

2.5-inch Solid State Drive(PATA タイプ)

PC-SSD-P シリーズ



型式	容量	価格
PC-SSD1000P	960MB	¥35,700 (本体価格 ¥34,000)
PC-SSD2000P	1920MB	¥50,400 (本体価格 ¥48,000)
PC-SSD4000P	3840MB	¥69,300 (本体価格 ¥66,000)
PC-SSD8000P	7680MB	¥92,400 (本体価格 ¥88,000)

製品の価格・仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

特長

- ハードディスクのような回転・可動部を持たないため、厳しい耐環境性(温度、湿度、振動、衝撃)が必要な用途および長時間の連続運転に最適です。
- モータの回転音やシークなどのアクセス音がまったくないため、厳しい静粛性を要求される用途に最適です。
- データ破損の可能性を低減する電源断保護機能を搭載しています。
- S.M.A.R.T(Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology)に対応。専用ユーティリティソフトで現在までの書き換え回数などを把握、使用環境下のフラッシュメモリの寿命を予測することができます。
- SLC(Single Level Cell)のNAND型フラッシュメモリを採用。MLC(Multi Level Cell)に比べて信頼性や書き込み速度および書き換え可能回数に優れており、産業用途に適しています。
- 書き込みの偏りを低減して長寿命化を実現。全領域ウェアレベリング(Static)により書き換え回数を平準化しています。
- 回転・可動部を持たないため、消費電力はハードディスクに比べて約1/3(*1)です。
- 8ビット訂正/512Byteのエラー訂正機能を搭載しており、高いデータ信頼性を実現しています。
- オートリカバリ機能搭載により、読み出しを繰り返すことにより発生するデータエラーを自動データ復旧します。

*1 : PC-HDD40S : read/write時1900mW との比較

商品構成

- ☐ 本体…1
- ☐ 取扱説明書…1
- ☐ 取り付け用ビス…1 式(M3×6mm、M3 ナイロンワッシャ 各 4)
- ☐ ジャンパ…1
- ☐ 保証書…1
- ☐ ユーザー登録カード返送用封筒…1
- ☐ Question 用紙…1

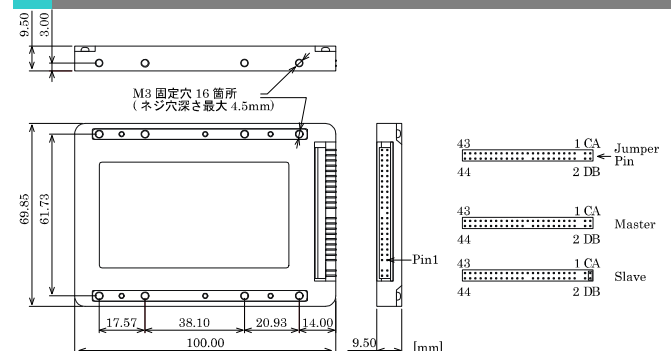
本製品は、2.5 インチ IDE ハードディスク機能互換の Solid State Drive です。

仕様

項目		仕様			
		PC-SSD1000P	PC-SSD2000P	PC-SSD4000P	PC-SSD8000P
メモリ容量	LBA	960MB	1920MB	3840MB	7680MB
	CHS	959MB	1919MB	3839MB	7679MB
バスインターフェイス		ATA (IDE-AT 44ピン)			
読み込み速度		24MByte/sec	40MByte/sec		
書き込み速度		8MByte/sec	15MByte/sec		
転送モード		PIOモード4、Multiword DMAモード2、Ultra DMAモード6			
NAND型フラッシュメモリ寿命		100,000回			
書き換え回数*1		192,000,000回	384,000,000回	768,000,000回	1,536,000,000回
電源電圧		5VDC ± 10%			
消費電力	Sleep	50mW (Typ.)			
	(read) / (write)	650mW (Max.) / 650mW (Max.)			
周囲温度	(動作時・保存時)	-40・85℃			
相対湿度	(動作時)	0・90%RH (ただし、結露しないこと)			
腐食性ガス		ないこと			
耐振動 (動作時)		15G以下			
耐衝撃 (非動作時)		1500G以下			
外形寸法(mm)		69.85(W) × 100(D) × 9.50(H)			
質量		65g以下			

*1 512KB 以下の書き換えが発生した場合の許容回数となります。

外形寸法およびマスタ/スレーブ設定



コネクタピン配列表

ピン	信号名	機能名	I/O	ピン	信号名	機能名	I/O
1	RESET-	Bus Reset	I	2	GND	Signal Ground	
3	DB7	Data Bus Bit 7	I/O	4	DB8	Data Bus Bit 8	I/O
5	DB6	Data Bus Bit 6	I/O	6	DB9	Data Bus Bit 9	I/O
7	DB5	Data Bus Bit 5	I/O	8	DB10	Data Bus Bit 10	I/O
9	DB4	Data Bus Bit 4	I/O	10	DB11	Data Bus Bit 11	I/O
11	DB3	Data Bus Bit 3	I/O	12	DB12	Data Bus Bit 12	I/O
13	DB2	Data Bus Bit 2	I/O	14	DB13	Data Bus Bit 13	I/O
15	DB1	Data Bus Bit 1	I/O	16	DB14	Data Bus Bit 14	I/O
17	DB0	Data Bus Bit 0	I/O	18	DB15	Data Bus Bit 15	I/O
19	GND	Signal Ground	I/O	20	KEY	Key Pin	
21	DMAREQ	DMA Request	O	22	GND	Signal Ground	
23	IOW-	Host I/O Write	I	24	GND	Signal Ground	
25	IOR-	Host I/O Read	I	26	GND	Signal Ground	
27	IORDY	I/O ch RDY	O	28		Reserved	
29	DMAACK	DMA Acknowledge	I	30	GND	Signal Ground	
31	INTRQ+	Interrupt Request	O	32		Reserved	
33	ADD1	Host Address 1	I	34	PDIAG-	Passed Diagnostic	I/O
35	ADD0	Host Address 0	I	36	ADD2	Host Address 2	I
37	CS0-	Chip Select 0	I	38	CS1-	Chip Select 1	I
39	DASP-	Active (LED)	I/O	40	GND	Signal Ground	
41	+5V	+5VDC		42	+5V	+5VDC	
43	GND	Signal Ground		44		N.C.	

書き換え寿命について

PC-SSD-P シリーズは使用しているメモリの特性上、書き換え回数に制限があります。書き換え寿命については、参考値として下記の計算式によって求めることができます。

$$\text{書き換え寿命(回)} = \frac{\text{全容量(MB)} \times 100,000(\text{回})}{\text{ファイルサイズ(MB)}}$$

例 1: PC-SSD-2000P に 1MB のファイルを作成し、1 秒間に 1 回書き換えた場合。

$$\begin{aligned} \text{書き換え寿命} &= 1920\text{MB} \times 100,000(\text{回}) / 1\text{MB} = 192,000,000 (\text{回}) \\ \text{寿命} &= 192,000,000 / (3600 \times 24 \times 365) \approx 6 (\text{年}) \end{aligned}$$

あくまで参考値ですので、実際の寿命については下記 S.M.A.R.T.にてご確認ください。

S.M.A.R.T.について

TDK ホームページより、SSD の S.M.A.R.T.情報を取得できる自己診断プログラム「SMART」をダウンロードすることができます。このプログラムの使用により、以下の情報の取得が可能となります。

1. SSD内部に搭載されているフラッシュメモリの個数および総ブロック数
2. SSDへの書き換え回数総数
3. 最も書き換えが多く発生したブロックの書き換え回数
4. 最も書き換えが少なく発生したブロックの書き換え回数
5. 全ブロックの書き換え回数(10段階ヒストグラム)

NAND 型フラッシュメモリの寿命は 100,000 回です。これに対し各ブロックが何回書き換えされているのかを把握することにより、寿命の予測が可能となります。

TDK ホームページ：
<http://www.tdk.co.jp>

SMART プログラムダウンロード先：
<http://www.tdk.co.jp/memorycontroller/mem01000.htm>

SMART プログラム使用環境：
Windows 2000/XP
VB6.0 ランタイム、MSFLXGRD.OCX コンポーネント
(vb6rt330.exe など)が必要です。

