

# EXOS™ / PROTECT



LEMBAR DATA

## Sistem Penyimpanan Cerdas Exos PROTECT EP5U84



Seagate® Exos® PROTECT EP5U84 adalah enklosur blok penyimpanan berskala petabyte yang dipasang di rak dengan perlindungan data tingkat lanjut dan nilai perangkat lunak yang menghadirkan penyimpanan berkapasitas besar yang super efisien untuk pusat data konvensional dan infrastruktur cloud.



### Sorotan Produk

- Perangkat lunak perlindungan data kode penghapusan ADAPT
- Memberikan akses data tanpa batas dengan pengontrol redundan ganda yang mampu mencapai performa baca dan tulis berurutan tertinggi
- Memperluas pusat data secara mulus dengan pilihan SSD, hard disk, dan konfigurasi hibrida yang fleksibel
- Mengelola data panas dan dingin secara efisien dengan pilihan tingkatan data real-time
- Menghemat ruang dan memaksimalkan kapasitas dengan menumpuk empat enklosur untuk 336 hard disk penyimpanan data

## Keunggulan Utama

**Andal dan Dilengkapi pemulihan otomatis:** Exos PROTECT EP5U84 memiliki Advanced Distributed Autonomic Protection Technology (ADAPT), perangkat lunak perlindungan data kode penghapusan, untuk secara dramatis mengurangi beban pembangunan ulang jajaran. Desain teruji di lapangan dengan ketersediaan tinggi (99,999%).

**Dibuat untuk kecepatan dan ketahanan:** Performa hingga 2 kali lipat dibandingkan generasi sebelumnya dengan pengontrol aktif-aktif redundan yang didukung arsitektur pengontrol VelosCT berbasis ASIC. Merampingkan biaya operasional Anda dengan manajemen keluaran dan pemulihan yang ditingkatkan.

**Mudah dipasang, dikelola, dan diperluas:** Semua komponen sistem—enklosur, pengontrol, firmware, dan hard disk—dikembangkan dan dioptimalkan oleh para teknisi kami agar dapat bekerja sama secara mulus. Arsitektur modular kami memungkinkan komponen dapat saling ditukar antarsistem, dan memudahkan peningkatan berkat FRU, PCM, pengontrol, dan perangkat lunak yang sudah umum digunakan.

**Kapasitas Maksimum dan Performa Tinggi yang Konsisten:** Exos PROTECT EP5U84 mendukung hingga 84 hard disk dalam satu enklosur 5U dengan ketersediaan tinggi dan keluaran baca dan tulis sekuensial yang superior. Kemudahan ekspansi untuk mengakomodasi proliferasi data dengan menyambungkan hingga empat enklosur 5U84 secara bersamaan untuk total 336 slot hard disk.

**Bangun Keamanan Sejak Awal Siklus Hidup Data.** Lindungi aset bisnis paling berharga dengan fitur keamanan data Seagate Secure[superscript™] dan firmware cerdas—seperti SFTP, dukungan SED, dan kontrol akses administrator—yang menyediakan langkah-langkah keamanan bawaan untuk akses, transfer, serta manajemen file yang andal dan aman.

**Mengurangi pemakaian daya** Pilihan catu daya 80 PLUS Titanium dan 80 PLUS Platinum dengan teknologi pendinginan adaptif bersertifikat.



Spesifikasi	
Model Pengontrol	Seagate 4006 VELOSCT (2 per enklosur)
Performa Pengontrol	Keluaran baca 12 GB/detik, keluaran tulis 10 GB/detik, 725 Ribu IOPS (Baca Acak)
Fitur Perangkat Lunak Lanjutan	Auto-tiering, Snapshot, Replikasi Asinkron
Fitur Perangkat Lunak Jajaran Dasar	Wadah virtual, Thin provisioning, ADAPT, cache baca SSD, Enkripsi
Fitur Ketersediaan Tinggi	Pengontrol hot-swap redundan, Hard disk hot-swap redundan, kipas, daya, Kabel daya ganda, Cadangan siaga panas, Failover otomatis, Dukungan multijalur
Dukungan Perangkat (Hard Disk)	SAS HDD, NL-SAS HDD, SAS SSD (Ukuran 2,5 atau 3,5)
Perlindungan Data	Tingkat ADAPT dan RAID Seagate yang didukung: 0, 1, 5, 6, 10
Teknologi Pemulihan Otomatis	ADR (Autonomous Drive Regeneration)
Ekspansi Maksimal Sistem	Jajaran 2U12, Hingga 12 hard disk per enklosur, maksimum 10 enklosur termasuk master, total 120 Hard Disk Jajaran 2U24, Hingga 24 hard disk per enklosur, maksimum 10 enklosur termasuk master, total 240 Hard Disk Jajaran 5U84, Hingga 84 hard disk per enklosur, maksimum 4 enklosur termasuk master, total 336 Hard Disk
Fisik	5U: Tinggi: 222,3 mm/8,75 inci   Lebar: 444,5 mm/17,5 inci   Tebal: 981 mm/38,63 inci   Lebar dengan pemasangan telinga: 483 mm/19,01 inci   Bobot RBOD: 82 kg/180 pon   Bobot RBOD (dengan hard disk): 135 kg/298 pon   Bobot EBOD: 80 kg/175 pon   Bobot EBOD (dengan hard disk): 130 kg/287 pon
Host	
Port Eksternal	4 per Pengontrol, 8 per Sistem
Model Fibre Channel	Kecepatan host: 32/16 Gb/detik Fibre Channel, Jenis interface: SFP+/SFP28
Model iSCSI	Kecepatan host: 10 Gb/detik, 25 Gb/detik iSCSI, Jenis interface: SFP+/SFP28
Model Ethernet	10GBASE-T (negosiasi otomatis hingga 1 Gb)
Model SAS	Kecepatan host: 12 Gb/detik, 6 Gb/detik SAS, Jenis interface: HD Mini-SAS
Konfigurasi Sistem	
Memori Sistem	48 GB per sistem
Volume per Sistem	1.024
Cache	Cache diproyeksikan, Cadangan cache superkapasitor, Cadangan cache untuk melakukan flash – nonvolatile
Manajemen	
Jenis Antarmuka	10/100/1000 Ethernet, Micro USB
Protokol yang Didukung	SNMP, SSL, SSH, SMTP, HTTP(S), REDFISH
Konsol Manajemen	Web GUI, CLI
Perangkat Lunak Manajemen	Konsol manajemen penyimpanan Sistem Seagate, Diagnostik jarak jauh, Pembaruan tanpa gangguan, Ekspansi volume
Persyaratan Daya — Input AC	
Persyaratan Daya Input	200 VAC-240 VAC, 50 Hz-60 Hz
Output Daya Maks. per PSU	2.200 W
Lingkungan/Rentang Suhu	
Suhu Saat Beroperasi/Tidak Beroperasi	ASHRAE A2, 5 °C hingga 35 °C (41 °F hingga 95 °F), penurunan 1 °C/300 m di atas 900 m, 20 °C/jam tingkat perubahan maksimum / -40 °C hingga 70 °C (-40 °F hingga 158 °F)
Kelembapan Saat Beroperasi/Tidak Beroperasi	-12 °C DP dan 8% RH hingga 21 °C DP dan 80% RH, maks. DP 21 °C/5% hingga 100% tanpa kondensasi
Benturan Saat Beroperasi/Tidak Beroperasi	3 Gs, 11 ms, detak setengah sinus/15 Gs, 7 ms, detak setengah sinus
Getaran Saat Beroperasi/Tidak Beroperasi	0,18 Gs rms 6 Hz hingga 500 Hz acak/0,5 (Z-axis) dan 0,25 (X&Y-axis) Gs rms 6 Hz hingga 200 Hz acak
Standar/Persetujuan	
Tanda Standar/Persetujuan	Amerika Serikat, Kanada, Uni Eropa (UE), Australia/Selandia Baru, Jepang, Tiongkok (PRC), Rusia, Meksiko, Jerman, Korea Selatan, Taiwan, India
Sertifikasi Keamanan	UL 62368-1   CAN/CSA-C22.2 No.62368-1- 19   CE ke EN 62368-1   CB IEC 62368-1   Catu Daya CCC & BIS
Emisi (EMC)	FCC CFR 47 Pasal 15 Subpasal B Kelas A   ICES/NMB-003 Kelas A   EN 55032:2015 Kelas A   AS/NZS CISPR 22/CISPR 32 Kelas A   VCCI Kelas A   KN 32/KN 35 Kelas A   CNS 15936 Kelas A
Harmonik & Flicker	EN 61000-3-2   EN 61000-3-3
Kekebalan	EN 55032   KN 32/KN 35
Standar Lingkungan	Petunjuk RoHS (2011/65/UE)   Petunjuk WEEE (2012/19/UE)   Petunjuk REACH (EC) No. 1907/2006 dan Petunjuk WFD (UE) 2018/815
Unit Catu Daya	
Catu Daya	Ecodesign (Part UD-PCM2-2200-AC/Model SGT-S-2200ADE00) – Titanium Efisiensi Daya: 230 V AC/50 Hz Muat 10% = >90%; Muat 20% = >94%; Muat 50% = >96%; Muat 100% = >91% PFC (Kondisi Faktor Daya): Muat 10% = 0,80; Muat 20% = >0,95; Muat 50% = >0,95; Muat 100% = >0,95
Catu Daya	Ecodesign (Part UD-PSU01-2200-AC/Model FS2K2HS180-xx) – Platinum Efisiensi Daya: 230 V AC/50 Hz Muat 10% = >81%; Muat 20% = >89%; Muat 50% = >93%; Muat 100% = >90% PFC (Kondisi Faktor Daya): Muat 10% = 0,80; Muat 20% = >0,90; Muat 50% = >0,95; Muat 100% = >0,95