

Prêts à exceller dans les environnements de type serveur les plus exigeants

HITACHI
Inspire the Next

Lecteurs de disques durs Ultrastar 146Z10 de Hitachi

Points forts

- ▶ **Vitesse de rotation de 10 000 tr/mn et temps d'accès moyens de l'ordre de 4,7 ms pour atteindre des performances exceptionnelles**
- ▶ **Capacités de 146, 73, 36 et 18 Go d'une famille de lecteurs pour serveur individuel pour une flexibilité de configuration et une facilité d'intégration inégalées**
- ▶ **Premier lecteur au mode de type serveur à mettre en œuvre la technologie AFC (support couplé antiferromagnétiquement) combinée à une conception disque/tête évoluée pour offrir le niveau de fiabilité élevé exigé par les environnements de type serveur critiques actuels**
- ▶ **Technologie anti-vibrations avancée (protection contre les vibrations rotationnelles) qui annule les effets des vibrations rotationnelles dans les armoires multilecteurs, supprimant ainsi un écueil du serveur pour atteindre des performances serveur optimales**

Technologie de lecteur évoluée

Inaugurant la sixième génération de lecteurs de disques Ultrastar à 10 000 tr/mn, les lecteurs de la famille Hitachi Ultrastar 146Z10 offrent une qualité et des performances d'un niveau supérieur. Ces lecteurs sont dotés de processeurs et de canaux de lecture/écriture plus puissants qui leur permettent d'exceller dans des environnements de type serveur.

Pour atteindre des performances d'E/S maximales, ces lecteurs combinent des temps d'accès très courts, des tampons volumineux multi-segmentés de 8 Mo, un algorithme sophistiqué de mise en file d'attente, une automatisation du matériel et des débits supérieurs (825 Mbit/s). Les lecteurs Ultrastar 146Z10 sont dotés d'une nouvelle technologie anti-vibrations ("RVS ou Rotational Vibration Safeguard, protection contre les vibrations rotationnelles) qui permet d'amortir les effets des vibrations rotationnelles se produisant couramment dans les armoires multilecteurs. Ils sont en outre dotés de la technologie de tête GMR (effet magnétorésistif géant) de cinquième génération qui permet de doubler la densité de surface par rapport aux lecteurs de la

génération antérieure (26,3 Gbits/pouce carré) et d'améliorer les performances. De plus, le recours à un format de type No-ID* hautement efficace permet de stocker plus de données sur chaque disque.

Fonctions de fiabilité

La famille de lecteurs Ultrastar 146Z10 de type serveur est la première de sa catégorie à être dotée de notre technologie de stockage de pointe, la technologie AFC (support couplé antiferromagnétiquement). Connue plus communément sous le nom de "pixie dust", cette technologie insère une couche d'une épaisseur de trois atomes de ruthénium, un métal précieux, entre deux couches magnétiques d'un disque. La technologie AFC apporte une meilleure stabilité au support d'enregistrement, améliorant ainsi sa fiabilité.

La technologie Drive Fitness Test permet au lecteur de s'auto-analyser et de s'autotester, assurant ainsi une gestion du système plus robuste. Pour améliorer la protection des données, les lecteurs Ultrastar de Hitachi sont équipés d'outils exclusifs d'établissement de rapports, tels que Predictive Failure Analysis* (capable



de signaler les problèmes éventuels des lecteurs) et Drive-TIP* (qui surveille la température du lecteur et prévient les dysfonctionnements).

De plus, une technologie de chargement/déchargement des têtes et des disques en substrat de verre accroissent la fiabilité des lecteurs Ultrastar en offrant une solution plus robuste à des vitesses de rotation élevées.

Des qualités environnementales exceptionnelles

Les lecteurs Ultrastar de Hitachi fonctionnent de manière extrêmement silencieuse. Le couvercle du lecteur à trois feuilles de métal réduit à la fois le bruit de l'appareil au repos et en marche tandis que son moteur à arbre amélioré permet une commutation plus progressive avec moins de bruit. Le lecteur Ultrastar 146Z10 offre en outre un taux d'efficacité électrique hors du commun.

Prise en charge d'interfaces et d'applications avancées

Les lecteurs Ultrastar de Hitachi offrent des débits de données élevés pour des applications à forts volumes de données avec un choix d'interfaces entre Fibre

Spécifications du lecteur Hitachi Ultrastar 146Z10

Nom du produit	Ultrastar 146Z10	Ultrastar 146Z10
Numéro des modèles	IC35L018UWDY 10*, IC35L018UCDY 10** IC35L036UWDY 10*, IC35L036UCDY 10** IC35L073UWDY 10*, IC35L073UCDY 10** IC35L146UWDY 10*, IC35L146UCDY 10**	IC35L018F2DY 10 IC35L036F2DY 10 IC35L073F2DY 10 IC35L146F2DY 10

* interface 68 broches, ** interface 80 broches

Configuration

Interface	Ultra320 / Ultra 160 ³ SCSI	FC-AL-2
Capacité (Go) ¹	146,8/73,4/36,7/18,3	146,8/73,4/36,7/18,3
Taille des secteurs (octets)	512-528 (variable, 2 octets inc.)	512-528 (8 octets inc.)
Zones d'enregistrement	15	15
Têtes de données (physiques)	12/6/3/2	12/6/3/2
Disques de données	6/3/2/1	6/3/2/1
Densité maximale de surface	26 263 (Mbits/pouce carré)	26 263 (Mbits/pouce carré)
Densité maximale d'enregistrement	548 000 (BPI)	548 000 (BPI)
Densité des pistes	47 900 (TPI)	47 900 (TPI)

Performances

Tampon de données	8192 Ko	8192 Ko
Vitesse de rotation (tr/mn)	10 000	10 000
Temps de latence moyen (ms)	3,00	3,00
Taux de transfert médias	433 - 825 (max. Mbits/sec)	433 - 825 (max. Mbits/sec)
Taux de transfert interface	320 (max. Mo/sec)	200
Débit de données normal (Mo/sec)	33,8 - 66,7	33,8 - 66,7
Temps d'accès (lecture, typique) ²		
Moyen (ms)	4,7	4,7
Piste à piste (ms)	0,5	0,5
Complexe (ms)	10,5	10,5

Fiabilité

Taux d'erreur (non récupérable)	10 sur 10E16 bits lus	10 sur 10E16 bits lus
Démarrage/arrêts (à 40°C)	50K	50K

Acoustique

Au repos typique (Bels)	3,7/3,4/3,4/3,4	3,7/3,4/3,4/3,4
En fonctionnement typique (Bels)	4,5/4,5/4,5/4,5	4,5/4,5/4,5/4,5

Alimentation électrique

Conditions	+5VDC (+-5%), +12 VDC (+-5%)	+5VDC (+-5%), +12 VDC (+-5%)
Dissipation		
Courant de démarrage (Max. pic)	1,07A (5V), 2,40A (12V)	1,12A (5V), 2,40A (12V)
Au repos (W)	10,2/7,7/7,0/5,9	11,1/8,6/7,9/6,8
Indice d'efficacité de la consommation électrique	0,07 W/Go, 0,11 W/Go 0,19 W/Go, 0,33 W/Go	0,08 W/Go, 0,12 W/Go 0,22 W/Go, 0,38 W/Go

Dimensions

Hauteur (mm)	25,4 (+-0,4)	25,4 (+-0,4)
Largeur (mm)	101,6 (+-0,4)	101,6 (+-0,4)
Profondeur (mm)	146 (+-0,6)	146 (+-0,6)
Poids (max. kg)	0,78	0,78

Caractéristiques environnementales (pour les interfaces Ultra320 SCSI et FC-AL-2)

En fonctionnement	
Température ambiante	5° à 55° C
Humidité relative	8% à 90% (sans condensation)
Temp. max. du thermomètre mouillé	29,4° C (sans condensation)
Choc (onde semi-sinusoidale, 2 ms)	10G (11 ms) / 45G (2 ms)
Vibration (aléatoire (RMS))	0,67G for sens horizontal 0,56G for sens vertical
Non-operating	
Ambient temperature	-40° à 65° C
Humidité relative	5% à 95% (sans condensation)
Temp. max. du thermomètre mouillé	35° C (sans condensation)
Choc (onde semi-sinusoidale, 2 ms)	75G (11 ms) / 225G (2 ms) pour 146 Go / 300G (2 ms) pour 73, 36 et 18 Go
Vibration (aléatoire (RMS))	1,04G

¹ 1 Go correspond à un milliard d'octets lorsque l'on parle de capacité de disques durs ; la capacité accessible peut être inférieure.

² Exclut la surcharge due aux commandes.

³ Ultra 160 est disponible pour une durée limitée.

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Global Storage Technologies

Channel 2 Gbits et Ultra320 SCSI (compatibilité descendante). L'interface Ultra320 augmente le débit, réduit la surcharge et améliore les capacités de diagnostics et la protection des données.

Pour plus d'informations

Internet et e-mail :

- www.hgst.com
- support_usa@hgst.com

Informations produits sur les disques

durs Hitachi :

- 1 888 426-5214
- Pour une liste complète des numéros de téléphone dans le monde entier, visitez www.hgst.com/support

© Copyright Hitachi Global Storage Technologies 2003

Hitachi Global Storage Technologies
5600 Cottle Road
San Jose, CA 95193

Produit aux États-Unis
11/04
Tous droits réservés

Ultrastar™ est une marque commerciale de Hitachi Global Storage Technologies.

Les autres noms de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

*Drive-TIP (Drive Temperature Indicator Processor), Predictive Failure Analysis et No-ID sont des marques commerciales de Hitachi Global Storage Technologies.

Les références faites dans la présente publication aux produits, programmes ou services de Hitachi Global Storage Technologies n'impliquent pas que Hitachi Global Storage Technologies a l'intention de commercialiser ceux-ci dans tous les pays où Hitachi Global Storage Technologies est installé.

Les informations produits sont fournies à titre d'information uniquement et ne constituent pas une garantie.

Les informations sont exactes à la date de publication et peuvent faire l'objet de modifications. Les résultats effectifs peuvent varier.

Le présente publication n'est fournie qu'à titre d'orientation générale.

Les photographies peuvent représenter des prototypes.

G225-7008-00