



HP StorageWorks 2000 Modular Smart Arrays

Datenblatt für die Produktfamilie

Wird das Wachstum Ihrer Organisation von knappen Budgets und geringer IT-Erfahrung gehemmt? Oder gestaltet sich für größere Unternehmen wie das Ihre die Verwaltung kleinerer Abteilungen und solcher, die sich an entfernten Standorten befinden, schwierig? Die HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Produktfamilie für SAN-Geräte mit ihrer neuesten Funktionalität und Technologie zu günstigen Preisen bietet flexible Lösungen zur Erfüllung Ihrer unterschiedlichen Geschäftsanforderungen. Nach Ermittlung Ihrer individuellen Geschäftsanforderungen können Sie eine der drei Host-Schnittstellen auswählen, die HP bereitstellt – SAS MSA2000sa, das Fibre-Channel MSA2000fc und das iSCSI MSA2000i. Alle Modelle unterstützen optional eine Controller-basierte Snapshot-/Klonfunktion und bieten so eine Hochsicherheitslösung für Ihre IT-Anforderungen.

Wichtige Merkmale und Vorteile der MSA2000 Produktfamilie

Profitieren Sie von den Vorteilen der MSA2000 Produktfamilie und optimieren Sie Ihre IT-Infrastruktur:

- **Flexible Laufwerktypen und -größen:** Die MSA2000 Arrays bieten eine Auswahl an Laufwerken: hochleistungsfähige SAS-Laufwerke der Enterprise-Klasse und kostengünstige SATA-Laufwerke der Archivklasse mit hoher Kapazität. So können Sie die für Ihre Anforderungen optimale Lösung auswählen. Jedes Modell verfügt standardmäßig über 12 Laufwerkschächte zur gleichzeitigen Unterbringung von 3,5-Zoll-SAS-Laufwerken mit zwei Ports und SATA-Laufwerken.
- **Kostengünstig:** Die MSA2000 Produktfamilie bietet Modelle mit einem oder zwei Controllern. Wählen Sie ein Modell mit einem Controller für eine niedrige Erstinvestition oder eines mit zwei Controllern für höhere Datensicherheit. Unsere SATA-Laufwerke sorgen für hervorragende Leistung und Kostenvorteile für Ihre Archivspeicherung.
- **Verbesserte Leistung:** MSA2000 bietet eine bis zu viermal höhere Bandbreite als die MSA Vorgängergeneration.
- **Wartungsfreundlich:** Die MSA2000 Produktfamilie unterstützt Hot-Plug-Komponenten, die durch den Kunden ersetzt werden können, darunter Laufwerke, Controller, Lüfter und Netzteile.
- **Unterstützung von bis zu 256 LUNs mit Kapazitäten von bis zu 16 TB:** Das MSA2000 bietet mit 256 LUNs mehr als ausreichend LUNs zur flexiblen Speicherkonfiguration.
- **Hochverfügbarkeit für Business Continuity:** Das MSA2000 minimiert das Risiko eines IT-Ausfalls mit Active/Active-Controllern, Laufwerken mit zwei Ports und redundanten Hardwarekomponenten.
- **Platz für Erweiterungen:** Die MSA2000 Produktfamilie kann bis zu 3 Laufwerkgehäuse und 48 Laufwerke unterstützen.
- **Erhöhter Datenschutz:** Alle MSA2000 Modelle bieten einen erhöhten Datenschutz mit der Controller-basierten Snapshot-/Klonfunktion, die von der optionalen HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Snapshot Software bereitgestellt wird. Für Controller-basierte Snaps sind keine Host-Ressourcen erforderlich. Zudem ermöglichen sie die Erstellung von speichereffizienten Copy-On-Write-Snapshots und -Klonen.

- **Platz sparendes Design:** Zur MSA2000 Array-Einheit gehört standardmäßig eine USV, sodass keine spezielle USV erforderlich ist und damit Kosten und Platz gespart werden können. Das MSA2000 Array selbst belegt nur 2U Rackplatz, umfasst 12 Laufwerkschächte und ist somit sehr Platz sparend. Zudem nimmt jedes zusätzliche Laufwerkgehäuse nur 2U Rackplatz ein.

HP StorageWorks MSA2000sa

Die effiziente Technologie zur Konsolidierung von Speicher-Arrays steht nun auch in Einstiegsprodukten zur Verfügung – mit direkt angeschlossenem 3-Gbit/s-SAS und externen Array-Speicherlösungen, die auf die neuesten SAS- und SATA-Laufwerke zugeschnitten sind.

Das HP StorageWorks 2000sa Modular Smart Array (MSA2000sa) ist eine direkt angeschlossene, externe gemeinsam genutzte Speicherlösung, die Ihrer Organisation den Übergang von direkt angeschlossener zur zentralisierten Speicherung erleichtert. Wachsende Unternehmen mit knappen Budgets und geringer IT-Erfahrung oder größere Unternehmen mit möglicherweise Hunderten von kleinen Abteilungen und entfernten Standorten können von dieser Konsolidierungstechnologie für Speicher-Arrays profitieren.

Das MSA2000sa verfügt standardmäßig über 12 Laufwerkschächte zur Unterbringung sowohl von 3,5-Zoll-SAS-Laufwerken der Enterprise-Klasse mit zwei Ports als auch von SATA-Laufwerken der Archivklasse. Zusätzliche Kapazität kann problemlos durch Hinzufügen von bis zu drei MSA2000 Laufwerkgeräten mit 12 Schächten bereitgestellt werden. Die maximale unkomprimierte Kapazität reicht von 3,6 TB SAS oder 12 TB SATA im Unterschrank bis hin zu 14,4 TB SAS oder 48 TB SATA mit drei zusätzlichen Laufwerkgehäusen. Die MSA2000 Array-Familie ist kostengünstig, da keine zusätzlichen versteckten Kosten, Lizenzen oder Gebühren für das Hinzufügen von Gehäusen, Hosts und Benutzern anfallen.

HP StorageWorks MSA2000i

Bietet Kunden im Einstiegsbereich die neueste kostengünstige Technologie zur Konsolidierung von Speicher-Arrays – mit einer iSCSI-Lösung, die auf die neuesten SAS- und SATA-Laufwerke zugeschnitten ist.

Mit HP StorageWorks 2000i Modular Smart Array können Abteilungen und kleine bis mittlere Unternehmen die Speicherkapazitäten bis auf 14,4 TB SAS oder 48 TB SATA skalieren, um steigende Speicheranforderungen zu erfüllen.

Ihre Organisation kann von einer effizienten Konsolidierung und einem gemeinsam genutzten Speichersystem profitieren. Darüber hinaus werden bis zu 16 Hosts für

die iSCSI-Verbindung und bis zu 256 LUNs unterstützt. Alle Modelle unterstützen die optionale HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Snapshot Software, die eine Controller-basierte Snapshot-/Klonfunktion für erhöhten Datenschutz bereitstellt. MSA2000i bietet Flexibilität durch die Bereitstellung von zwei Modellen – eine Version mit einem Controller zum günstigen Preis mit zukünftigen Erweiterungsmöglichkeiten und einem Modell mit zwei Controllern für den anspruchsvolleren Benutzer im Einstiegsbereich, der eine höhere Verfügbarkeit benötigt. Jedes Modell verfügt standardmäßig über 12 Laufwerkschächte zur Unterbringung sowohl von 3,5-Zoll-SAS-Laufwerken der Enterprise-Klasse mit zwei Ports als auch von SATA-Laufwerken der Archivklasse.

HP StorageWorks MSA2000fc

Bietet Kunden im Einstiegsbereich eine kostengünstige und hochleistungsfähige Technologie zur Konsolidierung von Speicher-Arrays – mit 4-Gbit/s-Fibre-Channel-Lösungen, die auf die neuesten SAS- und SATA-Laufwerke zugeschnitten sind.

Das HP StorageWorks 2000fc Modular Smart Array stellt ein hochleistungsfähiges Array dar, das mit einem 4-Gbit/s-Fibre-Channel verbunden ist und so für eine effiziente Konsolidierung und Funktionen zu günstigen Preisen sorgt. Die Lösung ermöglicht Abteilungen und kleine bis mittlere Unternehmenskunden, ihre Speicherslandschaft gemäß den wachsenden Anforderungen auf bis zu 14,4 TB SAS oder 48 TB SATA zu erweitern, indem bis zu 64 Hosts für das Fibre-Channel unterstützt werden. Durch die Unterstützung von bis zu 256 LUNs mit bis zu 16 TB pro LUN bietet das MSA2000fc eine Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten. Die optionale HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Snapshot Software bietet erhöhten Datenschutz. Es stehen drei MSA2000fc Modelle zur Auswahl: ein Modell mit einem Controller zum günstigen Preis und mit zukünftigen Erweiterungsmöglichkeiten, ein Modell mit zwei Controllern für Kunden im Einstiegsbereich mit höheren Anforderungen an die Verfügbarkeit sowie ein hochleistungsfähiges Modell mit zwei erweiterten Controllern für die höchsten Anforderungen im Einstiegsbereich. Das MSA2000sa stellt eine kostengünstige Hochverfügbarkeitslösung dar und ermöglicht es, SAS-Laufwerke der Enterprise-Klasse mit zwei Ports und SATA-Laufwerke der Archivklasse miteinander zu kombinieren.



HP StorageWorks 2000fc Modular Smart Array (MSA2000fc) Fibre-Channel-Verbindung mit 4 Gbit/s, SAN-Lösung (Storage Area Network) mit einem 2U-Formfaktor für die Bereitstellung in kleinen bis mittelgroßen Unternehmen oder an entfernten Standorten



HP StorageWorks 2000i Modular Smart Array (MSA2000i) iSCSI-Verbindung, SAN-Lösung (Storage Area Network) mit einem 2U-Formfaktor für die Bereitstellung in kleinen bis mittelgroßen Unternehmen oder an entfernten Standorten



HP StorageWorks 2000sa Modular Smart Array (MSA2000sa) Modulare, zuverlässige, kostengünstige und einfach zu verwaltende gemeinsam genutzte Speicher-Array-Lösung

Maximale Speicherkapazität	48 TB	48 TB	48 TB
Host-Schnittstelle	4-Gbit/s-Fibre-Channel	1-Gbit/s-Ethernet-iSCSI	3 Gbit/s-SAS (Serial Attached SCSI)
Anzahl der unterstützten Hosts	64	16	4
Anzahl der Laufwerke (max.)	1–48	1–48	1–48
Unterstützte Laufwerke	146 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 300 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 500 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 750 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 1 TB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA	146 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 300 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 500 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 750 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 1 TB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA	146 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 300 GB 3G 15K 3,5-Zoll-SAS mit zwei Ports 500 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 750 GB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA 1 TB 3G 7,2K 3,5-Zoll-SATA
Unterstützte Betriebssysteme	Microsoft Windows 2008 IA32 Microsoft Windows 2008 x64 Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Enterprise Linux 4, 5 SUSE Linux Enterprise Server 9, 10 VMware ESX 3.0.1, 3.0.2, 3.5	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 x64 Red Hat Enterprise Linux 4, 5 SUSE Linux Enterprise Server 9, 10 VMware ESX 3.0.1, 3.0.2, 3.5	Microsoft Windows 2008 IA32 Microsoft Windows 2008 x64 Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Enterprise Linux 5 SUSE Linux Enterprise Server 10 VMware ESX 3.5
Rackhöhe	2U	2U	2U
Garantie	3 Jahre Garantie auf Teile	3 Jahre Garantie auf Teile	3 Jahre Garantie auf Teile
URL für Kurzinformationen	http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/12991_div/12991_div.pdf	http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/12992_div/12992_div.pdf	http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13045_div/13045_div.pdf

Softwareoptionen

HP StorageWorks MSA2000 Snapshot Software:

Die HP MSA2000 Snapshot Software sorgt für erhöhten Datenschutz durch Wiederherstellungspunkte für Daten: ein Snapshot erstellt eine Kopie der Daten zum Zeitpunkt des Snapshots. Die Snapshots werden beibehalten, auch wenn sich die Daten verändern. Im Falle eines Ausfalls können Sie die Daten auf einen beliebigen früheren Snapshot wiederherstellen. Snapshots ergänzen Ihre Band- oder Disk-basierte Backup-Lösung.

Die HP MSA2000 Snapshot Software Funktion ist Controller-basiert, d. h. es werden keine Host-Ressourcen verwendet, die Snapshots sind durch die Copy-On-Write-Funktion nur wenig speicherintensiv und die Serverleistung wird nicht beeinträchtigt. Nähere Informationen finden Sie unter:

<http://hp.com/go/msa2000>

HP StorageWorks MSA2000 Volume Copy Software:

Die HP MSA2000 Volume Copy Software ist mit der Snapshot Software vergleichbar, weist jedoch einen wesentlichen Unterschied auf: die Volume Copy Software erstellt eine physische Kopie der Daten (und kein „Bild“ der Daten) auf einer anderen Festplatte innerhalb desselben Arrays. Ein weiterer Vorteil der Snapshot und Volume Copy Software liegt darin, einen Snap oder eine Volume-Kopie auf einem anderen Server zu Backup-Zwecken oder für Anwendungstests oder Data Mining zu speichern.

Die HP MSA2000 Volume Copy Software ist Controller-basiert, d. h. es werden keine Host-Ressourcen verwendet. Sie stellt eine physische Kopie der Daten von einer LUN auf einer andere LUN bereit, ohne die Serverleistung zu beeinträchtigen.

Nähere Informationen finden Sie unter:

<http://hp.com/go/msa2000>

Factory Express

HP Factory Express bietet Ihnen verschiedene Anpassungs- und Integrationsmöglichkeiten sowie einen Bereitstellungsservice für Ihre Speicher- und Serverprodukte, sodass Sie Ihre IT-Investitionen optimal ausschöpfen können. Dieses Programm umfasst zuverlässige und getestete IT-Lösungen, die auf Ihre Geschäftsanforderungen zugeschnitten sind. Ihre Hardware-Komponenten werden genau nach Ihren Angaben im Werk zusammengestellt – so können Sie die Bereitstellung beschleunigen und Ihre internen Mitarbeiter können sich auf andere Aufgaben konzentrieren. www.hp.com/go/factoryexpress

Kundenschulungsservices

Betrachten Sie Weiterbildungen als einen integralen Bestandteil Ihrer Strategie, um den optimalen Nutzen aus Ihren HP Speicherlösungen zu ziehen. HP bietet verschiedene Schulungen zu Speichersoftware, Netzwerk-lösungen sowie Archivierungs- und Plattenspeicher-systemen. Das Kursangebot umfasst unterschiedliche Schulungsmethoden, einschließlich herkömmlicher Schulungen mit Kursleiter in einem unserer 80 Schulungszentren weltweit, an Ihre Bedürfnisse angepasste Vor-Ort-Schulungen und Online-Schulungen. www.hp.com/learn/storage

Financial Services

HP Financial Services bietet innovative Programme zur Finanzierung und Finanzanlagenverwaltung, die es den Kunden ermöglichen, HP Lösungen kostengünstig zu erwerben, zu verwalten und schließlich zu entsorgen. Weitere Informationen zu diesen Services erhalten Sie von Ihrem HP Vertriebsvertreter oder unter der folgenden Adresse: www.hp.com/go/hpfinancialservices

HP Services

Beim Kauf eines MSA2000 Speicher-Arrays sollten Sie ebenfalls darüber nachdenken, welches Service- und Support-Level Sie möglicherweise benötigen. Um Ihnen die Bereitstellung und Verwaltung Ihrer Umgebung zu erleichtern, bietet HP eine Palette von Serviceoptionen, die genauso flexibel, skalierbar und kostengünstig sind wie Ihr Speicher.

Empfohlene Services

- **3 Jahre HP Support Plus 24 Service:** Bietet einen auf Ihre Technologie zugeschnittenen, integrierten Hardware- und Software-Supportservice. HP Services-Techniker leisten reaktiven Hardware-Support vor Ort und Software-Support per Telefon rund um die Uhr.
- **Installations- und Startup-Service für die HP StorageWorks Disk-Array-Produktfamilie beinhaltet:** Ein Service, der für die Bereitstellung gemäß den HP Produktdaten sorgt. Zu diesem Service gehören Serviceplanung, Servicebereitstellung, Überprüfung der Installation und kundenorientierte Sitzungen.

Zugehörige Services

- **HP SAN Solution Service:** Ein skalierbarer Service, der besondere Fachkenntnisse im Bereich SAN-Planung und -konfiguration bietet. Dieser Service stellt sicher, dass Ihr SAN auf Hochleistung und Verfügbarkeit konfiguriert und in Ihre Anwendungen, Verwaltungsumgebung und Geschäftsprozesse integriert ist.
- **HP Data Migration Service:** Unterstützt Sie bei der Versendung kritischer Geschäftsinformationen, verringert gleichzeitig das Risiko von Datenverlusten, minimiert die Gefahren für die Datenintegrität und vermeidet Leistungsunterbrechungen, die die Produktivität beeinträchtigen.
- **HP Backup and Recovery Solution Service:** Unterstützt Sie bei der Entwicklung einer Architektur, die Ihre Anforderungen erfüllt. HP setzt hierbei Ihre Backup-Software ein, validiert Ihre Konfiguration und integriert die Software in ihre bestehende oder neue Speicherinfrastruktur.

Weitere Informationen zu HP Services und Support erhalten Sie von Ihrem HP Vertriebsvertreter, einem autorisierten HP Channel Partner oder unter www.hp.com/hps/storage

Technologien für Ihren Geschäftserfolg

© Copyright 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt/Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Informationen finden Sie unter www.hp.com/go/san

4AA1-8074DEE. Rev.1, Oktober 2008

