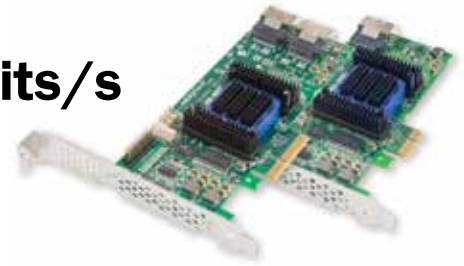


Adaptec SATA- und SAS-RAID mit 6 Gbits/s

Echte Hardware-RAID-Controller mit integriertem DRAM-Cache für Einsteigermärkte (6405E, 6805E)



Einstiegsmodelle der Unified Serial® (SATA/SAS) 6 Gbit/s RAID-Controller bieten kostengünstige, echte Hardware-RAID-Systeme, die softwarebasierte HBAs und SATA-Controller in der Leistung übertreffen

Die Unified Serial SATA/SAS-RAID-Controller der Serie 6E von Adaptec verfügen über robustes Hardware-RAID und den Adaptec RAID Code, Managementfunktionen der Enterprise-Klasse und breite Betriebssystemunterstützung – einschließlich Open Source Treibern für Linux und FreeBSD – und das alles für RAID-Systeme der Einsteigerklasse.

RAID-Controller der Einsteigerklasse haben üblicherweise einige Nachteile. Entweder ist RAID nur softwaremäßig implementiert, was sie weniger robust macht, oder DRAM-Caching wird nicht unterstützt, was die Leistung einschränkt. Viele integrierte Lösungen bieten keine breite Betriebssystemunterstützung, bei manchen sind sogar geschlossene Source-Bibliotheken für bestimmte OS-Plattformen aus der Open Source-Welt erforderlich. Managementfunktionen oder die Fähigkeiten zur Fehleruche sind oft eingeschränkt und erfordern spezielle Schulung, Qualifizierung und Support.

Die Unified Serial SATA/SAS-RAID-Controller der Serie 6E von Adaptec unterliegen nicht diesen Beschränkungen. Sie bieten Hardware-RAID. Auf Ihnen läuft derselbe „Adaptec RAID Code“ (ARC) wie auf RAID-Controllern der Adaptec Serie 6. Enthalten sind auch dieselben Treiber, BIOS und Speicherverwaltungstools wie bei Controllern der Serie 6. Es sind weder zusätzliche Schulung noch weitere Qualifizierung erforderlich. Die Controller der Serie 6E unterstützen SATA- und SAS-Laufwerke und wurden mit denselben Systemen, Motherboards, Backplanes und Laufwerken wie die Controller der Serie 6 getestet. Gründliche Tests der Controller der Serie 6E mit Speichergeräten der Einsteigerklasse zur Verwendung auf dem Schreibtisch wurden durchgeführt. Auch Serverplattformen der Einsteigerklasse und Motherboards, die typischerweise bei Basis-Servern, Performance-Workstations oder industriellen PC verwendet werden, wurden getestet.

Die Adaptec-Controller Serie 6E bietet dieselbe Leistung von 6 Gbit/s wie unsere Controller der Serie 6, sie sind aber optimiert auf Plattformen, bei denen sich Controller der Serie 6 aus Preisgründen oder wegen ihres Formfaktors bzw. ihrer Host-Konnektivität nicht eignen. Der 6405E bietet maximale Konnektivität über eine x1 PCI Express 2.0 Schnittstelle, die für jeden industriellen PC bzw. jedes Motherboard der Workstation-Klasse oder der Einsteigerklasse passt. Der 6805E verfügt über eine x4 PCI Express 2.0 Schnittstelle für Anwendungen, die eine größere Bandbreite erfordern.

E/A-Konnektivität und Datensicherheit

Durch die für den Einsteigermarkt gestalteten Preise kann die Adaptec Serie 6E als onnektivitätsprodukt verwendet werden mit Unterstützung von bis zu 4 (6405E) oder 8 (6805E) SATA- und SAS-Laufwerken sowie 128 MB DDR2-800 MHz DRAM-Cache zur Beschleunigung des Laufwerks. Gleichzeitig bietet der Adaptec RAID Code (ARC) maximale Zuverlässigkeit mit den RAID-Levels 0, 1, 1E, 10 und JBOD. ARC ermöglicht außerdem RAID Level Migration (zur einfachen Migration von RAID-Levels), Online Capacity Expansion (zur Kapazitätserweiterung bei laufendem

Serverbetrieb) und Copyback Hot Spare (nach dem Austausch eines ausgefallenen Laufwerks werden die Daten automatisch vom Hot-Spare auf das neue Laufwerk kopiert).

Hybrid RAID

Dank Hybrid RAID 1 und 10 bieten die Controller der Serie 6E maximale Leistung und Zuverlässigkeit, werden bei ihnen doch SSD-Laufwerke (Solid State Drives) und Festplatten (HDDs) zu einem einzigen Array kombiniert. Da Lesevorgänge von den schnelleren SSD-Laufwerken durchgeführt werden und Schreibvorgänge sowohl auf den SSD-Laufwerken als auch auf den Festplatten erfolgen, bieten diese Systeme eine vielfach höhere Leistung als herkömmliche, ausschließlich festplattenbasierte RAID-arrays. Hybrid RAID bietet die Vorteile beider Technologien und liefert ein besseres Verhältnis der Kosten pro GB als vergleichbare, ausschließlich SSDbasierte RAID-Arrays.

Gute Gründe für die Cache-Technologie

Am schnellsten können RAID-Controller Lese- oder Schreib-Anforderungen ausführen, indem die Daten aus dem Cache bereitgestellt werden. Versierte Netzwerkadministratoren wissen, dass durch die Aktivierung des AID-Controller-Caches beträchtliche Leistungssteigerungen erzielt werden können, z. B. Reduzierung der Latenz bei E/A-Anforderungen, Bandbreiten- und Queue-Depths-Werte, die die Einschränkungen von Software-Anwendungen übersteigen, sowie dynamische Paritätsberechnungen bei sequenziellen Schreiboperationen.

Intelligent Power Management

Intelligent Power Management (IPM) reduziert durch den Einsatz von intelligenter E/A-Cache-Speicherung in Verbindung mit weiteren Stromsparfunktionen, bei denen Standby- und Ausschaltmodus der Festplatten genutzt werden, die Strom- und Kühlkosten um bis zu 70 %.

Adaptec maxView Storage Manager

Adaptec maxView Storage Manager stellt die leistungsfähigen Funktionen von Adaptec Storage Manager™ in einem HTML5 Web-Interface bereit. Auf dieses kann mit herkömmlichen Browsern für Desktop-Computer oder auf Browsern für Mobilgeräte zugegriffen werden, ohne dass zusätzliche Software installiert werden muss.

Breite Betriebssystemunterstützung

Die Controller der Serie 6E unterstützen alle gängigen Betriebssysteme wie Windows 7, Windows Server 2008/2008 R2, Windows Vista, VMware ESX Classic 4.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Sun Solaris 10, FreeBSD, Debian Linux, Ubuntu Linux.

Kompatibilität, Zuverlässigkeit und Unterstützung

Für die Serie 6E wurden umfangreiche Tests mit Drittanbietersystemen durchgeführt, sodass ein Maximum an Kompatibilität gewährleistet werden kann. Die Karten sind außerdem durch eine 3-Jahres-Garantie und den technischen Support des Unternehmens abgesichert.

Highlights des Produkts

6 Gbit/s Durchsatz pro Port

Dual-Core PMC 6 Gb/s RAID-on-Chip (ROC)

SAS 2.0-Schnittstellen und PCI-Host-Schnittstelle der 2. Generation

128MB integrierter DRAM Cache für maximale Leistung

6405E: unterstützt bis zu 4 SATA- oder SAS-Laufwerke

– PCIe x1-Schnittstelle

– Low-Profile-Formfaktor (64,39 mm H x 129,92 mm L) kleiner als MD2, daher Einbau bei beengten Platzverhältnissen möglich

6805E: unterstützt bis zu 8 SATA- oder SAS-Laufwerke

– PCIe x4-Schnittstelle

– Low-Profile-Formfaktor (64,39 mm H x 154,81 mm L) kleiner als MD2, daher Einbau bei beengten Platzverhältnissen möglich

Unterstützt Enclosure Management per LED-Anzeige und SES2/SGPIO

Intelligent Power Management

– Senkt Strom- und Kühlkosten um bis zu 70 %

Hybrid RAID 1 und 10: Maximale Leistung und Zuverlässigkeit durch SSD + Festplatten

Adaptec SATA- & SAS-RAID 6405E, 6805E

Produktreihe Adaptec Unified Serial Controller	
Gute Gründe für den Kauf	Die Einsteigermodelle der Unified Serial RAID-Controller mit 6 Gbit/s Leistung unterstützen sowohl SATA- als auch SAS-Laufwerke und bieten erschwingliches, echtes Hardware-RAID mit integriertem DRAM-Cache, was softwarebasierte HBAs und SATA-Controller in der Leistung übertrifft.
Zielsetzung	Hohe E/A-Rate und großer Bandbreitendurchsatz; Lösungen, die den Stromverbrauch und die Wartungskosten reduzieren.
Hybrid RAID	– Maximale Leistung und Zuverlässigkeit, durch Arrays von SSD-Laufwerken (Solid State Drives) und Festplatten (HDDs). – Der Controller erstellt automatisch RAID 1 oder RAID 10 Arrays.
Intelligent Power Management	Konfigurierbare Automatisierungsfunktion, mit der der Stromverbrauch von Festplatten um bis zu 70 % reduziert werden kann, ohne dass die Leistung von Anwendungen beeinträchtigt wird. Es werden zwei konfigurierbare Modi unterstützt: Standby-Modus – Energiesparmodus mit niedrigerer Laufwerksdrehzahl (muss vom betreffenden Festplattenlaufwerk unterstützt werden). Power-off mode – Schaltet ungenutzte Festplatten vorübergehend ab.
RAID-Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> – Unterstützt bis zu 4 (6405E) bzw. 8 (6805E) SATA- oder SAS-Laufwerke – RAID-Level 0, 1, 10, 1E und JBOD – Hybrid RAID 1 & 10 – Schnelle Initialisierung – Online Capacity Expansion (Online-Kapazitätserweiterung) – Copyback Hot Spare – Dynamischer Caching-Algorithmus – Native Command Queuing (NCQ) – Initialisierung im Hintergrund – Unterstützung von Hot-Plug-Laufwerken – RAID-Level-Migration – Globale, dedizierte, in Pools konfigurierte Hot-Spares – Automatische / manuelle Wiederherstellung von Hot-Spares – Unterstützung von SES- und SAF-TE-Enclosure Management – Konfigurierbare Stripe-Größe – S.M.A.R.T.-Unterstützung – Mehrere Arrays pro Laufwerk – Dynamische Sektorreparatur – Stufenweiser Laufwerksstart – Unterstützung bootfähiger Arrays – Optimized Disk Utilization (optimierte Festplattenauslastung)
Verwaltungs-dienstprogramme	Adaptec maxView Storage Manager – Web-basiertes GUI Managementprogramm – Unterstützte Betriebssysteme: Windows, Linux, Solaris, VMware – Remote Konfiguration, Überwachung und Benachrichtigung – Remote Firmware-Updates – Unterstützung für SMI-S – SMTP ARCCONF – Befehlszeilenschnittstelle (CLI) – SMI-S Support für VMware Adaptec BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (CTRL+A) – Konfigurationsdienstprogramm auf BIOS-Ebene – Flash-fähige BIOS-Unterstützung Adaptec uEFI BIOS-Konfigurationsdienstprogramm – HII-basiertes Konfigurationsdienstprogramm – Flash-fähige BIOS-Unterstützung
Betriebssystem	Windows 7, Windows Server 2008/2008 R2, Windows Vista, VMware ESX Classic 4.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Sun Solaris 10, FreeBSD, Debian Linux, Ubuntu Linux. Die neuesten Treiber finden Sie unter www.adaptec.com/de-de/support .
Geräteabmessungen	6405E: H x L: 2,535" x 5,115" (64,39 x 129,92 mm); 6805E: H x L: 2,535" x 6,095" (64,39 x 154,81 mm)
Betriebstemperatur	0 °C bis 55 °C (mit 200 fpm [linear feet per minute] Luftzirkulation)
Betriebsspannung	6405E: 0.11A @ 3.3 VDC; 0.75A @ 12.0 VDC ; 6805E: 0.125A @ 3.3 VDC; 0.80A @ 12.0 VDC
Übereinstimmung mit gesetzlichen Vorschriften und Normen	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC
Einhaltung verschiedener Umweltschutzvorschriften	RoHS, REACH
MTBF	6405E: 889.115 Stunden bei 40 °C; 6805E: 860.953 Stunden bei 40 °C
Garantie	3 ans

Adaptec RAID	6405E	6805E
Teilenummer	2271700-R (Kit) 2270800-R (Einzelgerät)	2271800-R (Kit) 2270900-R (Einzelgerät)
Formfaktor	MD2 - Low Profile (64,39 mm H x 129,92 mm L)	MD2 - Low Profile (64,39 mm H x 154,81 mm L)
Ports	4 intern	8 intern
Anschlüsse	1x SFF-8087	2x SFF-8087
Bus-Schnittstelle	1-Lane-PCIe, Gen. 2	4-Lane-PCIe, Gen. 2
Prozessor	PMC 6 Gb/s ROC	PMC 6 Gb/s ROC
Cache	128 MB	128 MB
Fanout-Kabel (nur bei Kits)	mSASx4 auf 4xSATA mit Sideband (0,7 m) x 1	mSASx4 auf 4xSATA mit Sideband (0,7 m) x 2



PMC-Sierra, Inc.
 1380 Bordeaux Dr.
 Sunnyvale, CA 94089 USA
 Tel: +1 (408) 239-8000

Adaptec – Deutschland
 Tel.: + 49 (0)89 - 45640621
 E-Mail: AdaptecSales.Germany@pmcs.com
 Internet: www.adaptec.de