



kingston.com/ssd

DRIVE A STATO SOLIDO (SSD) DATA CENTER DC500 ENTERPRISE

Prestazioni, affidabilità e uniformità di funzionamento

Data Center 500 Series

Il Data Center 500R (DC500R / DC500M) di Kingston è un SSD SATA da 6 Gbps ad alte prestazioni, che utilizza la più recente tecnologia NAND TLC 3D, progettata per i server che gestiscono carichi di lavoro orientati alla lettura e di tipo misto. Questo SSD implementa i rigidi requisiti QoS di Kingston per garantire prestazioni degli I/O casuali prevedibili, nonché basse latenze in un'ampia gamma di carichi di lavoro in lettura e scrittura. I dispositivi di questa famiglia sono in grado di accrescere la produttività in svariati ambiti, come IA, machine learning, analisi dei big data, cloud computing, storage software-defined, database operativi (ODB), applicazioni dei database e data warehousing. Capacità a partire da 480 GB, 960 GB, 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB.¹

SDD per data center Enterprise

Progettati per soddisfare le esigenze delle aziende, con disponibilità 24/7 e massima affidabilità, gli SSD Kingston Enterprise offrono elevate prestazioni di storage, che combinano prevedibilità delle prestazioni e affidabilità testata e consolidata. Gli SSD della famiglia DC500 Series di Kingston offrono funzionalità che consentono ai data center di scegliere la soluzione SSD più adatta ai loro carichi di lavoro. Le aziende richiedono risultati prestazionali in termini di prodotti, soluzioni e accordi sul livello del servizio (SLA). Gli SSD della famiglia DC500 Series di Kingston sono progettati per soddisfare tutti questi requisiti.

DC500R: SSD per applicazioni orientate alla lettura

Il modello DC500R è un SSD altamente ottimizzato, progettato per carichi di lavoro orientati alla lettura, che consente ai data center di selezionare unità SSD tagliate su misura per carichi di lavoro specifici, senza alcuna necessità di sostenere costi eccessivi per unità SSD più costose destinate a impieghi di scrittura intensivi. Il dispositivo offre velocità degli I/O e tempi di risposta (latenza) che consentono ai data center effettuare l'installazione in totale fiducia, in quanto questi SSD garantiscono elevati livelli di prestazioni con le applicazioni di lavoro e con le applicazioni a valle, sulle interfacce utente. Tali interfacce sono normalmente caratterizzate da applicazioni che richiedono risultati in tempo reale. Grazie alla capacità di elaborare grandi quantità di dati, la necessità di garantire massima velocità di generazione dei risultati provenienti da un'ampia varietà di database e di applicazioni basate sul web, l'SSD DC500R offre elevate prestazioni in termini di reattività.

DC500M: SSD per impieghi misti

DC500M è un potente SSD progettato per applicazioni che prevedono carichi di lavoro misti, in cui le operazioni includono un misto di operazioni di lettura e scrittura. La soluzione offre un'elevata durata e resilienza con un'ampia

gamma di carichi di lavoro, preservando al contempo la massima uniformità e costanza delle prestazioni, nel rispetto dei requisiti di progettazione che caratterizzano tutti gli SSD per data center Kingston. I data center che ospitano database e svariate applicazioni basate sul web possono sfruttare la prevedibilità delle prestazioni in termini di latenza e I/O, mantenendo il controllo dei costi infrastrutturali.

Protezione end-to-end

Gli SSD della famiglia DC500 Series integrano funzionalità di protezione del percorso end-to-end, per garantire che i dati degli utenti trasferiti sull'SSD siano protetti contro gli errori transitori. Entrambi gli SSD DC500R / DC500M integrano funzionalità PLP (power loss protection), mediante condensatori di potenza e firmware. Ciò fa sì che i flussi data-in-flight siano scritti sulla memoria NAND Flash in caso di interruzioni di alimentazione impreviste. Inoltre, la funzione PLP assicura che la tabella di mappatura dei drive (FTL) venga aggiornata prima che si verifichi l'interruzione di alimentazione sul drive. Queste misure contro le interruzioni dell'alimentazione riducono il rischio di perdita di dati e garantiscono una reinizializzazione corretta del drive alla riaccensione del sistema.

Qualità del Servizio (QoS)

La famiglia di SSD DC500 Series offre prestazioni QoS^(2,3,4) caratterizzate da uniformità, prevedibilità delle prestazioni in termini di latenza (tempi di risposta) e di IOPS (IO per secondo), offrendo al contempo un equilibrio ottimale per i carichi di lavoro in lettura e scrittura. La prevedibilità delle prestazioni è essenziale per le applicazioni di web hosting che devono garantire requisiti SLA specifici per i loro utenti. L'elevata efficienza degli SSD della gamma DC500, offre tutta l'affidabilità necessaria per la gestione delle applicazioni server web che richiedono drive orientati alla scrittura o alla gestione di carichi di lavoro misti, in cui la disponibilità costituisce un fattore critico.

Esempi di impieghi

Progettato per i provider di servizi che gestiscono numerose applicazioni dei clienti, tra cui: • Virtualizzazione • Database ad alta velocità • Streaming multimediale con elevate larghezze di banda • Servizi di reporting basati su SQL server reporting services (SSRS) • SAP • Carichi di lavoro BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM e EDW • Provider di servizi cloud

I drive DC500R e DC500M offrono livelli di affidabilità di classe aziendale, con protezione di percorso dei dati end-to-end, monitoraggio di stato SMART e solide prestazioni ECC. I drive di questa gamma includono il leggendario supporto pre e post vendita del marchio Kingston e una garanzia limitata di cinque anni.⁵

- › Predictable random I/O performance and latencies over a wide range of workloads
- › Read-centric design for performance in high read-intensive workloads (DC500R)
- › Mixed-use design for balanced performance in high read/write-intensive workloads (DC500M)
- › Configurable over-provisioning
- › On-board power loss protection (PLP)

Ulteriori informazioni >>

CARATTERISTICHE/VANTAGGI

Ottimizzato per le applicazioni che richiedono elaborazione intensiva in lettura (DC500R) — Massima reattività alle basse latenze e uniformità di prestazioni degli I/O offrono alle aziende la QoS necessaria a soddisfare le esigenze dei carichi di lavoro orientati alla lettura.

Ottimizzato per l'impiego con applicazioni miste (DC500M) — Un equilibrio eccezionale composto da uniformità delle prestazioni degli I/O e elevate prestazioni IOPS in lettura e scrittura, per gestire un'ampia gamma di carichi di lavoro transazionali.

Riduzione della latenza delle applicazioni — I data center che ospitano database e svariate applicazioni basate sul web possono sfruttare la prevedibilità delle prestazioni in termini di latenza e I/O.

Protezione dell'integrità dei dati — La protezione ECC con gestione avanzata in lettura/disturbo, protegge contro la corruzione dei dati, per una protezione dei dati end-to-end.

Funzionalità PLP (Power loss protection) integrate — Riducono il rischio di perdita e/o corruzione dei dati nonché quello di eventuali improvvise interruzioni dell'alimentazione mediante condensatori di potenza e firmware.

SPECIFICHE TECNICHE

Formato

2,5"

Interfaccia

SATA Rev. 3.0 (6 Gb/s), retrocompatibile con lo standard SATA Rev. 2.0 (3 Gb/s)

Capacità¹

480 GB, 960 GB, 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB

NAND

3D TLC

Drive con crittografia automatica (SED)

crittografia AES a 256-bit

Lecture/scritture sequenziali: (DC500R)

480 GB – 555 MBs/500 MBs 960 GB – 555 MBs/525 MBs
1,92 TB – 555 MBs/525 MBs 3,84 TB – 555 MBs/520 MBs
7,68 TB – 545 MBs/490 MBs

Velocità in lettura/scrittura Steady-State 4k: (DC500R)

480 GB – 98.000/12.000 IOPS 960 GB – 98.000/20.000 IOPS
1,92 TB – 98.000/24.000 IOPS 3,84 TB – 98.000/28.000 IOPS
7,68 TB – 99.000/25.000 IOPS

Lecture/scritture sequenziali: (DC500M)

480 GB – 555 MBs/520 MBs 960 GB – 555 MBs/520 MBs
1,92 TB – 555 MBs/520 MBs 3,84 TB – 555 MBs/520 MBs

Velocità in lettura/ scrittura casuale 4k: (DC500M)

480 GB – 98.000/58.000 IOPS 960 GB – 98.000/70.000 IOPS
1,92 TB – 98.000/75.000 IOPS 3,84 TB – 98.000/75.000 IOPS

Qualità del Servizio (Latenza)^{2, 3, 4}

TYP lettura/scrittura: <500 μs / <2 ms

Funzionalità Hot-Plug

Livellamento dell'usura statico e dinamico

Strumenti SMART di classe aziendale

monitoraggio affidabilità, statistiche sull'utilizzo, vita residua, livellamento dell'usura, monitoraggio temperatura

Protezione contro le interruzioni di alimentazione (PLP)

condensatori al tantalio

Resistenza

DC500R:

480 GB — 438T BW⁵ (0,5 DDPD/5 anni)⁶ (0,8 DDPD/3 anni)⁶
960 GB — 876 TBW⁵ (0,5 DDPD/5 anni)⁶ (0,8 DDPD/3 anni)⁶
1,92 TB — 1752 TBW⁵ (0,5 DDPD/5 anni)⁶ (0,8 DDPD/3 anni)⁶
3,84 TB — 3504 TBW⁵ (0,5 DDPD/5 anni)⁶ (0,8 DDPD/3 anni)⁶
7,68 TB — 9345 TBW⁵ (0,6 DDPD/5 anni)⁶ (1,1 DDPD/3 anni)⁶

DC500M:

480 GB — 1139 TBW⁵ (1,3 DDPD/5 anni)⁶ (2,1 DDPD/3 anni)⁶
960 GB — 2278 TBW⁵ (1,3 DDPD/5 anni)⁶ (2,1 DDPD/3 anni)⁶
1,92 TB — 4555 TBW⁵ (1,3 DDPD/5 anni)⁶ (2,1 DDPD/3 anni)⁶
3,84 TB — 9110 TBW⁵ (1,3 DDPD/5 anni)⁶ (2,1 DDPD/3 anni)⁶

Consumo energetico

In standby: 1,3 W Valori medi in lettura: 1,45 W Valori medi in scrittura: 4,5 W
In lettura (max): 1,65 W In scrittura (max): 7,5 W

Temperature di stoccaggio

da -40°C a 85°C

Temperature di funzionamento

da 0°C a 70°C

Dimensioni

69,9 mm x 100 mm x 7 mm

Peso

92,34 g

Vibrazioni durante il funzionamento

picco max 2,17 G (7–800 Hz)

Vibrazioni a riposo

picco max 20 G (10–2000 Hz)

MTBF

2 milione di ore

Garanzia e supporto⁷

5 anni di garanzia limitata con servizio di supporto tecnico gratuito



NUMERI DI PARTE

DC500R (orientato alla lettura)	DC500M (impiego misto)
SEDC500R/480G	SEDC500M/480G
SEDC500R/960G	SEDC500M/960G
SEDC500R/1920G	SEDC500M/1920G
SEDC500R/3840G	SEDC500M/3840G
SEDC500R/7680G	

- Parte della capacità totale indicata per i dispositivi di storage Flash viene in realtà utilizzata per le funzioni di formattazione e per altre funzioni, e quindi tale spazio non è disponibile per la memorizzazione dei dati. L'effettiva capacità di archiviazione dati dell'unità è quindi inferiore a quella riportata sul prodotto. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida alle memorie Flash di Kingston, all'indirizzo web kingston.com/flashguide.
- Carichi di lavoro basati su FIO, 4KB casuale QD=1 carico di lavoro, misurato come il tempo impiegato dal 99,9 dei comandi per completare il percorso host-drive-host.
- La misurazione avviene nel momento in cui il carico di lavoro ha raggiunto una condizione di stabilità (steady state), con l'inclusione di tutte le attività di background necessarie al normale funzionamento e al mantenimento dell'affidabilità dei dati.
- Basato su una capacità pari a 960 GB.
- I dati relativi ai byte totali scritti (TBW) sono basati sullo standard JEDEC relativo al carico del traffico aziendale (JESD219A).
- Scritture su drive per giorno (DDPD).
- Garanzia limitata a 5 anni o alla "vita operativa residua" del drive SSD così come determinabile tramite l'uso dell'applicazione Kingston SSD Manager (kingston.com/SSDManager). Un prodotto nuovo e mai usato mostrerà un valore di usura pari a cento (100), mentre un prodotto ormai prossimo alla fine del proprio ciclo di vita in termini di cicli di programmazione/cancellazione mostrerà il valore uno (1). Per ulteriori dettagli consultare la pagina web: kingston.com/wa.

