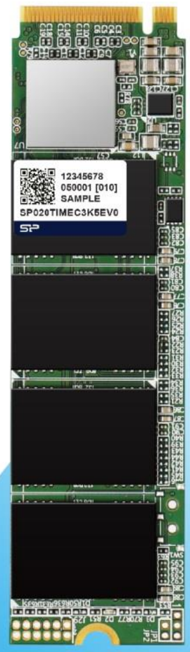
Industrial 3D TLC NAND M.2 2280 NVMe SSD

MEC3K0 SERIES

PCIe Gen3x4	NVMe
3K PE Cycles	3D TLC NAND



製品の特徴

- 高品質の 3D TLC NAND フラッシュ技術搭載
- インダストリアル規格 NVMe1.3 準拠の PCIe Gen3x4
- グローバルウェアレベリングと初期不良ブロックの検出
- TRIM、NCQ、DEVSLP コマンド対応、PCIe Gen1.0/2.0/3.0 インターフェイスをサポート
- 製品寿命の向上

  Direct-to-TLC と SLC キャッシュ向上により、WAF 最適化を実現

  ブロック/ページ RAID 機能でデータ復旧を確実に
- 高信頼性インダストリアルグレードの統合アクティブ PMU および OVP、OCP、サージ除去、短絡保護を備えた完全な保護設計
- ダイナミック SLC キャッシュ
- ガベージコレクションと TRIM データセット管理 コマンド
- グローバルウェアレベリングアルゴリズムによって P/E サイクルを平均化する
- パワーシールド FW アーキテクチャにより電断耐性を確保
- AES256 暗号化および TCG Opal2.0 準拠(ご要望に応じて)
- SP SMART Toolbox 対応
- SP SMART Embedded と SMART IoT サービス対応 (ご要望に応じて)

製品概要

- 容量：64GB,128GB, 256GB, 512GB, 1TB
- フォームファクタ：M.2 2280 PCIe Solid State Drive (80 mm x 22 mm x 3.5 mm)
- インタフェース：PCIe Gen3x4 (Gen1/2/3 準拠)
- コマンドセット：NVMe1.3 standard command protocol
- 性能：

	64GB	128GB	256GB	512GB	1TB
シーケンシャルリード（MB/s Max.）	1545	2250	2580	2580	2400
シーケンシャルライト（MB/s Max.）	360	600	1100	1960	1600
ランダム 4K リード（IOPS Max.）	81000	TBD	81000	170000	295000
ランダム 4K ライト（IOPS Max.）	86000	TBD	97000	198000	210000

*仕様と容量によって実際のパフォーマンスは異なります

- 動作温度範囲：
  通常：0°C to 70°C
  拡張：-15°C to 85°C (by request)
  拡張：-40°C to 85°C (by request)
- 保存温度範囲：-55°C to 95°C
- 動作電圧：3.3 V ± 10%
- 消費電力：

(単位: mA)	64GB	128GB	256GB	512GB	1TB
読み出し（Max.）	1060	TBD	930	TBD	TBD
書き込み（Max.）	1700	TBD	1500	TBD	TBD
スタンバイ（平均）	< 280	TBD	< 200	< 200	< 200

*仕様と容量によって実際の数値は異なります

- データ保存 @40 °C： 製品使用初期 10 年、寿命近く 1 年
- 耐久性(TBW)：*(単位: TB)*

Workload	64GB	128GB	256GB	512GB	1TB
Sequential (est.)	66	133	265	530	1061
Enterprise (est.)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD

TBW 計算公式 TBW = (Capacity x PE Cycles) x (1+OP) x (WLE) / (WAF)
OP (Over Provision) = (Physical Capacity / Logical Capacity)-1
WAF = Write Amplification Factor
WLE = Wear Leveling Efficiency Workload または使用したデータサイズとアクセスレートによって異なる可能性があります
Sequential workload：VDBENCH スクリプトにより生成され、テストされます
Enterprise workload：JESD219A の定義に従い、VDBENCH スクリプトにより生成され、テストされます

- 環境試験(IEC-60068)：
  振動 ：15G, 10 ~ 2001Hz
  落下 ：76cm
  衝撃 ：1,500G@0.6ms
- LDPC ECC engine と Block/Page RAID による 3K PE cycles の信頼性を確保します
- MTBF > 2,000,000 時間
- データ信頼性：Non-recover Read (UBER) $\leq 10^{16}$
- 厳密な品質管理と保証
  100%NAND フラッシュ選別
  高耐久性製品設計で 3D NAND 製品を提供する
  設計仕様を満たすため、各生産ロットで高温/低温のダイナミックバーンインテストを実施して、生産品質をモニターします
  国際規格 IEC-60068/61000 に準拠した信頼性基準