

Samsung SSD 840 EVO mSATA



Abbildung in Originalgröße.

Samsung SSD 840 EVO mSATA

Erhältlich in den Kapazitäten:

- 120 GB
- 250 GB
- 500 GB
- 1 TB

Winzige SSD für gewaltigen Leistungsschub.

Der neue MEX-Controller mit 3 ARM-Rechenkernen und 400 MHz Takt, bis zu 1 GB LPDDR2-Cache (modellabhängig) sowie der moderne 3-Bit MLC NAND-Flash-Speicher der 1x-nm-Klasse mit Toggle Mode DDR 2.0-Technologie, ermöglicht nicht nur hohe Datentransferraten. Die Samsung 840 EVO mSATA ist auch für die wichtigen, zufälligen Zugriffe optimiert (4 KB random read/write): Bis zu 10.000 I/O-Operationen bei QD1 oder bis zu 97.000 IOPS bei QD32 kann die 840 EVO pro Sekunde abarbeiten (lesend); damit zählt sie zu den besten Serial ATA-SSDs überhaupt. Das verkürzt die Wartezeiten, z. B. beim Starten von Anwendungen oder des Betriebssystems, und erlaubt viel bessere Reaktionszeiten von PCs oder Notebooks im harten Alltag. Dank TurboWrite-Technologie steigert die 840 EVO auch die Transferraten: Schon das 120-GB-Modell schreibt mit bis zu 520 MB/s. Generell wird immer mit bis zu 540 MB/s gelesen. Möglich werden diese Leistungswerte durch einen innovativen Hochgeschwindigkeits-Puffer mit SLC-Technologie und angepassten Algorithmen.

Die 840 EVO mSATA benötigt in Bereitschaft (idle) nur etwa 0,033 W (2 mW bei Unterstützung von DeviceSleep durch Host-System) und unter Last, z. B. mit MobileMark 2007 unter Windows 7, nur ca. 0,10 W – das verlängert die Akkulaufzeit von Notebooks. Gleichzeitig

sind Ihre Daten geschützt: Das neue Advanced Signal Processing verhindert Probleme der Datenintegrität aufgrund möglicher Einzelbitfehler. Die automatische Temperaturkontrolle Dynamic Thermal Guard verhindert gefährlich hohe Temperaturen und die integrierte Verschlüsselung in Hardware nach AES-Standard mit 256 Bit schützt vor Fremdzugriff.

Während der Laufzeit kümmert sich die Magician Software um die Überwachung und Verwaltung der 840 EVO mSATA SSD. Zum Funktionsumfang zählt unter anderem die Leistungsmessung, Betriebssystem-Optimierung, Over-Provisioning, Firmware-Update und die neue Funktion RAPID. Mit Version 4.2 der Samsung Magician Software erhalten Besitzer einer SSD aus der 840 EVO Serie den zuschaltbaren RAPID-Modus. Dieser verwendet freie Bereiche des Hauptspeichers (RAM) unter Windows 7 und 8 als sehr schnellen Zusatz-Cache. Dies steigert die Datentransferraten in vielen Fällen auch über das Maximum, das über die Serial-ATA 6 Gb/s-Schnittstelle möglich wäre. Kommandos werden effizienter abgearbeitet; wiederholte benötigte Daten stehen mit RAPID noch schneller zur Verfügung. Das Samsung Data Migration Tool 2.0 und die Samsung Magician Software sind auf der auf der Samsung Website erhältlich (derzeit nicht für Mac OS).

Samsung SSD 840 EVO Serie mSATA

Modellbezeichnung		MZ-MTE120BW	MZ-MTE250BW
Allgemein	Kapazität	120 GB	250 GB
	TurboWrite-Puffergröße	3 GB SLC	3 GB SLC
Geschwindigkeit	Datentransferraten	lesend bis zu 530 MB/s, schreibend bis zu 520 MB/s	lesend bis zu 540 MB/s, schreibend bis zu 520 MB/s
I/O-Leistung	I/O-Leistung (4 KB random read)	bis zu 10.000 IOPS (QD1), 95.000 IOPS (QD32)	bis zu 10.000 IOPS (QD1), 97.000 IOPS (QD32)
	I/O-Leistung (4 KB random write)	bis zu 37.000 IOPS (QD1), 37.000 IOPS (QD32)	bis zu 40.000 IOPS (QD1), 71.000 IOPS (QD32)
Lieferumfang	Software	Samsung Magician Software mit RAPID-Modus für Windows, Samsung Data Migration Tool 2.0	Samsung Magician Software mit RAPID-Modus für Windows, Samsung Data Migration Tool 2.0
Modellbezeichnung		MZ-MTE500BW	MZ-MTE1T0BW
Allgemein	Kapazität	500 GB	1 TB
	TurboWrite-Puffergröße	6 GB SLC	12 GB SLC
Geschwindigkeit	Datentransferraten	lesend bis zu 540 MB/s, schreibend bis zu 520 MB/s	lesend bis zu 540 MB/s, schreibend bis zu 520 MB/s
I/O-Leistung	I/O-Leistung (4 KB random read)	bis zu 10.000 IOPS (QD1), 97.000 IOPS (QD32)	bis zu 10.000 IOPS (QD1), 97.000 IOPS (QD32)
	I/O-Leistung (4 KB random write)	bis zu 40.000 IOPS (QD1), 88.000 IOPS (QD32)	bis zu 40.000 IOPS (QD1), 88.000 IOPS (QD32)
Lieferumfang	Software	Samsung Magician Software mit RAPID-Modus für Windows, Samsung Data Migration Tool 2.0	Samsung Magician Software mit RAPID-Modus für Windows, Samsung Data Migration Tool 2.0

Technische Merkmale SSD 840 EVO mSATA

Gewicht	max. 10 g	Stoßsicherheit	1.500 G und 0,5 ms (halber Sinus)
Maße (L x B x H)	30 x 51 x 3,85 mm	Schnittstelle	SATA 6 Gb/s (abwärtskompatibel zu SATA 3 Gb/s und SATA 1,5 Gb/s)
Leistungsaufnahme im Betrieb	0,103 W (regulär); durchschnittlicher Messwert; gemessen während der Ausführung von Mobilemark 2007 in Windows 7	NAND Flash-Speicher	1x nm Samsung Toggle Mode DDR 2.0 NAND Flash (400 MB/s)
Leistungsaufnahme im Ruhemodus	0,033 W (regulär); durchschnittlicher Messwert; DIPM aktiviert 2 mW (Device Sleep)	Controller	Samsung MEX-Controller (ARM, 3 Kerne, 400 MHz)
Zulässige Spannung	3,3 V ± 5 %	Datenverschlüsselung	AES 256-Bit, TCG/Opal V2, IEEE1667
Zuverlässigkeit (MTBF)	1,5 Mio. Stunden	DRAM Cache-Speicher	Samsung 256 MB Low Power DDR2 SDRAM (120 GB); Samsung 512 MB Low Power DDR2 SDRAM (250 GB/500 GB); Samsung 1 GB Low Power DDR2 SDRAM (1 TB)
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C	Besonderheiten	GC (Garbage Collection); Trim- und SMART-Unterstützung
		Garantie	3 Jahre

Glossar

1x nm NAND Flash: 3-Bit MLC Flash-Speicherchips der neuesten Generation. Diese bieten eine hohe Datendichte von 128 Gbit pro Die, höchste Datensicherheit und maximale Leistungsfähigkeit.

LPDDR2-Cache: Hochgeschwindigkeits-Puffer auf jeder 840 EVO mSATA SSD. Mindestens 1 MB Cache pro Gigabyte an Speicherplatz steht zur Verfügung, mindestens jedoch 256 MB.

MEX-Controller: Modernster Samsung Flash-Controller mit 3 ARM-Rechenkernen, 400 MHz Takt sowie Advanced Signal Processing mit effizienten ECC-Algorithmen.

TurboWrite: Schneller Pufferspeicher innerhalb der 840 EVO mSATA SSD, der im SLC-Verfahren betrieben wird. Zwischen 3 GB und 12 GB Speicherplatz werden als SLC-Cache für TurboWrite verwendet (modellabhängig), um Schreibvorgänge zu beschleunigen. Dank SLC-Technologie ist der TurboWrite-Cache nicht nur besonders schnell, sondern auch extrem langlebig.

RAPID-Modus: Die Samsung Magician Software in Version 4.2 erlaubt die Aktivierung des RAPID-Modus im Zusammenspiel mit einer Samsung SSD aus der 840 EVO Serie. RAPID verwendet unter Windows einen Teil des Hauptspeichers als zusätzlichen Cache auf Blockebene. Dieser Cache speichert häufig benutzte Daten und ermöglicht eine Leistungssteigerung der 840 EVO über das Niveau der Serial-ATA-Schnittstelle hinaus. Dies ist bei alltäglichen Anwendungen sinnvoll.

TCG OPAL: Standard zur Fernwartung von SSDs mit Hilfe von Fremdsoftware wie WinMagic oder Wavesys. Diese Funktionalität ist im Unternehmensumfeld von großer Bedeutung, da sehr viele Systeme ohne Anwenderzutun aktualisiert und z. B. das Passwort für die 840 EVO mSATA oder die Firmware geändert werden können.

Dynamic Thermal Guard: Eine Technologie, die die Temperatur der Flash-Chips und des Controllers überwacht und bei Bedarf die Leistung des Controllers anpasst, um Grenztemperaturen niemals zu überschreiten. Dies dient als zusätzliche Sicherheitsfunktion für Ihre Daten.