

HRS-M4 & M4P SATA SSD

米国 SMART 社 (SMART High Reliability Solutions) の HRS-M4, M4P 2.5inch SATA SSD は、防衛、航空宇宙、または高い耐久性能や耐環境性能、セキュアなストレージを必要とするすべてのアプリケーションに対して、高いパフォーマンスと大容量ストレージソリューションを提供します。

これらのアプリケーション向けに特化したフラッシュコントローラを搭載することで、HRS-M4, M4P は、フライトレコーダーやセンサー装置のような高いスループットを必要とするアプリケーションニーズを満たすための継続的なリード/ライト性能を提供します。HRS-M4 は、高い信頼性を要求されるテレメーター（自動計測電送装置）や監視装置、そしてミッションクリティカルなアプリケーションにも適しています。

HRS-M4 は 500MB/s のシーケンシャルリード、260MB/s のシーケンシャルライトおよび 60K IOPS のランダムリード、55K IOPS のランダムライトを提供します。コストを重視した MLC を採用し、容量帯は 240、480、960GB をサポートします。

HRS-M4P は 525MB/s のシーケンシャルリード、500MB/s のシーケンシャルライトおよび 70K IOPS のランダムリード、50K IOPS のランダムライトを提供します。容量帯は 240、480、960GB、2TB をサポートします。

HRS-M4, M4P は、従来の HDD と比較して低消費電力と低発熱を実現しています。SMART 社が定義する防衛・産業向けグレード規格に準拠することで、HRS-M4, M4P は、妥協が許されないアプリケーションにおける重要な要因である、耐久性能、耐振動・衝撃性能、耐環境性能において一般的な SSD や HDD より優れた製品を提供します。

Data Security

HRS-M4, M4P に対して書き込まれたすべてのデータは AES-256-bit の暗号化機能で自動的に保護されます。データを確実に消去するために ATA-8 規格に準拠した“Security Erase”機能を装備し、暗号化キーを 1 秒未満で削除することでユーザーデータを解読不能にします。

主な製品特徴

- ◆ 高速 ランダム、シーケンシャル I/O
- ◆ コスト重視の MLC NAND 採用
- ◆ 振動、衝撃に対応した堅牢なエンクロージャー
- ◆ ライトターミネーション
- ◆ 温度センサー
- ◆ スタティック、ダイナミック WL
- ◆ ファームウェアアップグレード
- ◆ 低消費電力
- ◆ 高温、低温の環境に対応
- ◆ S.M.A.R.T. 機能のサポート
- ◆ AES-256 暗号化対応

HRS-M4 SATA Product Family

| 容量 | シーケンシャル性能 | ランダム性能 |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 240GB, 480GB, 960GB | 500MB/s リード 260MB/s ライト | 60K IOPS リード 55K IOPS ライト |

HRS-M4P SATA Product Family

| 容量 | シーケンシャル性能 | ランダム性能 |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 240GB, 480GB, 960GB, 1920GB | 525MB/s リード 500MB/s ライト | 70K IOPS リード 50K IOPS ライト |



HRS-M4 & M4P Specifications

| | M4 2.5" | M4P 2.5" |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| Performance | | |
| インターフェイス | SATA 6Gb/s (600MB/s) | |
| シーケンシャル リード/ライト ¹⁾ | 500 / 260MB/s | 525 / 500MB/s |
| ランダム リード/ライト ¹⁾ | 60K IOPS リード 55K IOPS ライト | 70K IOPS リード 50K IOPS ライト |
| Capacity | | |
| 容量 (MLC) ²⁾ | 240GB, 480GB 960GB | 240GB, 480GB, 960GB, 1920GB |
| Reliability | | |
| MTBF | 3M hours | >2M hours |
| データ信頼性 | 66bits per 1KB | 128bits per 2048bytes |
| 瞬停対策 | pFail | |
| 耐久性能 (TDW) ³⁾ | 1200 | 2100 |
| データ保持性能 | 1 year @ 55°C | 10 years @ 40°C |
| 製品保証 | 1年間 | |
| Data Security | | |
| 暗号 | AES 256-bit | |
| データ削除 | ATA-8 Security Erase | |
| Power | | |
| 電源電圧 | 5V ±5% | |
| アイドル時(typ) | 490mA | 390mA |
| リード/ライト(typ) | 604/953mA | 640/1080mA |
| Environmental | | |
| 動作温度 | -40 ~ 85°C | |
| 保存温度 | -55 ~ 95°C | |
| 動作時衝撃 | 50g half-sine, 11 ms, 3 shocks along each axis, X, Y, Z, in each direction | |
| 動作時振動 | 16.4g rms, 15-2,000Hz | 16.4g rms, 10-2,000Hz |
| 動作湿度条件 | 相対湿度 5 ~ 95% 但し結露なきこと | |
| 動作時高度 | 24,384 m (80,000 ft) | |
| Mechanical | | |
| 長さ | 100.45 mm | |
| 幅 | 69.85 mm | |
| 高さ | 7.0 mm | |

1) 240GB に基づく

2) 1GB = 1,000,000,000 bytes

3) 標準値(Under typical conditions)

HRS-M4 Ordering Information

| 型番 | 容量 (GB) |
|-----------------|---------|
| HRAA2S0240EI001 | 240GB |
| HRAA2S0480EI001 | 480GB |
| HRAA2S0960EI001 | 960GB |

HRS-M4P Ordering Information

| 型番 | 容量 (GB) |
|-----------------|---------|
| HRBA2X0240EI001 | 240GB |
| HRBA2X0480EI001 | 480GB |
| HRBA2X0960EI001 | 960GB |
| HRBA2X1920EI001 | 1920GB |

SMARTTM
HIGH RELIABILITY SOLUTIONS
www.smarth.com



本カタログ記載製品に関するお問い合わせは、ソルナック株式会社までお願いいたします。
〒530-0003 大阪市北区堂島 1-1-25 TEL 06-4796-3233 FAX 06-4796-3224 <http://www.solnac.jp>

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。

Revision 2018-06-28