

# Fiche produit

## Deskstar 75GXP

### Ultra ATA/100

Modèles: DTLA-307015 DTLA-307045  
DTLA-307020 DTLA-307060  
DTLA-307030 DTLA-307075



#### Introduction

Les derniers disques Deskstar d'IBM sont l'idéal pour les utilisateurs d'ordinateurs personnels de table haute performance. Ces disques offrent des capacités jusqu'à 76GO, une vitesse de rotation de 7200 tr/mn, et un temps de positionnement moyen de 8,5ms. Le Deskstar 75GXP donne accès aux plus hautes capacités et performances du marché

#### Applications

- Ordinateurs personnels de table Hautes performances
- Stations de travail d'entrée de gamme
- Applications Multimédia
- Edition Vidéo

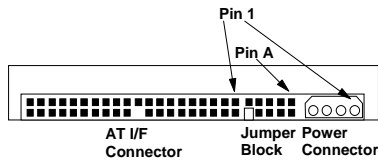
#### Caractéristiques

- Capacités formatées jusqu'à 76,8 GO
- Interface aux standards de l'industrie
  - Débit PIO Mode 4 jusqu'à 16,6MO/s
  - Débit Ultra DMA jusqu'à 100 MO/s
- Débit données soutenu de 37,7 MO/s (typique)
- Vitesse de rotation 7200 tr/mn
- Temps de positionnement moyen 8,5 ms (lecture)  
Latence moyenne 4,17 ms
- Buffer données segmenté de 2048 KO
- ECC à-la-volée
- Modes d'économie d'énergie
- Fonctions S.M.A.R.T.
- Technologie Drive Fitness Test (DFT)
- Correction transparente des défauts avec Automatic Defect Reallocation (ADR)
- Fonctions de sécurité
- Disques en substrat verre

#### Avantages

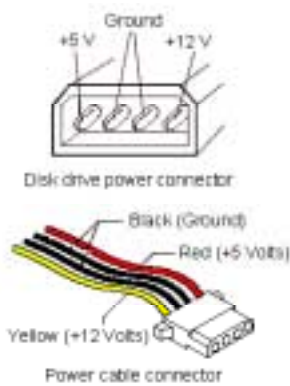
- Gamme de capacités adaptées aux demandes de stockage croissantes
- Interface populaire aux excellentes performances.
- Excellent débit données sur l'entière surface disque.
- Accès données rapide
- Accès rapide aux données et débit amélioré
- Haute fiabilité
- Consommation réduite
- Protection des données utilisateur
- Pas d'intervention utilisateur requise ; les défauts sont réalloués à-la-volée
- Protection par mot de passe des données confidentielles
- Intégrité données améliorée
- Durée de vie étendue

**Connecteurs**



Le connecteur d'alimentation DC est conçu pour s'accorder avec le type AMP (part 1-480424-0) muni des broches AMP (part 350078-4 liées) ou (part 61173-4 en pièce détachée), ou leurs équivalents. L'affectation des broches est indiquée ci-dessous.

Note: Le connecteur de signaux AT est un connecteur 40 broches.



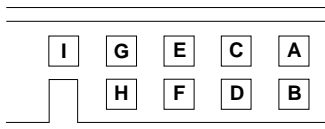
**Câblage**

La longueur maximum de câble depuis le système au disque ne doit pas excéder 45 cm (18 ").

Pour les systèmes opérant en Ultra DMA mode 3, 4, ou 5 le câble ATA 80 conducteurs doit être utilisé.

**Bloc de cavaliers**

**Placement des cavaliers**



Les broches de cavaliers sont placés entre les broches d'alimentation et celles d'interface AT. Les broches A à I sont conçues pour placer des cavaliers.

**Architecture 16 têtes logiques**

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Master active*       | A-B et G-H |
| Slave active         | A-B et C-D |
| Cable Select         | A-B et E-F |
| Master/Slave present | E-F et G-H |
| Reserved             | I          |

**Architecture 15 têtes logiques**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Master active        | A-C et G-H     |
| Slave active         | A-C            |
| Cable select         | A-C et E-F     |
| Master/Slave present | A-C, E-F & G-H |
| Reserved             | I              |

Toutes les autres combinaisons de cavaliers sont interdites.

\* Position à la livraison

**Alimentation électrique DC**

La connexion au produit doit être réalisée au travers de circuits à isolement secondaire (SELV). Les spécifications de tension suivantes s'appliquent au niveau du connecteur d'alimentation du disque. Il n'y a pas de séquençement d'alimentation requis.

**Courant d'alimentation**

DTLA-307015, -307020, -307030, -307045

|                              | +5 Volts (amps RMS) | +12 Volts (amps RMS) | Total (watts) |
|------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|
| Idle average                 | 0.24                | 0.46                 | 6.7           |
| Idle ripple (peak to peak)   | 0.33                | 0.41                 |               |
| Seek peak                    | 0.46                | 2.04                 |               |
| Seek average <sup>1</sup>    | 0.26                | 0.73                 | 10.1          |
| Start up (max.)              | 0.81                | 1.90                 |               |
| RND R/W peak                 | 1.01                | 2.04                 |               |
| RND R/W average <sup>2</sup> | 0.41                | 0.70                 | 10.5          |
| Standby average              | 0.26                | 0.015                | 1.5           |
| Sleep average                | 0.17                | 0.015                | 1.0           |

DTLA-307060, -307075

|                              | +5 Volts (amps RMS) | +12 Volts (amps RMS) | Total (watts) |
|------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|
| Idle average                 | 0.24                | 0.57                 | 8.1           |
| Idle ripple (peak to peak)   | 0.32                | 0.63                 |               |
| Seek peak                    | 0.47                | 2.23                 |               |
| Seek average <sup>1</sup>    | 0.27                | 0.84                 | 11.4          |
| Start up (max.)              | 0.81                | 1.81                 |               |
| RND R/W peak                 | 1.02                | 2.23                 |               |
| RND R/W average <sup>2</sup> | 0.41                | 0.78                 | 11.5          |
| Standby average              | 0.26                | 0.015                | 1.5           |
| Sleep average                | 0.17                | 0.015                | 1.0           |

<sup>1</sup> Random seeks at 40% duty cycle

<sup>2</sup> Seek duty = 30%, W/R duty = 45%, Idle Duty = 25%

**Ondulation d'alimentation générée**

|         | Maximum [mV pp] | MHz  |
|---------|-----------------|------|
| +5V DC  | 250             | 0-10 |
| +12V DC | 250             | 0-10 |

**Organisation des données (logique)**

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Nombre de têtes     | 16     |
| Secteurs/piste      | 63     |
| Nombre de cylindres | 16,383 |

**Octets données utilisateur**

|        |                |
|--------|----------------|
| 307015 | 15,361,597,440 |
| 307020 | 20,576,747,520 |
| 307030 | 30,738,677,760 |
| 307045 | 46,115,758,080 |
| 307060 | 61,492,838,400 |
| 307075 | 76,869,918,720 |

**Connexion à chaud (Hot Plug/Unplug)**

La connexion à chaud (Hot plug/unplug) n'est pas permise car l'électronique disque peut être détériorée si le câble d'alimentation est connecté ou déconnecté alors que l'alimentation est appliquée au disque.

### Compatibilité électromagnétique

Installé dans un boîtier adéquat et stimulé par une routine d'accès aléatoire au débit maximum, le disque se conforme aux recommandations EMC mondiales listées ci-après.

- United States Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations (Class B), Part 15.
- European Economic Community (EEC) directive numéro 76/889 concernant le contrôle des interférences radio fréquences et les recommandations Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) du gouvernement allemand (GOP).

#### CE Mark

Le disque se conforme à la directive EC 879/336/EEC. Le CE mark de certification est indiqué sur l'étiquette disque.

#### C-Tick Mark

Le disque se conforme au standard EMC Australien suivant: Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment, AS/NZS 3548:1995 CLASS-B.

### Environnement

#### Conditions opérationnelles

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Température                  | 5 à 55°C                |
| Humidité relative            | 8 à 90%<br>non-condensé |
| Température de rosée maximum | 29,4°C<br>non-condensé  |
| Gradient maximum température | 15°C/heure              |
| Altitude                     | -300 à 3048 m           |

### Conditions non-opérationnelles

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Température:                 |                         |
| - transport                  | -40 à 65°C              |
| - stockage                   | 0 - 65°C                |
| Humidité relative            | 5 à 95%<br>non-condensé |
| Température de rosée maximum | 35°C<br>non-condensé    |
| Altitude                     | -300 à 12.000 m         |

#### Choc Opérationnel

Le test de choc consiste en dix impulsions de choc dans chaque direction pour un total de 60. Il doit y avoir un délai minimum de 30 secondes entre chaque impulsion de choc.

Le disque supporte sans perte de données les niveaux suivants de choc semi-sinusoïdal:

- 10 G pour une durée de 11 ms
- 30 G pour une durée de 4 ms
- 55 G pour une durée de 2 ms

#### Choc Non-opérationnel

Le disque supporte les impulsions de choc semi-sinusoïdal suivantes sans perte de données

|             |                |
|-------------|----------------|
| DTLA-307015 |                |
| DTLA-307020 | 350 G pour une |
| DTLA-307030 | durée de 2 ms  |
| DTLA-307045 |                |
| DTLA-307060 | 225G pour une  |
| DTLA-307075 | durée de 2 ms  |

#### Choc rotationnel

Pas de perte de données lors de chocs rotationnels appliqués au voisinage de l'axe du pivot de bras:

- 30.000 rad/s<sup>2</sup> pour une durée de 1 ms
- 20.000 rad/s<sup>2</sup> pour une durée de 2 ms

### Acoustique

Les limites supérieures de niveau de puissance acoustique en pondération A sont stipulés en Bel relativement à un pico watt et sont indiqués dans la table suivante. La méthode de mesure est en accord avec l' ISO7779.

#### Niveaux de puissance acoustique en pondération A [Bel]

|  |         |     |
|--|---------|-----|
| DTLA-307015, -307020, -307030<br>-307045 |         |     |
| <b>Mode</b>                              | typique | max |
| Idle                                     | 3.1     | 3.4 |
| Operating                                | 3.4     | 3.7 |
| DTLA-307060, -307075                     |         |     |
| <b>Mode</b>                              | typique | max |
| Idle                                     | 3.6     | 3.9 |
| Operating                                | 4.5     | 4.8 |

 **ATTENTION:** Le disque doit être protégé contre les décharges électrostatiques en particulier lorsqu'il est manipulé. La méthode la plus sûre d'éviter tout dommage est de placer le disque dans un sachet antistatique avant de retirer les straps ESD.

Les disques doivent exclusivement être transportés dans des emballages approuvés. De sévères dommages peuvent être causés au disque si l'emballage ne protège pas de façon adéquate contre les niveaux de chocs induits lors de la chute d'une boîte. Consulter votre représentant IBM si vous ne disposez pas d'emballage de transport approuvé.

### Description des commandes

Les commandes suivantes sont acceptées par le disque:

| Commandes                               | (Hex) | P |
|---|-------|---|
| Check Power Mode                        | E5    | 3 |
| Check Power Mode*                       | 98    | 3 |
| Execute Device Diagnostic               | 90    | 3 |
| Flush Cache                             | E7    | 3 |
| Format Track                            | 50    | 2 |
| Identify Device                         | EC    | 1 |
| Idle                                    | E3    | 3 |
| Idle*                                   | 97    | 3 |
| Idle Immediate                          | E1    | 3 |
| Idle Immediate*                         | 95    | 3 |
| Initialize Device Parameters            | 91    | 3 |
| NOP                                     | 00    | 3 |
| Read Buffer                             | E4    | 1 |
| Read DMA (retry)                        | C8    | 4 |
| Read DMA (no retry)                     | C9    | 4 |
| Read DMA Queued                         | C7    | 5 |
| Read Long (retry)                       | 22    | 1 |
| Read long (no retry)                    | 23    | 1 |
| Read Multiple                           | C4    | 1 |
| Read Native Max Address                 | F8    | 3 |
| Read Sectors (retry)                    | 20    | 1 |
| Read Sectors (no retry)                 | 21    | 1 |
| Read Verify Sectors (retry)             | 40    | 3 |
| Read Verify Sectors (no retry)          | 41    | 3 |
| Recalibrate                             | 1x    | 3 |
| Security Disable Password               | F6    | 2 |
| Security Erase Prepare                  | F3    | 3 |
| Security Erase Unit                     | F4    | 2 |
| Security Freeze Lock                    | F5    | 3 |
| Security Set Password                   | F1    | 2 |
| Security Unlock                         | F2    | 2 |
| Seek                                    | 7x    | 3 |
| Service                                 | A2    | 5 |
| Set Features                            | EF    | 3 |
| Set Max Address                         | F9    | 3 |
| Set Multiple Mode                       | C6    | 3 |
| Sleep                                   | E6    | 3 |
| Sleep*                                  | 99    | 3 |
| SMART Disable Operations                | B0    | 3 |
| SMART Enable/Disable Attribute Autosave | B0    | 3 |

|   |    |   |
|---|----|---|
| SMART Enable Operations                                 | B0 | 3 |
| SMART Execute Off-line Data Collection                  | B0 | 3 |
| SMART Read Attribute Values                             | B0 | 1 |
| SMART Read Attribute Thresholds                         | B0 | 1 |
| SMART Return Status                                     | B0 | 3 |
| SMART Save Attribute Values                             | B0 | 3 |
| SMART Read Log Sector                                   | B0 | 1 |
| SMART Write Log Sector                                  | B0 | 2 |
| SMART Enable/Disable Automatic Off-line Data Collection | B0 | 3 |
| Standby   | E2 | 3 |
| Standby*  | 96 | 3 |
| Standby Immediate                                       | E0 | 3 |
| Standby Immediate*                                      | 94 | 3 |
| Write Buffer  | E8 | 2 |
| Write DMA (retry)                                       | CA | 4 |
| Write DMA (no retry)                                    | CB | 4 |
| Write DMA Queued  | CC | 5 |
| Write Long (retry)                                      | 32 | 2 |
| Write Long (no retry)                                   | 33 | 2 |
| Write Multiple  | C5 | 2 |
| Write Sectors (retry)                                   | 30 | 2 |
| Write Sectors (no retry)                                | 31 | 2 |

### Protocole

- 1 : commande PIO data IN
- 2 : commande PIO data OUT
- 3 : commande Non data
- 4 : commande DMA
- 5 : commande DMA queued
- + : commande Vendor specific

Note: Les commandes marquées \* sont des codes commandes alternés pour des commandes déjà définies

### Définition des Signaux

| Pin  | Signal       | I/O |
|------|--------------|-----|
| 01   | RESET-       | I   |
| 02   | GND          |     |
| 03   | DD7          | I/O |
| 04   | DD8          | I/O |
| 05   | DD6          | I/O |
| 06   | DD9          | I/O |
| 07   | DD5          | I/O |
| 08   | DD10         | I/O |
| 09   | DD4          | I/O |
| 10   | DD11         | I/O |
| 11   | DD3          | I/O |
| 12   | DD12         | I/O |
| 13   | DD2          | I/O |
| 14   | DD13         | I/O |
| 15   | DD1          | I/O |
| 16   | DD14         | I/O |
| 17   | DD0          | I/O |
| 18   | DD15         | I/O |
| 19   | GND          |     |
| (20) | Key          |     |
| 21   | DMARQ        | O   |
| 22   | GND          |     |
| 23   | DIOW-(* )    | I   |
| 24   | GND          |     |
| 25   | DIOR-(* )    | I   |
| 26   | GND          |     |
| 27   | IORDY(* )    | O   |
| 28   | CSEL         | I   |
| 29   | DMACK-       | I   |
| 30   | GND          |     |
| 31   | INTRQ        | O   |
| 32   | IOCS16 -(**) | O   |
| 33   | DA1          | I   |
| 34   | PDIAG-       | I/O |
| 35   | DA0          | I   |
| 36   | DA2          | I   |
| 37   | CS0-         | I   |
| 38   | CS1-         | I   |
| 39   | DASP-        | I/O |
| 40   | GND          |     |

### Notes:

(\*\*) en ATA-2

“O” désigne une sortie du disque.

“I” désigne une entrée du disque.

“I/O” désigne une entrée/sortie commune.

Les signaux marqués avec (\*) sont redéfinis durant le protocole Ultra DMA pour apporter des fonctions spéciales. Si le mode transfert Ultra DMA est déjà choisi par SetFeatures, ces signaux passent de leur définition conventionnelle à spéciale au moment où le Host décide d'affecter un flot DMA. Le

disque reconnaît le passage à ce mode par le niveau de ligne -DMACK. Ces signaux retournent à leur définitions originales lors du retour de -DMACK à la fin du transfert DMA. Voir table suivante.

**Ultra DMA definitions**

|                 | Special definition (for Ultra DMA) | Conventional definition |
|-----------------|------------------------------------|-------------------------|
| Write operation | DDMARDY-                           | IORDY                   |
|                 | HSTROBE                            | DIOR-                   |
|                 | STOP                               | DIOW-                   |
| Read operation  | HDMARDY-                           | DIOR-                   |
|                 | DSTROBE                            | IORDY                   |
|                 | STOP                               | DIOW-                   |

**Données mécaniques**

|          |             |
|----------|-------------|
| Hauteur  | 25,4±0,4mm  |
| Largeur  | 101,6±0,4mm |
| Longueur | 146,0±0,8mm |

**Poids**

|             |       |
|-------------|-------|
| DTLA-307015 |       |
| DTLA-307020 | 590 g |
| DTLA-307030 |       |
| DTLA-307045 |       |
| DTLA-307060 | 670 g |
| DTLA-307075 |       |

**Montage**

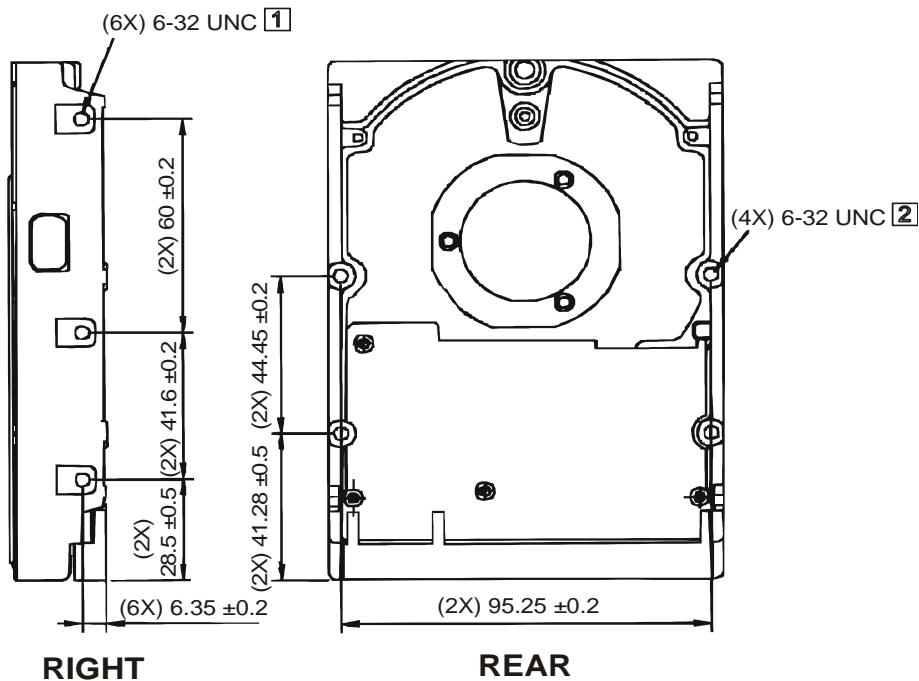
Le disque fonctionnera dans tous les axes (6 directions). Les performances et taux d'erreur

resteront dans les limites des spécifications si le disque fonctionne dans les autres orientations permises que celle dans laquelle il a été formaté.

Pour un fonctionnement fiable, le disque doit être monté dans le système de façon suffisamment rigide afin d'éviter détérioration par mouvement ou vibration excessifs lors du positionnement du bras ou de la mise en rotation, ceci par l'usage de vis adéquates ou de support de montage équivalents.

Les tests de vibration et choc au niveau disque doivent être conduits avec le disque monté sur la table par les quatre vis inférieures.

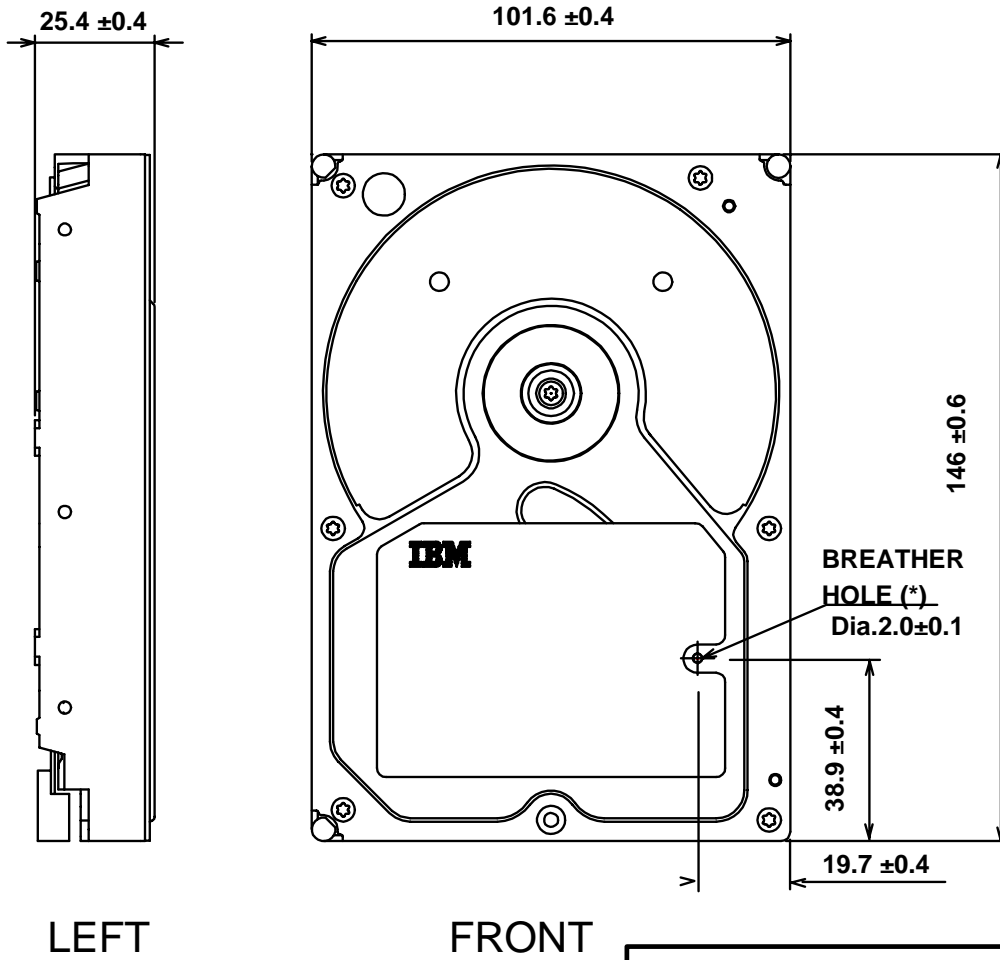
**Emplacement des trous de montage**



Recommended torque 0.6 - 1.0 Nm

- 1 Max allowable penetration of noted screw to be 4.5 mm.
- 2 Max allowable penetration of noted screw to be 4.0 mm.

Dimensions mécaniques



\* DO NOT BLOCK THE BREATHING HOLE .



© International Business Machines Corporation 2001

[www.ibm.com/harddrive](http://www.ibm.com/harddrive)

**IBM Technology Group Support Center**

Telephone: 888.426.5214 or 507.286.5825

E-mail: [drive@us.ibm.com](mailto:drive@us.ibm.com)

**Singapore Technology Group Support Center**

Telephone: (65)6418.9595 or 1800.418.9595

E-mail: [drive@sg.ibm.com](mailto:drive@sg.ibm.com)

**UK Technology Group Support Center**

Telephone: 44.1475.898.125

E-mail: [drive@uk.ibm.com](mailto:drive@uk.ibm.com)

**Germany Technology Group Support Center**

Telephone: 49.7032.153050

E-mail: [drive@de.ibm.com](mailto:drive@de.ibm.com)

**IBM Systems Storage Division**

5600 Cottle Road

San Jose CA 95193

[www.ibm.com/storage](http://www.ibm.com/storage)

Imprimé aux Etats Unis d'Amérique

08-2001

Tous droits réservés

IBM, Drive-TIP, No-ID, et Predictive Failure Analysis sont des marques déposées de International Business Machines Corporation.

AMP est une marque déposée de AMP Incorporated.

DATA MATE est une marque déposée de AMP Incorporated.

Molex est une marque déposée de Molex Incorporated.

D'autres noms de marques, de produits, de services peuvent être des marques déposées ou de fabrique d'autres compagnies.

Produit par le IBM Technology Group Support Center.

Spécifications Deskstar 40GV & 75GXP Hard Disk Drive, révision 2.0

Ce Résumé Produit n'est pas un substitut aux Spécifications complètes, qui doivent être utilisées pour toute information détaillée.

Les informations produit représentent les objectifs d'IBM lors de la conception et sont fournies à des fins de comparaison seulement, les résultats réels peuvent varier pour une multitude de raisons. Cette information produit ne constitue pas une garantie IBM. Toutes questions concernant la garantie et les méthodes employées pour mesurer ces données doivent être posées au IBM Technology Group Support Center. Données sujettes à changements sans préavis.

Date: 13 août 2001