



[kingston.com/ssd](http://kingston.com/ssd)

## UNIDADES DE ESTADO SÓLIDO ENTERPRISE (SSDs) DATA CENTER DC500

# Rendimiento, confiabilidad y consistencia

### Series Data Center DC500

La serie de discos de estado sólido del Data Center 500 (DC500R / DC500M) de Kingston son SSDs SATA de 6 Gbps de alto rendimiento que utilizan la última 3D TLC NAND, diseñados para cargas de trabajo de servidor de uso mixto y de lectura intensiva. Estos implementan los estrictos requisitos de QoS de Kingston para garantizar un rendimiento aleatorio predecible de I/O, así como latencias bajas predecibles en una amplia gama de cargas de trabajo de lectura y escritura. Pueden aumentar la productividad dentro de AI, aprendizaje automático, análisis de big data, computación en la nube, almacenamiento definido por software, bases de datos operativas (ODB), aplicaciones de base de datos y almacenamiento de datos. Capacidades desde 480GB, 960GB, 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB.<sup>1</sup>

### SSD Data Center Enterprise

Cumpliendo con las demandas comerciales de disponibilidad y confiabilidad 24/7, los SSDs Enterprise de Kingston ofrecen almacenamiento con rendimiento que combina predictibilidad del rendimiento y confiabilidad rigurosamente evaluada. Los SSDs de la serie DC500 de Kingston ofrecen características que permiten a los centros de datos seleccionar el SSD más rentable para su(s) carga(s) de trabajo. Las empresas requieren resultados al ofrecer productos, soluciones y acuerdos de nivel de servicio (SLAs). Los SSDs de la serie DC500 de Kingston están diseñados para cumplir con estas expectativas.

### DC500R: SSD centrado en lectura

El DC500R es un SSD altamente optimizado, diseñado para cargas de trabajo enfocadas en lectura, que permite a los centros de datos seleccionar SSDs personalizadas para cargas de trabajo, sin gastar demasiado en costosos SSDs de escritura intensiva. Ofrece velocidades de E/S y tiempos de respuesta (latencia), que un centro de datos puede implementar con confianza para garantizar altos niveles de rendimiento en la aplicación en funcionamiento y más adelante en la interfaz del usuario. Estos son típicamente definidos por aplicaciones que requieren resultados en tiempo real. Proporcionar grandes cantidades de datos, entregar resultados de respuesta desde una variedad de bases de datos y aplicaciones basadas en la web, puede potenciar el rendimiento receptivo del DC500R.

### DC500M: SSD de uso mixto

El DC500M es un SSD poderoso, diseñado para aplicaciones de carga de trabajo de uso mixto donde la demanda es una combinación más equilibrada de operaciones de lectura y escritura. Ofrece una mayor resistencia de escritura en una amplia gama de cargas de trabajo, al mismo tiempo que mantiene los

estrictos requisitos de consistencia de rendimiento diseñados para todos los SSDs Data Center de Kingston. Data Centers que alojan bases de datos y varias aplicaciones basadas en la web pueden aprovechar el rendimiento de E/S y latencia predecibles al tiempo que controlan los costos de infraestructura.

### Protección de extremo a extremo

Los SSDs de la serie DC500 incorporan protección para la ruta de datos de extremo a extremo para ayudar a garantizar que todos los datos de usuario transferidos al SSD estén protegidos contra errores transitorios. DC500R / DC500M incluyen protección incorporada en caso de pérdida de energía (PLP) (a través de condensadores y firmware). Esto garantiza que los datos en transferencia se escriban en la memoria Flash NAND en caso de pérdida inesperada de energía. Además, la PLP garantiza que la tabla de asignación de las unidades (FTL) se actualice antes de que se extraiga la fuente de alimentación de la unidad. Estas medidas de protección contra la pérdida de energía reducen la posibilidad de pérdida de datos y aseguran que la unidad se reinicie con éxito en el próximo encendido del sistema.

### Calidad de Servicio (Qos)

La serie DC500 cumple con la QoS (<sup>2,3,4</sup>) con consistencia, previsibilidad de la latencia (tiempo de respuesta) y rendimiento de IOPS (IOs por segundo) mientras atienden cargas de trabajo de lectura y escritura equilibradas. La previsibilidad del rendimiento es esencial para las aplicaciones de alojamiento web que deben cumplir con los SLAs (acuerdos de nivel de servicio) prometidos a los clientes. La eficiencia de la serie DC500 produce confiabilidad para las aplicaciones de servidor web que requieren unidades centradas en lectura o cargas de trabajo intensivas de uso mixto donde el tiempo de actividad es crucial.

### Casos de uso de aplicaciones

Diseñado para proveedores de servicios que manejan una amplia gama de aplicaciones para clientes, incluyendo: • Virtualización • Bases de datos de alta velocidad • Transmisión de medios de gran ancho de banda • Servicios de informes del servidor SQL (SSRS) • SAP • Cargas de trabajo BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM y EDW • Proveedores de servicios en la nube

El DC500R y DC500M ofrecen confiabilidad de clase empresarial con protección para la ruta de datos de extremo a extremo, monitoreo de estado SMART y un fuerte ECC. Están respaldados por el legendario soporte pre y pos-venta junto con una garantía limitada de cinco años.<sup>5</sup>

- › Rendimiento aleatorio de E/S y latencias bajas para una amplia gama de cargas de trabajo
- › Diseño enfocado para lograr un alto rendimiento en altas cargas de trabajo de intensa lectura (DC500R)
- › Diseño de uso mixto para un rendimiento equilibrado en altas cargas de trabajo de escritura/lectura intensas (DC500M)
- › Sobre-aprovisionamiento configurable
- › Protección incorporada en caso de pérdida de energía PLP (Power Loss Protection)

Más >>

## CARACTERÍSTICAS/BENEFICIOS

### Optimizado para aplicaciones de lectura intensiva (DC500R) —

La capacidad de respuesta de la baja latencia y el rendimiento constante de E/S ofrece a las empresas el QoS necesario para las exigentes cargas de trabajo centradas en la lectura.

**Optimizado para aplicaciones de uso mixto (DC500M) —** Un equilibrio excepcional de suministro constante de E/S y alto rendimiento de IOPS de lectura y escritura para administrar una amplia gama de cargas de trabajo transaccionales.

**Reduce las latencias de las aplicaciones —** Centros de datos que alojan gran cantidad de bases de datos y aplicaciones basadas en la web pueden aprovechar el rendimiento de E/S con una baja latencia.

**Protección de la integridad de los datos —** La protección ECC con gestión avanzada de interrupción de lectura protege contra el daño de datos para la protección de datos de extremo a extremo.

**Protección incorporada en caso de pérdida de energía (PLP) —** Reduce la posibilidad de pérdida y/o corrupción de datos por esas fallas de alimentación desagradables a través de los condensadores y firmware.

## ESPECIFICACIONES

### Factor de forma

2.5 pulgadas

### Interfaz

SATA Rev. 3.0 (6Gb/seg) – con compatibilidad inversa para SATA Rev. 2.0 (3Gb/seg)

### Capacidades<sup>1</sup>

480GB, 960GB, 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB

### NAND

3D TLC

### Unidad de auto-criptación (SED)

encriptado AES de 256 bits

### Velocidad secuencial de lectura/escritura: (DC500R)

480GB – 555MBs/500MBs      960GB – 555MBs/525MBs  
1.92TB – 555MBs/525MBs      3.84TB – 555MBs/520MBs  
7.68TB – 545MBs/490MBs

### Velocidad en estado sostenido de lectura/escritura de 4k: (DC500R)

480GB – 98,000/12,000 IOPS      960GB – 98,000/20,000 IOPS  
1.92TB – 98,000/24,000 IOPS      3.84TB – 98,000/28,000 IOPS  
7.68TB – 99,000/25,000 IOPS

### Velocidad secuencial de lectura/escritura: (DC500M)

480GB – 555MBs/520MBs      960GB – 555MBs/520MBs  
1.92TB – 555MBs/520MBs      3.84TB – 555MBs/520MBs

### Velocidad en estado sostenido 4k de lectura/escritura aleatoria: (DC500M)

480GB – 98,000/58,000 IOPS      960GB – 98,000/70,000 IOPS  
1.92TB – 98,000/75,000 IOPS      3.84TB – 98,000/75,000 IOPS

### Calidad de servicio (latencia)<sup>2, 3, 4</sup>

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

### Capacidad de "inserción en caliente" (Hot-Plug)

### Nivelación de desgaste estática y dinámica

### Herramientas Enterprise SMART

seguimiento de confiabilidad, estadísticas de utilización, vida restante, nivelación del desgaste, temperatura

### Protección en caso de pérdida de energía

condensadores de tantalio

### Resistencia

DC500R:

480GB — 438TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5años)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
960GB — 876TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5años)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
1.92TB — 1752TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5años)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
3.84TB — 3504TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5años)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
7.68TB — 9345TBW<sup>5</sup> (0.6 DWPD/5años)<sup>6</sup> (1.1 DWPD/3años)<sup>6</sup>

DC500M:

480GB — 1139TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5años)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
960GB — 2278TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5años)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
1.92TB — 4555TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5años)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3años)<sup>6</sup>  
3.84TB — 9110TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5años)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3años)<sup>6</sup>

### Consumo de energía

Inactiva: 1.3W      lectura promedio: 1.45W      escritura promedio: 4.5W  
lectura Máx.: 1.65W      escritura Máx.: 7.5W

### Temperatura de almacenamiento

-40° a 85°C

### Temperatura de operación

-0°C a 70°C

### Dimensiones

69.9 x 100 x 7 mm

### Peso

92.34g

### Vibración en funcionamiento

2.17G pico (7–800Hz)

### Vibración fuera de operación

20G pico (10 a 2000Hz)

### MTBF

2 millones de horas

### Garantía/soporte técnico<sup>7</sup>

5 años de garantía limitada, con soporte técnico gratuito



## NÚMEROS DE PARTE

| DC500R (Centrada en lectura) | DC500M (Uso mixto) |
|------------------------------|--------------------|
| SEDC500R/480G                | SEDC500M/480G      |
| SEDC500R/960G                | SEDC500M/960G      |
| SEDC500R/1920G               | SEDC500M/1920G     |
| SEDC500R/3840G               | SEDC500M/3840G     |
| SEDC500R/7680G               |                    |

1. Una parte de la capacidad mencionada en los dispositivos de almacenamiento Flash es utilizada para formatear y otras funciones, por lo tanto no se encuentran disponibles para el almacenamiento de datos. Por este motivo, la capacidad real de almacenamiento de datos es inferior a la indicada en los productos. Para obtener más información, visite la Guía Flash de Kingston en [kingston.com/flashguide](http://kingston.com/flashguide).

2. Carga de trabajo basada en la carga de trabajo 4KB aleatoria con QD=1 de la FIO, medida basada en el tiempo que le toma al 99.9 percentil de los comandos para terminar el viaje ida y regreso del huésped a la unidad y de vuelta al huésped.

3. Las mediciones se toman una vez la carga de trabajo haya alcanzado un estado sostenido, incluyendo todas las actividades de fondo requeridas para la operación normal y la confiabilidad de los datos.

4. Basado en capacidad de 960GB.

5. El Total de bytes escritos (TBW) se deriva de la Carga de trabajo Enterprise de JEDEC (JESD219A).

6. Operaciones de escritura a la unidad por día (DWPD).

7. Garantía limitada basada en 5 años o en la "vida restante" del SSD la cual se puede obtener usando el Kingston SSD manager ([kingston.com/SSDManager](http://kingston.com/SSDManager)). Un producto nuevo sin uso, mostrará indicador de valor de desgaste de cien (100), mientras que un producto que ha alcanzado su límite de resistencia para ciclos de programación, mostrará un indicador de valor de desgaste de uno (1). Visite [kingston.com/wa](http://kingston.com/wa) para más detalles.

