



Datenblatt

NetApp E2800 Series

Erschwingliche Performance und Einfachheit mit kostengünstigen All-Flash- und Hybrid-Arrays von NetApp

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

Optimierung der Performance

Sie können All-Flash-Storage für diverse heterogene Workloads nutzen.

Cloud-Konnektivität

Ein System der NetApp E2800 Serie mit NetApp SANtricity Cloud Connector ermöglicht flexible und kostengünstige Backups und Recovery in der Cloud.

Benutzerfreundlichkeit und Konfiguration

NetApp E-Series Storage-Systeme lassen sich über die neue integrierte, webbasierte und leistungsstarke NetApp SANtricity Software ganz einfach installieren und managen.

Die Herausforderung

Viele kleine und mittelständische Unternehmen, Remote-Standorte und Zweigstellen suchen heute nach neuen Möglichkeiten, zunehmende Datenanforderungen mit minimalem Kosten- und Wartungsaufwand zu managen. Konsistente Performance steht dabei im Fokus. Das Datenmanagement wird jedoch immer komplexer – besonders angesichts begrenzter Personal-, Platz- und Energieressourcen.

Die Lösung

All-Flash- und Hybrid Storage mit geringen Anschaffungskosten

Das NetApp E2800 Storage-System bietet All-Flash- und hybride Konfigurationsoptionen, sodass Sie Ihre IT-Infrastruktur optimieren und die Kosten senken können. Die Flexibilität des „Pay-as-you-grow“-Systems macht die E2800 zur idealen Lösung für Unternehmen jeder Größe, die sich mit einem schnellen, schwer einschätzbaren Wachstum konfrontiert sehen.

Im Gegensatz zu anderen Storage-Systemen, bei denen Datei- oder Virtualisierungsschichten im I/O-Datenpfad hinzugefügt werden, sind E2800 Systeme speziell für eine optimale Performance bei heterogenen Workloads ausgelegt. Ein innovativer Controller, der auf Intel Prozessortechnologie basiert, und die 12-Gb-SAS-Infrastruktur sorgen für bessere IOPS-Werte und einen größeren Durchsatz, damit Benutzer ihre Daten besser nutzen und schneller notwendige Maßnahmen ergreifen können.

Die E2800 ist benutzerfreundlicher, da sie über eine integrierte, webbrowerbasierte Oberfläche verfügt, die modern, einfach und übersichtlich ist. Diese intuitive Benutzeroberfläche der E2800 vereinfacht die Konfiguration und die Wartung. Sie bietet Storage-Funktionen der Enterprise-Klasse, die für konsistente Performance, Datenintegrität und Datensicherheit sorgen.

Dynamic Disk Pools

Dynamic Disk Pools (DDPs) sorgen durch die Verteilung von Daten, Paritätsinformationen und freien Kapazitäten über einen Pool von Laufwerken hinweg für eine Vereinfachung des Managements von herkömmlichen RAID-Gruppen. Die DDP-Technologie verbessert die Datensicherung, da sie schnellere Rebuilds nach einem Laufwerksausfall ermöglicht und so Schutz vor möglichen Datenverlusten bietet, falls es zu einem weiteren Laufwerksausfall kommen sollte. Für die Neuerstellung eines ausgefallenen Laufwerks kann die DDP Dynamic Rebuild-Technologie jedes Laufwerk im Pool nutzen und erreicht so eine außergewöhnliche Performance.

Dank der DDP-Technologie ist komplexes RAID-Management kein Thema mehr. Es ist auch kein Management ungenutzter freier Kapazitäten oder eine Neukonfiguration von RAIDs bei einer Erweiterung des Systems erforderlich. Im Vergleich zu herkömmlichen RAIDs minimiert die DDP-Technologie die Performance-Beeinträchtigung bei Laufwerksausfällen enorm.

Eine Hauptfunktion der DDP-Technologie ist die Fähigkeit zur dynamischen Lastverteilung für Daten auf alle Laufwerke im Pool, wenn Laufwerke hinzugefügt oder entfernt werden. Im Gegensatz zur starren Konfiguration einer herkömmlichen RAID-Volume-Gruppe mit einer spezifischen Anzahl an Laufwerken können mit DDP diverse Laufwerke in einem einzigen Vorgang hinzugefügt oder entfernt werden. Mit DDP-Technologie erfolgt die dynamische Lastverteilung auf die übrigen (oder zusätzlichen) Laufwerke schneller als bei herkömmlichen RAID-Systemen. Diese schnellere Lastverteilung gilt auch für Wiederherstellungen. Bei weiteren Laufwerksausfällen verkürzt sich durch schnellere Wiederherstellungen auf ausgefallenen Laufwerken die Risikozeitspanne für Datenverluste von Tagen auf Minuten.

Optimiert für kostengünstige Leistung

Das E2800 Storage-System optimiert Preis und Performance, um alle Workloads zu unterstützen. Es verfügt über einen innovativen Einstiegs-Controller, der die IOPS-Werte und den Durchsatz verbessert. Dank der höheren Performance der Solid State Drives (SSDs) maximiert die E2800 die Storage-Dichte, sodass mit weniger Festplatten die Performance gesteigert werden kann.

Parallele High-Performance-Datensysteme (HPC) und datenintensive Bandbreitenanwendungen profitieren von einem dauerhaft höheren Lese- und Schreibdurchsatz der E2800. Datenbankgetriebene Transaktionsanwendungen profitieren von den höheren IOPS-Werten und der niedrigen Latenz der E2800.

Die Controller in der E2800 steigern die Performance auf unglaubliche 300.000 IOPS. Datenanalysen können innerhalb von Stunden statt von Wochen erstellt, Videos bis zu sechsmal schneller verarbeitet und Berichte dreimal schneller generiert werden. Durch diese Performance-Steigerung haben Benutzer Zugriff auf die erforderlichen Daten, um optimale Entscheidungen für ihr Unternehmen zu treffen.

SSD-Cache für höhere Performance

Die SSD-Cache-Funktion bietet intelligente, analysebasierte Caching-Funktionen für leseintensive Workloads. Häufig abgerufene Daten werden auf SSDs mit höherer Performance und niedrigerer Latenz in den Laufwerk-Shelfs zwischengespeichert. Es müssen keine komplizierten Richtlinien eingerichtet werden, um die Auslöser der Datenverschiebung zwischen den Tiers zu definieren. Eine einmalige Konfiguration genügt. Der SSD-Cache kann auf bis zu 5 TB pro Storage-System erweitert werden.

SANtricity Synchronous und Asynchronous Mirroring: bewährte Verfahren für Datenreplizierung und Disaster-Recovery-Schutz

Mit SANtricity Remote Volume Mirroring von NetApp ist nun ein bewährtes und effizientes Disaster-Recovery-Verfahren verfügbar, mit dem Benutzer bei Standortausfällen kontinuierlichen Zugriff auf geschäftskritische Daten haben. SANtricity Remote Volume Mirroring bietet am Standort sowie landes- und weltweit einen hochverfügbaren Storage. Diese Spiegelung vereinfacht das Management von Datenreplizierungen und trägt damit zur Erfüllung der Applikations-Service-Level in virtuellen und herkömmlichen Umgebungen bei. Der asynchrone Modus ist sowohl für FC- als auch für iSCSI-Netzwerke, der synchrone Modus nur für FC-Netzwerke verfügbar.

Modulare Flexibilität

Dank der flexiblen Konfigurationsoptionen der E2800 wie All-Flash- und hybride Festplatten und SSDs kann ein Datenmodell mit mehreren Tiers in einer einzigen Architektur erstellt werden. Diese Funktion ist insbesondere für Applikationen von Drittanbietern wie Splunk geeignet, in der Tiers für häufig und selten abgerufene Daten genutzt werden.

Die E2800 bietet diverse Formfaktoren und Optionen für die Laufwerkstechnologie, um Ihre Anforderungen zu erfüllen.

- Das System-Shelf für 60 Laufwerke mit extrem hoher Dichte unterstützt bis zu 600 TB auf nur 4 HE. Somit ist es mit seinen 2,5- bzw. 3,5-Zoll-Laufwerken die perfekte Lösung für Umgebungen mit enormen Datenmengen und begrenzter Stellfläche.
- Mit seinen hochperformanten 2,5-Zoll-Laufwerken überzeugt das System-Shelf für 24 Laufwerke durch eine Kombination aus niedrigem Stromverbrauch und außergewöhnlicher Performance-Dichte.
- Das Shelf für 12 Laufwerke eignet sich mit 2,5-Zoll-SSDs oder 3,5-Zoll-Laufwerken hervorragend für kostenbewusste Unternehmen, die sowohl Performance als auch Kapazität benötigen.

Maximale Storage-Dichte

Heutige Storage-Systeme müssen in der Lage sein, mit ständigem Wachstum Schritt zu halten und die anspruchsvollsten Kapazitätsanforderungen zu erfüllen. Die E2800 wurde speziell für kapazitätsintensive Umgebungen entwickelt, die außerdem eine effiziente Raumnutzung im Datacenter sowie eine effiziente Stromnutzung und Kühlung erfordern. Das für 60 Laufwerke ausgelegte Festplatten-Shelf mit 4 HE bietet überragende Performance und Platzeffizienz, womit sich der Platzbedarf für Racks um bis zu 60 % verringern lässt. Durch seine hocheffizienten Netzteile können Stromverbrauch und Kühlungsbedarf um bis zu 40 % gesenkt werden.

Bewährte Datenzuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit

Die E2800 basiert auf einer praxiserprobten Architektur, die eine hohe Zuverlässigkeit und eine Verfügbarkeit von durchschnittlich 99,999 % bietet. Bei Beachtung der von NetApp vorgegebenen Best Practices kann sie sogar eine Verfügbarkeit von 99,9999 % übersteigen. Die E2800 ist einfach zu installieren und zu verwenden. Sie ist für Performance-Effizienz optimiert und lässt sich in nahezu jede Applikationsumgebung integrieren. Das E2800 System liefert ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis für kleine und mittelständische Unternehmen, für Außenstellen und Zweigniederlassungen sowie für Arbeitsgruppen innerhalb eines Unternehmens.

Die E2800 bietet Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit der Enterprise-Klasse.

- Die Funktionen von NetApp SANtricity Snapshot ermöglichen das Erstellen von nahezu sofortigen, zeitpunktgenauen Kopien oder Volume Images zur Wiederherstellung von Dateien und zu Backup-Zwecken. Das System unterstützt bis zu 512 zeitpunktgenaue Kopien von Daten-Volumes. Diese Funktion reduziert den Datenverkehr im System und liefert mehrere Snapshot Kopien für bessere Recovery Point Objectives.
- SANtricity Volume Copy erstellt Klone von Volumes, die für die Datenanalyse oder für andere Zwecke verwendet werden können.
- Data Assurance nach ANSI-T10-PI-Standard bietet Datenintegrität der Enterprise-Klasse sowie Schutz vor unerkannten Datenbeschädigungen.
- SANtricity Cloud Connector ermöglicht flexible und kostengünstige Backups und Recovery in der Cloud für Systeme der E2800 Serie.
- Das NetApp AutoSupport System benachrichtigt Benutzer proaktiv über potenzielle Probleme, bevor diese auftreten.

Intuitives Management

Die NetApp SANtricity Software zeichnet sich durch ihre umfassenden Funktionen und ihre Benutzerfreundlichkeit aus. Storage-Administratoren schätzen die flexiblen Konfigurationsoptionen, die für optimale Performance und vollständige Kontrolle über die Datenplatzierung sorgen. Die SANtricity Software unterstützt die dynamische Erweiterung, Neukonfiguration und Wartung ohne Unterbrechung des Storage-System-I/O.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER E2800

Alle in der folgenden Tabelle aufgeführten Daten gelten für Konfigurationen mit Dual-Controller.

	E2860 SYSTEM-SHELF DE460C FESTPLATTEN-SHELF	E2824 SYSTEM-SHELF DE224C FESTPLATTEN-SHELF	E2812 SYSTEM-SHELF DE212C FESTPLATTEN-SHELF
Typ	All-Flash-Storage-Array oder Hybrid-Storage-Array	All-Flash-Storage-Array oder Hybrid-Storage-Array	All-Flash-Storage-Array oder Hybrid-Storage-Array
Formfaktor	4 HE; 60 Laufwerke (2,5 und 3,5 Zoll)	2 HE; 24 Laufwerke (2,5 Zoll)	2 HE; 12 Laufwerke (3,5- oder 2,5-Zoll-SSD)
Maximale Bruttokapazität	600 TB System-Shelf 1,8 PB mit Festplatten-Shelfs (mit 10-TB-Laufwerken)	76,8 TB System-Shelf 1,4 PB mit Festplatten-Shelfs (mit 3,2-TB- und 10-TB-Laufwerken)	1.120 TB System-Shelf 1,4 PB mit Festplatten-Shelfs (mit 10-TB-Laufwerken)
Maximale Anzahl an Laufwerken ¹	180 mit gemischten Shelfs Limit von 120 SSDs (25 SSDs je Shelf mit 60 Laufwerken)	180 mit gemischten Shelfs; Limit von 120 SSDs	180 mit gemischten Shelfs; Limit von 120 SSDs
Unterstützte Laufwerke	4/8/10 TB NL-SAS 10 TB NL-SAS FIPS 900 GB; 1,2/1,8 TB SAS 1,8 TB SAS FIPS 800 GB; 1,6/3,2 TB SSD 1,6 TB SSD FIPS	900 GB; 1,2/1,8 TB SAS 1,8 TB SAS 10.000 FIPS 800 GB; 1,6/3,2 TB SSD 1,6 TB SSD FIPS	4/8/10 TB NL-SAS 6/10 TB NL-SAS FIPS 800 GB SSD 1,6 TB SSD FIPS
Systemspeicher	16 GB/64 GB		
Integrierte Host-I/O-Ports	4-Port 16 Gb FC oder 4-Port 10 Gb iSCSI (optisch) oder 4-Port 10 Gb iSCSI (Kupfer)		
Optionale Host-I/O-Ports	8-Port 16 Gb FC 8-Port 10 Gb iSCSI (optisch) 4-Port 10 Gb iSCSI (Kupfer) 8-Port 12 Gb SAS		
Betriebssystem und Systemmanagement	SANtricity OS 8.30 SANtricity System Manager 11.30		
Hochverfügbarkeitsfunktionen	Dual-Aktiv-Controller mit automatisierter IO-Pfad-Steuerung Automatischer Lastausgleich und Monitoring der Pfadverbindung DDP-Technologie (Dynamic Disk Pools) und herkömmliche RAID Level 0, 1, 5, 6 und 10 redundante, Hot-Swap-fähige Storage-Controller, Laufwerke, Netzteile und Lüfter Automatisches Rebuild nach Laufwerkausfall Gespiegelter Daten-Cache mit Akku-Unterstützung der Auslagerung auf Flash Proactive Drive Health Monitoring Verfügbarkeit typisch von über 99,999 % (mit entsprechenden Konfigurationen und Serviceplänen)		
Host-Betriebssysteme	Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Apple Mac OS, Oracle Solaris, HPE HP-UX, CentOS Linux, Oracle Enterprise Linux, IBM AIX, VMware ESX		
Enthaltene Softwarefunktionen	SANtricity Snapshot SANtricity Volume-Kopie SANtricity Cloud Connector SANtricity Synchronous und Asynchronous Mirroring ² SANtricity SSD Cache SANtricity Thin Provisioning mit UNMAP Dynamic Disk Pools, SANtricity Drive Encryption		
Systemfunktionen	Data Assurance (T10-PI), Dynamische Volume-Erweiterung Dynamische Kapazitätsanpassungen Dynamische RAID-Level-Migration Dynamische Segmentgrößen-Migration, Systemereignisüberwachung NetApp AutoSupport System Online-Upgrades für das SANtricity-Betriebssystem und die Laufwerksfirmware VMware vSphere Storage-APIs – Array-Integration Microsoft Offloaded Data Transfer		
Applikations-Plug-ins ³	NetApp SANtricity Management Pack für Microsoft System Center Operations Manager NetApp SANtricity Plug-in für VMware vCenter NetApp SANtricity VASA Provider NetApp SANtricity Storage Replication Adapter für VMware vCenter Site Recovery Manager NetApp SANtricity Performance-App für Splunk Enterprise NetApp SANtricity Plug-in für Nagios		
Open Management	NetApp SANtricity OpenStack Cinder NetApp SANtricity Web Services Proxy (REST und SYMBOL Web)		
Maximale Systemkapazität	Hosts: 256 Volumes: 512 Snapshot Kopien: 512 Spiegelungen: 32		

1. Alle Modelle bieten Unterstützung für 180 Laufwerke, wenn sie mit gemischten Festplatten-Shelfs konfiguriert sind.

2. Synchrones Spiegeln wird nur mit FC unterstützt und asynchrones Spiegeln mit FC und iSCSI.

3. Plug-ins können unter mysupport.netapp.com kostenlos heruntergeladen werden.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT	E2860 SYSTEM-SHELF DE460C FESTPLATTEN-SHELF	E2824 SYSTEM-SHELF DE224C FESTPLATTEN-SHELF	E2812 SYSTEM-SHELF DE212C FESTPLATTEN-SHELF
Höhe	17,46 cm	8,48 cm	8,66 cm
Breite	44,86 cm	48,26 cm	48,26 cm
Tiefe	94,23 cm	48,26 cm	53,59 cm
Gewicht ⁸	E2860: 113 kg DE460C: 112,2 kg	27,44 kg	28,98 kg

LEISTUNG⁴	E2860 SYSTEM-SHELF⁵		E2824 SYSTEM-SHELF⁶		E2812 SYSTEM-SHELF⁶	
	Typisch	Maximum	Typisch	Maximum	Typisch	Maximum
kVA	1,284	1,543	0,503	0,674	0,451	0,568
Watt	1.256	1.537	501,4	673,6	451,3	565,4
BTU	4.297	5.258	1.715	2.303,7	1.543,4	1.933,7

LEISTUNG⁴	DE460C FESTPLATTEN-SHELF⁵		DE224C FESTPLATTEN-SHELF⁶		DE212C FESTPLATTEN-SHELF⁶	
	Typisch	Maximum	Typisch	Maximum	Typisch	Maximum
kVA	1,203	1,466	0,302	0,45	0,25	0,344
Watt	1.174	1.460	298,8	451,9	248,7	343,7
BTU	4.015	4.994	1.022,15	1.545,5	850,55	1.175,5

4. Die Angaben zu Gewicht und Leistung für die E2812, die DE460C und die DE212C basieren auf 6-TB-/8-TB-NL-SAS-Laufwerken.

5. Die Nennspannung der E2860 und DE460C beträgt zwischen 200 und 240 V Wechselstrom.

6. Die Nennspannung der E2812, E2824, DE212C und DE224C beträgt zwischen 100 und 240 V Wechselstrom.

SANtricity Storage Manager bietet Ihnen vollständige Kontrolle und Transparenz für alle Ihre E-Series Storage-Systeme. SANtricity System Manager wurde mit der E2800 veröffentlicht und ist ein modernes, browserbasiertes, integriertes Tool, mit dem Sie die E2800 über eine intuitive Weboberfläche managen und überwachen können.

Festplattenverschlüsselung

Die SANtricity Verschlüsselung⁷ kombiniert lokales Verschlüsselungsmanagement mit Verschlüsselung auf Laufwerksebene und bietet damit eine umfassende Sicherheit für Daten im Ruhezustand. Die Performance und Benutzerfreundlichkeit werden dabei nicht beeinträchtigt. Da alle Laufwerke das Datacenter früher oder später zur Neuzuweisung, Ausmusterung oder Wartung verlassen, ist es gut, zu wissen, dass Ihre vertraulichen Daten dabei nicht auf den Laufwerken verbleiben. SANtricity unterstützt auch FIPS-zertifizierte Festplatten für besonders sicherheitsbewusste Kunden.

DevOps-fähiges System

Um die für die DevOps-basierte Entwicklung der IT erforderliche Automatisierung und Flexibilität sicherzustellen, unterstützt die E2800 REST-basierte, integrierte Web-Services sowie Java und Python Client-Bibliotheken. Module für Puppet, Chef und Ansible sind für die Open-Source-Orchestrierung und das Konfigurationsmanagement verfügbar. Da die E2800 auch Windows PowerShell und Storage Management Initiative Specification (SMI-S) 1.6 unterstützt, kann sie ganz einfach in herkömmliche IT- und Windows Umgebungen integriert und dort automatisiert werden.

ENERGY STAR Zertifizierung

Sämtliche Systeme der E-Series nutzen Netzteile vom Typ „85 % PLUS“ und übertreffen damit die Anforderungen von 80 % Effizienz für die Zertifizierung mit dem EPA ENERGY STAR. Die aktuellen mit dem EPA ENERGY STAR zertifizierten E-Series Konfigurationen finden Sie unter <http://www.netapp.com/de/company/our-story/sustainability/energy-star/e-series.aspx>.

ASHRAE Compliance

Alle E-Series Systeme erfüllen die Zertifizierungsanforderungen der ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), einer internationalen Gesellschaft, die das menschliche Wohlbefinden durch nachhaltige Gebäudetechnologie fördert.

- E2812, E2824, DE212C und DE224C sind mit ASHRAE A4 konform.
- E2860 und DE460C sind mit ASHRAE A3 konform.

Express Pack Bundles

Express Pack Bundles vereinfachen den Prozess vom Angebot bis zur Bestellung für die E2800 Serie und sorgen so für weniger Komplexität und mehr Effizienz.

TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
E2824HA-0002-EP	E2824; HA; 12 SSDs mit je 800 GB ohne FDE; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI; EP
E2824HA-0003-EP	E2824; HA; 24 SSD mit je 800 GB; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI; Flash
E2824HA-0004-EP	E2824; HA; 12 SAS mit je 900 GB SAS; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI; HDD
E2812HA-0006-EP	E2812; HA; 12 NL-SAS mit je 4 TB; 4-Port-16-Gb-FC oder 4-Port-10-Gb-iSCSI; HDD
E2812HA-0007-EP	E2812; HA; 12 NL-SAS mit je 8 TB; 4-Port-16-Gb-FC oder 4-Port-10-Gb-iSCSI; HDD
E2824HA-0008-EP	E2824; HA; 8 GB; 24 x 900 GB; ohne FDE; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI; HDD
E2824HA-0009-EP	E2824; HA; 8 GB, 24 x 1,2 TB; ohne FDE; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI; HDD
E2860HA-0010-EP	E2860; HA; 8 GB, 60 x 4 TB ohne FDE; 8-Port-16-Gb-FC oder 8-Port-10-Gb-iSCSI, HDD

7. Hardware und Software für die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand ist in einigen Ländern nicht verfügbar; hierzu zählen Russland, Weißrussland, Kasachstan und andere Mitglieder der Eurasischen Zollunion.

Über NetApp

Führende Unternehmen auf der ganzen Welt setzen auf NetApp Software, Systeme und Services für das Management und die Speicherung ihrer Daten. Unsere Kunden schätzen unser Teamwork, unsere Expertise und Leidenschaft, mit der wir ihnen und auch in Zukunft zum Erfolg verhelfen.

www.netapp.de

INNEO[®] Händlerinformation
That's IT.

INNEO Solutions GmbH · inneo@inneo.com · www.inneo.com

<p>Deutschland: Rindelbacher Straße 42 73479 Ellwangen Telefon: +49 (0) 7961 890-0 Fax: +49 (0) 7961 890-177</p>	<p>Schweiz: Ruchstuckstrasse 21 CH-8306 Brüttisellen Telefon: +41 (0) 44 805 1010 Fax: +41 (0) 44 805 1011</p>
--	--