



DELL EMC POWERSTORE STORAGE FAMILY

Die bahnbrechende Dell EMC PowerStore-Lösung erreicht ein neues Maß der betrieblichen Einfachheit und Agilität, denn sie nutzt eine Container-basierte Architektur, erweiterte Speichertechnologien 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 Speicheranwendungen direkt auf dem PowerStore-System mit einer speicherbasierten Virtualisierungsumgebung zu hosten. Dies bietet die Flexibilität, Anwendungen nahtlos zwischen dem Speichersystem 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 Intel® Xeon® Scalable Mikroprozessoren und den zurzeit fortschrittlichsten Speichertechnologien, darunter NVMe-Flash, Intel® Optane™ Dual-Port-SSDs und stets verfügbarer Inline-Datenreduzierung. Die Lösung nutzt leistungsstarke Analysen, Automatisierung und einen aktiven Ressourcenausgleich, um die Performance zu optimieren und den Management-Overhead zu beseitigen. Jede Appliance verwendet zwei Aktiv-Aktiv-Speicher-Nodes und eine Container-basierte Softwarearchitektur, um maximale Anpassungsfähigkeit zu gewährleisten. Zusätzliche Speicherkapazität kann jeder Appliance über bis zu drei Laufwerkserweiterungsgehäuse hinzugefügt werden.

Physische Spezifikationen

PRO APPLIANCE	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Maximale Anzahl Laufwerke	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 Stromversorgungen pro Gehäuse betrieben.				
RAID-Optionen	RAID 5 (4+1/8+1)				
CPUs pro Appliance	4 Intel CPUs, 32 Cores, 1,8 GHz	4 Intel CPUs, 48 Cores, 2,1 GHz	4 Intel CPUs, 64 Cores, 2,1 GHz	4 Intel CPUs, 80 Cores, 2,4 GHz	4 Intel CPUs, 112 Cores, 2,1 GHz
System-Cache/Arbeitsspeicher	384 GB	768 GB	1.152 GB	1.536 GB	2.560 GB
Maximale Anzahl Mezzanine-Karten pro Appliance*	2	2	2	2	2
Maximale Anzahl I/O-Module pro Appliance**	4	4	4	4	4

DELL EMC POWERSTORE-PRODUKTTREIHE

PRO APPLIANCE	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Integrierte SAS-I/O-Anschlüsse pro Appliance	4 x 4-Lane-SAS-Anschlüsse mit 12 Gbit/s für Back-end-Verbindung				
Maximale Anzahl Front-end-Anschlüsse pro Appliance (alle Typen)	24	24	24	24	24
Maximale Anzahl 16-/32-Gbit-FC-Anschlüsse pro Appliance	16	16	16	16	16
Maximale Anzahl 10GBase-T-/iSCSI-Anschlüsse pro Appliance	24	24	24	24	24
Maximale Anzahl 10/25 GbE-/iSCSI-Anschlüsse pro Appliance	24	24	24	24	24
Maximale Rohkapazität***	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB	898,56 TB
	817,36 TiB	817,36 TiB	817,36 TiB	817,36 TiB	817,36 TiB
<p>* 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 tatsächlich 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).</p>					

Appliance-Systembeschränkungen

PRO APPLIANCE	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
Maximale Anzahl Initiatoren	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Maximale Anzahl Block-Volumes/Clones	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Maximale Anzahl Volumes pro Volume-Gruppe	75	75	75	75	75
Maximale Anzahl Volume-Gruppen	125	125	125	125	125
Maximale Volume-Größe	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Maximale Anzahl angehängter Snapshots (Block)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Maximale Anzahl Nutzerdateisysteme*	500	500	500	500	500
Maximale Anzahl NAS-Server*	50	50	50	50	50
Maximale Dateisystemgröße*	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Maximale Anzahl VVol-Speichercontainer	50	50	50	50	50
Maximale Anzahl VVols	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Maximale Anzahl VVol-VMs	760	760	760	760	760
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 Zahl Appliances	4	Maximale Anzahl Initiatoren	2.000
Maximale Zahl Laufwerke	384	Maximale Anzahl Initiatoren in einer Initiatorgruppe	1.024
Maximale Anzahl Front-end-Anschlüsse	96	Maximale Zahl iSCSI-Sitzungen	2.048
Maximale Rohkapazität (TB)	3.594	Maximale Rohkapazität (TiB)	3.267

** Nur PowerStore T-Modelle.

Konnektivität

Konnektivitätsoptionen über Mezzanine-Karten und I/O-Module für Dateispeicher für NFS-/SMB-Konnektivität und Blockspeicher 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	10GBase-T-Modul mit 4 Anschlüssen (Datei und Block)	10GBaseT-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 25GbE oder 10GbE. Verwendet optische SFP+-Verbindung oder Aktiv-Passiv-Twinax-Kupferverbindung mit Ethernetswitch
I/O-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
I/O-Modul	10Gbase-T-Modul mit vier Anschlüssen (nur Block)*	10Gbase-T-Ethernet-IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und Kupferverbindung mit Ethernetswitch
I/O-Modul	Fibre-Channel-Modul mit 4 Anschlüssen und 25 Gbit/s (nur Block)*	IP-/iSCSI-Modul mit 4 Anschlüssen und wahlweise 25GbE oder 10GbE. Verwendet optische SFP+-Verbindung oder Aktiv-Passiv-Twinax-Kupferverbindung mit Ethernetswitch
* I/O-Modultyp nur für PowerStore T-Modelle verfügbar.		

Back-end-Konnektivität (Laufwerke)

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

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 GB	✓	
NVMe Optane SCM-SSD	PCIe	750 GB	698,6 GB	✓	

Unterstützte Datenträger					
Festplattentyp	Schnittstelle	Basis-10-Rohkapazität*	Basis-2-Rohkapazität**	Basisgehäuse	Erweiterungsgehäuse
SAS-SSD	12-Gbit-SAS	1,92 TB	1,7466 TiB		✓
SAS-SSD	12-Gbit-SAS	3,84 TB	3,4931 TiB		✓
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.					

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	Management- und Datenports IPv4 oder IPv6	Compliance mit der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
Address Resolution Protocol (ARP)	NAS-Server-Multiprotokoll für UNIX- und SMB-Clients (Microsoft, Apple, Samba)	RSVD v1 für Microsoft Hyper-V (SMB3)
Blockspeicherprotokolle: iSCSI, Back-end Back-end (FCP SCSI-3)	Network Data Management Protocol (NDMP) v1 bis v4, 3-Wege-NDMP	Einfacher Zugriff auf Stammverzeichnisse für SMB-Protokolle
DFS Distributed File System (Microsoft) als eigenständiger Root-Server	NIS-Client (Network Information Service)	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
Direct Host Attach für Fibre Channel	Network Status Monitor (NSM)	Virtual LAN (IEEE 802.1q)
Dynamic Access Control (DAC) mit Claim-Support	NTP-Client (Network Time Protocol)	VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0
ICMP (Internet Control Message Protocol)	NFS v3/v4 Secure Support	vStorage APIs for Storage Awareness (VASA)
Kerberos-Authentifizierung	NTLM (NT LAN Manager)	VMware Aware Integration (VAI)
NLM (Network Lock Manager) v1, v2, v3 und v4	REST API: Offene API für Management mittels HTTP-Anfragen	

Sicherheit und Compliance
Common Criteria (in Bearbeitung)
Data-at-Rest-Verschlüsselung (D@RE) mit FIPS 140-2 Level 2-validierten SED-Laufwerken für primären Speicher (NVMe-SSD, NVMe SCM und SAS-SSD). Das NVRAM-Zwischenspeichergerät ist verschlüsselt, aber derzeit nicht mit FIPS 140-2 validiert.
IPv6-Zertifizierung (in Planung)
Natives SHA2-Zertifikat
TLS 1.2-Unterstützung standardmäßig, TLS 1.1 und älter sind deaktiviert

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: cloudbasierte Speicheranalyse • Thin Provisioning • Dynamische RAID • 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>Local Protection:</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>Remote Protection:</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, 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 Software und optionale Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> • AppSync Advanced • Data Protection Suite: Software für Backup, Archivierung und Zusammenarbeit • Dell EMC RP4VM • PowerPath Migration Enabler • PowerPath Multipathing • VPLEX
Hinweis: Nähere Informationen zur Softwarelizenzierung erhalten Sie von Ihrem zuständigen Vertriebsmitarbeiter.	

Virtualisierungs- und Container-Lösungen

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
- 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					
	1000 Base	3000 Base	5000 Base	7000 Base	9000 Base
	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
LEISTUNG					
Netzspannung	240 V Wechselstrom \pm 10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz				
Wechselstrom (maximaler Betrieb)	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. 1.629,6 VA (1.597 W) bei 200 VAC	max. 1.629,6 VA (1.597 W) bei 200 VAC	max. 1.792,9 VA (1.757,96 W) bei 200 VAC	max. 1868,4 VA (1831 W) bei 200 VAC	max. 2088,8 VA (2047 W) bei 200 VAC
Leistungsfaktor	Min. 0,95 bei Volllast und 200 VAC				
Wärmeabgabe (maximaler Betrieb)	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-C14 <u>oder</u> IEC320-C20	IEC320-C14 <u>oder</u> IEC320-C20	PowerStore 5000T IEC320-C14 <u>oder</u> 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 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	2 NEMA-Einheiten	2 NEMA-Einheiten	2 NEMA-Einheiten	2 NEMA-Einheiten
Höhe cm/Zoll	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43
Breite cm/Zoll	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61
Tiefe cm/Zoll	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32

Laufwerkserweiterungsgehäuse	
	25 2,5"-Laufwerkserweiterungsgehäuse
LEISTUNG	
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	Appliance-Stecker IEC320-C14 je Netzteil
Überbrückungszeit bei Stromausfall	min. 12 ms
Stromverteilung	\pm 5 % der Volllast, zwischen Netzteilen
GEWICHT UND ABMESSUNGEN	
Gewicht kg/lbs	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).	

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 Domäne: 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 Domäne: 19.200 VA bei 200 VAC, 23.040 VA bei 240 VAC 5 Domäne: 24.000 VA bei 200 VAC, 28.800 VA bei 240 VAC 6 Domäne: 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, Breite: 61,1 cm, Tiefe: 99,2 cm, Leergewicht: 173 kg

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 Feuchttthermometertemperatur 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 Feuchttthermometertemperatur 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