

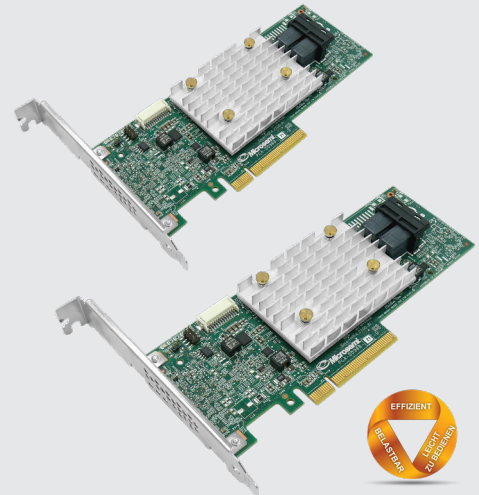
Adaptec® SmartHBA Serie 2100: 2100-24i/16i/8i8e/8i/4i4e

PCIe 3.0 SAS/SATA Host-Bus-Adapter, 12 Gbps, mit grundlegender Hardware-RAID-Funktionalität

Smart Storage, Konnektivität und Hardware-RAID

Moderne Rechenzentren und Unternehmen benötigen Speicherlösungen, die in der Lage sind, mit dem stets wachsenden Datenvolumen Schritt zu halten. Die SmartHBA Serie 2100 ist das neueste Produkt der Produktreihe Smart Storage Solutions. Diese ist entstanden aus dem Zusammenspiel der Erfahrungen im Bereich von Controllern nach dem SAS/SATA-Protokoll, der über 30-jährigen Innovationstätigkeit von Microchip im Platinenbereich und des neuen Smart Storage Stacks.

Die SmartHBA Serie 2100 ist in vier unterschiedlichen Ausführungen mit 12 Gbps und mit bis zu 24 Ports erhältlich. Sie vereint auf besondere Weise die Möglichkeiten eines mit allen Funktionen ausgestatteten Host-Bus-Adapters (HBA) – wie beispielsweise des HBA 1100 – mit denen eines einfachen RAID-Adapters, bei dem Hardware-RAID eingesetzt wird. Dank einer optimalen Kombination aus Zuverlässigkeit, Effizienz und Benutzerfreundlichkeit bietet sie zudem die Robustheit von Hardware-RAID, das den Host spürbar entlastet, sowie Kompatibilität mit Open Source-Treibern. Im Lieferumfang enthalten ist ein Komplettpaket an Speicherverwaltungstools. Die SmartHBA Serie 2100 bietet die Flexibilität interner und externer Konnektivität im Low-Profile/MD2-Formfaktor.



Zuverlässigkeit, Effizienz und Datenverfügbarkeit

Die SmartHBA Serie 2100 ist die ideale Lösung für serverbasierte Speichersysteme, bei denen maximale Bandbreite, hohe I/O-Raten, geringer Stromverbrauch, hohe Zuverlässigkeit sowie Optionen für das Datenmanagement gefordert sind. Der Smart Software Stack gestattet sogar eine kombinierte Nutzung von RAID-Laufwerken und nicht initialisierten Laufwerken (raw devices). Dies ist in SDS-Umgebungen hilfreich, in denen Hardware-RAID die Boot-Zuverlässigkeit des Betriebssystems erheblich erhöht, andererseits jedoch der uneingeschränkte Funktionsumfang und die Leistungsfähigkeit von HBA erforderlich sind. SmartHBA 2100 bietet darüber hinaus erweiterte Optionen für das Enclosure Management, und zwar sowohl bei RAID-Laufwerken als auch bei nicht initialisierten Laufwerken (raw devices). Zudem werden bei Bedarf Enclosure Services durch Bereitstellung eines virtuellen SEP für Softwarestacks unterstützt.¹

SmartHBA 2100 bietet im Vergleich zu den Vorgängerversionen Stromeinsparungen von über 40 Prozent; auch im Vergleich zum Wettbewerb ist der Stromverbrauch deutlich sparsamer. Diese Produkte ermöglichen die geringsten Gesamtkosten (TCO) für einen HBA mit grundlegenden Hardware-RAID-Funktionen. Mit dieser robusten, skalierbaren Lösung können selbst anspruchsvollste Workloads und Konfigurationen bewältigt werden, sowohl bei einem Array leistungsstarker SSDs als auch bei Festplatten mit hoher Kapazität. Das Modell SmartHBA 2100 kann mit und ohne SAS Expander eingesetzt werden.

¹ Stellt bei passiven Backplanes mit SGPIO/IBPI-Unterstützung für den OS/SDS-Stack des Hosts einen virtuellen SES-Prozessor bereit.

² Adapter mit 16 bzw. 24 Ports können bei 4K Blockgrößen einen Wert von 1,7 Mio. IOPS bei random Reads erreichen. Adapter mit maximal 8 Ports erzielen bis zu 1,5 Mio IOPS.

Maximale Leistung

Die SmartHBA Serie 2100 bietet maximale Speicherleistung und Skalierbarkeit, auch für Rechenzentren der nächsten Generation. Die SmartHBA 2100 Adapter bieten Anschlussmöglichkeiten für zahlreiche Massenspeichergeräte wie etwa Festplatten, SSDs und SMR-Laufwerke. Die Massenspeichergeräte können die Leistungsfähigkeit von Laufwerken bis zu den Grenzwerten des PCIe 3.0-Hostbus bei 6,6 Gbps bündeln. Sie erreichen IOPS-Werte bis zu 1,7 Mio. und eine um 60 % höhere IOPS-Performance mit SATA-Laufwerken, und zwar ohne zusätzlichen Overhead und ohne zusätzliche Latenz.²

RAID-Funktionalität der Einstiegsklasse

Der SmartHBA 2100 vereint kompromisslose HBA-Funktionalität mit grundlegender RAID-Unterstützung in der Hardware; zum Einsatz kommt hier der Mikrochip PM8222 SmartIOE 2100. Die robuste RAID-Unterstützung ist bei allen Plattformen und Betriebssystemen gleichermaßen vorhanden. Dies sorgt für eine einheitliche Benutzerführung. Die Metadaten-Kompatibilität mit Produkten des Typs SmartRAID 3100 ermöglicht den Kunden bei Bedarf den Upgrade auf eine Hardware-RAID-Lösung mit vollem Funktionsumfang und Caching zur Beschleunigung. SmartHBA 2100 unterstützt bis zu 32 Festplattenlaufwerke oder SSDs in RAID-Konfigurationen mit den RAID-Leveln 0, 1, 10 oder auch RAID 5. RAID-Arrays und nicht initialisierte Laufwerke (raw devices) können im kombinierten Betrieb gleichzeitig genutzt werden.

Einheitliche Dienstprogramme für die Speicherverwaltung

maxView gestattet die Administration am Server oder per Fernwartung, darunter proaktive Störungsmeldungen. Das Tool ist abwärtskompatibel und unterstützt alle HBA-, SmartHBA- und SmartRAID-Produkte. Das browserbasierte Toolpaket ist auch offline als USB Boot-Image erhältlich. Alle Standardbrowser werden unterstützt. Zusätzlich zu der grafischen Benutzeroberfläche maxView zählen das Befehlszeilenprogramm ARCCONF, ein Ereignis-Monitor für Protokollierung und Warnmeldungen per E-Mail, ein CIM-Provider sowie ein vSphere-Plug-in zum Lieferumfang.

Vorzüge

- Ideal für leistungsfähige I/O-Lösungen, die SAS- oder SATA-Festplattenlaufwerke und -SSDs unterstützen und maximale Konnektivität erfordern
- Vereint uneingeschränkte HBA-Funktionalität mit grundlegender RAID-Unterstützung
- Bietet grundlegende RAID-Funktionalität für bis zu 32 Laufwerke, unterstützt die RAID-Level 0, 1, 10 und 5 in Verbindung mit uneingeschränkter HBA-Funktionalität für bis zu 238 Laufwerke
- Breite Betriebssystemunterstützung durch sehr effizienten Treiber PQldriver mit geringer Latenz (komplett Open-Source für Linux®/FreeBSD)

- Hohe Performance von bis zu 1,7 Mio. IOPS bei random Reads und 4 KB Blockgröße aufgrund der extrem niedrigen Latenz

Highlights

- Bis zu 24 native SAS-/SATA-Ports, Low-Profile MD2-Formfaktor
- 12 Gbps SAS-Datenraten mit Mini-SAS-HD-Anschlüssen
- Standard-Hardware-RAID-Unterstützung und leistungsstarker HBA mit vollem Funktionsumfang in ein und derselben Lösung
- Erhebliche Energieeinsparungen ermöglichen die geringsten Gesamtbetriebskosten im Vergleich zu Lösungen der Wettbewerber
- Die einheitlichen maxView Verwaltungstools und Treiber der HBA-, RAID- und Expander-Lösungen gestatten eine einfache Verwaltung des gesamten Produktangebots
- Bewährte Kompatibilität mit vorhandenen Adaptec® Lösungen, verschiedenen Betriebssystemen, Servern, Gehäusen, SSDs, Festplattenlaufwerken und LTO-Bandlaufwerken
- Nutzt den aktuellsten 28 nm SmartIOC 2100 SAS/SATA Protokoll Controller, um die Effizienz und Leistungsfähigkeit zu steigern, und weist dabei den geringsten Stromverbrauch der Branche auf.
- Hohe Qualität und Zuverlässigkeit dank konsolidiertem und vielfach erprobtem Smart Storage-Stack, der bereits in über 30 Mio. Servern zum Einsatz kommt

Parameter

Parameter	Beschreibung		
Wichtige Software-Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung von bis zu 256 SAS/SATA-Ziellaufwerken (238 SSDs/Festplattenlaufwerke werden maximal unterstützt; die restlichen Laufwerke sind für Expander und Enclosure Management reserviert) • Unterstützung für bis zu 32 Laufwerke in RAID-Arrays • Hardware RAID-Level 0, 1, 10, 5 • Unterstützung mehrerer LUNs • SAS-Expander-Unterstützung • TLR • SATA NCQ • Unterstützung von Hot-Plug-Laufwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • SMART • Unterstützung von MPIO • Multi-Initiator (Host)/Clustering bei SAS (nur HBA-Laufwerke) • Enclosure Management <ul style="list-style-type: none"> • SES-2, SES-3 • SFF-8485, SGPIO • SFF-8489, IBPI • BMC-Unterstützung 	
Managementprogramme	maxView Storage Manager <ul style="list-style-type: none"> • Web-basiertes Verwaltungsdienstprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche • Unterstützte Betriebssysteme: Windows®, Linux®, Solaris • VMware • Zentrale Konfiguration, Überwachung und Benachrichtigung • Zentrale Firmware-Updates • Unterstützung für SMI-S • SMTP 	ARCCONF <ul style="list-style-type: none"> • Befehlszeilenschnittstelle • Unterstützung von SMI-S für VMware BIOS-Konfigurationsdienstprogramm (Strg+A) <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurationsdienstprogramm für ältere Systeme • Unterstützt BIOS-Updates 	ROM-basierte uEFI BIOS-Konfigurationsdienstprogramme <ul style="list-style-type: none"> • HII-basiertes Pre-Boot-Konfigurationsdienstprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche • Arconcli CLI für uEFI-Shell Unterstützt BIOS-Updates <ul style="list-style-type: none"> • Schlankes Tool für Ereignis-Monitoring und -Protokollierung • Meldet Adapterereignisse und benachrichtigt Benutzer
Betriebssysteme	Microsoft Windows, Red Hat, SuSE, CentOS, Ubuntu, VMware ESXi, FreeBSD, Solaris, Citrix Xen Server sowie Linux-Treiber (Open Source). Aktuellste Treiber und Angaben zur Betriebssystemunterstützung finden Sie unter storage.microsemi.com/de-de/support/start		
Geräteabmessungen	64 mm × 167 mm H x L bei allen Artikelnummern außer SmartHBA 2100-414e; bei diesem gilt 64 mm × 132,08 mm H x L		
Betriebstemperatur	50°C Umgebungstemperatur und 55°C mit 200 lfm Luftzirkulation Hinweis: Dieser Adapter ist mit einem leistungsfähigen I/O-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]. Temperaturmessung erfolgt in 2,5 cm Entfernung vom RAID-Adapter.		
Übereinstimmung mit gesetzlichen Vorschriften und Normen	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC, CNS		
Einhaltung von Umweltschutzvorschriften	RoHS		
Garantie	3 Jahre		
Zubehör	SAS-Kabel (Serial Attached SCSI) (www.microsemi.com/product-directory/storage-boards/3686-cables-accessories)		

Informationen zur Bestellung

Serie SmartHBA 2100	Teilenummer:	Host-Schnittstelle	Formfaktor	SAS-/SATA-Ports	Anschlüsse	Mittlerer Ausfallabstand (MTBF)	RAID-Level
SmartHBA 2100-24i	2301600-R	8-Lane-PCIe 3.0	Low-Profile MD2-Formfaktor	24 intern	6 (x4) SFF-8643	2,73 Mio. Stunden	0, 1, 10, 5
SmartHBA 2100-16i	2302100-R			16 interne Ports	4 (x4) SFF-8643	2,73 Mio. Stunden	
SmartHBA 2100-8i8e	2301900-R			8 interne/ 8 externe Ports	2 (x4) SFF-8643/ 2 (x4) SFF-8644	2 Mio. Stunden	
SmartHBA 2100-8i	2290400-R			8 intern	2 (x4) SFF-8643	1,36 Mio. Stunden	
SmartHBA 2100-4i4e	2292200-R			4 intern / 4 extern	1 (x 4) SFF8644/ 1 (x 4) SFF-8643	> 1,4 Mio. Stunden	



Weitere Informationen

<https://www.microsemi.com/product-directory/smart-storage-platform/4324-12g-smarthba-2100-series-adapters>