten pro Appliance*	2	2	2	2	2	2
Maximale Anzahl I/O-Module pro Appliance**	4****	4	4	4	4	4
Integrierte SAS-I/O-Anschlüsse pro Appliance	–	4 x 4-Lane-SAS-Anschlüsse mit 12 Gbit/s für Back-end-Verbindung				

Dell EMC PowerStore-Produktreihe

PRO APPLIANCE	500	1000	3000	5000	7000	9000
Maximale Anzahl Front-end-Ports pro Appliance (alle Typen)	28	24	24	24	24	24
Maximale Anzahl 16-/32-Gbit-FC-Anschlüsse pro Appliance	16	16	16	16	16	16
Maximale Anzahl 10 Gbase-T-/iSCSI-Anschlüsse pro Appliance	24	24	24	24	24	24
Maximale Anzahl 10/25 GbE-/iSCSI-Anschlüsse pro Appliance	28	24	24	24	24	24
Maximale Rohkapazität***	384 TB	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB
	349,25 TiB	817,36 TiB				
* 1 Mezzanine-Karte pro Node, gespiegelt.						
** 2 I/O-Module pro Node, gespiegelt.						
*** Der angezeigte Wert entspricht der vom Anbieter angegebenen Basisrohkapazität. TB entspricht Basis 10 dezimal (1.000 x 1.000 x 1.000 x 1.000). TiB entspricht Basis 2 binär (1.024 x 1.024 x 1.024 x 1.024). Daten zur tatsächlichen von der Appliance nutzbaren Kapazität finden Sie im Power Sizer.						
Die maximale Rohkapazität kann je nach zum Zeitpunkt des Kaufs verfügbaren Laufwerksgrößen abweichen.						
Die maximal unterstützte logische Kapazität pro Appliance beträgt 8 Exabyte (EB).						
**** 4 integrierte Ports standardmäßig						

Appliance-Systembeschränkungen

PRO APPLIANCE	500	1000	3000	5000	7000	9000
Maximale Anzahl Initiatoren	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Maximale Anzahl Block-Volumes/Clones	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Maximale Anzahl Volumes pro Volume-Gruppe	75	75	75	75	75	75
Maximale Anzahl Volume-Gruppen	125	125	125	125	125	125
Maximale Volume-Größe	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Max. Snapshots (Block)	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Maximale Anzahl Nutzerdateisysteme*	500	500	500	500	500	500
Maximale Anzahl NAS-Server*	50	50	50	50	50	50
Maximale Dateisystemgröße*	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Maximale Anzahl VVol-Storage-Container	50	50	50	50	50	50
Maximale Anzahl VVols	14.200	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Unterstützte Betriebssysteme	Weitere Informationen finden Sie in der Dell EMC Simple Support Matrix unter delltechnologies.com .					
	* Nur für PowerStore T-Modelle verfügbar.					

Clustersystembeschränkungen

PRO CLUSTER			
Maximale Appliances	4	Maximale Anzahl Initiatoren	2.000
Maximale Front-end-Ports	96	Maximale Anzahl Initiatoren in einer Initiatorgruppe	1.024
Maximale iSCSI-Sitzungen	2.048		

Die maximale Anzahl von Laufwerken und die maximale Rohkapazität eines PowerStore-Clusters hängen von den oben erwähnten Begrenzungen auf Appliance-Ebene ab.

Konnektivität

Konnektivitätsoptionen über Mezzanine-Karten und I/O-Module für Datei-Storage für NFS-/SMB-Konnektivität und Block-Storage für FC- und iSCSI-Hostkonnektivität (die Anzahl der pro Node unterstützten Module können Sie der obigen Tabelle entnehmen).

Konnektivitätsoptionen		
Typ	Beschreibung	Details
Mezzanine-Karte/I/O-Modul **	Optisches Modul mit 2 Anschlüssen und 10 Gbit/s (Block)	10-GbE-IP-/iSCSI-Modul mit 2 Anschlüssen; Verwendet optische SFP+-Verbindung oder Aktiv-Passiv-Twinax-Kupferverbindung mit Ethernetswitch
Mezzanine-Karte/I/O-Modul **■	10Gbase-T-Modul mit 4 Anschlüssen (Datei und Block)	10Gbase-T-Ethernet-IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und Kupferverbindung mit Ethernetswitch
Mezzanine-Karte/I/O-Modul	Optisches Modul mit 4 Anschlüssen und 25 Gbit/s (File und Block)	IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und wahlweise 25 GbE oder 10 GbE. Verwendet optische SFP+-Verbindung oder Aktiv-Passiv-Twinax-Kupferverbindung mit Ethernetswitch
IO-Modul	Fibre-Channel-Modul mit 4 Anschlüssen und 32 Gbit/s (nur Block)	FC-Modul mit 4 Anschlüssen und wahlweise 16-Gbit/s- oder 32-Gbit/s-Konnektivität. Verwendet optische SFP- und OM2-/OM3/OM4-Kabel mit Multimodus für die direkte Verbindung mit einem Host-HBA oder FC-Switch
IO-Modul	10Gbase-T-Modul mit vier Anschlüssen (nur Block)*	10Gbase-T-Ethernet-IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und Kupferverbindung mit Ethernetswitch
IO-Modul	Fibre-Channel-Modul mit 4 Anschlüssen und 25 Gbit/s (nur Block)*	IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und wahlweise 25 GbE oder 10 GbE. Verwendet optische SFP+-Verbindung oder Aktiv-Passiv-Twinax-Kupferverbindung mit Ethernetswitch
** Nur verfügbar für PowerStore 500. *** Nicht verfügbar für PowerStore 500. * I/O-Modultyp nur für PowerStore T-Modelle verfügbar.		

Back-end-Konnektivität (Laufwerk)*

Jeder Node wird mit je einer Seite der 2 redundanten SAS-Anschlusspaare (Serial Attached SCSI) mit 4 Lanes und 12 Gbit/s verbunden und bietet so kontinuierlichen Zugriff auf Laufwerke für Hosts, falls ein Node oder Anschluss ausfällt.

Festplattenerweiterungsgehäuse	
25 2,5"-Laufwerksgehäuse	
Unterstützte Laufwerkstypen	SAS-SSD
Controller-Schnittstelle	12-Gbit-SAS

* Nicht verfügbar für PowerStore 500.

Unterstützte Datenträger					
Festplattentyp	Schnittstelle	Basis-10-Rohkapazität*	Basis-2-Rohkapazität**	Basisgehäuse	Erweiterungsgehäuse
NVMe-SSD	PCIe	1,92 TB	1,7466 TiB	✓	
NVMe-SSD	PCIe	3,84 TB	3,4931 TiB	✓	
NVMe-SSD	PCIe	7,68 TB	6,9863 TiB	✓	
NVMe-SSD	PCIe	15,36 TB	13,9707 TiB	✓	
NVMe Optane SCM-SSD	PCIe	375 GB	349,3 GiB	✓	
NVMe Optane SCM-SSD	PCIe	750 GB	698,6 GiB	✓	
NVMe Optane SCM SSD*	PCIe	1,50 TB	1,3645 TiB	✓	
SAS-SSD *	12-Gbit-SAS	1,92 TB	1,7466 TiB		✓
SAS-SSD *	12-Gbit-SAS	3,84 TB	3,4931 TiB		✓

Unterstützte Datenträger					
Festplattentyp	Schnittstelle	Basis-10-Rohkapazität*	Basis-2-Rohkapazität**	Basisgehäuse	Erweiterungsgehäuse
SAS-SSD *	12-Gbit-SAS	7,68 TB	6,9863 TiB		✓
* Basis-10-Rohkapazität in TB nach Anbieterangaben (Byte x (1.000 x 1.000 x 1.000 x 1.000)) ** Basis-2-Rohkapazität in TiB nach Anbieterangaben (Byte x (1.024 x 1.024 x 1.024 x 1.024)) Alle Laufwerke basieren auf 512 Byte/Sektor. Alle Laufwerke sind FIPS 140-2 zertifizierte TCG-SEDs. *Nicht verfügbar für PowerStore 500.					

OE – Protokolle und Softwarefunktionen

Es wird ein breites Spektrum an Protokollen und erweiterten Funktionen unterstützt, die in verschiedenen Softwaresuiten, Plug-ins, Treibern und Softwarepaketen verfügbar sind.

Unterstützte Protokolle und Funktionen		
Access-based Enumeration (ABE) für SMB-Protokoll	NLM (Network Lock Manager) v1, v2, v3 und v4	REST API: Offene API für Management mittels HTTP-Anfragen
Address Resolution Protocol (ARP)	Management- und Datenports IPv4 oder IPv6	RSVD v1 für Microsoft Hyper-V (SMB3)
Blockprotokolle: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3), NVMe-FC	NAS-Server-Multiprotokoll für UNIX- und SMB-Clients (Microsoft, Apple, Samba)	Einfacher Zugriff auf Stammverzeichnisse für SMB-Protokolle
DFS Distributed File System (Microsoft) als eigenständiger Root-Server	Network Data Management Protocol (NDMP) v1 bis v4, 3-Wege-NDMP	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
Direct Host Attach für Fibre Channel	NIS-Client (Network Information Service)	Unterstützung für SNMP v2c- und v3-Traps (Simple Network Management Protocol)
Dynamic Access Control (DAC) mit Claim-Support	Network Status Monitor (NSM)	Virtual LAN (IEEE 802.1q)
ICMP (Internet Control Message Protocol)	NTP-Client (Network Time Protocol)	VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0
Kerberos-Authentifizierung	NFS v3/v4 Secure Support	vStorage-APIs zur Array-Integration (VAAI)
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	NTLM (NT LAN Manager)	vStorage APIs for Storage Awareness (VASA)

Sicherheit und Compliance
Common Criteria (in Bearbeitung)
Data-at-Rest-Verschlüsselung (D@RE) in PowerStore nutzt FIPS 140-2-konforme selbstverschlüsselnde Festplatten (SEDs) von entsprechenden Festplattenanbietern als Hauptspeicher (NVMe-SSD, NVMe-SCM und SAS-SSD). Das NVRAM-Zwischenspeichergerät ist verschlüsselt, aber derzeit nicht mit FIPS 140-2 validiert.
IPv6 Zertifizierung
Natives SHA2-Zertifikat
Compliance mit der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
Standardmäßige TLS 1.2-Unterstützung, TLS 1.1 und älter sind standardmäßig deaktiviert TLS 1.1 kann optional aktiviert werden.

Service und Support

Dell Technologies Services der Weltklasse	
Bereitstellungsservices	<ul style="list-style-type: none"> Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite Dell EMC Migrationsservices Dell EMC Residency Services
Support Services	<ul style="list-style-type: none"> Dell EMC ProSupport Enterprise Suite Anytime Upgrades Dell EMC Optimize for Storage
Services und Supporttechnologien	<ul style="list-style-type: none"> MyService360 SupportAssist Enterprise

Software

All-inclusive-Basissoftware	<p>Managementsoftware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerStore Manager • CloudIQ: Cloud-basierte Storage-Analysen • Thin Provisioning • Dynamic Resiliency Engine (DRE) – Einzel- und Doppelparität • Datenreduzierung: Zero Detect/Deduplizierung/Komprimierung • Proactive Assist: Konfiguration von Remotesupport, Onlinechats, Erstellen von Service-Requests, usw. • Quality of Service (Block und VVols) <p>Protokolle: PowerStore T-Modelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block • VVols • Datei <p>Protokolle: PowerStore X-Modelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block • VVols <p>Lokaler Schutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SED-basierte Verschlüsselung mit selbstverwaltetem Key-Management • Lokale Point-In-Time-Kopien (Snapshots und Thin Clones) • AppSync Basic • Dell EMC Common Event Enabler; AntiVirus Agent <p>Remoteschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nativer asynchroner Block <p>Migration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Native Blockmigration von Dell EMC Unity, VNX, SC Serie, PS Serie
Netzwerkprotokolle	<p>Block: FC, NVMe-FC, iSCSI und VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0</p> <p>Datei: NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 und SMB 3.1.1; FTP und SFTP</p>
Optionale Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> • AppSync Advanced • Connectrix SAN • Data Protection Suite: Software für Backup, Archivierung und Zusammenarbeit • Dell EMC RP4VM • PowerPath Migration Enabler • PowerPath Multipathing • PowerStore Metro-Node (Block, synchrones Aktiv/Aktiv-Metro, null RPO/RTO) • VPLEX
Hinweis: Nähere Informationen zur Softwarelizenzierung erhalten Sie von Ihrem zuständigen Vertriebsmitarbeiter.	

Virtualisierungs- und Containerlösungen

PowerStore unterstützt ein breites Spektrum von Protokollen und erweiterten Funktionen, die in verschiedenen Softwaresuiten und -paketen verfügbar sind, u. a.:

- Dell EMC Virtual Storage Integrator (VSI) für VMware vSphere™ – für Bereitstellung, Management und Cloning
- OpenStack Cinder-Treiber für Bereitstellung und Management von Blockvolumes innerhalb einer OpenStack-Umgebung
- VMware Site Recovery Manager (SRM) – Management von Failover und Failback für eine schnelle und zuverlässige Disaster Recovery
- Virtualisierungs-API-Integration – VMware: VAAI und VASA.
- vRO-Plug-in für PowerStore
- CSI-Plug-in (Container Storage Interface) für PowerStore
- Ansible Module für PowerStore

Elektrische Eigenschaften

Alle Stromkennzahlen beziehen sich auf die ungünstigsten Produktkonfigurationen mit normalen Betriebshöchstwerten bei Umgebungstemperaturen von 40 °C.

Die Gehäusestromkennzahlen können in einer Umgebung mit höheren Temperaturen ansteigen.

PowerStore-Basissystemgehäuse						
	500	1000 Base	3000 Base	5000 Base	7000 Base	9000 Base
	25 2,5"- Laufwerke, 4 IO-Module	21 2,5"- Laufwerke, 2 NVRAM- Module, 4 I/O-Module	21 2,5"- Laufwerke, 2 NVRAM- Module, 4 I/O-Module	21 2,5"- Laufwerke, 4 NVRAM- Module, 4 I/O-Module	21 2,5"- Laufwerke, 4 NVRAM- Module, 4 I/O-Module	21 2,5"- Laufwerke, 4 NVRAM- Module, 4 I/O-Module
Stromversorgung						
Netzspannung	100 bis 240 V Wechselstrom \pm 10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz (500T) 240 V Wechselstrom \pm 10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz (1000-9000)					
Wechselstrom (maximaler Betrieb)	Max. 10,6 A bei 100 VAC Max. 5,3 A bei 200 VAC	Max. 8,1 A bei 200 VAC	Max. 8,1 A bei 200 VAC	Max. 9,0 A bei 200 VAC	Max. 9,3 A bei 200 VAC	Max. 10,4 A bei 200 VAC
Stromverbrauch (maximaler Betrieb)	Max. 1.061 VA (1.040 W) bei 200 V-240 V	Max. 1.629,6 VA (1.597 W) bei 200– 240 V (+/- 10 %)	Max. 1.629,6 VA (1.597 W) bei 200– 240 V (+/- 10 %)	Max. 1.792,9 VA (1.757,96 W) bei 200– 240 V (+/- 10 %)	Max. 1.868,4 VA (1.831 W) bei 200– 240 V (+/- 10 %)	Max. 2.088,8 VA (2.047 W) bei 200– 240 V (+/- 10 %)
Leistungsfaktor	Min. 0,95 bei Volllast und 200 VAC					
Wärmeabgabe (maximaler Betrieb)	3,74 x 10 ⁶ J/h (3.549 BTU/h), max. 200 VAC	5,74 x 10 ⁶ J/h (5.449 BTU/h), max. 200 VAC	5,74 x 10 ⁶ J/h (5.995 BTU/h), max. 200 VAC	6,32 x 10 ⁶ J/h (5.995 BTU/h), max. 200 VAC	6,59 x 10 ⁶ J/h (6.248 BTU/h), max. 200 VAC	7,37 x 10 ⁶ J/h (6.985 BTU/h), max. 200 VAC
Einschaltstrom	45 Apk „kalter“ Spitzenstrom pro Kabel bei beliebiger Spannung					
Einschaltspitzenstrom	120 Apk „heißer“ Spitzenstrom pro Kabel bei beliebiger Spannung					
Netzsicherung	20-A-Sicherung je Netzteil, einpolig					
Stromanschlusstyp	IEC320-C20 (100VAC) (500T Niedrigstrom) EC320-C14 oder IEC320-C20	IEC320-C14 oder IEC320-C20	IEC320-C14 oder IEC320-C20	PowerStore 5000T IEC320-C14 oder IEC320-C20 PowerStore 5000X IEC320-C20	IEC320-C20	IEC320-C20
Überbrückungszeit bei Stromausfall	min. 10 ms					
Stromverteilung	\pm 5 % der Volllast, zwischen Netzteilen					
	Hinweis: Stromverbrauchswerte für Gehäuse basieren auf vollständig bestückten Gehäusen (Netzteile, Laufwerke und I/O-Module).					
Gewicht und Abmessungen						
Gewicht kg/lbs	Leer 30,38/66,97, voll bestückt 37,4/82,4	Leer 35,80/79 voll bestückt 41,7/92	Leer 35,80/79 voll bestückt 41,7/92	Leer 35,80/79 voll bestückt 41,7/92	Leer 35,80/79 voll bestückt 41,7/92	Leer 35,80/79 voll bestückt 41,7/92
Vertikale Größe	2 NEMA-Einheiten					
Höhe cm/Zoll	8,72/3,43					
Breite cm/Zoll	44,72/17,61					
Tiefe cm/Zoll	79,55/31,32					
* PowerStore 500T unterstützt die Ausführung von nativer niedriger Netzstromversorgung (100-120 VAC +/-10 %)						

Laufwerkserweiterungsgehäuse *	
	25 2,5"-Laufwerkserweiterungsgehäuse
Stromversorgung	
Netzspannung	100 bis 240 V Wechselstrom \pm 10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz
Wechselstrom (maximaler Betrieb)	max. 4,50 A bei 100 VAC, max. 2,40 A bei 200 VAC
Stromverbrauch (maximaler Betrieb)	max. 453,0 VA/432,0 W bei 100 VAC, max. 485,0 VA/427,0 W bei 200 VAC
Leistungsfaktor	Min. 0,95 bei Volllast und 100 V/200 V
Wärmeabgabe (maximaler Betrieb)	max. $1,56 \times 10^6$ J/Std., (1.474 BTU/Std.) bei 100 VAC max. $1,54 \times 10^6$ J/Std., (1.457 BTU/Std.) bei 200 VAC
Einschaltstrom	30 Apk „kalter“ Spitzenstrom pro Kabel bei beliebiger Spannung
Einschaltspitzenstrom	40 Apk „kalter“ Spitzenstrom pro Kabel bei beliebiger Spannung
Netzsicherung	15-A-Sicherung je Netzteil, einpolig
Stromanschlusstyp	Gerätestecker IEC320-C14 je Netzteil
Überbrückungszeit bei Stromausfall	min. 12 ms
Stromverteilung	\pm 5 % der Volllast, zwischen Netzteilen
Gewicht und Abmessungen	
Gewicht kg/lb	Leer: 10,0/22,1 Bestückt: 20,23/44,61
Vertikale Größe	2 NEMA-Einheiten
Höhe cm/Zoll	8,64/3,40
Breite cm/Zoll	44,45/17,5
Tiefe cm/Zoll	33,02/13
Hinweis: Stromverbrauchswerte für Basisgehäuse und Erweiterungsgehäuse basieren auf vollständig bestückten Gehäusen (Netzteile, Laufwerke und I/O-Module). * Nicht verfügbar für PowerStore 500.	

Gehäuse	
	40-HE-Standardgehäuse
Netzspannung	200 bis 240 V Wechselstrom \pm 10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz
Stromkonfiguration	1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Strombereiche, jeweils redundant
Stromversorgungseingang, Anzahl	2, 4, 6, 8, 10 oder 12 (zwei pro Domain)
Steckertypen	NEMA L6-30P oder IEC309-332 P6 oder IP57 (Australien)
Eingangsstromkapazität	1 Domain: 4.800 VA bei 200 VAC, 5.760 VA bei 240 VAC 2 Domains: 9.600 VA bei 200 VAC, 11.520 VA bei 240 VAC 3 Domains: 14.400 VA bei 200 VAC, 17.280 VA bei 240 VAC 4 Domains: 19.200 VA bei 200 VAC, 23.040 VA bei 240 VAC 5 Domains: 24.000 VA bei 200 VAC, 28.800 VA bei 240 VAC 6 Domains: 28.800 VA bei 200 VAC, 34.560 VA bei 240 VAC
Netzsicherung	Interner 30-A-Schutzschalter für jeden Strombereich
Maße des 40-HE-Gehäuses:	Höhe: 190,8 cm (75"), Breite: 61,1 cm (24,0"), Tiefe: 99,2 cm (39,0"), Leergewicht: 173 kg (380 lb)

Betriebsumgebung

	Beschreibung	Technische Daten
Empfohlener Betriebsbereich	Grenzwerte für den zuverlässigsten Betrieb des Geräts bei energieeffizientem Rechenzentrumsbetrieb.	18 °C bis 27 °C (64,4 °F bis 80,6 °F) und Taupunkt bei 15 °C (59 °F)
Zulässiger Betriebsbereich für Dauerbetrieb	Zur Verbesserung der Gesamteffizienz des Rechenzentrums können Maßnahmen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit (z. B. kostenlose Kühlung) eingesetzt werden. Diese Maßnahmen können dazu führen, dass die Einlassbedingungen des Geräts außerhalb des empfohlenen Bereichs, aber noch immer innerhalb des zulässigen Bereichs für Dauerbetrieb liegen. Das Gerät kann in diesem Bereich ohne zeitliche Begrenzung betrieben werden.	5 °C bis 35 °C bei 20 % bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit mit max. 21 °C Taupunkt (max. Feuchttthermometertemperatur). Die maximal zulässige Trockenthermometertemperatur verringert sich um 1 °C pro 300 m über 950 m.
Außergewöhnlicher Betrieb (begrenzte Abweichung)	Zu bestimmten Tages- oder Jahreszeiten können die Einlassbedingungen des Geräts außerhalb des zulässigen Bereichs für Dauerbetrieb, aber noch immer innerhalb des erweiterten außergewöhnlichen Bereichs liegen. Der Betrieb des Geräts ist in diesem Bereich auf ≤ 10 % der jährlichen Betriebsstunden begrenzt.	35 °C bis 40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung) bei -12 °C Taupunkt und 8 % bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit mit 24 °C Taupunkt (Feuchttthermometertemperatur). Außerhalb des zulässigen Bereichs für Dauerbetrieb (10 °C bis 35 °C) kann das System bei unter 5 °C oder bis zu 40 °C maximal für die Dauer von 10 % der jährlichen Betriebsstunden betrieben werden. Für Temperaturen zwischen 35 °C und 40 °C verringert sich die maximal zulässige Trockenthermometertemperatur um 1 °C pro 175 m über 950 m.
Temperaturgefälle		20 °C pro Stunde
Maximale	Betriebshöhe über NN	3.050 m

Complianceerklärung

Die IT-Systeme von Dell EMC, sofern auf dem Markt verfügbar, entsprechen allen zurzeit geltenden behördlichen Auflagen für elektromagnetische Verträglichkeit, Produktsicherheit und Umweltschutz.

Detaillierte Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und zur Überprüfung der Compliance finden Sie auf der Dell Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften. http://dell.com/regulatory_compliance.



[Weitere Informationen](#)
zu Dell EMC
PowerStore-Lösungen



[Kontakt](#) zu einem
Dell EMC Experten