



kingston.com/ssd

DISCOS DE ESTADO SÓLIDO (SSD) DATA CENTER DC500 ENTERPRISE

Rendimiento, fiabilidad y uniformidad

Data Center Serie 500

Los discos SSD Data Center Serie 500 (DC500R/DC500M) de Kingston son unidades de estado sólido SATA de alto rendimiento (6 Gbps) que utilizan la más avanzada tecnología NAND TLC 3D y han sido diseñadas para cargas de trabajo de servidor de centradas en lectura y de uso mixto. Implementan los requisitos de calidad de servicio (QoS) más estrictos de Kingston para garantizar un rendimiento previsible de E/S aleatorias, así como bajas latencias igualmente previsibles, en una amplia variedad de cargas de trabajo de lectura y escritura. Permiten incrementar las productividades de la IA, el aprendizaje automático, los análisis de grandes datos, la informática en la nube, el almacenamiento definido por software, las bases de datos operativas (ODB), las aplicaciones de bases de datos y el almacenamiento de datos. Capacidades de 480 GB, 960 GB, 1,92 TB, 3,84 TB y 7,68 TB.¹

SSD Data Center Enterprise

Al satisfacer las necesidades de fiabilidad y funcionamiento continuo de las empresas, los discos SSD de Kingston Enterprise ofrecen una capacidad de almacenamiento que combina la previsibilidad de su rendimiento con una fiabilidad rigurosamente probada y comprobada. Los discos SSD DC500 de Kingston incorporan funciones que permiten que los centros de datos seleccionen las unidades de mejor relación calidad-precio para sus cargas de trabajo. Las empresas necesitan resultados para poder dar salida a sus productos, comercializar sus soluciones y cumplir sus contratos de nivel de servicio (SLA). Los discos SSD serie DC500 de Kingston han sido diseñados para satisfacer estas expectativas.

DC500R: discos SSD centrados en la lectura

Los DC500R son unidades SSD altamente optimizadas diseñadas para cargas de trabajo centradas en la lectura, lo cual permite a los centros de datos seleccionar SSD compatibles con estas características en lugar de verse obligados a invertir en discos SSD para operaciones de escritura (más caros). Alcanzan velocidades de E/S y tiempos de respuesta (latencia) que permiten que un centro de datos pueda implementarlas confiando en que garantizarán altos niveles de rendimiento desde la aplicación de trabajo hasta la interfaz del usuario. Normalmente, su definición depende de las aplicaciones que requieren resultados en tiempo real. El tratar grandes volúmenes de datos, posibilitar los resultados adecuados en diversas bases de datos y aplicaciones web permiten aprovechar el receptivo rendimiento de los DC500R.

DC500M: SSD de uso mixto

DC500M es un potente disco SSD diseñado para aplicaciones de cargas de trabajo de uso mixto, en las que la demanda es una combinación más equilibrada

de operaciones de lectura y escritura. Se caracterizan por un mayor rendimiento de escritura en una amplia diversidad de cargas de trabajo, manteniendo la estricta uniformidad de funcionamiento incorporada en todos los SSD Data Center de Kingston. Los centros de datos que alojan bases de datos y diversas aplicaciones basadas en web pueden aprovechar la previsibilidad de las E/S y la latencia, controlando los costes de infraestructuras.

Protección integral de los datos

Los discos SSD serie DC500 incorporan protección integral de la ruta de datos para ayudar a garantizar que todos los datos de usuario transferidos a los SSD estén protegidos contra errores transitorios. Las unidades DC500R/DC500M incorporan protección contra pérdida de alimentación (PLP) (a través de condensadores de potencia y del firmware). Esto garantiza que los datos que se encuentren procesamiento queden escritos en la memoria Flash NAND en caso de producirse un corte de alimentación imprevisto. Además, la función PLP asegura que la tabla de asignación de unidades (FTL) se actualice antes de la desconexión de la alimentación. Estos métodos de protección contra cortes de alimentación reducen las probabilidades de pérdidas de datos y garantizan que la unidad se reinicialice correctamente al reconectar el sistema.

Calidad del servicio (QoS)

Los discos Serie DC500 garantizan como calidad de servicio (QoS) ^(2,3,4) la uniformidad y previsibilidad de la latencia (tiempo de respuesta) y el rendimiento en IOPS (E/S por segundo) durante el procesamiento de cargas de trabajo de lectura y escritura. La previsibilidad de rendimiento es esencial para las aplicaciones alojadas en la web que deben cumplir los SLA pactados con los clientes. La eficacia de la Serie DC500 posibilita la fiabilidad de las aplicaciones de servidores web que requieren unidades con cargas de trabajo centradas en lectura o de uso mixto cuando el tiempo de funcionamiento es fundamental.

Ejemplos de aplicación

Diseñados para prestadores de servicios que ejecutan una gran variedad de aplicaciones, a saber:

- Virtualización
- Bases de datos de alta velocidad
- Secuenciación multimedia de alto ancho de banda
- Servicios de informes de servidores de SQL (SSRS)
- SAP
- Cargas de trabajo de BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM y EDW
- Prestadores de servicios en la nube

Las unidades DC500R y DC500M se caracterizan por su fiabilidad de grado empresarial, con protección integral de todo el trayecto de datos, monitorización de estado SMART y sólida criptografía ECC. Están respaldados por la legendaria asistencia técnica pre y posventa de Kingston, además de una garantía limitada de 5 años.⁵

- › Rendimiento de E/S aleatorias y latencias previsibles en una amplia variedad de cargas de trabajo
- › Diseño centrado en lectura para un alto rendimiento en cargas de trabajo intensivas en lectura (DC500R)
- › Diseño de uso mixto para un rendimiento equilibrado en cargas de trabajo intensivas en lectura/escritura (DC500M)
- › Sobreprovisionamiento configurable
- › Protección contra pérdida de alimentación (PLP) incorporada

CARACTERÍSTICAS/VENTAJAS

Optimizados para aplicaciones de elevada intensidad de lectura (DC500R) — La capacidad de reacción desde baja latencia y sus E/S uniformes ofrecen a las empresas la calidad de servicio necesaria para cargas de trabajo de alta intensidad de lectura.

Optimizados para aplicaciones de uso mixto (DC500M) — Un excepcional equilibrio de rendimiento uniforme de E/S y elevadas prestaciones de IOPS de lectura y escritura para manejar una gran variedad de cargas de trabajo transaccionales.

Reducen la latencia en la ejecución de las — Los centros de datos que alojan bases de datos y diversas aplicaciones basadas en web pueden aprovechar la previsibilidad de las E/S y la latencia.

Protección de la integridad de los datos — Protección con cifrado ECC y avanzadas salvaguardas de gestión de lectura/perturbaciones para una protección integral de los datos.

Protección contra pérdida de alimentación (PLP) incorporada — Reducen la posibilidad de pérdida y/o daño de los datos al producirse cortes imprevistos del suministro eléctrico, mediante condensadores de potencia y firmware.

ESPECIFICACIONES

Factor de forma

2,5 pulgadas

Interfaz

SATA Rev. 3.0 (6 GB/s): retrocompatible con SATA Rev. 2.0 (3 Gb/s)

Capacidades¹

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

NAND

3D TLC

Unidad de autocifrado (SED)

cifrado AES de 256 bits

Lectura/escritura secuenciales: (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

Lectura/escritura 4k en estado estable: (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

Lectura/escritura secuenciales: (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

Lectura/escritura 4k aleatoria en estado estable: (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

Calidad del servicio (latencia)^{2, 3, 4}

lectura/escritura típica: <500 µs / <2 ms

Conectable sobre la marcha

Nivelado de desgaste estático y dinámico

Herramientas Enterprise SMART

seguimiento de fiabilidad, estadísticas de uso, vida restante, nivel de desgaste, temperatura

Protección contra pérdida de alimentación

condensadores eléctricos de tantalio

Resistencia

DC500R:

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

DC500M:

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

Consumo eléctrico

En reposo: 1,3 W Media en lectura: 1,45 W Media en escritura: 4,5 W
Máx. lectura: 1,65 W Máx. escritura: 7,5 W

Temperatura de almacenamiento

-40 °C ~ 85 °C

Temperatura de servicio

0 °C ~ 70 °C

Dimensiones

69,9 mm x 100 mm x 7 mm

Peso

92,34 g

Vibraciones en servicio

2,17 G máxima (7–800 Hz)

Vibraciones en reposo

20 G máxima (10–2000 Hz)

Tiempo medio entre fallos (MTBF)

2 millones de horas

Garantía/asistencia⁷

5 años de garantía limitada con asistencia técnica gratuita



NÚMERO DE PIEZA

DC500M (uso mixto)	DC500M (Mixed-Use)
SEDC500R/480G	SEDC500M/480G
SEDC500R/960G	SEDC500M/960G
SEDC500R/1920G	SEDC500M/1920G
SEDC500R/3840G	SEDC500M/3840G
SEDC500R/7680G	

- Algunas de las capacidades enumeradas en un dispositivo de almacenamiento Flash se emplean para formatear y otras funciones, por lo cual no están disponibles para el almacenamiento de datos. Por este motivo, la capacidad real de almacenamiento de datos es inferior a la indicada en los productos. Consulte información más detallada en la Guía de Memoria Flash de Kingston, en kingston.com/flashguide.
- Carga de trabajo aleatoria de 4KB QD=1 basada en FIO, medida como tiempo necesario para que el 99,9% de los comandos concluyan su recorrido desde el host a la unidad y de vuelta al host.
- Medición realizada una vez que la carga de trabajo ha alcanzado una situación de estabilidad, aunque incluyendo todas las actividades de segundo plano necesarias para un funcionamiento normal y para garantizar la fiabilidad de los datos.
- Sobre la base de una capacidad de 960 GB.
- El total de bytes escritos (TBW) procede de la carga de trabajo de JEDEC Enterprise (JESD219A).
- Operaciones de escritura en la unidad por día (DPPD).
- Garantía limitada basada en cinco años o "Vida remanente" de SSD, que puede encontrarse mediante el Administrador de SSD de Kingston (kingston.com/SSDManager). Un producto nuevo y sin uso indicará un valor de desgaste de cien (100), en tanto que un producto que haya alcanzado de límite de ciclos de borrado indicará un valor de desgaste de uno (1). Consulte información detallada en kingston.com/wa.

