

CinemaStar™ 7K1000

3,5 Zoll FESTPLATTENLAUFWERKE FÜR UNTERHALTUNGSELEKTRONIK

HITACHI
Inspire the Next

Erste Festplatte der Branche mit einer Speicherkapazität von 1 TByte für den Einsatz in der Unterhaltungselektronik

Vorteile auf einen Blick

- > Speicherkapazitäten: 1 TB, 750 GB
- > Perpendicular Magnetic Recording Speichertechnologie
- > SATA 3,0 Gbit/s Schnittstelle
- > SMART Command Transport und Smooth-stream Technologie für optimales Audio-/Video-Streaming
- > Silent-Seek für ultraleisen Betrieb
- > Ramp Load-/Unload Design zur Verbesserung von Schockresistenz und Stromverbrauch
- > Schutz gegen thermische Überlastung und Thermische Flughöhenkontrolle zur Steigerung der Zuverlässigkeit
- > Drei verschiedene Stromsparmodi für einen niedrigeren Stromverbrauch
- > Bis zu 10 SD/HD Streams gleichzeitig
- > Laufwerk-Authentifizierung für Festplattensicherheit

Anwendungen

- > Digitale Videorekorder
- > DVD/ HDD Recorder
- > PVR-fähige Set-Top-Boxen (STB) und TV-Geräte
- > Musikarchive
- > Media-Server
- > Videoüberwachung / CCTV



1 TB, 750 GB / 7.200 U/min/
Serial ATA 3,0 Gbit/s

1-Terabyte Laufwerk Videospeicherkapazität

	Format	Rate	Stunden
Camcorder	DV	29 MB/s	79
Standard Definition	MPEG-4	2,2 MB/s	1010
High Definition	MPEG-4	9 MB/s	247

Die Hitachi CinemaStar™ 7K1000 liefert als erstes Laufwerk der Branche eine Speicherkapazität von bis zu einem Terabyte für anspruchsvolle Geräte aus dem Bereich der Unterhaltungselektronik. Das Laufwerk setzt die zuverlässige Speichertechnologie Perpendicular Magnetic Recording (PMR) und die aktuellsten Neuerungen in den Bereichen Schalldämpfung, Schockresistenz und Kopftechnologie ein, um die Kapazität, Leistung und Zuverlässigkeit zu steigern. Das Stromsparmanagement und die thermischen Emissionen, die zu den besten ihrer Klasse gehören, helfen den Herstellern dabei, die Ziele zur Einhaltung der Energievorschriften und eine längere Lebensdauer des Laufwerks zu erreichen. Die Festplatte CinemaStar 7K1000, die besonders für Streaminganwendungen optimiert wurde, ist ausgezeichnet für das Aufnehmen und Abspielen moderner High-Definition (HD) Formate geeignet.

Erprobte PMR Speichertechnologie

Die Perpendicular Recording Speichertechnologie der Firma Hitachi, die sich bereits in den 2,5 Zoll Festplattenlaufwerken ausgezeichnet bewährt hat, beweist auch hier ihre Zuverlässigkeit. Spezielle Schreib-/Lese Köpfe der zweiten Generation und die Medientechnologie verbessern die Rauschpegeleigenschaften und die Wärmebeständigkeit.

Außerordentliches Audio-/Video-Streaming

Die moderne Firmware der CinemaStar 7K1000 verbessert die Datenintegrität und ist optimiert für die Anforderungen von Streaming-Anwendungen. Zusammen sorgen das SMART Command Transport Protokoll und die Hitachi Smoothstream™ Technologie dafür, dass Unterbrechungen in der Videodarstellung auf ein absolutes Mindestmaß reduziert werden, indem das Verhalten des Cacheragements und die Zeit für die Fehlerkorrektur an die Eigenschaften der typischen Streaminganwendungen angepasst werden.

Silent-Seek Dämpfung

Durch die Optimierung für ultraleisen Betrieb sind die Geräuschemissionen im Leerlauf und während Suchvorgängen für das menschliche Ohr praktisch unhörbar. Störungen durch Aufzeichnungstätigkeiten im Hintergrund werden so vermieden.

Stromsparmodi

Die CinemaStar 7K1000 bietet drei moderne Stromsparmodi: Active Idle, Unload und Low-Power-Idle. Gemeinsam verringern diese den Stromverbrauch auf der Laufwerkebene um bis zu 20 %, ausserdem wird die Latenzzeit außer Betrieb optimiert und die Laufwerktemperatur verringert, um einen Systembetrieb bei niedrigeren Temperaturen zu erreichen.

Außerordentliche Schockfestigkeit und Leistungseffizienz

Durch das patentierte Ramp Load-/Unload Design werden die Köpfe (in den Ruhemodi) auf einer Rampe außerhalb der Festplatte geparkt und bleiben dort im Stromsparmodus „unload idle“, bis wieder Daten fließen. Da bei dem Laufwerk auch die Drehzahl reduziert wird kann so der Stromverbrauch um bis zu 50 % reduziert werden. Die Ramp Load-/Unload Technologie bietet konkrete Vorteile, sowohl für das Laufwerk als auch für das Endprodukt. Die Gefahr von Schockschäden wird deutlich gesenkt, da ein direkter Kontakt zwischen den Köpfen und den Scheiben vermieden

wird. Durch eine geringere Abnutzung und Wärmeentwicklung wird die Zuverlässigkeit des gesamten Laufwerks verbessert. Kommt es im Laufwerk zu einem Stromausfall, so werden die Köpfe mit der Energie aus dem Drehen der Medien entladen. Durch diese patentierte Stromsparfunktion können die gesamten Wartungskosten verringert werden, außerdem wird die Lebensdauer des Laufwerks erhöht.

Ein weiterer Faktor, der zu den außerordentlichen Schockfestigkeits- und Stromspareigenschaften der CinemaStar 7K1000 beiträgt, ist der Einsatz von sehr kleinen Flugelementen (Femto-Slider) mit niedriger Masse.

Erweiterte Betriebssicherheit

Ein integrierter Thermofühler überwacht die Betriebstemperatur, damit der Host-Prozessor den Luftstrom, der für die Kühlung benötigt wird, intelligent anpassen kann. Durch den integrierten Fühler werden die Preise der Bauteile gesenkt und die Zuverlässigkeit erhöht.

Die thermische Flughöhenkontrolle der CinemaStar 7K1000 arbeitet mit einem integrierten Heizelement, um während der Lese- und Schreibvorgänge einen konstanten Abstand zwischen den Köpfen und den Datenträgern zu ermöglichen. Dadurch wird die Soft-Error-Rate und damit wiederum die gesamte Datenintegrität, die Laufwerkleistung und die Zuverlässigkeit erhöht.

Der Lesekopf der CinemaStar 7K1000, der aus einer Iridium-Mangan-Chrom-Legierung besteht, bietet eine bessere Leistung und Zuverlässigkeit unter extremen Bedingungen.

Laufwerksicherheit

Die Laufwerksicherheit wird durch eine Authentifizierung des Host-Laufwerks (Austausch des Sicherheitsschlüssels) während der Installation gewährleistet. Durch die Paarung von Host und Laufwerk wird sicher gestellt, dass das Laufwerk bei Diebstahl nur mit zugelassenen Hosts funktioniert.

Hitachi Design Studios

Die Hitachi Design Studios, die über die ganze Welt verteilt sind, unterstützen die Kunden bei sämtlichen Themen, in denen es um die Integration von Festplatten beim Einsatz in Geräten der Unterhaltungselektronik geht. Im Mittelpunkt dieser Leistungen stehen die Auswahl, Prüfung und Optimierung des Laufwerks, die Prüfung der Softwarekompatibilität, Erstellung von Leistungsprofilen, Problemanalysen und Zuverlässigkeitsberatung.

Hitachi Qualität und Service

Alle Festplatten aus dem Hause Hitachi entsprechen den höchsten Qualitätsstandards und bestehen aus erprobten Bauteilen. Die Produkte werden ergänzt durch einen weltweiten technischen Support und Integrationsservice, um es Kunden aus aller Welt zu ermöglichen, ihre Produkte schnell zu vermarkten.

Spezifikationen

Modell(e)	HCS721075KLP330 HCS721010KLP330
Schnittstelle	Serial ATA 3,0 Gbit/s
Kapazität¹	750 GB 1 TB
Sektorgroße	512 Byte
Scheiben/Köpfe	4/8 5/10
Leistung	
Pufferspeicher²	32 MB
Drehzahl	7.200 U/min
Simultane SD/HD Streams	10
Medienübertragungsrate (max.)	1070 Mbit/s
Schnittstellenübertragungsrate (max.)	300 MB/s
Verzögerung	4,17 ms (Durchschnitt, 7.200 U/min)
Zugriffszeit (silent seek)³	14 ms Lesen (typisch), 15 ms Schreiben (typisch)
Zuverlässigkeit	
Fehlerrate (nicht behebbar)	1 pro übertragene 1 E15 Bits
Lade-/Entladezyklen (bei 40°C)	50.000
Garantie	3 Jahre
Verfügbarkeit⁴	24x7
Strom	
Spannungsversorgung	+5 VDC (+/- 5%), +12 VDC (+10% / -8%)
Anlaufstrom (max.)	2,0 A (+12V), 12 A (+5V)
Leises Lesen/Schreiben (Durchschnitt)	9,9 W 10,8 W
Im Leerlaufmodus (Durchschnitt)	8,1 W 9,0 W
Unload idle	6,4 W 6,9 W
Low RPM idle	4,3 W 4,5 W
Geräuschpegel (A-bewertete Schalleistung)	
Im Leerlauf	2,9 Bel (typisch)
Silent Seek	3,0 Bel (typisch)
Eigenschaften	
Abmessungen	H (26,1 mm) x B (101,6 mm) x T (147 mm)
Gewicht (max)	700 g
Betriebsbedingungen	
Temperatur	5 bis 60°C im Betrieb, -40 bis 70°C außer Betrieb
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	8 bis 90% im Betrieb, 5 bis 95% außer Betrieb
Schock (Halbsinus-Impuls)	70 G/ 2 ms Impuls im Betrieb, 300 G/ 1 ms Impuls außer Betrieb
Vibration (zufällig) (RMS)	0,67 G horizontal, 0,56 G vertikal im Betrieb, 1,04 G XYZ außer Betrieb
RoHS⁵ konform	ja

1 Ein GB entspricht im Bezug auf die Festplattenkapazität einer Billion Bytes, die tatsächlich verfügbare Kapazität kann niedriger ausfallen.

2 Es werden maximal 270 KB des Pufferspeichers für Firmware verwendet

3 Ausgenommen Command Overhead

4 für nicht missionskritische Anwendungen, Nearline-Systeme und Unterhaltungselektronikgeräte, diese können von Anwendung zu Anwendung variieren.

5 RoHS bezieht sich auf die Richtlinie 2002/95/EC der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Bestimmte Anwendungsumfelder, beispielsweise die Temperatur und die Betriebsart, haben einen starken Einfluss auf die Gesamtzuverlässigkeitsrate. Um die genauen Zuverlässigkeitsraten eines bestimmten Anwendungsumfelds zu erfragen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support der Firma Hitachi.

Die Warenzeichen von Hitachi Global Storage Technologies dürfen nur in den Ländern und Gerichtsbarkeiten verwendet werden, in denen Hitachi Global Storage Technologies die Rechte zur Verwendung, Vermarktung und Bewerbung der Marken besitzt. Das Warenzeichen TravelStar ist zur Verwendung in Nord- und Südamerika, EMEA und in den folgenden Ländern und Gerichtsbarkeiten des asiatisch-pazifischen Raums zugelassen: Australien, Hong Kong, Japan, Neuseeland, Südkorea und Taiwan. Kontaktieren Sie Hitachi Global Storage Technologies, um weitere Informationen zu erhalten. Hitachi Global Storage Technologies übernimmt keine Haftung gegenüber Dritten für eine unbefugte Verwendung der Warenzeichen von Hitachi Global Storage Technologies.

Verweise auf Produkte, Programme oder Leistungen von Hitachi Global Storage Technologies, die im vorliegenden Informationsblatt aufgeführt sind, setzen nicht voraus, dass die Firma Hitachi Global Storage Technologies die Absicht hat, diese Produkte, Programme oder Leistungen in allen Ländern anzubieten, in denen sie tätig ist.

Bei den zur Verfügung gestellten Produktspezifikationen handelt es sich um Musterspezifikationen, die keine Garantie darstellen. Alle Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt und können späteren Änderungen unterliegen. Die tatsächlichen Spezifikationen für einzelne Artikelnummern können variieren. Bitte besuchen Sie die Supportabteilung unserer Website, www.hitachigst.com/support, um weitere Informationen über die Produktspezifikationen zu erhalten. Auf den Fotos können Modelle dargestellt werden.

Information und technischer Support

www.hitachigst.com

www.hitachigst.com/Partner

(Webseite für Händler und Integratoren)

Deutschland

support_de@hitachigst.com / +49 69 29993601

Nordamerika

support_usa@hitachigst.com

Gebührenfrei: 1 888 426-5214,

Direkt 1 507 322-2370

Asien-Pazifik

support_ap@hitachigst.com / +65 6840 9595

EMEA und Vereinigtes Königreich

support_uk@hitachigst.com / +44 20 7133 0032

©2007 Hitachi Global Storage Technologies

Hitachi Global Storage Technologies
 3403 Yerba Buena Road
 San Jose, CA 95135 USA

Erstellt in den Vereinigten Staaten in 6/07. Überarbeitet in 8/07.
 Alle Rechte vorbehalten.

CinemaStar™ ist ein Warenzeichen von
 Hitachi Global Storage Technologies.