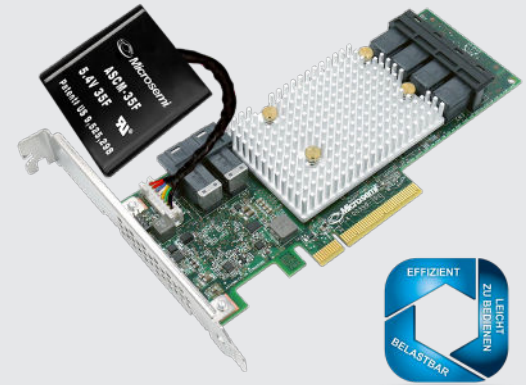


# Adaptec® SmartRAID Serie 3100: 24i/8i16e/16i/8i8e/8i/8e/4i

SAS-/SATA-Hardware-RAID-Adapter mit PCIe 3.0 und 12 Gbit/s

## Maximale Leistung und Flexibilität

Serverumgebungen in Rechenzentren, IT-Umgebungen und Unternehmen müssen ein breites Spektrum an Anforderungen erfüllen – von der einfachen Anbindung bis zu extremen Datenspeicherkapazitäten. SmartRAID 315x Adapter unterstützen Lese- und Schreib-Cache. Die RAID-Adapter des Typs SmartRAID 3100 mit 12 Gbps bieten in Verbindung mit 12 Gbps SSDs maximale Bandbreite im Lese- und Schreibbetrieb sowie maximale I/O Raten und eine durch Caching optimierte Beschleunigung und niedrige Latenz für besonders leistungsintensive Transaktions- und Datenbankanwendungen. Der SmartRAID 3100 basiert auf dem einheitlichen Smart Storage Stack und erschließt dadurch sämtliche Funktionen und die Performance des HBA 1100, wenn die Laufwerke als nicht initialisierte Laufwerke (raw devices) konfiguriert sind.



## maxCache 4.0 SSD Caching

maxCache beschleunigt festplattenbasierte RAID-Arrays und logische Laufwerke. Dies steigert die Leistungsfähigkeit bei vielfältigen Anwendungen. SmartRAID 315x Adapter unterstützen Lese- und Schreib-Cache. Beim Write-Caching nutzt maxCache 4.0 die Performance und die niedrige Latenzzeit von SSDs in einem redundanten SSD-Cachepool sowohl für Lese- als auch Schreibenanforderungen. Durch den „Learned Path Algorithmus“ wird die Lese-Performance verbessert, indem er häufig verwendete Daten auf den SSDs vorhält. Somit wird die Performance aller verfügbaren Massenspeicher optimal genutzt.

## Integrierte Cache-Sicherung

Mit der Produktreihe SmartRAID wird das batterielose Sortiment fortgeführt. Die SmartRAID Serie 315x bietet eine unmittelbare flashbasierte Datensicherung des Caches. Das kabelgebundene Adaptec® ASCM-35Fw Kondensatormodul bietet eine Lebensdauer von fünf Jahren und wird kontinuierlich von der Smart-Firmware überwacht. So wird gewährleistet, dass die Daten im Falle eines Stromausfalls zuverlässig im Flash-Speicher des SmartRAID-Adapters gesichert werden können.

maxCache

maxView



Serial Attached SCSI

## Erweiterte Datensicherheit und Benutzerfreundlichkeit

Der branchenführende Smart Storage Stack von Microchip bietet maximale Zuverlässigkeit und bestmögliche Leistungsfähigkeit bei allen RAID-Leveln. Zudem bietet er besondere Funktionen wie „mixed Mode“ (RAID und HBA-Laufwerke können gleichzeitig genutzt werden), Adapter-Power-Management (senkt den Stromverbrauch um bis zu 30 Prozent) sowie innovative Datenverwaltungsfunktionen, die die Migration der Daten von vorhandenen auf neue RAID-Arrays erlauben, wenn alte Festplatten oder verbrauchte SSDs ersetzt werden.

Das HTML5 Web-Interface von Adaptec maxView kann mit allen Standard-Browsern für Desktop-Computer und Mobilgeräte genutzt werden; damit können alle erforderlichen Storage-Konfigurationen und Verwaltungsaufgaben durchgeführt werden. Die Webschnittstelle kann sowohl lokal als auch remote verwendet werden; es sind Plug-ins für alle gängigen Softwarepakete zur Speicherverwaltung enthalten.

## Vorzüge

- Ideal geeignet, um leistungshungrige Server- und Workstation-Plattformen mit 12 Gbps Speichertechnologie auszustatten, ohne Kompromisse bei der Zuverlässigkeit einzugehen
- Bietet eine hohe I/O-Rate und hohen Datendurchsatz, reduziert Stromverbrauch und Wartungskosten
- Beschleunigt die Datenspeicherung mit bis zu 4 GB schnellem DRAM-Cache und integrierter Cache-Absicherung (nur bei SmartRAID Modellen 315X)

## Highlights

- maxCache 4.0 Caching-Software
- RAID-Konfigurationen: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM und 10 ADM
- Unterstützt simultane Verwendung von RAID und nicht initialisierten Laufwerken (mixed Mode).
- Zero-Maintenance Cache Protection (ZMCP) der 5. Generation
- bis zu 24 native SAS-/SATA-Ports bei Formfaktor LP/MD2
- Kompatibel mit 12 und 6 Gbps SAS-/SATA-Festplatten und -SSDs
- 12 Gbps Durchsatz pro SAS-Port über

## Mini-SAS-HD- Anschlüsse

- 1,7 Mio. IOPS bei random Reads und 4K Blockgröße<sup>1</sup>
- 28-nm SmartROC SAS-/SATA-Controller mit branchenweit geringstem Stromverbrauch
- Hohe Qualität und Zuverlässigkeit dank konsolidiertem und vielfach erprobtem Smart Storage-Stack, der bereits in über 30 Mio. Servern zum Einsatz kommt

<sup>1</sup>Adapter mit 16 bzw. 24 Ports können bei 4K Blockgrößen einen Wert von 1,7Mio. IOPS bei random Read erzielen. Adapter mit maximal 8 Ports erzielen bis zu 1,5 Mio IOPS.

## Parameter

Parameter	Beschreibung		
<b>Wichtige Software-Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maxCache 4.0 Caching-Software (Produkte der Modellreihe SmartRAID 315x mit Cache-Absicherung)</li> <li>• Im kombinierten Betrieb (Mixed Mode) können am selben Adapter angeschlossene Geräte im RAID- und HBA-Modus gleichzeitig eingesetzt werden</li> <li>• Adapter: dynamisches Power Management spart bis zu 30 % Strom</li> <li>• Unterstützung für bis zu 256 SAS/SATA-Ziellaufwerke (238 SSDs/Festplattenlaufwerke werden maximal unterstützt; die restlichen Laufwerke sind für Expander und Enclosure Management reserviert)</li> <li>• Unterstützung für SAS- und SATA-Laufwerke mit nativen 4 kB-Sektoren sowie für Laufwerke mit 512 Byte-Sektoren</li> <li>• RAID-Advanced Data Mirroring (ADM) durch Dreifachspiegelung, „Move Array“-Funktion zum Kopieren des gesamten Arrays, und „Split Mirroring“ (geteilte Spiegelung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Initialisierung</li> <li>• Online-Kapazitätenverweiterung</li> <li>• Copyback Hot Spare</li> <li>• Dynamischer Caching-Algorithmus</li> <li>• Unterstützung für natives 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>• SES- und SGPIO-Gehäuseverwaltung</li> <li>• Konfigurierbare Stripe-Größe</li> <li>• S.M.A.R.T.-Unterstützung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMC-Unterstützung</li> <li>• Dynamische Sektorreparatur</li> <li>• Stufenweiser Laufwerksstart</li> <li>• Unterstützung startfähiger Arrays</li> <li>• Unterstützung von Bandlaufwerken, Autoloadern</li> <li>• Intelligenter PQI-Treiber mit Multiple-Queue- und MSI-X-Unterstützung für alle Gerätetreiber aller unterstützten Betriebssysteme</li> <li>• Secure-Boot-Support für uEFI-Host-BIOS</li> <li>• USB-Image zum Starten der grafischen Benutzeroberfläche maxView steht unter <a href="http://storage.microsemi.com/en-us/support/start">storage.microsemi.com/en-us/support/start</a> für Offline-Wartungszwecke über ein USB-Laufwerk zur Verfügung</li> </ul>
<b>Management-programme</b>	<b>maxView Storage Manager</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-basiertes Verwaltungsdienstprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche</li> <li>• Unterstützung für Windows®, Linux®, Solaris, VMware</li> <li>• Zentrale Konfiguration, Überwachung und Benachrichtigung</li> <li>• Zentrale Firmware-Updates</li> <li>• Unterstützung für SMI-S</li> <li>• SMTP</li> </ul>	<b>ARCCONF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehlszeilenschnittstelle</li> <li>• Unterstützung von SMI-S für VMware</li> </ul> <b>BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (Strg+A)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurationsdienstprogramm für ältere Systeme</li> <li>• Unterstützt BIOS-Updates</li> </ul>	<b>ROM-basierte uEFI BIOS-Konfigurationsdienstprogramme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hll-basiertes Pre-Boot-Konfigurationsdienstprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche</li> <li>• Arcconf CLI für uEFI-Shell</li> <li>• Unterstützt BIOS-Updates</li> </ul> <b>Ereignis-Monitor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlankes Tool für Ereignis-Monitoring und -Protokollierung</li> <li>• Meldet Adapterereignisse und benachrichtigt Benutzer</li> </ul>
<b>Betriebs-systeme</b>	Microsoft Windows Server, Windows 10, Windows 8.1, Windows 7, Red Hat Enterprise Linux, CentOS, SuSE Linux Enterprise Server, Ubuntu Linux, Debian Linux, Oracle Linux, Citrix XenServer, Solaris, FreeBSD, VMware ESXi sowie Linux-Treiber (Open Source). Aktuellste Treiber finden Sie unter <a href="http://storage.microsemi.com/en-us/support/start">storage.microsemi.com/en-us/support/start</a> . Unterstützt open Source Linux-Treiber und Inbox-Treiber.		
<b>CPU-Architektur</b>	Intel, AMD, Cavium ThunderX2		
<b>Abmessungen</b>	H x L: 64 mm x 167 mm		
<b>Betriebs-temperatur</b>	0 °C bis 55 °C mit 200 lfm Luftzirkulation (SmartRAID 3154-24i erfordert 250 lfm). Hinweis: Dieser Adapter ist mit einem leistungsfähigen RAID-Prozessor ausgestattet, der für einen zuverlässigen Betrieb eine angemessene Luftzirkulation erfordert. Installieren Sie diese Karte nur in Server- oder PC-Gehäusen mit einer Luftzirkulation von mindestens 200 lfm [linear feet per minute] (bei SmartRAID 3154-24i mindestens 250 lfm). Temperaturmessung erfolgt in 2,5 cm Entfernung vom RAID-Adapter.		
<b>Übereinstimmung mit gesetzlichen Vorschriften und Normen</b>	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC, CNS		
<b>Einhaltung von Umweltschutzvorschriften</b>	RoHS		
<b>Mittlerer Ausfallabstand (MTBF)</b>	1,37 Mio. Stunden (alle Kartenausführungen der Typen 4i und 8i), 2,0 Mio. Stunden (8i8e und 8i16e) bzw. 1,7 Mio. Stunden (24i und 16i), gemessen bei 40 °C		
<b>Garantie</b>	3 Jahre		

## Informationen zur Bestellung

Serie SmartRAID 3100	Teilenummer:	RAID-Level	Host-Schnittstelle	SAS-/SATA-Ports	Cache	Cachebreite	Datensicherung im Cache (ZMCP)	maxCache 4.0
SmartRAID 3154-24i	2294700-R	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM, 10 ADM	x8 PCIe 3.0	24 intern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID-3154-8i16e	2294600-R			8 intern / 16 extern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, unterstützt
SmartRAID 3154-16i	2295000-R			16 intern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID-3154-8i8e	2295100-R			8 intern / 8 extern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID 3154-8e	2290800-R			8 extern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID 3154-8i	2291000-R			8 intern	4 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID 3152-8i	2290200-R			8 intern	2 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID 3102-8i	2294800-R			8 intern	2 GB DDR4/2100 MHz	64-Bit	nein	nein
SmartRAID 3151-4i	2294900-R			4 intern	1 GB DDR4/2100 MHz	32-Bit	ja, integriert	ja, integriert
SmartRAID 3101-4i	2291700-R			4 intern	1 GB DDR4/2100 MHz	32-Bit	nein	nein

## Weitere Informationen

<https://www.microsemi.com/product-directory/smart-storage-platform/4323-12g-smarraid-3100-series-adapters>

Der Name und das Logo von Microchip sowie Adaptec sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Marken der Microchip Technology Incorporated. Alle anderen hier genannten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. © 2019, Microchip Technology Incorporated. Alle Rechte vorbehalten. 4/19 DS0003031A