

# EXOS™ / PROTECT



ZESTAWIENIE DANYCH

## Inteligentny system pamięci masowej Exos PROTECT EP2U12



Zaawansowana macierz pamięci masowej Seagate® Exos® PROTECT EP2U12 to blokowa obudowa pamięci masowej o skali petabajtowej, montowana w szafie, wyposażona w zaawansowaną ochronę danych i oprogramowanie zapewniające niezwykle wydajne rozwiązanie pamięci masowej o dużej pojemności dla konwencjonalnych centrów danych i infrastruktury chmurowej.



### Informacje o produkcji

- Swobodny dostęp do danych za pomocą podwójnych, nadmiarowych kontrolerów, zdolnych do osiągnięcia najwyższej wydajności sekwencyjnego odczytu i zapisu
- Bezproblemowa rozbudowa centrum danych dzięki elastycznym opcjom konfiguracji dysków SSD, dysków twardych i hybrydowych
- Sprawne zarządzanie często lub rzadko używanymi danymi za pomocą funkcji warstwowania danych w czasie rzeczywistym
- Oszczędzaj przestrzeń i zmaksymalizuj pojemność poprzez ustawienie 10 obudów, aby uzyskać sumę 120 dysków

### Najważniejsze zalety

**Niezawodność wynikająca z konstrukcji:** Rozwiązanie zbudowano w oparciu o sprawdzoną w praktyce architekturę, która zapewnia stałą, przewidywalną dostępność na poziomie pięciu dziewiątek (99,999%), minimalizując nieplanowane przestoje i utrzymując firmową pamięć masową w szczytowej wydajności przez całą dobę, 7 dni w tygodniu.

**Rozwiązanie stworzone z myślą o szybkości i odporności:** Nawet dwukrotnie większa wydajność w porównaniu z poprzednią generacją dzięki redundantnym kontrolerom typu aktywny-aktywny opartym na architekturze kontrolera VelosCT opartej na układzie ASIC. Usprawnij swoje koszty ogólne dzięki ulepszonej przepustowości, zarządzaniu i odzyskiwaniu danych.

**Łatwe w konfiguracji, utrzymaniu i rozbudowie:** Wszystkie komponenty systemu — obudowa, kontroler, oprogramowanie sprzętowe i napędy — są opracowywane i optymalizowane przez naszych inżynierów, aby zapewnić ich bezproblemową współpracę. Modułowa architektura sprawia, że podzespoły można wymieniać między systemami, a modernizacje są proste dzięki stosowaniu wspólnych modułów FRU, PCM, kontrolerów i oprogramowania.

**Zyskaj i zmieniaj skalę pojemności oraz spójną, wysoką wydajność:** Umożliwia nawet najmniejszym firmom osiągnięcie maksymalnej prędkości i przepustowości. Dodatkowo firmy mogą rozwinąć system w miarę wzrostu wymagań dotyczących danych dzięki 12 gniazdom dyskowym w obudowie 2U rackmount. Podłącz do 10 obudów 2U12, uzyskując sumę 120 gniazd dyskowych.

**Zapewnij bezpieczeństwo na każdym etapie cyklu życia danych:** Chroń najcenniejsze zasoby firmy dzięki funkcjom bezpieczeństwa danych Seagate Secure™ i inteligentnemu oprogramowaniu sprzętowemu — takim jak obsługa SFTP, SED i kontrola dostępu administratora — które zapewniają wbudowane środki zapewniające niezawodny i bezpieczny dostęp do plików, ich przesyłanie i zarządzanie nimi.



Parametry	
Model kontrolera	Seagate 4006 VELOSCT (2 na obudowę)
Osiągi kontrolera	Do 12 GB/s przepustowość odczytu, 10 GB/s przepustowość zapisu, 725 tys. IOPS (odczyt losowy)
Funkcje zaawansowanego oprogramowania	Automatyczne warstwowanie, migawki, asynchroniczna replikacja
Funkcje podstawowego oprogramowania macierzy	Wirtualne pule, thin provisioning, ADAPT, pamięć podręczna odczytu SSD, szyfrowanie
Funkcje zapewniające wysoką dostępność	Nadmiarowe kontrolery wymienne w czasie pracy, nadmiarowe dyski wymienne w czasie pracy, wentylatory, zasilanie, podwójne przewody zasilania, możliwość przejęcia przetwarzania, automatyczny proces przejęcia i obsługa wielu ścieżek
Wsparcie urządzenia (dysku)	SAS HDD, NL-SAS HDD, SAS SSD (2,5-calowe obudowy)
Ochrona danych	Obsługiwane poziomy Seagate ADAPT i RAID: 0, 1, 5, 6, 10
Technologia samodzielnego naprawiania	Autonomous Drive Regeneration (Autonomiczna regeneracja dysku, ADR)
Maksymalne rozszerzenie systemu	Macierze 2U12, do 12 dysków na obudowę, 10 obudów maksymalnie, włączając w to główną, w sumie 120 dysków Macierze 2U24, do 24 dysków na obudowę, 10 obudów maksymalnie, włączając w to główną, w sumie 240 dysków Macierze 5U84, do 84 dysków na obudowę, 4 obudowy maksymalnie, włączając w to główną, w sumie 336 dysków
Wymiary	2U: Wys.: 87,9 mm / 3,46 cala, Szer.: 443 mm / 17,44 cala, Gł.: 630 mm / 24,8 cala, Szer. (z elementami mocującymi): 483 mm / 19,01 cala, Waga: 17 kg / 38 funtów, Waga (z dyskami): 30 kg / 66 funtów
Hosty	
Porty zewnętrzne	4 na kontroler, 8 na system
Modele Fibre Channel	Szybkość hosta: 32/16 Gb/s Fibre Channel, Typ interfejsu: SFP+/SFP28
Modele iSCSI	Szybkość hosta: 10 Gb/s, 25 Gb/s iSCSI, Typ interfejsu: SFP+/SFP28
Modele do sieci Ethernet	10GBASE-T (autonegociacja do 1 Gb)
Modele SAS	Szybkość hosta: 12 Gb/s, 6 Gb/s SAS, Typ interfejsu: HD Mini-SAS
Konfiguracja systemu	
Pamięć systemowa	48 GB na system
Woluminy na system	1 024
Pamięć podręczna	Dublowane buforowanie, kopia zapasowa pamięci podręcznej superkondensatorów, kopia zapasowa pamięci podręcznej do pamięci flash – nieulotna
Zarządzanie	
Typy interfejsu	10/100/1000 Ethernet, Micro USB
Obsługiwane protokoły	SNMP, SSL, SSH, SMTP, HTTP(S), Redfish
Konsole zarządzania	Internetowy graficzny interfejs użytkownika, interfejs CLI
Oprogramowanie do zarządzania	Konsola do zarządzania pamięcią masową Seagate Systems, zdalna diagnostyka, bezproblemowe aktualizacje, rozwinięcie wolumenu
Wymagania dot. zasilania – gniazdo wejściowe AC	
Wymagania dotyczące prądu wejściowego	100–240 V AC, 50 Hz / 60 Hz
Maksymalna moc wyjściowa na jeden zasilacz	580 W
Zakresy środowiskowe/temperatury	
Temperatura w czasie pracy / w stanie spoczynku	ASHRAE A2, od 5°C do 35°C (od 41°F do 95°F), obniżenie wartości 1°C/300 m pow. 900 m, 20°C/godz. maks. współczynnik zmiany / od –40°C do 70°C (od –40°F do 158°F)
Wilgotność podczas pracy / w stanie spoczynku	od –12°C DP i 8% RH do 21°C DP i 80% RH, maks. DP 21°C / 5–100% bez kondensacji
Wstrząsy podczas pracy / w stanie spoczynku	5 Gs, 11 ms, półokres sinusoidy / 15 Gs, 7 ms, półokres sinusoidy
Drgania podczas pracy / w stanie spoczynku	0,18 Gs rms 6 Hz do 500 Hz losowo / 0,5 (oś Z) i 0,25 (osie X i Y) Gs rms 6 Hz do 200 Hz losowo
Standardy/zatwierdzenia	
Standardowe oznaczenia/zatwierdzenia	USA, Kanada, Unia Europejska (UE), Australia / Nowa Zelandia, Japonia, Chiny (ChRL), Rosja, Meksyk, Niemcy, Korea Południowa, Tajwan, Indie
Certyfikaty bezpieczeństwa	UL 62368-1   CAN/CSA-C22.2 Nr 62368-1- 19   CE do EN 62368-1   CB IEC 62368-1   Zasilacze CCC i BIS
Emisje (EMC)	FCC CFR 47 Część 15 Podczęść B Klasa A   ICES/NMB-003 Kl. A   EN 55032:2015 Kl. A   AS/NZS CISPR 22/CISPR 32 Kl. A   VCCI Kl. A   KN 32/KN 35 Kl. A   CNS 15936 Kl. A
Harmoniczne i migotanie	EN 61000-3-2   EN 61000-3-3
Odporność	EN 55032   KN 32/KN 35
Standardy środowiskowe	Dyrektywa RoHS (2011/65/UE)   Dyrektywa WEEE (2012/19/UE)   Dyrektywa REACH (EC) Nr 1907/2006 i Dyrektywa WFD (UE) 2018/815
Jednostki zasilania	
Zasilacz	Ekoprojekt (część SP-PCM01-HE580-AC / model FS580FS104G-XX) – Gold Wydajne zużycie energii: 115 V AC 60 Hz; 10% naładowania = >80%; 20% nat. = >87%; 50% nat. = >90%; 100% nat. = >87%; Wydajne zużycie energii: 230 V AC 50 Hz; 10% naładowania = >80%; 20% nat. = >88%; 50% nat. = >92%; 100% nat. = >88% Warunki współczynnika mocy (PFC): Ładowanie 10% = nd.; ład. 20% = >0,90; ład. 50% = >0,90; ład. 100% = >0,95
Zasilacz	Ekoprojekt (część SP-PCM4-PT580-AC / model SGT-S-0580ADU003) – Platinum Wydajne zużycie energii: 115 V AC 60 Hz; 10% naładowania = >80%; 20% nat. = >90%; 50% nat. = >92%; 100% nat. = >89%; Wydajne zużycie energii: 230 V AC 50 Hz; 10% naładowania = >80%; 20% nat. = >90%; 50% nat. = >94%; 100% nat. = >91% Warunki współczynnika mocy (PFC): Ładowanie 10% = nd.; ład. 20% = >0,90; ład. 50% = >0,95; ład. 100% = >0,95