

シリアルATA II 対応NAND型 フラッシュメモリコントローラIC GBDriver RS2シリーズ

RoHS指令対応製品

AES128bit暗号化機能搭載 高速SATAコントローラIC

ネットブック／ブルーレイディスク搭載機器／SATAフラッシュモジュール用

TDK GBDriver RS2は、実効速度 95MByte/secの高速アクセスを実現した、シリアルATA Gen.2: 3.0Gbps対応高速SATAコントローラICです。2KByte/pageおよび4KByte/page構造のSLC(二値NAND)、MLC(多値NAND)に対応しており、1チップで128MByte～64GByte容量の高速SATAストレージを構築することができます。高速制御とともに、15bit ECCまで拡張可能な強力なエラー訂正能力を装備しており、TDK GBDriverシリーズ共通機能であるオートリカバリ機能(リードディスタurbエラー自動復旧機能)および電源遮断時の巻き添えデータエラー防止機能とあわせ、万全のデータ信頼性を提供します。また、高度スタティック・ウェアレベリング・アルゴリズムにより、NAND型フラッシュメモリの全メモリ領域(ブロック)の書き換え(消去)回数を平準化することで、NAND型フラッシュメモリの書き換え寿命を最大限まで活用できます。SMART(Self-Monitoring & Analysis Reporting Technology)情報として、全メモリブロックの書き換え(消去)回数が取得できるため、フラッシュストレージの定量的な寿命管理が可能となります。さらに、AES128bitによる自動暗号化機能を実装、高度なストレージセキュリティを実現可能です。

特長


- 2Kbyte/page、4KByte/page構造のNAND型フラッシュメモリに対応。SLCでは、128MByte～32GByteまで、MLCでは256MByte～64GByteまで制御できます。^{*1}
主要なフラッシュメモリベンダーが提供する、60nm～40nmプロセス世代のフラッシュメモリに対応しています。^{*2}
- Serial ATA Revision 2.6 Specification 準拠。SATA Gen.1 (1.5 Gbps)、Gen. 2 (3.0Gbps) 対応。
Read 95MByte/sec、Write 55MByte/secを実現。^{*3}
- TDK独自のスタティック・ウェアレベリング機能装備。全メモリ領域(ブロック)の書き換え(消去)回数をカウントし均等にブロックの置き換えを行うため、ストレージ寿命を飛躍的に向上します。スタティック・ウェアレベリングの制御範囲も自由に設定可能です。^{*4}
- 15bit/sector (512byte)のエラー訂正能力を装備(使用するフラッシュメモリを判別し8bit訂正あるいは15bit訂正を自動選択します)。
- TDK独自のフラッシュメモリ制御システムにより、システム電源遮断耐性を高めた設計であり、巻き添えデータエラーを完全に阻止します。
- SMART情報として、全メモリブロックの書き換え(消去)回数が取得できるため、定量的な寿命評価が可能です。
- データ領域全セクタ数設定機能搭載。データ領域に割り当てる物理ブロック数の増減が1セクタ単位で可能です。CHSパラメータも任意設定可能ですので、システム導入が容易です。
- AES128bit暗号化機能搭載。^{*5}
データを暗号化して記録するため、個人情報や秘密情報の改ざん、漏洩を防止できる高いデータセキュリティを実現可能です。
- ATA規格に準拠したプロテクト機能をサポート。
TDK独自のライトプロテクト/リードプロテクト機能に加え、パスワード設定、解除がお客様で可能となります。
- RoHS指令対応。構成部材、リード端子などからEU(欧州連合)RoHS指令で禁じられる有害物質を完全に排除しています

- ^{*1} パッケージにより、接続チャンネル数および実現容量が変わります。TQFP120の場合、2チャンネル・インタリーブ接続、8CE接続可能、32GByte容量まで、VFBGA144の場合、4チャンネル・インタリーブ接続で16CE接続可能、64GB容量まで実現可能です(MLC NANDの場合)。
- ^{*2} ご使用になるフラッシュメモリにつきましては、事前に弊社までご確認ください。
- ^{*3} SLCでの速度です。ご使用になるフラッシュメモリに依存します。
- ^{*4} 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} AES128bit: Advanced Encryption Standard; 米国商務省連邦情報処理規格FIPS PUB197で規格化された高度なブロック暗号化方式です。


主要用途

- システム格納用NOR型フラッシュメモリやハードディスクドライブ(HDD)からソリッドステートドライブ(SSD)への置き換え。
- ネットブック、BD搭載機器、デジタルTV、STBなどの情報家電機器のOS、システム、ユーザーデータ格納用。
- WindowsXP Embeddedなどの組み込み機器用OSのHORM機能(Hibernate Once/Resume Many)を利用した高速ブートデバイス。
- POSシステムや駅務設備などデータの書き換え頻度が高いストレージデバイス。
- 医療、物流、工作機械など耐振動、省電力、小型化が求められる用途。
- 金融端末やデジタルサイネージなど、高いデータセキュリティが求められる用途。



・  TDK は TDK 株式会社の商標または登録商標です。
・ GBDriver は TDK 株式会社の商標または登録商標です。

● RoHS 指令対応: EU Directive 2002/95/EC にもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤の PBB、PBDE を使用していないことを表します。

 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

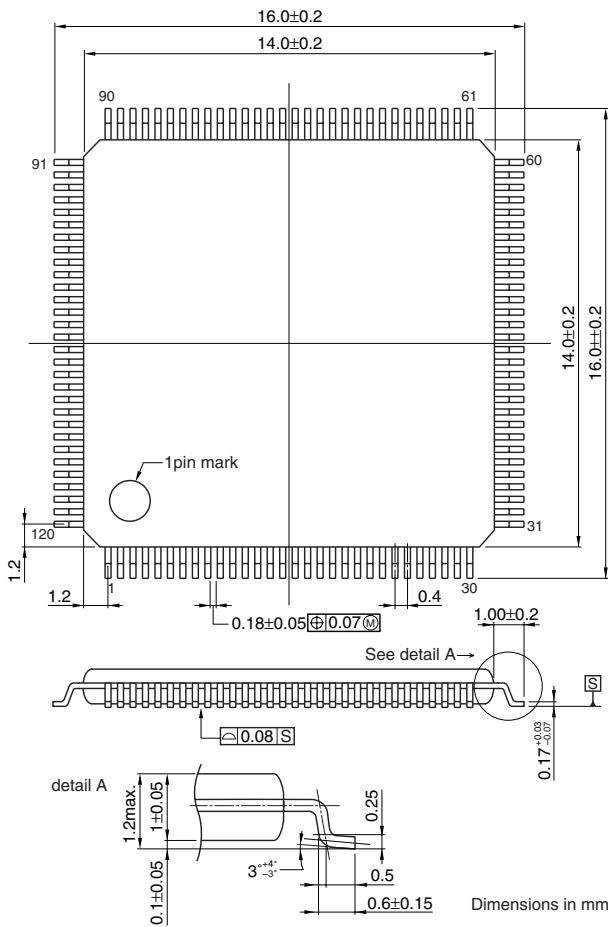
アプリケーション例

- デジタルカメラ、ビデオカメラ、地上波デジタル放送TV、ブルーレイディスク (BD) TV、BDプレーヤ、BDレコーダ、セットトップボックス (STB)、CS放送チューナなどのAV機器全般
- シンククライアントPC やモバイルインターネットデバイス (MID)、ウルトラモバイルPC (UMPC) などのネットブックPC、タブレットPCなど
- カーナビゲーションシステム、ポータブルナビゲーションデバイス (PND) などの車載機器全般
- 多機能プリンタ (MFP)、ラベルプリンタ、バーコードプリンタや業務用プロジェクタなどのOA機器全般
- 通信カラオケ、アーケードゲームなどのアミューズメント機器、ゲーム機器全般

- NC工作機械、シーケンサ、PLC、パネルコンピュータ、タッチパネルシステム、組み込みCPUボードなどのFA機器全般
- 自動改札機、自動券売機、定期券発売機、自動航空券発券機、自動チェックイン機などの駅務設備全般
- POS、コンビニ/キヨスク端末、ATMなどの金融決済端末
- 画像診断装置、心電計、血液分析装置、医療PC、電子カルテシステムなど、医療機器、測定機器全般
- 第三世代携帯電話3Gデータ通信システムなど、基地局向け、通信放送機器や情報システム機器全般
- デジタルサイネージや、入退室管理システム、監視カメラなど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などの防災機器全般

形状・寸法

TQFP 120-pin Single Chip 14mmx14mm,
pin-pitch 0.40mm(for 2ch-Flash I/F)



Each lead centerline is located within 0.07mm of its true position at maximum material condition.

仕様

Host I/F	Serial ATA Standard Rev.2.6 Gen.1: 1.5Gbps, Gen.2: 3.0Gbps
電源仕様	I/O 3.3V (3.0 to 3.6V) Core 1.0V (0.9 to 1.1V)
システムクロック	30MHz
温度範囲	動作時 -40 to +85°C 保存時 -65 to +150°C

VFBGA144-pin Single Chip 12mmx12mm,
ball-pitch 0.80mm(for 4ch-Flash I/F)

