

Data Center DC500 Enterprise Katı Hal Sürücülerini (SSDs)

kingston.com/flashguide

Performans, Güvenilirlik ve Tutarlılık

Data Center 500 Serisi

Kingston Data Center 500 (DC500R / DC500M) Serisi katı hal sürücülerini, Okuma Odaklı ve Karışık Kullanımlı sunucu iş yükleri için tasarlanan, en yeni 3D TLC NAND'ın kullandığı, yüksek performanslı 6Gbps SATA SSD'lerdir. Kestirilebilir rastgele I/O performansını ve çok geniş aralıktaki okuma iş yüklerinde kestirilebilir düşük gecikme sürelerini sağlamak için Kingston'un katı QoS gereksinimlerini karşılamaktadırlar. Yapay Zeka, makine öğrenmesi, büyük veri analizi, bulut bilişim, yazılım tanımlanabilir veri salama, operasyonel veri tabanları (ODB), veri tabanı uygulamaları ve veri depolama sistemlerinde verimi artırabilmektedirler. 480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB kapasiteler¹.

Enterprise Data Center SSD

İşletmelerin 24/7 çalışma ve güvenilirlik taleplerini karşılayan Kingston Enterprise SSD'ler, performans kestirilebilirliği ile zorlu testlere dayanan güvenilirliği bir araya getiren performanslı veri saklama olanağı sunmaktadır. Kingston DC500 Serisi SSD'ler, veri merkezlerinin kendi iş yüklerine göre en uygun maliyetli SSD'yi seçmesini sağlayan özellikler sunmaktadır. İşletmeler, ürünlerini, çözümlerini ve hizmet seviyesi gereksinimlerini (SLA - Service Level Agreements) sunarken, sonuçlara ihtiyaç duymaktadır. Kingston DC500 Serisi SSD'ler, bu beklentileri karşılayacak şekilde tasarlanmıştır.

DC500R: Okuma odaklı SSD

DC500R, veri merkezlerinin daha pahalı olan yazma yoğun SSD'lere gereksiz harcama yapmadan iş yüklerine uygun SSD'leri seçmesini sağlayan okuma odaklı iş yükleri için tasarlanmış, yüksek düzeyde optimize SSD'lerdir. Çalışan uygulamada ve kullanıcı arayüzünde yüksek düzeyde performans sağlamak için veri merkezlerinin güvenle kullanabileceği I/O hızları ve tepki süreleri (gecikme) sağlamaktadır. Temelde gerçek zamanlı sonuçlar gerektiren uygulamalarla tanımlanır. Yüksek miktarda veri işleyen, hızlı sonuçlar veren çeşitli veri tabanları ve web tabanlı uygulamalar, DC500R'nin etkileyici performansından yararlanabilir.

DC500M: Karışık Kullanımlı SSD

DC500M, okuma ve yazma işlemlerinin daha dengeli olduğu karışık kullanımlı iş yüklü uygulamalar için tasarlanmış güçlü bir SSD'dir. Çok çeşitli iş yüklerinde daha yüksek yazma gücü sunarken, tüm Kingston Veri Merkezi SSD'lerde yer alan katı performans tutarlılığı gereksinimlerini korur. Veri tabanları ve çeşitli web tabanlı uygulamaların yer aldığı veri merkezleri, kestirilebilir I/O'dan ve gecikme performansından yararlanırken altyapı maliyetlerini kontrol altına alabilirler.

Uçtan uca koruma

DC500 Serisi SSD'ler, SSD'ye kullanıcılar tarafından transfer edilen tüm kullanıcı verilerinin, geçici hatalara karşı korunmasının sağlanmasına yardımcı olan uçtan uca veri yolu koruması teknolojisine sahiptir. Hem DC500R, hem de DC500M'de kart üzerinde (PLP) elektrik kesintisi koruması (elektrik kapasitörleri ve yazılımla) bulunmaktadır. Bu durum beklenmeyen elektrik kesintilerinde, transfer edilmekte olan verilerin NAND Flash belleğe yazılmasını sağlar. PLP, sürücü eşleşme tablosunun (FTL), sürücü gelen elektriğin kesilmesinden önce güncellenmesini sağlamaktadır. Bu elektrik kesintisi korumaları, veri kaybı olasılığını en aza indirmekte ve sürücünün sistemin bir sonraki açılışında başarıyla tekrar başlatılabilmesini sağlamaktadır.

Hizmet Kalitesi (Quality of Service - QoS)

DC500R Serisinin sunduğu QoS (2,3,4), dengeli okuma ve yazma iş yüklerini gerçekleştirirken, gecikmenin (tepkisi) tutarlılığı ve kestirilebilirliği ve IOPS (IOs Per Second - Saniye Başına IO Sayısı) performansını göstermektedir. Performans kestirilebilirliği, SLA'nın müşterilere vaat ettiği performansı sağlaması gereken web barındırma uygulamaları için gereklidir. DC500 serisinin verimi, okuma odaklı sürücüler ya da karışık kullanımlı yoğun iş yükleri gerektiren, çalışabilirlik süresinin kritik olduğu web sunucusu uygulamaları için gerekli güvenilirliği sağlar.

Uygulama kullanımı durumları

Aşağıdakiler dahil olmak üzere çok çeşitli müşteri uygulamalarını çalıştıran hizmet sağlayıcılar için tasarlanmıştır:

- Sanallaştırma
- Yüksek hızlı veri tabanları
- Yüksek bant genişliğinde medya akışı
- SQL sunucu raporlama hizmetleri (SSRS)
- SAP
- BI, ERP, CRM, GL, OLAP, OLTP, ERM ve EDW iş yükleri
- Bulut Hizmet Sağlayıcıları

Hem DC500R hem de DC500M, uçtan uca veri yolu koruması, SMART sağlık izlemesi ve güçlü ECC ile kurumsal sınıf güvenilirlik sunmaktadır. Cihazlar için efsanevi satış öncesi ve sonrası desteğin yanı sıra beş yıl sınırlı garanti sunulmaktadır.⁷

- › Çok geniş aralıktaki iş yüklerinde kestirilebilir rastgele I/O performansı ve gecikme süreleri
- › Yüksek düzeyde okuma yoğun iş yüklerinde performans için okuma odaklı tasarım (DC500R)
- › Yüksek okuma / yazma yoğun iş yüklerinde dengeli performans için karışık kullanımlı tasarım (DC500M)
- › Yapılandırılabilir aşırı tahsis (over-provisioning)
- › Kart üzeri (PLP) elektrik kesintisi koruması



Özellikler/teknik özellikler arka taraftadır >>



Data Center DC500 Enterprise Katı Hal Sürücüleri (SSDs)

ÖZELLİKLER/AVANTAJLAR

- > **Okuma-yoğun uygulamaları için optimize edilmiştir (DC500R)** — Düşük gecikme süresi ve tutarlı I/O performansının sağladığı hızlı tepkili performans, işletmelere zorlu okuma odaklı iş yüklerinde gereken QoS'i sağlamaktadır.
- > **Karışık kullanımlı uygulamalar için optimize edilmiştir (DC500M)** — Çok çeşitli işlem iş yüklerini yönetmek için tutarlı I/O performansı ve yüksek okuma ve yazma IOPS performansının olağanüstü dengesi.
- > **Uygulama gecikme sürelerini azaltın** — Veri tabanları ve çeşitli web tabanlı uygulamaların yer aldığı veri merkezleri, kestirilebilir I/O'dan ve gecikme performansından yararlanabilirler.
- > **Veri Bütünlüğü Koruması** — Gelişmiş okuma/bozulma yönetimli ECC koruması, uçtan uca koruma için verileri bozulmalara karşı güvenceye alır.
- > **Kart üzeri (PLP) Elektrik Kesintisi Koruması** — Elektrik kapasitörleri ve yazılımla istenmeyen elektrik kesintilerinde veri kaybı ve/veya bozulması olasılığını azaltır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- > **Form Faktörü** 2,5 Inç
- > **Arayüz** SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) – SATA Rev. 2.0 (3Gb/s) ile geriye doğru uyumludur
- > **Kapasiteler¹** 480GB, 960GB, 1,92TB, 3,84TB
- > **NAND** 3D TLC
- > **Kendinden Şifrelemeli Sürücü (SED)** AES 256-bit şifreleme
- > **Sıralı okuma/yazma: (DC500R)**

480GB – 555MBs/500MBs	960GB – 555MBs/525MBs
1,92TB – 555MBs/525MBs	3,84TB – 555MBs/520MBs
- > **Sabit Durum 4k okuma/yazma: (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
- > **Sıralı okuma/yazma: (DC500M)**

480GB – 555MBs/520MBs	960GB – 555MBs/520MBs
1,92TB – 555MBs/520MBs	3,84TB – 555MBs/520MBs
- > **Sabit Durum Rastgele 4k okuma/yazma: (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
- > **Hizmet kalitesi (gecikme)^{2,3,4}** – tipik okuma/yazma <500 µs / <2 ms
- > **Çalışırken Takılıp Çıkarılabilir**
- > **Statik ve Dinamik Aşınma Dengeleme**
- > **Enterprise SMART araçları** güvenilirlik takibi, kullanım istatistikleri, kalan ömür, yıpranma seviyesi, sıcaklık
- > **Elektrik Kesintisi Koruması** tantalum kapasitörler
- > **Dayanıklılık**
DC500R:

480GB – 438TBW ⁵ (0,5 DWPD) ⁶	960GB – 876TBW ⁵ (0,5 DWPD) ⁶
1,92TB – 1752TBW ⁵ (0,5 DWPD) ⁶	3,84TB – 3504TBW ⁵ (0,5 DWPD) ⁶

DC500M:

480GB – 1139TBW ⁵ (1,3 DWPDD) ⁶	960GB – 2278TBW ⁵ (1,3 DWPDD) ⁶
1,92TB – 4555TBW ⁵ (1,3 DWPDD) ⁶	3,84TB – 9110TBW ⁵ (1,3 DWPDD) ⁶
- > **Güç tüketimi**
Boşta 1,56W Ortalama 1,6W Maks. okuma 1,8W Maks. yazma 7,5W
- > **Saklama sıcaklığı** -40°C ~ 85°C
- > **Çalışma sıcaklığı** 0°C ~ 70°C
- > **Boyutlar** 69,9mm x 100 mm x 7mm
- > **Ağırlık** 92,34 gr
- > **Çalışırken titreşim** 2,17G peak (7–800Hz)
- > **Çalışmazken titreşim** 20G peak (10–2000Hz)
- > **MTBF** 2 milyon saat
- > **Garanti/destek⁷** sınırlı 5 yıl garanti



PARÇA NUMARALARI

DC500R (Okuma Odaklı)

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

DC500M (Karışık Kullanım)

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

- Flash bellekte listelenen kapasitenin bir bölümü biçimlendirme ve diğer işlemler için kullanılır ve bu nedenle, veri saklama için kullanılamaz. Bu nedenle kullanılabilir gerçek veri depolama kapasitesi ürünlerin üzerinde listelenenden azdır. Daha fazla bilgi için kingston.com/flashguide adresinden ulaşabileceğiniz Kingston Flash Kilavuzu'na bakınız.
- İş yükleri, FIO, Rastgele 4KB QD=1 iş yükünü temel almaktadır ve ana makineden sürücüyü ve tekrar ana makineye olmak üzere tüm işlem döngüsünü bitirmek için komutların yüzde 99,9'unun tamamlandığı süre olarak ölçülmektedir.
- Ölçümler, iş yükü sabit duruma ulaştığında, ancak normal çalışma ve veri güvenilirliği için gerekli tüm arka plan etkinlikleri dahil olmak üzere yapılır.
- 960GB kapasiteyi temel almaktadır.
- Toplam Yazılan Bayt Miktarı (TBW), JEDEC Kurumsal İş Yükü'ne göre elde edilmiştir (JESD219A).
- Günlük Sürücü Yazması (DWPD).
- 5 yıl ya da Kingston SSD Manager (kingston.com/SSDManager) adresini kullanarak bulunabilecek SSD "Life Remaining" i (Kalan Ömür) temel alan sınırlı garanti. Yeni, kullanılmamış ürün, yüz (100) yıpranma göstergesi değeri gösterirken, program-silme döngülerinin dayanıklılık sınırına ulaşan bir ürün bir (1) yıpranma göstergesi değeri gösterecektir. Ayrıntılar için kingston.com/wa adresine bakınız.



BU BELGEDE ÖNCEDEDEN BİLDİRİLMESİZİN DEĞİŞİKLİK YAPILABİLİR.
©2019 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 ABD.
Her hakkı saklıdır. Tüm ticari markalar ve kayıtlı ticari markalar, ilgili sahiplerinin mülküdür.

MKD-401TR

Kingston
TECHNOLOGY