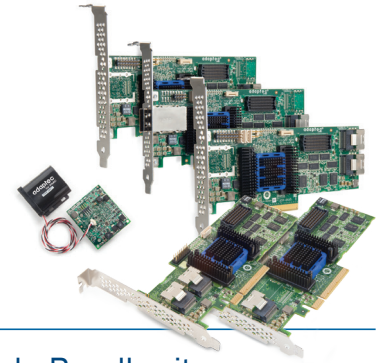


# Die Adaptec SATA- und SAS-RAID-Produktfamilie mit 6 Gbit/s mit Intelligent Power Management und Zero-Maintenance Cache Protection (6405, 6445, 6805, 6405T, 6805T)



Unified Serial® (SATA/SAS) RAID-Controller mit 6 Gbit/s bieten maximale Bandbreite, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz sowie maximale Einsparungen bei den Betriebskosten

Adaptec RAID-Controller der Serie 6 und der Serie 6T verfügen über den branchenführenden Multicore-RAID-on-Chip (ROC) SRC 8x6G von PMC-Sierra, sind mit 512 MB DDR2-Cache (667 MHz) und x8 PCI Express-Schnittstellen der 2. Generation ausgestattet. Sie unterstützen bis zu 256 SATA/SAS-Laufwerke und zeichnen sich dank Adaptec Intelligent Power Management durch eine optimierte Energieeffizienz aus. Darüber hinaus unterstützen die Controller Zero-Maintenance Cache Protection (ZMCP). Damit können Rechenzentren mehrere Tausend Euro an Betriebskosten einsparen. Die Controller der Serien 6 und 6T weisen dieselbe Leistung und Funktionalität auf; bei den Controllern der Serie 6T sind die Anschlüsse versenkt, nach oben ausgerichtet angebracht.

## Höchste Leistungsfähigkeit

Die Controller der Serie 6 und der Serie 6T erzielen einen mittleren sequenziellen Datendurchsatz, der um bis zu 60 % höher ist als bei den Adaptec Controllern der Vorgängergeneration. Außerdem erzielen sie eine konstante Datenübertragungsrate zum Host von bis zu 2 Gbit/s. Als Spitzenleistung bieten die Serien 6 und 6T über die SAS 2.0-Schnittstelle 4,8 Gbit/s und über die PCI-Host-Schnittstelle der 2. Generation 4,0 Gbit/s.

## Erweiterte Datensicherheit

Adaptec RAID Code (ARC) bietet höchste Zuverlässigkeit bei RAID-Level 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 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 Serien 6 und 6T maximale Leistung und Zuverlässigkeit, werden bei ihnen doch SSD-Laufwerke (Solid State Drives) und Festplatten (HDDs) zu einem einzigen gespiegelten Array kombiniert. Da Lesevorgänge von den schnelleren SSD-Laufwerken durchgeführt werden und Schreibvorgänge sowohl auf den SSD-Laufwerken als auch auf den Festplatten erfolgen, ergibt sich eine signifikant höhere Leistung als bei herkömmlichen, ausschließlich festplattenbasierten 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 RAID-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.

## Zero-Maintenance Cache Protection

Bei RAID-Controllern werden meist Batteriemodule (BBUs) eingesetzt, um die im Cache gespeicherten Daten bei Stromausfällen abzusichern. Doch BBUs erfordern eine permanente Überwachung, und sie können die Daten bei Stromausfällen nur für maximal 72 Stunden halten. Bei den Controllern der Serien 6 und 6T von Adaptec wird Zero-Maintenance Cache Protection eingesetzt, eine wegweisende Innovation, mit der die Schwächen von BBUs überwunden werden und im Cache gespeicherte Daten ohne zusätzliche Kosten für Installation, Überwachung, Wartung oder Austausch von Akkus umfassend abgesichert werden können. ZMCP bietet 4 GB SLC-basierten NAND-Flash-Speicher mit Doppelschichtkondensator-Technologie (als separates Kit erhältlich).

## 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.

## Hardware-Flexibilität für High-Density-Server

Die Controller der Serie 6T (6405T und 6805T) ermöglichen die zusätzliche Hardware-Flexibilität, die für High-Density-Serveranwendungen erforderlich ist, da eine unterschiedliche Anschlussausrichtung von 4 bzw. 8 Ports vorhanden ist: die Anschlüsse sind versenkt und nach oben ausgerichtet. Diese Controller weisen denselben Leistungs- und Funktionsumfang wie die Serie 6 auf und unterstützen dasselbe AFM-600 Modul für Zero-Maintenance Cache Protection.

## Breite Betriebssystemunterstützung

Die Controller der Serien 6 und 6T werden von allen gängigen Betriebssystemen wie Windows, Linux, VMware und FreeBSD unterstützt.

## Kompatibilität, Zuverlässigkeit und Unterstützung

Für die Controller der Serien 6 und 6T 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

- Datendurchsatz von 6 GB/s pro Port
- Dual-Core PMC 6 Gb/s RAID-on-Chip (ROC)
- SAS 2.0 und PCIe-Host-Schnittstellen der 2. Generation
- 4 und 8 Ports, Low-Profile MD2-Format
- 4 und 8 Ports, versenkt obenangebracht, Low-Profile MD2-Format (Serie 6T)
- Unterstützung für bis zu 256 SATA- oder SAS-Laufwerke
- Unterstützt Enclosure Management per LED-Anzeige und SES2/SGPIO
- Intelligent Power Management
  - Senkt Strom- und Kühlkostenum bis zu 70 %
- Adaptec Flash Modul 600 (AFM-600) für Zero-Maintenance Cache Protection 4 GB NAND-Flash-Speicher (optionales Kit):
  - Kein Datenverlust bei Stromausfall: ersetzt Lithium-Ionen-Akkus
  - Geringe Betriebskosten: keine zusätzlichen Kosten für Installation, Überwachung, Wartung, Entsorgung oder Austausch von Akkus
  - Wartungsfreie Absicherung der im Cache gespeicherten Daten - Sofortige Absicherung des RAIDCache
  - Umweltfreundlich
  - Keine Entsorgung giftighaltiger Akkus erforderlich
  - Vereinfachte IATA-Konformität
- Hybrid RAID 1 und 10: Maximale Leistung und uverlässigkeit durch SSD + Festplatten

# Adaptec SATA- und SAS-RAID-Produktfamilie (6405, 6445, 6805, 6405T, 6805T)

Adaptec Unified Serial Controller Family	
<b>Gute Gründe für den Kauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Unified Serial RAID-Controller mit einer Leistung von 6 Gbit/s unterstützen sowohl SATA- als auch SAS-Laufwerke und bieten besondere Leistungsmerkmale wie Zero-Maintenance Cache Protection und Intelligent Power Management. Ideal für bandbreitenintensive Speicheranwendungen, NAS, OLTP-Server (Server für Online-Transaktionsverarbeitung), Webserver, digitale Überwachungs- und Streaming-Anwendungen.</li> <li>– Die Controller der Serie 6T für High-Density-Serveranwendungen mit versenkten, oben angebrachten Anschlüssen bieten maximale Hardware-Flexibilität und dieselbe Leistung und Funktionalität wie Controller der Serie 6.</li> </ul>
<b>Zielsetzung</b>	Hohe E/A-Rate und großer Bandbreitendurchsatz; Lösungen, die den Stromverbrauch und die Wartungskosten reduzieren.
<b>Zero Maintenance Cache Protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maximiert die Leistungsfähigkeit und die Energieeinsparung durch die Absicherung der Daten im Controller-Cache ohne die sonst üblichen Kosten für Überwachung, Austausch oder Entsorgung von Akkus.</li> <li>– Unterstützung für den gesamten Lebenszyklus der Anlage; damit ist die Datenverfügbarkeit gewährleistet, und die Gesamtkosten (TCO) werden gesenkt.</li> </ul>
<b>Intelligent Power Management</b>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standby-Modus</b> – Energiesparmodus mit niedrigerer Laufwerksdrehzahl</li> <li><b>Abschaltmodus</b> – schaltet ungenutzte Festplatten vorübergehend ab.</li> </ul>
<b>RAID-Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anschlussmöglichkeit für bis zu 256 SATA/SAS-Laufwerke über SAS-Expander</li> <li>– RAID-Level 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 und JBOD</li> <li>– Hybrid RAID 1 und 10</li> <li>– Schnelle Initialisierung</li> <li>– Online Capacity Expansion (Online-Kapazitätserweiterung)</li> <li>– Copyback Hot Spare</li> <li>– Dynamischer Caching-Algorithmus</li> <li>– Native Command Queuing (NCQ)</li> <li>– Initialisierung im Hintergrund</li> <li>– Unterstützung von Hot-Plug-Laufwerken</li> <li>– RAID-Level-Migration</li> <li>– Globale, dedizierte, in Pools konfigurierte Hot-Spares</li> <li>– Automatische / manuelle Wiederherstellung von Hot-Spares</li> <li>– Unterstützung von SES- und SAF-TE-Enclosure Management</li> <li>– Konfigurierbare Stripe-Größe</li> <li>– S.M.A.R.T.-Unterstützung</li> <li>– Mehrere Arrays pro Laufwerk</li> <li>– Dynamische Sektorreparatur</li> <li>– Stufenweiser Laufwerksstart</li> <li>– Unterstützung startfähiger Arrays</li> <li>– Optimized Disk Utilization (optimierte Festplattenauslastung)</li> </ul>
<b>Verwaltungsdienstprogramme</b>	<p><b>Adaptec maxView Storage Manager</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Web-basiertes GUI Managementprogramm</li> <li>– Unterstützte Betriebssysteme: Windows, Linux, Solaris, VMware</li> <li>– Remote Konfiguration, Überwachung und Benachrichtigung</li> <li>– Remote Firmware-Updates</li> <li>– Unterstützung für SMI-S</li> <li>– SMTP</li> </ul> <p><b>ARCCONF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Befehlszeilenschnittstelle (CLI)</li> <li>– Unterstützung für SMI-S Provider für VMware</li> </ul> <p><b>Adaptec BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (CTRL+A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konfigurationsdienstprogramm auf BIOS-Ebene</li> <li>– Flash-fähige BIOS-Unterstützung</li> </ul> <p><b>Adaptec uEFI BIOS-Konfigurationsdienstprogramm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– UEFI-basiertes Konfigurationsdienstprogramm</li> <li>– Flash-fähige BIOS-Unterstützung</li> </ul>
<b>Betriebssystem</b>	Windows 7, Windows Server 2008/2008 R2, Windows Vista, VMware ESX 4.x Classic, VMware ESXi 5.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Sun Solaris x86, FreeBSD, Debian Linux, Ubuntu Linux, Fedora Linux. Die neuesten Treiber finden Sie unter <a href="http://www.adaptec.com/de-de/support">www.adaptec.com/de-de/support</a> .
<b>Geräteabmessungen</b>	64 x 167 mm (H x L)
<b>Betriebstemperatur</b>	0 °C bis 55 °C (mit 200 lfm [linear feet per minute] Luftzirkulation)
<b>Arbeitsstrom</b>	0,17 A bei 3,3 V; 1,25 A bei 12 V gemessen auf PCIe-Systemen der 2. Generation mit 6G-Laufwerken
<b>Übereinstimmung mit Vorschriften</b>	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC
<b>Einhaltung Umweltschutzvorschriften</b>	RoHS, REACH
<b>MTBF</b>	bei 6405 und 6405T: 889.115 Std. / bei 6445: 862.728 Std. / bei 6805 und 6805T: 860.953 Std., jeweils bei 40 °C
<b>Garantie</b>	3 Jahre
<b>Zubehör</b>	Adaptec Flash Module 600 (2269700-R)

Adaptec RAID	6405	6445	6805	6405T	6805T
<b>Teilenummer</b>	2271100-R (Kit) / 2270000-R (Single)	2270200-R (Single)	2271200-R (Kit) / 2270100-R (Single)	2272700-R (Single)	2272800-R (Single)
<b>Formfaktor</b>	MD2 - Low-Profile	MD2 - Low-Profile	MD2 - Low Profile	MD2 - Low Profile	MD2 - Low Profile
<b>Ports</b>	4 intern	8 (4 int./4 ext.)	8 intern	4 intern	8 intern
<b>Anschlüsse</b>	1 x SFF-8087 (int.)	1 x SFF-8087 (int.) / 1 x SFF-8088 (ext.)	2 x SFF-8087 (int.)	1 x SFF-8087 (int.), oben angebracht	2 x SFF-8087 (int.), oben angebracht
<b>Bus-Schnittstelle</b>	8-Lane-PCIe, 2. Gen.	8-Lane-PCIe, 2. Gen.	8-Lane-PCIe, 2. Gen.	8-Lane-PCIe, 2. Gen.	8-Lane-PCIe, 2. Gen.
<b>Prozessor</b>	PMC 6 Gb/s ROC	PMC 6 Gb/s ROC	PMC 6 Gb/s ROC	PMC 6 Gb/s ROC	PMC 6 Gb/s ROC
<b>Cache</b>	512MB	512MB	512MB	512MB	512MB
<b>Fanout-Kabel (nur bei Kits)</b>	mSASx4 auf 4xSATA mit Sideband (0,7 m) x 1	nicht inkl.	mSASx4 auf 4xSATA mit Sideband (0,7 m) x 2	nicht inkl.	nicht inkl.



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](mailto:AdaptecSales.Germany@pmcs.com)  
Internet: [www.adaptec.de](http://www.adaptec.de)

