

SATA 6Gbps 対応の小型 SSD モジュール M.2、mSATA、HalfSlim の 3 シリーズの商品化

- ・ 自社開発の高信頼性 SATA Gen3 対応コントローラ GBDriver GS1 搭載
- ・ 内部電源バックアップ回路搭載
- ・ SLC, MLC, pSLC フラッシュ対応

2016 年 5 月 9 日

TDK 株式会社（社長：上釜 健宏）は、シリアル ATA 6Gbps 対応 NAND 型フラッシュメモリ制御 IC GBDriver GS1 を搭載した M.2.2242 形状(SNS1B シリーズ)、mSATA 形状(SMS1B シリーズ)、HalfSlim 形状(SHS1B シリーズ)の 3 種類の SATA モジュールを 2016 年 5 月以降に順次発売をいたします。

近年、産業用途においても、小型・大容量の SATA SSD モジュールを求められることが増えてきております。機器の大きさや使用方法により、SATA SSD モジュールは多様化しております。

そこで、自社開発の GBDriver GS1 を搭載し、産業用途向けの信頼性を確保しつつ、弊社従来品に比べて、高速読み出し、高速書き込みを実現した SATA6Gbps 対応 SATA モジュール形状の SSD を 3 シリーズ一斉にリリースします。

産業用途においても、高容量化のために MLC の NAND 型フラッシュメモリが使用されますが、ベンチマークソフトによるデータ転送スピード比較だけではなく、データ保持能力や読み出しに対する信頼性は大変重要となってきます。

そのため、従来の GBDriver シリーズから搭載しているリカバリ機能、リフレッシュ機能に加え、お客様からご好評を頂いている GBDriver の電源遮断時のデータ保全アルゴリズムと、22mmx42mm と超小型 M.2 を含む全 3 シリーズで新内部電源バックアップ回路を標準搭載しており MLC を使用した場合においてもデータ信頼性を強固にしています。

また、pSLC フラッシュメモリ搭載品を標準ラインナップ。MLC より耐久性に優れ、SLC よりコストを抑えることができ、信頼性とコストのバランスがとれた製品になります。

データセキュリティ機能も充実しており、ATA のセキュリティ機能だけでなく、AES^{*1}128/256bit 暗号化機能、TDK オリジナル認証機能も実装。NAND 型フラッシュメモリに記録されたデータ改ざん、漏洩に対し、強固なセキュリティを提供します。

尚、SNS1B,SMS1B,SHS1B の 3 シリーズは 2016/5/11~13 に東京ビッグサイトで開催される組込みシステム開発技術展(ESEC 2016)の弊社ブースにて展示します。

主な用途

- ・半導体製造装置、NC 工作機械、シーケンサ、PLC、パネルコンピュータ、組み込み CPU ボード等の FA 機器全般
- ・自動改札機、自動券売機、定期券発売機、列車運行管理システム、自動航空券発券機、自動チェックイン機等の駅務設備全般
- ・キャッシュレジスタ等の POS (Point of Sales) 機器、コンビニ/キヨスク端末、ATM (現金自動支払機) 等の金融決済端末
- ・情報端末やシンクライアント PC、SATA RAID SSD 等の情報 IT 機器やクラウドコンピューティングシステム全般
- ・カーナビゲーションシステム、デジタルタコグラフ、ドライブレコーダ、後方確認モニタ等の車載機器全般
- ・多機能プリンタ (MFP)、業務用プロジェクタ、電話会議システム、電子黒板等の OA 機器全般
- ・通信カラオケ、アーケードゲーム等のアミューズメント機器、ゲーム機器全般
- ・デジタルサイネージ、電子看板や電子 POP 等の広告ディスプレイ装置
- ・画像診断装置、血液分析装置、医療 PC、電子カルテシステム、DNA マイクロアレイ合成装置、生化学自動分析装置、遠隔医療システムや自動介護システム等の医療機器、データ解析機器全般
- ・第四世代携帯電話 4G データ通信システム (LTE-Advanced/WiMAX2) 等、基地局向け、通信放送機器や情報システム機器全般
- ・スマートメータ、電力網通信インフラ、電力機器自動制御システム、各種エネルギー管理システムやビル空調システム等のスマートグリッド機器全般
- ・生体認証システム、入退室管理システム、監視カメラ等のセキュリティ端末、防犯機器全般
- ・緊急地震速報システムや住宅用火災報知機等の防災機器

主な特長と利点

1. 自社開発の NAND 型フラッシュメモリ制御 IC TDK GBDriver GS1 搭載

SSD の性能や信頼性を左右するフラッシュメモリコントローラ IC に、TDK 新規自社開発の GBDriver GS1 を採用。NAND 型フラッシュメモリの最新仕様や動向をコントローラ設計に反映することで、SSD としての性能向上や、NAND メモリ世代間の互換性確保を図っております。産業用途・組み込み用途で求められる、同一構成でのフラッシュストレージ供給や上位互換代替品のご提案を的確に行うことが可能です。

2. データ信頼性を保ちながらの高速アクセス

Serial ATA Revision 3.1 Specification 準拠。SATA Gen.3 (6.0Gbps)、NCQ コマンド対応。高信頼性を保ちつつ、DRAM 等のキャッシュ非搭載ながら、Read 最大 345MByte/sec、Write 145MByte/sec^{*2} を実現。

3. SLC、MLC、pSLC フラッシュに標準対応

最新の SLC NAND フラッシュ、MLC NAND フラッシュ搭載品を標準ラインナップ。
pSLC フラッシュ搭載品も標準ラインナップし、お客様のご要望に合わせて選択可能です。

4. 全領域スタティック・ウェアレベリング機能装備

TDK 独自のスタティック・ウェアレベリング・アルゴリズムにより、全メモリ領域（全ブロック）について書き換え（消去）回数をカウントし、均等にブロックの置き換えを行います。OS 等の固定領域も定期的に均等化するため、メモリ寿命を飛躍的に向上しています。また、スタティック・ウェアレベリングの範囲も自由に設定可能です（その場合、スタティック・ウェアレベリングの設定エリア以外は、ダイナミック・ウェアレベリング制御が実施されます）。

5. 電源遮断耐性を強化

TDK コントローラ IC の耐電源遮断の独自アルゴリズムと、新規搭載した内部電源バックアップ回路により、書き込み中の電源遮断時に書き込み対象データ以外のデータが破壊されることを阻止するなど、突然の電源トラブルに強い高信頼性 SATA モジュールです。

6. エラー修復機能

オートリフレッシュ機能により、読み出しを行わないエリアを含むフラッシュメモリ上の全データを読み出して、必要に応じて自動で、エラー訂正を行うので、リードディスタurbエラー、データ保持エラー等によるデータ消失を防ぎます。オートリフレッシュ機能はバックグラウンドで処理をっており、訂正処理中でもコマンドに対する応答遅延はほとんどありません。

7. データ消去機能

ATA Trim コマンドに対応しているため、データ範囲を指定して完全にデータを消去することができます。個人情報保護に対応するために指定のデータ消去を可能にします。

8. セキュリティ機能

（ア）AES128/256bit 暗号化機能

AES256bit まで拡充対応。AES128/256bit 暗号化機能を使うことにより、自動的にデータを暗号化して、NAND 型フラッシュメモリに書き込むため、個人情報や秘密情報の漏洩、改ざんを防ぐことが可能です。（オプション）

（イ）プロテクト機能

ATA 標準のプロテクト機能を搭載しており、お客様でパスワードの設定・解除が可能ですので、大切なデータを保全できます。

（ウ）TDK オリジナルセキュリティ機能

ホストと SATA モジュールが相互認証を行いますので、なりすまし等の第三者によるアクセス・応答を制限することが可能です。（別途秘密保持契約が必要）

9. SMART コマンド対応

SMART コマンドを使用して、全メモリブロックの書き換え（消去）回数が取得可能であるため、フラッシュメモリの状態が容易に把握でき、的確な寿命管理が可能です。また、弊社オリジナルソフトウェアを無償で使用可能です。

10. ソリューションサポート

TDK では、2000 年より NAND 型フラッシュメモリコントローラ GBDriver シリーズを自社開発、販売しており、組み込み市場において強く求められる FAE（Field Application Engineer）体制や信頼性モニタ機能の実装サポートなど、国内外のカスタマーに対して自社技術に基づく技術サポートを行っております。

用語集

*1 : AES : Advanced Encryption Standard の略であり、米国商務省連邦情報処理規格 FIPS PUB197 として登録されたブロック暗号処理方式を指す。

*2 : pSLC フラッシュメモリ搭載。システム環境に依存します。

生産・販売計画

- ・ 生産拠点 : 台湾
- ・ 生産予定 : 各シリーズ 1 万個/月
- ・ 生産開始 : 2016 年 4 月(SMS1B シリーズ), 2016 年 6 月(SHS1B シリーズ), 2016 年 8 月(SNS1B シリーズ)

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。

主な製品としては、各種受動部品*（製品ブランドとしては TDK、EPCOS）をはじめ、電源、HDD ヘッドやマグネットなどの磁気応用製品、そしてエナジーデバイスやフラッシュメモリ応用デバイス等があります。アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。

2016 年 3 月期の売上は約 1 兆 1500 億円で、従業員総数は全世界で約 92,000 人です。

*主な製品は、コンデンサ（積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ）、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、センサ、ピエゾおよび保護部品等です。

本文および関連する画像は http://www.tdk.co.jp/news_center/press/201605092443.htm からダウンロードできます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
手島	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6852-7102	pr@jp.tdk.com

製品・サポートに関する問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
花房 (ハナフサ)	TDK 株式会社 フラッシュメモリ応用デバイス部 ESS*ビジネスユニット <i>*Embedded Storage Solution</i>	+81 47 378-9130	shanafus@jp.tdk.com