

# Data Center DC500 Enterprise Solid-State Drives (SSDs)

kingston.com/flashguide

## Desempenho, Confiabilidade e Consistência

### Data Center Série 500

A série Data Center 500 (DC500R / DC500M) da Kingston de unidades de estado sólido é formada por SSDs SATA de 6Gbps de alto desempenho que utilizam os últimos TLC 3D NAND, destinados a cargas de trabalho de servidores intensivos em leitura (Read Centric) e Uso misto (Mixed-Use). Eles implementam os rígidos requisitos de QoS da Kingston para garantir o desempenho de IO randômico previsto, bem como as baixas latências previstas em uma ampla gama de cargas de trabalho de leitura e gravação. Eles podem aumentar produtividades em IA, aprendizado por máquina, análise de big data, computação em nuvem, armazenamento definido por software, bancos de dados operacionais (ODB), aplicativos em banco de dados e armazenamento de dados. Capacidades de 480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB<sup>1</sup>.

### SSD Enterprise Data Center

Atendendo às exigências da empresa com 24/7 de tempo de operação e confiabilidade, os SSDs Enterprise da Kingston oferecem ótimo desempenho de armazenamento que combina previsibilidade de desempenho bem como confiabilidade rigorosamente testada. Os SSDs série DC500 da Kingston oferecem recursos que permitem que os data centers selecionem os SSDs mais econômicos para suas cargas de trabalho. As empresas exigem resultados de desempenho à medida que distribuem seus produtos, soluções e acordos de nível de serviço (SLAs). Os SSDs série DC500 da Kingston são projetados para atender essas expectativas.

### DC500R: SSD Read-centric (intensivo de leitura)

O DC500R é um SSD altamente otimizado projetado para cargas de trabalho intensivas de leitura, permitindo aos data centers selecionar SSDs especiais para as cargas de trabalho sem despesas excessivas em SSDs intensivos de gravação mais dispendiosos. Ele oferece velocidades de I/O e os tempos de resposta (latência) que um data center pode implantar com confiança para garantir altos níveis de desempenho no aplicativo de trabalho e mais adiante na interface com o usuário. Estes são normalmente definidos por aplicações que requerem resultados em tempo real. Atender grande quantidade de dados, proporcionar resultados ágeis vindos de vários bancos de dados e aplicativos com base na web podem ser conseguidos com o desempenho receptivo do DC500R.

### DC500M: SSD Mixed-use (uso misto)

O DC500M é um SSD poderoso projetado para aplicativos de carga de trabalho de uso misto, onde a demanda tem uma mistura mais equilibrada de operações de leitura e gravação. Ele proporciona maior resistência à gravação em uma ampla gama de cargas de trabalho, mantendo, ao mesmo tempo, as exigências de estrita consistência de desempenho projetada para todos os SSDs para data center da Kingston. Data centers que recebem bancos de dados e vários aplicativos baseados na web podem aproveitar o desempenho das I/O e latência previsíveis controlando, ao mesmo tempo, os custos da infraestrutura.

### Proteção ponta a ponta

Os SSDs da série DC500 incorporam a proteção do caminho dos dados ponta a ponta para ajudar a garantir que todos os dados do usuário transferidos para o SSD sejam protegidos contra erros momentâneos. DC500R / DC500M ambos incluem proteção contra perda de energia (PLP) integrada (através de capacitores de energia e firmware). Isso assegura que os dados que estão sendo transmitidos sejam gravados na memória NAND Flash no evento de uma perda de energia inesperada. Além disso, o PLP assegura que a tabela de mapeamento de unidades (drives mapping table - FTL) seja atualizada antes da interrupção de energia. Essas proteções contra perda de energia reduzem a possibilidade de perda de dados e asseguram que a unidade será reinicializada com sucesso assim que a energia voltar ao sistema.

### Qualidade de Serviço (QoS)

A série DC500R oferece a qualidade de serviço (QoS) (2,3,4) com a consistência e a previsibilidade da latência (tempo de resposta) e desempenho de IOPS (IOs por segundo) enquanto atende as cargas de trabalho equilibradas de leitura e gravação. A previsibilidade do desempenho é essencial para aplicativos hospedados na web que devem proporcionar a SLA prometida aos clientes. A eficiência da série DC500 proporciona a confiabilidade para os aplicativos de servidores da web que exigem unidades intensivas de leitura ou cargas de trabalho intensivas de uso misto onde o tempo de operação é de missão crítica.

### Casos de uso do aplicativo

Projetado para provedores de serviço executando uma grande variedade de aplicativos de clientes incluindo:

- Virtualização
- Bancos de dados de alta velocidade
- Transmissão de mídia com alta largura de banda
- Serviços de relatórios de servidores SQL (SSRS)
- SAP
- Cargas de trabalho BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM e EDW
- Provedores de Serviço de Nuvem

O DC500R e o DC500M apresentam confiabilidade de classe empresarial com proteção de caminho de dados ponta a ponta, monitoramento de saúde SMART e forte ECC. Eles estão cobertos pelo reconhecido suporte local pré e pós-venda e uma garantia limitada de cinco anos.<sup>7</sup>

- › Desempenho de I/O randômico e latências previsíveis para uma ampla gama de cargas de trabalho
- › Design voltado para leitura para alto desempenho e cargas de trabalho intensivas de leitura (DC500R)
- › Design de uso misto para desempenho equilibrado em cargas de trabalho intensivas de leitura e gravação (DC500M)
- › Excesso de provisionamento configurável
- › Proteção contra perda de energia (PLP) integrada



Características/especificações no verso >>



# Data Center DC500 Enterprise Solid-State Drives (SSDs)

## RECURSOS/BENEFÍCIOS

- > **Otimizado para aplicações intensivas de leitura (DC500R)** — A capacidade de resposta da baixa latência e desempenho consistente de I/O oferece às empresas a qualidade de serviços (QoS) necessária em exigentes cargas de trabalho intensivas de leitura.
- > **Otimizado para aplicações de uso misto (DC500M)** — Um excepcional equilíbrio de entrega consistente de I/O e alto desempenho IOPS de leitura e gravação para administrar uma ampla variedade de cargas de trabalho transacionais.
- > **Reduz a latência de aplicativos** — Data centers que hospedam bancos de dados e vários aplicativos baseados na web podem aproveitar o desempenho das I/O e latência previsíveis.
- > **Proteção da Integridade dos dados** — Proteção ECC com salvaguardas avançadas para o gerenciamento de leitura/interrupção contra corrupção de dados para proteção dos dados de ponta a ponta.
- > **Proteção contra perda de energia (PLP) integrada** — Reduz a possibilidade de perda e/ou corrupção de dados na ocorrência de falhas de energia inesperadas através de capacitores de energia e firmware.

## ESPECIFICAÇÕES

- > **Formato** 2,5 pol
- > **Interface** SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) – compatibilidade com versões anteriores para SATA Rev. 2.0 (3Gb/s)
- > **Capacidades**<sup>1</sup> 480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB
- > **NAND** 3D TLC
- > **Unidade com tecnologia de autcriptografia (SED)** criptografia AES de 256 bits
- > **Leitura/gravação sequencial: (DC500R)**  
480GB – 555MBs/500MBs      960GB – 555MBs/525MBs  
1,92TB – 555MBs/525MBs      3,84TB – 555MBs/520MBs
- > **4k de leitura/gravação constante: (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
- > **Leitura/gravação sequencial: (DC500M)**  
480GB – 555MBs/520MBs      960GB – 555MBs/520MBs  
1,92TB – 555MBs/520MBs      3,84TB – 555MBs/520MBs
- > **4k de leitura/gravação randômica constante: (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
- > **Qualidade de Serviço (Latência)**<sup>2,3,4</sup> - leitura/gravação TYP <500 µs / <2 ms
- > **Capacidade Hot-Plug**
- > **Nivelamento de desgaste estático e dinâmico**
- > **Ferramentas Enterprise SMART** monitoramento da segurança, estatísticas de uso, restante da vida útil, nivelamento de desgaste, temperatura
- > **Proteção contra perda de energia** capacitores de tântalo
- > **Resistência**
- > **DC500R:**  
480GB – 438TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPD)<sup>6</sup>      960GB – 876TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPD)<sup>6</sup>  
1,92TB – 1752TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPD)<sup>6</sup>      3,84TB – 3504TBW<sup>5</sup> (0,5 DWPD)<sup>6</sup>
- > **D500M:**  
480GB – 1139TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPD)<sup>6</sup>      960GB – 2278TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPD)<sup>6</sup>  
1,92TB – 4555TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPD)<sup>6</sup>      3,84TB – 9110TBW<sup>5</sup> (1,3 DWPD)<sup>6</sup>
- > **Consumo de energia**  
Inativo 1,56W      Média 1,6W      Leitura máxima 1,8W      Gravação máxima 7,5W
- > **Temperatura de armazenagem** -40°C a 85°C
- > **Temperatura de operação** 0°C a 70°C
- > **Dimensões** 69,9 x 100 x 7 mm
- > **Peso** 92,34 g
- > **Vibração quando em operação** 2,17G pico (7–800Hz)
- > **Vibração quando não está em operação** 20G pico (10–2000 Hz)
- > **MTBF (Tempo Médio entre Falhas)** 2 milhões de horas
- > **Garantia/suporte**<sup>7</sup> garantia limitada de 5 anos com suporte técnico local gratuito



## CÓDIGO DO PRODUTO

### DC500R [Read-Centric (Intensivo de leitura)]

SEDC500R/480G  
SEDC500R/960G  
SEDC500R/1920G  
SEDC500R/3840G

### DC500M [Mixed-Use (Uso misto)]

SEDC500M/480G  
SEDC500M/960G  
SEDC500M/1920G  
SEDC500M/3840G

1. Parte das capacidades listadas no dispositivo de armazenamento Flash é utilizada para formatação e outras funções e, portanto, não está disponível para armazenamento de dados. Isso significa que a capacidade real de armazenamento de dados é inferior àquela indicada nos produtos. Para mais informações, acesse o Guia Flash da Kingston em [kingston.com/flashguide](http://kingston.com/flashguide).
2. Carga de trabalho baseada em FIO, carga de trabalho randômica 4KB QD=1, medida como tempo gasto para 99,9 percentil de comandos concluírem o percurso do host para a unidade e de volta ao host.
3. Medição efetuada depois que a carga de trabalho alcançou estado estável mas incluindo todas as atividades de background exigidas para operação normal e confiabilidade dos dados.
4. Com base em capacidade de 960GB.
5. O total de bytes gravados (TBW) tem origem na Carga de Trabalho Empresarial JEDEC (JESD219A).
6. Gravações da unidade por dia (DWPD).
7. Garantia limitada com base em 5 anos ou "Vida Restante" do SSD, que pode ser encontrada utilizando-se o Kingston SSD Manager ([kingston.com/SSDManager](http://kingston.com/SSDManager)). Um produto novo, sem uso, irá exibir um valor no indicador de desgaste de cem (100), enquanto um produto que atingiu seu limite de duração de ciclos de apagamento irá exibir um valor no indicador de desgaste de um (1). Consulte [kingston.com/wa](http://kingston.com/wa) para mais detalhes.

