



Deskstar 34GXP

ATA/IDE

DPTA-373420 DPTA-372730
 DPTA-372050 DPTA-371360

דגמים:



יישומים

- מחשבים שולחניים בעלי ביצועים חזקים
- שרתים בסיסים
- תחנות עבודה בסיסיות
- ישומי מולטימדיה
- עריכת וידיאו

הקדמה

כונני הדיסק הקשיח החדשים מסדרת ה Deskstar מהווים את הבחירה המוצלחת ביותר לשימוש במחשבים שולחניים חזקים. נפח אחסון של עד 34 גיגה-בתים ומהירות סיבוב של 7200 סל"ד מושגים בכוננים מתצורה זו לראשונה בתעשיית המחשוב.

יתרונות

- טווח נפחים המאפשר מענה לגידול באחסון
- ממשק נפוץ בעל ביצועים מצוינים
- קצב העברה מהיר על כל משטח ההקלטה של הדיסק
- גישה מהירה לנתונים
- גישה מהירה לנתונים וקצב העברה משופר
- אמינות גבוהה
- חיסכון בצריכת חשמל
- הגנה על נתוני המשתמש
- אין צורך בהתערבות המשתמש, פגמים מתוקנים בזמן אמת
- שימוש בסיסמא להגנה על מידע רגיש

מאפיינים

- נפח אחסון מאותחל 34.2 GB, 27.3 GB, 20.5 GB & 13.6 GB
- ממשק תעשייתי תקני
- מצב 4 PIO עד ל 16.6 MB/sec
- Ultra DMA/66 קצב העברה עד 66.6 MB/sec
- 23.4 – 14.1 MB/sec קצב העברת נתונים ברצף
- מהירות סיבוב 7,200 סל"ד
- זמן חיפוש ממוצע 8.5 ms (קריאה)
- השהיה ממוצעת 4.17 ms
- 1961 KB מקטע גיזרה בחוצץ
- תיקון שגיאות מקודד ECC בזמן עבודה
- מצבי חיסכון באנרגיה
- תמיכה במצב S.M.A.R.T.
- טכנולוגיית DFT (מבחן כשירות דיסק)
- בקרת פגמים מובנת בטכנולוגיית ADR שקופה למשתמש
- תמיכה בתכונות אבטחה

ארכיטקטורת 16 ראשים לוגית

G-H ו A-B	ראשי פעיל *
C-D ו A-B	משני פעיל
E-F ו A-B	בחירת כבל
G-H ו E-F	ראשימשיני נוכחים
I	שמור

ארכיטקטורת 15 ראשים לוגית

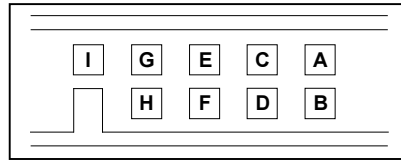
G-H ו A-C	ראשי פעיל *
A-C	משני פעיל
E-F ו A-C	בחירת כבל
G-H ו E-F, A-C	ראשימשיני נוכחים
I	שמור

כל אפשרויות הגישור הנותרות שמורות, אין לבצע שינויים אחרים!

*ברירת המחדל בה הדיסק מגיע

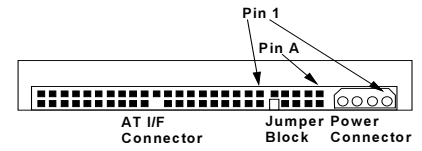
גוש מגשרים

כיוון מגשרים



המגשרים נמצאים בין חיבור הכוח לבין ממשק ה ATA, פינים I-A. תוכננו לשינוי הגדרות הממשק.

מחברים



מחבר הכוח תוכנן לעמוד בדרישות תקן AMP (חלק 1-480424-0) באמצעות מחברי AMP (חלק 350078-4) בפס או במחבר בודד גמיש (חלק 61173-4), או באמצעות מחבר תואם. תאור הפינים מתואר בתרשים להלן.

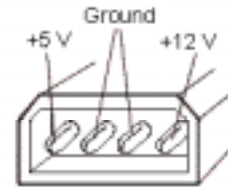
הערה: מחבר אות ה AT הוא מחבר 40 פינ.

נתוני אספקת מתח ישיר

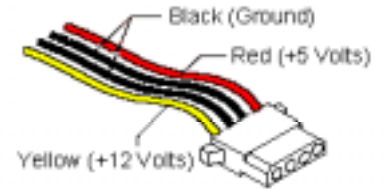
החיבור חייב להתבצע באמצעות מעגל מתח משני (SELV). המתחים המצוינים בטבלה מתייחסים למתח במחבר אשר מתחבר לדיסק, אין כל דרישה לתזמון המתח הנכנס.

זרם אספקת המתח

373420 & 372730		372050 & 371360		
+5 V rms	+12 V rms	+5 V rms	+12 V rms	
0.3	0.3	0.5	0.3	ממוצע סרק
0.5	0.3	0.8	0.4	גל סרק
(פסגה לפסגה)				
1.6	0.5	2.0	0.6	פסגת חיפוש
0.6	0.4	0.8	0.4	ממוצע חיפוש ¹
1.9	0.9	2.0	1.0	התחלה (מרבי)
1.5	0.9	1.3	0.7	פסגת RND R/W
0.5	0.6	0.7	0.6	ממוצע RND R/W ²
0.009	0.2	0.008	0.2	ממוצע מצב הכן
0.01	0.08	0.01	0.08	ממוצע שינה



Disk drive power connector



Power cable connector

כבלים

המרחק המרבי בו אפשר למקם את הדיסק הוא 47 ס"מ מבקר המערכת. במערכות אשר מתבצע השימוש באולטרה DMA 3 או 4 יחובה להשתמש בכבלים מסוג (SFF-8049) בעלי 80 פינים.

ארגון המידע (לוגי)

371360	372050	372730	373420	DPTA
16*/15	16*/15	16*/15	16*/15	מספר ראשים
63	63	63	63	מגזר/נתיב
16,383	16,383	16,383	16,383	מספר גלילים
13,676,544,000	20,525,137,920	27,373,731,840	34,219,745,280	סיביות לשימוש הלקוח

*ברירת המחדל בה הדיסק מגיע

זעזוע סיבובי

הדיסק עומד בזעזועים הסיבוביים
הבאים :

DPTA-372050 & 371360
אין אובדן מידע בזעזוע של
20,000 rad/s² 2ms מסביב לציר
הזרוע

DPTA-373420 & 372730
אין אובדן מידע בזעזוע של
15,000 rad/s² 2ms מסביב לציר
הזרוע

הערה : הזרוע המובילה ננעלת עם
הפסקת הזרם על מנת לאפשר
לראשים לנחות במשטח הנחיתה
הייעודי .

רעש אקוסטי

קנה המידה העליון של רעש ההפעלה
מתיחס ל 1 פיקו וואט ומוצג בטבלה
שלהליון .
שיטת המדידה תואמת את תקן ISO
7779

DPTA-372050 & 371360

מרב	טיפוסי	מצב
4.1	3.7	המתנה
4.8	4.5	פעולה

DPTA-373420 & 372730

מרב	טיפוסי	מצב
4.2	3.8	המתנה
4.8	4.5	פעולה

נתוני סביבה

תנאי עבודה	5 עד 55° C
טמפרטורה	8 עד 90% RH
לחות יחסית	29.4 °C
טמפרטורה	לשעה 15°C
בלחות יחסית	לשעה 15°C
מרבית	לשעה 15°C
שינוי טמפרטורה	לשעה 15°C
מרב	לשעה 15°C
גובה עבודה	עד 300 מטר

תנאי אחסון

טמפרטורה	40 עד 65° C
לחות יחסית	5 עד 95% RH
טמפרטורה מרבית	35°C
לאחסנה	לשעה 15°C
שינוי טמפרטורה	לשעה 15°C
מרב	לשעה 15°C
גובה	עד 300 מטר

הערה : על המערכת לספק סביבת
עבודה מאווררת בה הטמפרטורה
בחלקו העליון המרכזי של הדיסק לא
תעבור 60 ° C .

זעזועים בהפעלה

הדיסק עומד בתנאים הבאים :

- אין אובדן מידע בתנודה של 10 G במשך 11 msec חצי סינוס
- אין אובדן מידע בתנודה של 65 G במשך 2 msec חצי סינוס

הזעזועים מופעלים על הדיסק, עשרה
זעזועים לכל אחד משלושת הצירים
או לשלושתם כאחד .
יש צורך לבצע את הבדיקה כאשר
קיימת הפסקה של כ 30 שניות בין גל
זעזוע לגל זעזוע .

התוצאות נמדדות על בסיס ההתקן
אליו מחובר הדיסק בארבע ברגים .

זעזועים לא בזמן הפעלה

- אין אובדן מידע בזעזוע רגעי של 75G 11 msec
- אין אובדן מידע בזעזוע רגעי של 200G 2 msec

הזעזועים מתבצעים לכל כיוון לאורך
שלושה צירים במקביל כיוון אחד בכל
זמן נתון .

התוצאות נמדדות על בסיס ההתקן
אליו מחובר הדיסק בארבע ברגים .

גל זרם אספקת המתח

הערה	מרב
0-10 [MHz]	+5V DC 100 [mV pp]
0-10 [MHz]	+12V DC 150 [mV pp]

תמיכה ב "חיבור חם" (HOT PLUG)

חיבור חם אינו מותר עקב אפשרות
לפגיעה במרכיבים האלקטרוניים של
הקובץ , פגיעה עלולה להיגרם עקב
ניתוקחיבור של מקור המתח .

תאימות אלקטרומגנטית

כאשר הדיסק מותקן במארז תקני
והגישה לנתונים מתבצעת במהירות
מרבית , הדיסק עומד בתקני ה EMC
הבינלאומיים המצוינים להלן .
IBM תספק תמיכה טכנית ללקוחות על
מנת לעמוד בדרישות ה EMC .

- ♦ United States Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations (Class B), Part 15
- ♦ European Economic Community (EEC) directive number 76/889 related to the control of radio frequency interference and the Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) requirements of Germany (GOP).

סימון CE

סדרת ה GXP Deskstar 34 עומדת
בתקן ה EEC 879/336/ CE , סימון ה CE
מצוין על תווית הדיסק .

סימון C-Tick

סדרת ה GXP Deskstar 34 עומדת
בתקנים האוסטרלים הבאים : מגבלות
ושיטות מדידת הפצת אותות רדיו של
ציוד מערכות מידע , AS/NZS
3548:1995 CLASS-B

פרוטוקול	סיסמא	פקודה	(הקס) P
1. מידע PIO בתוך הפקודה	F2	בדיקת מצב מתח	E5
2. מידע PIO מחוץ לפקודה	7x	בדיקת מצב מתח*	98
3. פקודה ללא מידע	A2	בצע אבחנת התקן	90
4. פקודת DMA	EF	זרימת מטמון	E7
5. פקודת DMA בתור	F9	אתחל נתיב	50
+ פקודה ייחודית ליצרן	C6	זהה התקן	EC
	E6	סרק	E3
	99	סרק*	97
	B0	סרק מיידי	E1
	B0	סרק מיידי*	95
	B0	הגדרות אתחול	91
	B0	התקן NOP	00
	B0	קריאת חוצץ	E4
	B0	קריאת DMA	C8
	B0	(חוזרת)	C9
	BO	קריאת DMA	C7
	B0	(ללא חזרה)	C7
	B0	קריאת DMA	C7
	B0	בתור	C7
	B0	קריאה ארוכה	22
	B0	(חוזרת)	22
	B0	קריאה ארוכה	23
	B0	(ללא חזרה)	23
	E2	קריאה מרובה	C4
	96	קריאה מקומית	F8
	E0	מרבית LBA/CYL	F8
	94	קריאת מגזר	20
	E8	(חוזרת)	20
	CA	קריאת מגזר	21
	CB	(ללא חזרה)	21
	CC	אימות קראית	40
	32	מגזר (חזרה)	40
	33	אימות קראית	41
	C5	(ללא חזרה)	41
	30	מגזר (ללא חזרה)	41
	31	(41
		כיוול	1x
		נטרול אבטחת	F6
		סיסמא	F6
		הכנה למחיקת	F3
		אבטחה	F3
		אבטחת מחיקת	F4
		יחידה	F4
		אבטחת הקפאת	F5
		נעילה	F5
		אבטחת התקנת	F1

הערה : פקודות המסומנות * הינן פקודות חלופיות להגדרות פקודות קודמות .

אזהרה : הדיסק חייב להיות מוגן בפני חשמל אנטי סטטי במיוחד בזמן טיפול. הדרך הבטוחה ביותר למנוע נזק היא למקם את הדיסק בשקית אנטי סטטית לפני ניתוק רצועת ESD .



דיסקים חייבים להיות מובלים במארזים מאושרים בלבד. נזק חמור יכול להיגרם לדיסק במידה והאריזה לא מגינה בצורה מספקת כנגד רמות זעזוע הנגרמות עם נפילת המארז. התייעץ עם נציג IBM אם אין ברשותך מארזים מאושרים .

הגדרת אותות

Pin	Signal	I/O
01	-RESET	I
02	GND	
03	DD07	I/O
04	DD08	I/O
05	DD06	I/O
06	DD09	I/O
07	DD05	I/O
08	DD10	I/O
09	DD04	I/O
10	DD11	I/O
11	DD03	I/O
12	DD12	I/O
13	DD02	I/O
14	DD13	I/O
15	DD01	I/O
16	DD14	I/O
17	DD00	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	-HIOCS16	O
33	DA01	I
34	-PDIAB /-CBLID	I/O
35	DA00	I
36	DA02	I
37	-CS0	I
38	-CS1	I
39	-DASP	I/O
40	GND	

הערות :

1. "O" מציין קליטת מידע מהדיסק.
 2. "I" מציין פליטת מידע לדיסק.
 3. "I/O" מציין קלט/פלט משותף.
 4. שורת הסימן המסומנת באמצעות (*) הוגדרה מחדש בזמן פיתוח פרוטוקול Ultra DMA לאפשר פעולות מיוחדות.
- אם מצב העברת מידע Ultra DMA נבחר מהתחלה באמצעות פקודת SetFeatures, שורות אלו ישונו מהגדרה שגרתית להגדרה מיוחדת בפרק הזמן שבו הבקר מאפשר פרץ DMA. הדיסק מודע לשינוי בזמן הכנסת שורת DMACK. שורות אלו חוזרות למצב המקורי בתזמון קבלת DMACK בסיום פרץ ה DMA.

התקנה

הדיסק יעבוד בכל כיוון (6 כיוונים אפשריים). הדיסק יעבוד בתחום נתוני היצרן בעת הסטה של עד $5 \pm$ מעלות ממצבים אלו.

הביצועים ויחס השגיאות ישמרו בתחום נתוני היצרן גם במידה והכוון מופעל באחד מההסטים המאושרים אשר שונה מאתחולו הראשוני. דיסק שאותחל במצב מאוזן יוכל לפעול גם במצב מאונך וכן גם בצורה ההפוכה.

הכוח המומלץ לסגירת הברגים הוא 0.6 עד 1.0 NM וכן 6-10 Kgf.cm עומק החדירה המרבי הוא 4 מ"מ לחלקו התחתון ו 4.5 מ"מ לחלקו האופקי.

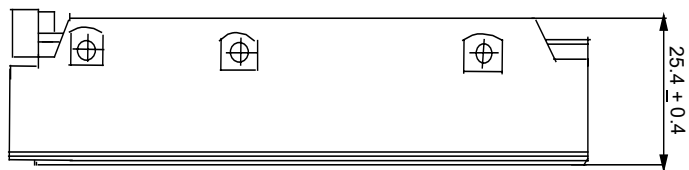
לא מומלץ להתקין את הברגים באמצעות מברגה חשמלית אשר אינה כוללת בקרת זרם, שימוש שונה מהמתואר עלול לחרוג ממגבלות הזעזוע ולגרום נזק לדיסק.

המערכת אחראית ליציב את הדיסק כך שבמצב חיפוש לא יגרם כל נזק, הייצוב יכול להעשות באמצעות ברגים או כל אמצעי מכני אחר העומד לרשות המתקין.

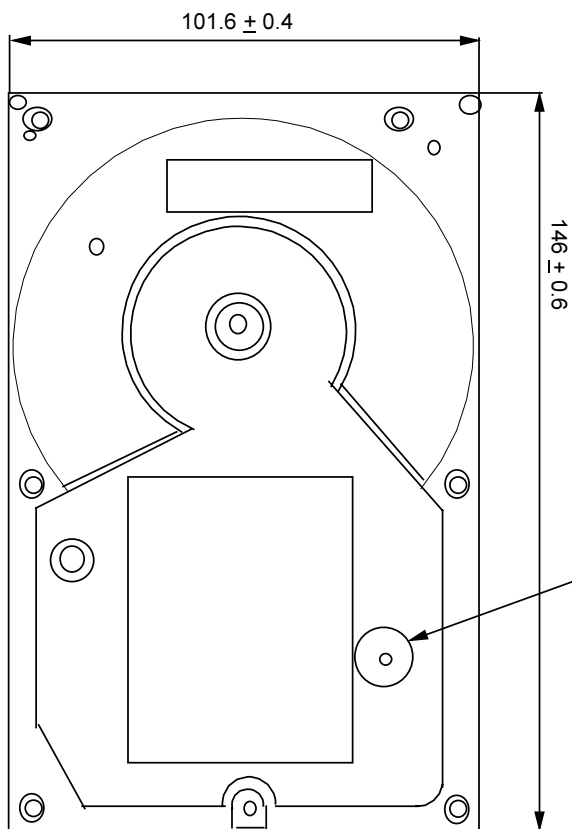
הגדרת שגרה	הגדרה מיוחדת (עבור ultra (DMA	
IORDY	-DDMARDY	פעולת כתיבה
-DIOR	HSTROBE	
-DIOW	STOP	
-DIOR	-HDMARDY	פעולת קריאה
IORDY	DSTROBE	
-DIOW	STOP	

נתונים מכניים

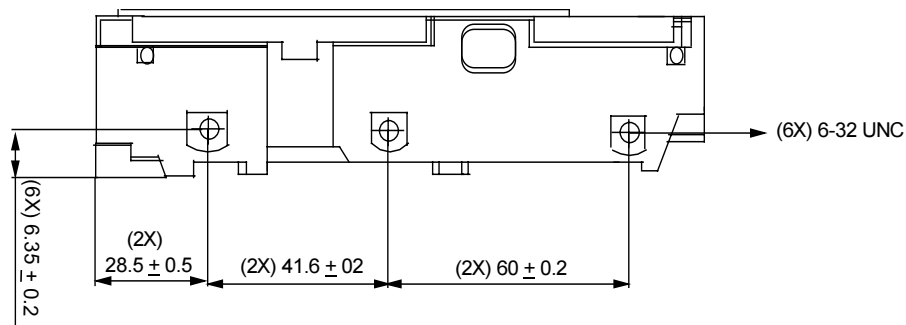
גובה	25.4 מ"מ ± 0.4
רוחב	101.6 מ"מ ± 0.4
אורך	146.0 מ"מ ± 0.6
משקל (מרבי)	
	373420 ו 372730 גרם 630
	372050 ו 371360 גרם 580



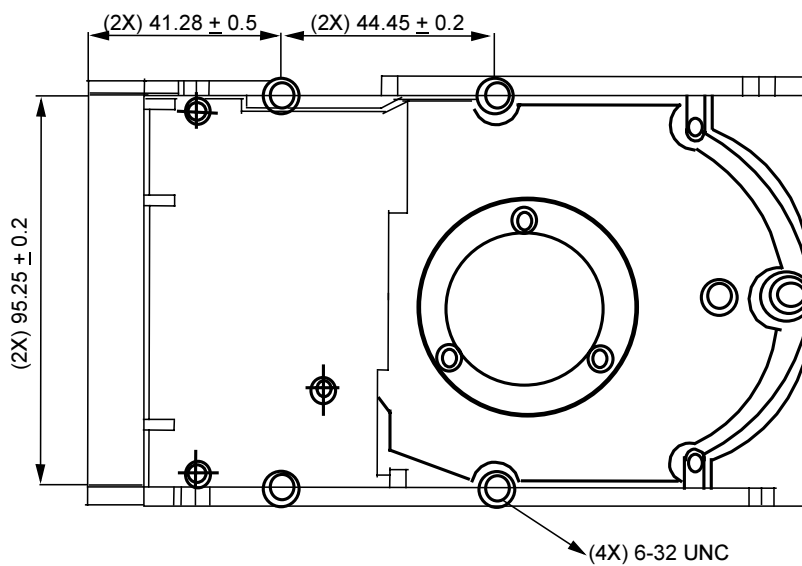
שמאל



עליון



ימין



תחתון

IBM storage products Hebrew Version



© International Business Machines Corporation 1999

www.ibm.com/harddrive

IBM Hard Disk Drive Technical Support Center

Dept. WCN
3605 Highway 52 North
Rochester, MN 55901
Telephone: 888.IBM.5214
Fax: 507.253.DRIVE
E-mail: drive@us.ibm.com

Singapore Technical Support Center

E-mail: drive@sg.ibm.com

IBM Storage Systems Division

5600 Cottle Road
San Jose, CA 95193
www.ibm.com/storage

Printed in the United States of America

07-99
All Rights Reserved

IBM, Drive-TIP, No-ID, and Predictive Failure Analysis are the registered trademarks of International Business Machines Corporation.

AMP is a trademark of AMP Incorporated.
DATA MATE is a trademark of AMP Incorporated.
Molex is a trademark of Molex Incorporated.

Other company, product, and service names may be trademarks or service marks of others.

Produced by the IBM Hard Disk Drive Technical Support Center.

OEM Hard Disk Drive Specifications for DPTA-3xxxxx
3.5-Inch Hard Disk Drive with ATA Interface, Rev. 2.1

This product summary is not a substitute for the full production specification, which should be used when detailed information is required.

Product Description data represents IBM's design objectives and is provided for comparative purposes; actual results may vary based on a variety of factors. This product data does not constitute a warranty. Questions regarding IBM's warranty terms or methodology used to derive this data should be referred to the IBM Hard Disk Drive Technical Support Center. Data subject to change without notice.

Date: 30 July 1999