



kingston.com/ssd

## 데이터센터 DC500 기업용 SSDs(Solid-State Drives) 성능, 신뢰성, 일관성

### 데이터센터 500 시리즈

Kingston의 데이터센터 500(DC500R/DC500M) SSD 시리즈는 최신 3D TLC NAND를 사용하는 고성능 6Gbps SATA SSD로서, 읽기 중심 및 복합용 서버 워크로드에 적합하게 설계되었습니다. Kingston의 엄격한 QoS 요건을 구현하여 광범위한 읽기 및 쓰기 워크로드에서 예측 가능한 낮은 지연 시간뿐만 아니라 예측 가능한 임의 I/O 성능을 보장합니다. AI와 머신 러닝, 빅데이터 분석, 클라우드 컴퓨팅, 소프트웨어 정의 스토리지, 운영 데이터베이스(ODB), 데이터베이스 애플리케이션, 데이터 웨어하우징으로 생산성을 개선합니다. 480GB, 960GB, 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB 용량!

### 기업용 데이터센터 SSD

365일 가동 시간과 안정성에 대한 비즈니스 요구에 부합하기 위해, Kingston 기업용 SSD는 성능 예측 가능성과 더불어 엄격한 테스트를 거친 안정성이 결합된 성능의 스토리지를 제공합니다. Kingston DC500 시리즈 SSD는 데이터센터가 워크로드 대비 가장 비용 효율적인 SSD를 선택할 수 있도록 하는 여러 기능을 제공합니다. 기업들은 제품, 솔루션 및 서비스 레벨 계약(SLA)을 준수하기 위해 결과를 필요로 합니다. Kingston의 DC500 시리즈 SSD는 이러한 기대에 부응하기 위해 설계되었습니다.

### DC500R: 읽기 중심 SSD

DC500R은 읽기 중심의 워크로드에 고도로 최적화된 SSD로, 더 값비싼 쓰기 중심 SSD에 비용을 많이 들일 필요 없이 데이터센터 워크로드에 최적화된 SSD를 지원합니다. 데이터센터가 신뢰성 있게 지원할 수 있는 I/O 속도와 반응 시간(지연 시간)을 제공하여 사용자 인터페이스 단계의 작업 애플리케이션과 다운로드의 고성능을 보장합니다. 일반적으로 이러한 것들은 실시간 결과를 필요로 하는 애플리케이션에서 정의합니다. DC500R의 수용 성능을 활용하여 다양한 데이터베이스와 웹 기반 애플리케이션에서 빠른 결과를 전달하면서 대용량의 데이터를 뒷받침할 수 있습니다.

### DC500M: 복합 SSD

강력한 SSD인 DC500M은 좀 더 균형 잡힌 읽기 및 쓰기 복합 기능이 필요한 복합용 워크로드 애플리케이션에 적합하게 설계되었습니다. 또한 Kingston의 데이터센터 SSD라면 모두 갖추고

있는 엄격한 성능 일관성 요건을 유지하는 동시에 광범위한 워크로드에 더욱 탁월한 쓰기 내구성을 제공합니다. 데이터베이스와 다양한 웹 기반 애플리케이션을 호스팅하는 데이터센터는 예측 가능한 I/O 및 지연 시간을 활용하고 인프라 비용을 관리할 수 있습니다.

### 엔드 투 엔드 보호

DC500 시리즈 SSD는 엔드 투 엔드 데이터 경로 보호를 통합하여 SSD로 전송되는 모든 사용자 데이터를 일시적 오류로부터 확실히 보호할 수 있게 지원합니다. DC500R / DC500M에는 모두 온보드(PLP) 전력 손실 보호 기능이 포함되어 있습니다(전력 커패시터 및 펌웨어 이용). 예기치 못한 전력 손실이 발생할 경우 전송 중인 데이터를 NAND 플래시 메모리에 기록하도록 보장합니다. 또한, PLP는 드라이브에서 전력이 제거되기 전에 맵핑 테이블(FTL)의 업데이트를 보장합니다. 이러한 전력 손실 보호 기능을 통해 데이터 손실 가능성이 줄어들며, 시스템의 다음 작동 시작 시 드라이브의 성공적인 재초기화를 보장합니다.

### 서비스 품질(QoS)

DC500 시리즈는 균형 잡힌 읽기 및 쓰기 워크로드를 서비스하는 동시에 일관성, 예측 가능한 지연 시간(반응 시간), IOPS(초당 IO)로 QoS<sup>(2,3,4)</sup>를 달성합니다. 예측 가능한 성능은 고객에게 약속한 SLA를 반드시 이행해야 하는 애플리케이션을 호스팅하는 웹에 필수적입니다. DC500 시리즈 효율성은 가동 시간이 핵심인 업무 환경에서 읽기 중심 드라이브나 복합용 중심 워크로드가 필요한 웹 서버 애플리케이션을 위한 신뢰성을 제공합니다.

### 애플리케이션 사용 사례

다음에 포함하여 광범위한 고객 애플리케이션을 운영하는 서비스 제공업체를 위해 설계되었습니다. • 가상화 • 고속 데이터베이스 • 높은 대역폭의 미디어 스트리밍 • SQL 서버 보고 서비스(SSRS) • SAP • BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM, EDW 워크로드 • 클라우드 서비스 제공업체

DC500R과 DC500M은 모두 엔드 투 엔드 데이터 경로 보호, SMART 건강 모니터링, 강력한 ECC를 갖춘 기업급 신뢰성을 특징으로 합니다. 5년 제한 보증에 더해 전무후무한 판매 전후 지원이 뒷받침합니다.<sup>5</sup>

- ▶ 광범위한 워크로드에서 예측 가능한 임의 I/O 성능 및 지연 시간
- ▶ 읽기 중심 워크로드용 성능을 갖춘 읽기 중심 설계(DC500R)
- ▶ 읽기/쓰기 중심 워크로드용 성능을 갖춘 복합용 설 (DC500M)
- ▶ 구성 가능 오버프로비저닝
- ▶ 온보드(PLP) 전력 손실

## 특징/이점

**읽기 중심 애플리케이션에 최적화(DC500R)** — 낮은 지연 시간 및 일관된 I/O 성능의 반응성으로 기업을 위한 까다로운 읽기 중심 워크로드에 필요한 QoS를 전달합니다.

**복합용 애플리케이션에 최적화(DC500M)** — 일관된 I/O 전달과 높은 읽기 및 쓰기 IOPS 성능의 뛰어난 균형으로 광범위한 트랜잭션 워크로드 관리.

**애플리케이션 지연 시간 단축** — 데이터센터가 호스트하는 데이터베이스와 다양한 웹 기반 애플리케이션으로 예측 가능한 I/O 및 지연 시간을 활용할 수 있습니다.

**데이터 무결성 보호** — 고급 읽기/방해 관리 보고 기능을 갖춘 ECC 보호는 데이터 손상으로부터 엔드 투 엔드 데이터 보호를 제공합니다.

**온보드(PLP) 전력 손실 보호** — 전력 커패시터 및 펌웨어를 통해 예기치 못한 전원 장애 시 데이터 손실 및/또는 손상 가능성을 줄입니다.

## 규격

**폼 팩터**  
2.5인치

**인터페이스**  
SATA 버전 3.0(6Gb/s) — 이전 버전인 SATA 버전 2.0(3Gb/s)과의 호환성 제공

**용량<sup>1</sup>**  
480GB, 960GB, 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB

**NAND**  
3D TLC

**자체 암호화 드라이브(SED)**  
AES 256비트 암호화

**순차 읽기/쓰기: (DC500R)**  
480GB — 555MBs/500MBs      960GB — 555MBs/525MBs  
1.92TB — 555MBs/525MBs      3.84TB — 555MBs/520MBs  
7.68TB — 545MBs/490MBs

**안정 상태 4K 읽기/쓰기: (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

**순차 읽기/쓰기: (DC500M)**  
480GB — 555MBs/520MBs      960GB — 555MBs/520MBs  
1.92TB — 555MBs/520MBs      3.84TB — 555MBs/520MBs

**안정 상태 4k 임의 읽기/쓰기: (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

**서비스 품질(지연 시간)<sup>2, 3, 4</sup>**  
TYP 읽기/쓰기: <500 μs / <2 ms

**핫 플러그 가능**

**정적 및 동적 웨어 레벨링**

**기업용 SMART 도구**  
안정성 추적, 사용량 통계, 남은 수명, 웨어 레벨링, 온도

**전력 손실 보호**  
탄탈럼 커패시터

**내구성**  
DC500R:  
480GB — 438TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5년)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
960GB — 876TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5년)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
1.92TB — 1752TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5년)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
3.84TB — 3504TBW<sup>5</sup> (0.5 DWPD/5년)<sup>6</sup> (0.8 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
7.68TB — 9345TBW<sup>5</sup> (0.6 DWPD/5년)<sup>6</sup> (1.1 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
DC500M:  
480GB — 1139TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5년)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
960GB — 2278TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5년)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
1.92TB — 4555TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5년)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3년)<sup>6</sup>  
3.84TB — 9110TBW<sup>5</sup> (1.3 DWPD/5년)<sup>6</sup> (2.1 DWPD/3년)<sup>6</sup>

**소비 전력**  
유형: 1.3W      평균 읽기: 1.45W      평균 쓰기: 4.5W  
최대 읽기: 1.65W      최대 쓰기: 7.5W

**보관 온도**  
-40°C ~ 85°C

**작동 온도**  
0°C ~ 70°C

**치수**  
69.9mm x 100mm x 7mm

**중량**  
92.34g

**작동 중 진동**  
최고 2.17G(7~800Hz)

**비 작동 중 진동**  
최고 20G(10~2,000Hz)

**MTBF**  
2백만 시간

**보증/지원<sup>7</sup>**  
5년 제한 보증 및 무료 기술 지원



## 부품 번호

DC500R(읽기 중심)	DC500M(복합용)
SEDC500R/480G	SEDC500M/480G
SEDC500R/960G	SEDC500M/960G
SEDC500R/1920G	SEDC500M/1920G
SEDC500R/3840G	SEDC500M/3840G
SEDC500R/7680G	

- 플래시 저장 장치에 나열된 용량 중 일부는 포매팅이나 기타 기능에 사용되기 때문에 데이터 저장에 사용할 수 없습니다. 따라서 데이터 저장에 실제로 사용할 수 있는 용량은 제품에 명시된 것보다 적습니다. 자세한 내용은 [kingston.com/flashguide](http://kingston.com/flashguide)에서 Kingston의 플래시 설명서를 참조하십시오.
- FIO, 임의 4KB QD=1 워크로드, 호스트에서 드라이브 및 호스트까지 왕복 원로까지 99.9%의 명령에 대한 소요 시간으로 측정된 값에 기반한 워크로드.
- 워크로드가 안정적인 상태이지만 정상 작동 및 데이터 안정성에 필요한 모든 백그라운드 활동을 포함하는 경우에 대한 측정값.
- 960GB 용량 기반.
- TBW(Total Bytes Written)는 JEDEC 기업 워크로드에서 파생되었습니다(JE5D219A).
- DWPD(Drive Writes Per Day).
- 제한 보증은 5년 또는 SSD의 "남은 수명"을 기준으로 하며, 이는 Kingston SSD Manager를 통해 확인할 수 있습니다([kingston.com/SSDManager](http://kingston.com/SSDManager)). 새 제품은 마모도 표시기 값이 백(100)인 반면, 프로그램 지우기 사이클 내구성의 한계에 도달한 제품은 마모도 표시기 값이 일(1)입니다. 자세한 내용은 [kingston.com/wa](http://kingston.com/wa)를 참조하십시오.

