

Dell PowerScale Archive

Die Dell PowerScale Archive-Nodes bieten den kostengünstigsten Ansatz zur Unterstützung von aktiven und kalten Archiven.

Die PowerScale-Produktreihe umfasst Datei-Storage-Plattformen, die mit dem PowerScale OneFS-Betriebssystem konfiguriert sind. PowerScale OneFS bildet die intelligente Grundlage der hochgradig skalierbaren, modularen und leistungsfähigen Storage-Lösung, die mit Ihrem Unternehmen wachsen kann. Ein von OneFS unterstützter Cluster besteht aus einer flexiblen Auswahl an Storage-Plattformen, einschließlich All-Flash-, Hybrid- und Archiv-Nodes. Diese Lösungen bieten Performance, Auswahl, Effizienz, Flexibilität, Skalierbarkeit, Sicherheit und Schutz, um enorme Mengen an unstrukturierten Daten in einem Cluster zu speichern.

Die PowerScale-Archivplattformen basieren auf einer modularen Architektur, die Kosten und Komplexität deutlich senkt, und auf einem Hardware-Design mit hoher Dichte, das 4 Nodes in einem einzigen 4-HE-Gehäuse bereitstellt. Die PowerScale-All-Flash- und Hybrid-Plattformen können nahtlos gemeinsam mit Ihren vorhandenen PowerScale- oder Isilon-Nodes im selben Cluster eingesetzt werden, um Ihre herkömmlichen und modernen Anwendungen zu unterstützen.

Die PowerScale-Archiv-Nodes umfassen:

PowerScale A310 und A3100

PowerScale A310 ist der Nachfolger der nächsten Generation der A300-Plattform und bietet verbesserte Leistung, thermische Effizienz und Rechenleistung mit Intel CPUs und DDR5-Storage. Mit bis zu 1,4 PB pro Gehäuse und Unterstützung für zukünftige HAMR-HDDs mit hoher Kapazität ist die A310-Plattform für moderne Archivierungsanforderungen konzipiert. Inline-Komprimierung und Deduplizierung sind standardmäßig enthalten, während die verbesserte Reaktionsfähigkeit aktive Archivierungsanwendungen wie schnelleren Datenabruf, Auditzugriff und iterative Analysen aus dem Cold Storage ermöglicht.



PowerScale A3100 baut auf der A3000-Plattform auf und bietet eine kompakte Archivierungslösung – jetzt mit verbesserter Rechenleistung, DDR5-DRAM und optimiertem Wärmemanagement für eine höhere Leistung bei Skalierung. Mit einer Speicherkapazität von bis zu 1,9 PB pro Gehäuse und Unterstützung für zukünftige HAMR-HDDs kombiniert die A3100-Plattform langfristige Aufbewahrungseffizienz mit der für aktive Archivierungsszenarien erforderlichen Flexibilität. Die Lösung eignet sich ideal für umfangreiche Datensätze und beschleunigt den Abruf von selten genutzten Daten, um Workflows für Nachschulungen, Versionierung und Compliance zu unterstützen.

Beide Modelle sind mit den Node-Pools ihrer Vorgängermodelle kompatibel, sodass bestehende Archivcluster problemlos erweitert werden können.

PowerScale A300 und A3000

PowerScale A300 ist eine aktive Archiv-Storage-Lösung ist ideal für Kunden, die hohe Performance, einfachen Zugriff vergleichbar mit dem auf Primär-Storage, hohe Wertschöpfung und Benutzerfreundlichkeit benötigen. Die A300-Plattform bietet eine Kapazität von bis zu 1,4 PB pro Gehäuse sowie Inline-Komprimierungs- und Deduplizierungsfunktionen.

PowerScale A3000 ist die ideale Lösung für einen beständigen Archiv-Storage mit hoher Performance und hoher Dichte, der Daten effizient für eine langfristige Aufbewahrung schützt. Die A3000-Plattform bietet eine Kapazität von bis zu 1,9 PB pro Gehäuse sowie Inline-Komprimierungs- und Deduplizierungsfunktionen.



PowerScale A310-Archivspeicher – technische Daten

A310 – EIGENSCHAFTEN UND OPTIONEN	2 TB, HDD	4 TB, HDD	8 TB, HDD	12 TB, HDD	16 TB, HDD	20 TB, HDD	24 TB, HDD
Gehäusekapazität	120 TB	240 TB	480 TB	720 TB	960 TB	1,2 G Effektivbeschleunigung (PB)	1,4 G Effektivbeschleunigung (PB)
HDD-Laufwerke (3,5 Zoll) pro Gehäuse	60						
Option für FIPS-vorgabenkonforme selbstverschlüsselnde Festplatte (SED-Festplattenlaufwerk)	FIPS 140-2 für Laufwerke mit 2 TB bis 16 TB FIPS 140-3 (CMVP ausstehend) für Laufwerke mit mehr als 20 TB						
Betriebssystem	In OneFS 9.11 oder höher:						
Anzahl der Nodes pro Gehäuse	4						
ECC-Arbeitsspeicher (pro Node)	96 GB						
Cache (pro Node) – Solid-State-Laufwerke (800 GB, 1,6 TB, 3,2 TB, 7,68 TB)	1 oder 2 Kapazität und Anzahl der SSDs, die durch Größe und Anzahl der Festplattenlaufwerke bestimmt werden ²						
Front-end-Netzwerk (pro Node)	2 x 25 GbE (SFP28) oder 2 x 100 GbE (QSFP28)						
Infrastrukturnetzwerk (pro Node)	2 x 25 GbE (SFP28) oder 2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 InfiniBand-Verbindungen mit EDR-Links						
Maximaler Stromverbrauch bei 200~240 V (pro Gehäuse) ¹	1531 Watt						
ENERGIEVERBRAUCH LIEGT IN DER REGEL BEI	1134 Watt						

¹ Werte bei unter 25 °C spiegeln eher Maximalwerte im stationären Zustand während des Normalbetriebs wider.

² Einige Versionen von A310 sind standardmäßig mit nur einem 800-GB-Laufwerk erhältlich und unterstützen nur die L3-Cachekonfiguration

PowerScale A3100-Archivspeicher – technische Daten

A3100 – EIGENSCHAFTEN UND OPTIONEN	12 TB, HDD	16 TB, HDD	20 TB, HDD	24 TB, HDD
Gehäusekapazität	960	1,28 PB	1,6 G Effektivbeschleunigung (PB)	1,9 G Effektivbeschleunigung (PB)
HDD-Laufwerke (3,5 Zoll) pro Gehäuse	80			
Option für FIPS-vorgabenkonforme selbstverschlüsselnde Festplatte (SED- Festplattenlaufwerk)	FIPS 140-2 für Laufwerke mit 2 TB bis 16 TB FIPS 140-3 (CMVP ausstehend) für Laufwerke mit mehr als 20 TB			
Betriebssystem	In OneFS 9.11 oder höher:			
Anzahl der Nodes pro Gehäuse	4			

A3100 – EIGENSCHAFTEN UND OPTIONEN	12 TB, HDD	16 TB, HDD	20 TB, HDD	24 TB, HDD
ECC-Arbeitsspeicher (pro Node)	96 GB			
Cache (pro Node) bei Solid-State-Laufwerken (SSD) (800 GB, 3,2 TB, 7,68 TB)	1 oder 2 Kapazität und Anzahl der SSDs, die durch Größe und Anzahl der Festplattenlaufwerke bestimmt werden ³			
Front-end-Netzwerk (pro Node)	2 x 25 GbE (SFP28) oder 2 x 100 GbE (QSFP28)			
Infrastrukturnetzwerk (pro Node)	2 x 25 GbE (SFP28) oder 2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 InfiniBand-Verbindungen mit EDR-Links			
Maximaler Stromverbrauch bei 200~240 V (pro Gehäuse) ¹	1744 Watt			
ENERGIEVERBRAUCH LIEGT IN DER REGEL BEI	1303 Watt			

1 Werte bei unter 25 °C spiegeln eher Maximalwerte im stationären Zustand während des Normalbetriebs wider.
2 Einige Versionen von A3100 sind standardmäßig mit nur 800 GB erhältlich und unterstützen nur die L3-Cache-Konfiguration.

PowerScale A300-Archivspeicher – technische Daten

A300 – EIGENSCHAFTEN UND OPTIONEN	2 TB, HDD	4 TB, HDD	8 TB, HDD	12 TB, HDD	16 TB, HDD	20 TB, HDD	24 TB, HDD
Gehäusekapazität	120 TB	240 TB	480 TB	720 TB	960 TB	1,2 G Effektivbeschleunigung (PB)	1,4 G Effektivbeschleunigung (PB)
HDD-Laufwerke (3,5 Zoll) pro Gehäuse	60						
Option für FIPS 140-2-vorgabenkonforme selbstverschlüsselnde Festplatte (SED- HDD)	Ja, außer 20-TB- und 24-TB-Festplatten						
Betriebssystem	In OneFS 9.10 oder höher:						
Anzahl der Nodes pro Gehäuse	4						
ECC-Arbeitsspeicher (pro Node)	96 GB						
Cache (pro Node) – Solid-State-Laufwerke (800 GB, 1,6 TB, 3,2 TB, 7,68 TB)	1 oder 2 Kapazität und Anzahl der SSDs, die durch Größe und Anzahl der Festplattenlaufwerke bestimmt werden ²						
Front-end-Netzwerk (pro Node)	2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 x 25 GbE (SFP28)						
Infrastrukturnetzwerk (pro Node)	2 InfiniBand-Verbindungen mit QDR-Verbindungen oder 2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 x 25 GbE (SFP28)						
Maximaler Stromverbrauch bei 200~240 V (pro Gehäuse) ¹	1070 Watt (bei 25 °C)						

¹ Werte bei unter 25 °C spiegeln eher Maximalwerte im stationären Zustand während des Normalbetriebs wider.
² Einige Versionen von A300 sind standardmäßig mit nur einem 800-GB-Laufwerk erhältlich und unterstützen nur die L3-Cachekonfiguration

PowerScale A3000-Archivspeicher – technische Daten

A3000 – EIGENSCHAFTEN UND OPTIONEN	12 TB, HDD	16 TB, HDD	20 TB, HDD	24 TB, HDD
Gehäusekapazität	960	1,28 PB	1,6 G Effektivbeschleunigung (PB)	1,9 G Effektivbeschleunigung (PB)
HDD-Laufwerke (3,5 Zoll) pro Gehäuse	80			
Option für FIPS 140-2-vorgabenkonforme selbstverschlüsselnde Festplatte (SED-HDD)	Ja, außer 20- und 24-TB-Festplatten			
Betriebssystem	In OneFS 9.10 oder höher:			
Anzahl der Nodes pro Gehäuse	4			
ECC-Arbeitsspeicher (pro Node)	96 GB			
Cache (pro Node) bei Solid-State-Laufwerken (SSD) (800 GB, 3,2 TB, 7,68 TB)	1 oder 2 Kapazität und Anzahl der SSDs, die durch Größe und Anzahl der Festplattenlaufwerke bestimmt werden ³			
Front-end-Netzwerk (pro Node)	2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 x 25 GbE (SFP28)			
Infrastrukturnetzwerk (pro Node)	2 InfiniBand-Verbindungen mit QDR-Verbindungen oder 2 x 100 GbE (QSFP28) oder 2 x 25 GbE (SFP28)			
Maximaler Stromverbrauch bei 200~240 V (pro Gehäuse) ¹	1230 Watt (bei 25 °C)			

1 Werte bei unter 25 °C spiegeln eher Maximalwerte im stationären Zustand während des Normalbetriebs wider.
2 Einige Versionen von A3000 sind standardmäßig mit nur 800 GB erhältlich und unterstützen nur die L3-Cache-Konfiguration.
3 Die Version von A3000 mit 20-TB-Laufwerk ist standardmäßig mit einem 7,68-TB-Cachelaufwerk ausgestattet und die 12- und 16-TB-Versionen sind standardmäßig mit zwei 3,2-TB-Cachelaufwerken ausgestattet

CLUSTEREIGEN-SCHAFTEN	A300	A310	A3000	A3100
Anzahl der Gehäuse	1 bis 63			
Node-Anzahl	4 bis 252			
Clusterkapazität	120 TB bis 75,6 PB		960 TB bis 100,8 PB	
Rackeinheiten	4 bis 252			

Es können Einschränkungen der Clusterskalierbarkeit gelten

PowerScale – Eigenschaften

PRODUKTEIGENSCHAFTEN	
Scale-out-Architektur	Verteilte, vollständig symmetrische Clusterarchitektur, die modularen Storage mit dem OneFS- Betriebssystem in einem einzigen Volume, Namespace und Dateisystem kombiniert.
Modulares Design	4 eigenständige Isilon- oder PowerScale-Nodes mit Server, Software, Festplattenlaufwerken und SSDs in einem im Rack montierbaren 4-HE-Gehäuse; Alle Nodes integrierbar in vorhandene PowerScale- und Isilon-Cluster mit Back-end-Ethernet- oder InfiniBand-Konnektivität
Hohe Verfügbarkeit	Design ohne Single-Point-of-Failure; Design mit automatischer Fehlerkorrektur für Schutz vor Festplatten- oder Node-Ausfall, einschließlich Back-end-Failover zwischen Clustern
Betriebssystem	Verteiltes PowerScale OneFS-Dateisystem zur Erstellung eines Clusters mit einem einzigen Dateisystem und einem globalen Namespace; vollständig journalbasiert, vollständig verteilt und mit einem global kohärenten Schreib-/Lesecache
Data Protection	FlexProtect Striping auf Dateiebene mit Unterstützung für Datenschutzschemas von N+1 bis N+4 und Spiegelung
2-Wege-NDMP	Unterstützung für 2 Fibre-Channel-Ports (8 GB) für 2-Wege-NDMP-Verbindungen und 2 Ports mit 10- GbE-Standardkonnektivität
Datenaufbewahrung	SmartLock für Policy-basierte Aufbewahrung und Schutz der Daten vor unbeabsichtigtem Löschen
Sicherheit	Dateisystemauditfunktion und STIG-Sicherheitsverstärkung für mehr Sicherheit und Kontrolle der Storage-Infrastruktur sowie zur Erfüllung von Complianceanforderungen
Effizienz	SmartDedupe-Dateneduplizierungsoption, die die Storage-Anforderungen reduzieren kann. Inline-Datenreduzierung und -komprimierung verfügbar
Automatisiertes Storage Tiering	Optionen für Policy-basiertes, automatisiertes Tiering einschließlich SmartPools- und CloudPools-Software zur Optimierung der Speicherressourcen und Reduzierung von Kosten
Unterstützte Netzwerkprotokolle	NFSv3, NFSv4, NFS Kerberized Sessions (UDP oder TCP), SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, SMB3-CA, Multichannel, HTTP, FTP, NDMP, SNMP, LDAP, HDFS, S3, ADS, NIS-Lese-Schreibvorgänge
Datenreplikation	SyncIQ für schnelle und flexible dateibasierte und asynchrone 1:n-Replikation zwischen Clustern; SmartSync für effiziente Datenverschiebung von Datei zu Datei und Datei zu Objekt

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN – STROMVERSORUNG

Der Leistungsfaktor ist ein Maß für die Effizienz der Elektrizitätsnutzung. Der Leistungsfaktor eines elektrischen Wechselstromsystems wird definiert als das Verhältnis der Wirkleistung, die vom Verbraucher aufgenommen wird, zur Scheinleistung im Stromkreis. Es handelt sich um eine dimensionslose Größe im geschlossenen Intervall von -1 bis 1. Ist der Leistungsfaktor kleiner als 1, sind Spannung und Strom nicht in Phase. Dadurch wird auch das momentane Produkt aus diesen beiden Werten kleiner.

Informationen zum maximalen Stromverbrauch bei unerwarteten Umgebungsbedingungen finden Sie im „Leitfaden für die Standortvorbereitung und -planung“.

A310 und A3100: 2 redundante, Hot-Swap-fähige Netzteile mit 1.050 Watt (geringe Anforderungen) bzw. 1.100 Watt (hohe Anforderungen) mit Power Factor Correction (PFC); ausgelegt auf eine Eingangsspannung von 90–130 V Wechselstrom (geringe Anforderungen) bzw. 180–264 V Wechselstrom (hohe Anforderungen)

Leistungsfaktor und Effizienzrate für **A310 und A3100 bei 230 V AC**

Systemlast	Effizienz	PF
10 %	93,09 %	0,8944
20 %	95,55 %	0,9645
30 %	96,12 %	0,9757
40 %	96,26 %	0,9862
50 %	96,25 %	0,9865
60 %	96,12 %	0,9913
70 %	95,80 %	0,9945
80 %	95,55 %	0,9962
90 %	95,14 %	0,9974
100 %	94,89 %	0,9982

CFM – Luftstromvolumen; Kubikfuß/Minute

- A3100: jeder Node 59,3 CFM, Gesamtgehäuse 237,2 CFM (max.)
- A310: jeder Node 69 CFM, Gesamtgehäuse 276 CFM (max.)

A300 und A3000: 2 redundante, Hot-Swap-fähige Netzteile mit 1.050 Watt (geringe Anforderungen) bzw. 1.100 Watt (hohe Anforderungen) mit Power Factor Correction (PFC); ausgelegt auf eine Eingangsspannung von 90–130 V Wechselstrom (geringe Anforderungen) bzw. 180–264 V Wechselstrom (hohe Anforderungen)

Leistungsfaktor und Effizienzrate für **A300 und A3000**

Systemlast	Effizienz	PF
10 %	86,00 %	0,918
20 %	92,95 %	0,967
30 %	93,93 %	0,970
40 %	94,41 %	0,972
50 %	94,49 %	0,981
60 %	94,11 %	0,986
70 %	94,04 %	0,990
80 %	93,86 %	0,992
90 %	93,63 %	0,995
100 %	93,25	0,996

CFM – Luftstromvolumen; Kubikfuß/Minute

- A3000: jeder Node 60 CFM, Gesamtgehäuse 240 CFM (max.)
A300: jeder Node 70 CFM, Gesamtgehäuse 280 CFM (max.)

ABMESSUNGEN/GEWICHT:

A300 und A310:

- Höhe: 7" (17,8 cm), Breite: 17,6" (44,8 cm),
- Tiefe (NEMA-Schiene auf der Vorderseite bis zum 2,5-Zoll-SSD-Abdeckungsauswurf auf der Rückseite): 35,8 " (91,0 cm),
- Tiefe (Vorderseite der Blende bis zum 2,5-Zoll-SSD-Abdeckungsauswurf auf der Rückseite): 37,6 " (95,5 cm),

A3000 und A3100:

- Höhe: 7" (17,8 cm), Breite: 17,6" (44,8 cm),
- Tiefe (NEMA-Schiene auf der Vorderseite bis zum 2,5-Zoll-SSD-Abdeckungsauswurf auf der Rückseite): 40,4 " (102,6 cm),
- Tiefe (Vorderseite der Blende bis zum 2,5-Zoll-SSD-Abdeckungsauswurf auf der Rückseite): 42,2 " (107,1 cm),

Pro Gehäuse/Node gelten die folgenden maximalen Gewichtsangaben:

- A310: 254,2 lbs (115,3 kg)
- A3100: 305 lbs. (138,3 kg)

A300: 252,2 lb (114,4 kg)

A3000: 303 lb (137,4 kg)

MINDESTABSTÄNDE FÜR
WARTUNGSARBEITEN

Vorderseite: 40" (88,9 cm), Rückseite: 42" (106,7 cm)

Sicherheit und EMV-Compliance

Complianceerklärung

Diese Geräte der Informationstechnologie entsprechen den Bestimmungen und Standards für elektromagnetische Verträglichkeit und Produktsicherheit, die in den Ländern gelten, in denen das Produkt verkauft wird. Die Compliance bezieht sich auf die FCC-Normen in Abschnitt 15, CISPR22/CISPR24 und EN55022/EN55024, einschließlich der zutreffenden internationalen Abweichungen. Produkte, die die Compliance der Klasse A erfüllen, werden für den Gebrauch in Unternehmens-, Industrie- und Geschäftsumgebungen verkauft. Die Compliance bezüglich Produktsicherheit bezieht sich auf die Normen IEC 60950-1 und EN 60951-1, einschließlich der zutreffenden landesspezifischen Abweichungen.

Diese Geräte der Informationstechnologie erfüllen die Anforderungen der EU-RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

Die einzelnen Geräte, die in diesem Produkt verwendet werden, sind im Rahmen einer eindeutigen zulassungsbezogenen Modellkennung genehmigt, die an den jeweiligen Typenschildern der Geräte angebracht ist. Diese Kennung kann sich von dem in diesem Datenblatt angegebenen Marketing- oder Produktreihennamen unterscheiden.

PowerScale A300- und A3000-Nodes sind Energy Star-konform. Die ENERGY STAR-Zertifizierung der neueren Generation A310 und A3100 ist in Kürze verfügbar.



Weitere Informationen finden Sie unter <http://support.dell.com> auf der Registerkarte „Safety & EMI Compliance Information“.

Ihr nächster Schritt

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Ihr Unternehmen von PowerScale-Scale-out-NAS-Storage profitieren kann, wenden Sie sich an Ihren Vertriebskontakt oder einen autorisierten Reseller.



[Weitere Informationen](#)
zu Dell Storage



[Kontakt](#) zu Dell ExpertInnen



[Weitere Ressourcen](#)
anzeigen



[Reden Sie mit:](#)
#DellStorage