

Constellation® ES.3

Zestawienie danych

Dysk twardy klasy korporacyjnej dla aplikacji przetwarzających dane masowe

- Dysk w dużej obudowie o największej pojemności klasy korporacyjnej – do 4 TB – dla wymagających aplikacji charakteryzujących się wzrostem ilości danych¹.
- Technologia dysku z interfejsami SAS i SATA szóstej generacji zapewniająca niezawodność pracy w trybie całodobowym.
- Ulepszona korekcja błędów, superparzystość i kompletna integralność danych oparta na interfejsie SAS, zapewniająca dokładne przechowywanie danych.
- Najwyższa w swojej klasie odporność na drgania wskutek ruchu obrotowego zapewnia spójną wydajność.
- Poprawa wydajności zasilania i chłodzenia dzięki niskiemu zużyciu energii oraz technologii PowerChoice™ na żądanie opartej na standardach zarządzania energią T10/T13.
- Oprogramowanie układowe dla systemów wielodyskowych, zapewniające maksymalne zwiększenie dostępności systemu RAID klasy korporacyjnej.
- Solidna wydajność, którą zapewniają dwa procesory, technologia parkowania głowicy, montaż silnika na górnej pokrywie i czujnik wilgotności dla optymalnego działania całej konstrukcji.
- Dysk samoszyfrujący (AES-256) z certyfikatem walidacji FIPS 140-2 i funkcją Seagate Instant Secure Erase zmniejsza koszty wycofania dysku z użytkowania, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo danych w stanie spoczynku^{2,3}.

Najodpowiedniejsze zastosowania:

- pamięć masowa RAID o dużej pojemności;
- średniej klasy zewnętrzne macierze pamięci masowej do klasy korporacyjnej (SAN, NAS, DAS);
- pamięć masowa w chmurze;
- kopie zapasowe i przywracanie danych w środowiskach korporacyjnych – pamięci masowe typu D2D i taśmy wirtualne;
- scentralizowane systemy monitoringu.

¹ Firma Seagate zaleca potwierdzenie konfiguracji wraz z producentem kontrolera HBA/RAID w celu zapewnienia pełnej funkcjonalności pojemności.

² Dyski samoszyfrujące (SED) i zgodne ze standardem FIPS-140 poziomu 2 nie są oferowane we wszystkich modelach lub krajach. Niektóre modele mogą wymagać hosta lub kontrolera zgodnego ze specyfikacją TCG.

³ FIPS 140-2 w trakcie przeglądu. Certyfikat FIPS 140- poziomu 2 jest dostępny do wglądu pod adresem <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.



Specyfikacja	SATA 6 Gb/s			
	4 TB ^{1,2}	3 TB ^{1,2}	2 TB ¹	1 TB ¹
Numer modelu standardowego	ST4000NM0033	ST3000NM0033	ST2000NM0033	ST1000NM0033
Numer modelu SED	ST4000NM0053 ³	ST3000NM0053 ³	ST2000NM0053 ³	ST1000NM0053 ³
Opcje				
Czujnik wilgotności	Tak	Tak	Tak	Tak
Superparzystość	Tak	Tak	Tak	Tak
Niska zawartość halogenów	Tak	Tak	Tak	Tak
Technologia PowerChoice™	Tak	Tak	Tak	Tak
Pamięć podręczna, wielosegmentowa (MB)	128	128	128	128
Niezawodność/spójność danych				
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF, w godz.)	1,4 mln	1,4 mln	1,4 mln	1,4 mln
Wskaźnik niezawodności pracy w cyklu całodobowym (AFR)	0,63%	0,63%	0,63%	0,63%
Niedodrwalne błędy odczytu na liczbę odczytanych bitów	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵
Godziny pracy rocznie	8760 (24×7)	8760 (24×7)	8760 (24×7)	8760 (24×7)
Liczba bajtów na sektor	512 natywny	512 natywny	512 natywny	512 natywny
Ograniczona gwarancja (w latach) ⁴	5	5	5	5
Wydajność				
Prędkość obrotowa (obr./min)	7200	7200	7200	7200
Maksymalna średnia szybkość transferu OD (MB/s)	175	175	175	175
Średnia latencja (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Porty interfejsu	Pojedynczy	Pojedynczy	Pojedynczy	Pojedynczy
Drgania przy częstotliwości 1500 Hz (rad/s ²)	12,5	12,5	12,5	12,5
Pobór energii				
Pobór energii, w stanie spoczynku (W)	6,73	6,73	5,17	4,45
Typowo podczas pracy, odczyt losowy (W)	11,27	11,27	9,42	8,08
Wymagane napięcie z zasilacza	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V
Środowisko pracy				
Temperatura podczas pracy (°C)	od 5 do 60	od 5 do 60	od 5 do 60	od 5 do 60
Wibracje, w spoczynku: <5 Hz do 500 Hz (Gs)	0,25	0,25	0,25	0,25
Odporność na wstrząsy podczas pracy, 2 ms (odczyt/zapis) (Gs)	70/40	70/40	70/40	70/40
Odporność na wstrząsy w stanie spoczynku 1 ms i 2 ms (G)	300	300	300	300
Wymiary				
Wysokość (mm, maks.) ⁵	26,1	26,1	26,1	26,1
Szerokość (mm, maks.) ⁵	101,85	101,85	101,85	101,85
Głębokość (mm, maks.) ⁵	147	147	147	147
Waga (g)	700	655	635	605
Ilość jednostek w kartonie	20	20	20	20
Ilość kartonów na palecie	40	40	40	40
Ilość kartonów w warstwie	8	8	8	8

¹ W przypadku oznaczania pojemności dysków twardej jeden gigabajt (oznaczany także jako „GB”) jest równy jednemu miliardowi bajtów; jeden terabajt jest równy jednemu bilionowi bajtów.

² Firma Seagate zaleca potwierdzenie konfiguracji wraz z producentem kontrolera HBA/RAID w celu zapewnienia pełnej funkcjonalności pojemności.

³ Dyski samoszyfrujące (SED) i zgodne ze standardem FIPS-140 poziomu 2 nie są oferowane we wszystkich modelach lub krajach. Niektóre modele mogą wymagać hosta lub kontrolera zgodnego ze specyfikacją TCG.

⁴ Produkty zoptymalizowane pod kątem pojemności wysyłane między 31 grudnia 2011 r. a 30 czerwca 2012 r. są objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją. Produkty zoptymalizowane pod kątem pojemności wysyłane przed 31 grudnia 2011 r. lub po 30 czerwca 2012 r. są objęte 5-letnią ograniczoną gwarancją.

⁵ Wymiary obudowy są zgodne z Normą dotyczącą niewielkich wymiarów (Small Form Factor Standard) (SFF-8201), której treść jest dostępna na stronie www.sffcommittee.org. Wymiary złącza, patrz SFF-8223.



Dane techniczne	SAS 6 Gb/s			
	4 TB ^{1,2}	3 TB ^{1,2}	2 TB ¹	1 TB ¹
Numer modelu standardowego	ST4000NM0023	ST3000NM0023	ST2000NM0023	ST1000NM0023
Numer modelu SED	ST4000NM0043 ³	ST3000NM0043 ³	ST2000NM0043 ³	ST1000NM0043 ³
Numer modelu SED-FIPS	ST4000NM0063 ^{3,4}	ST3000NM0063 ^{3,4}	ST2000NM0063 ^{3,4}	ST1000NM0063 ^{3,4}
Cechy				
Funkcja zabezpieczania danych Protection Information (PI) (T10 DIF)	Tak	Tak	Tak	Tak
Czujnik wilgotności	Tak	Tak	Tak	Tak
Superparzystość	Tak	Tak	Tak	Tak
Niska zawartość halogenów	Tak	Tak	Tak	Tak
Technologia PowerChoice™	Tak	Tak	Tak	Tak
Pamięć podręczna, wielosegmentowa (MB)	128	128	128	128
Niezawodność/spójność danych				
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF, w godz.)	1,4 mln	1,4 mln	1,4 mln	1,4 mln
Wskaźnik niezawodności pracy w cyklu całodobowym (AFR)	0,63%	0,63%	0,63%	0,63%
Nieodwracalne błędy odczytu na liczbę odczytanych bitów	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵	1 sektor na 10 ¹⁵
Godziny pracy rocznie	8760	8760	8760	8760
Liczba bajtów na sektor	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528
Ograniczona gwarancja (lata) ⁵	5	5	5	5
Wydajność				
Prędkość obrotowa (obr./min)	7200	7200	7200	7200
Maksymalna średnia szybkość transferu OD (MB/s)	175	175	175	175
Średnia latencja (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Porty interfejsu	Podwójny	Podwójny	Podwójny	Podwójny
Drgania przy częstotliwości 1500 Hz (rad/s ²)	12,5	12,5	12,5	12,5
Pobór energii				
Pobór energii, w stanie spoczynku (W)	7,8	6,74	5,78	4,84
Typowo podczas pracy, odczyt losowy (W)	11,86	10,72	9,59	8,93
Wymagane napięcie z zasilacza	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V	+12 V i +5 V
Środowisko pracy				
Temperatura podczas pracy (°C)	od 5 do 60	od 5 do 60	od 5 do 60	od 5 do 60
Wibracje, w spoczynku: <5 Hz do 500 Hz (Gs)	0,25	0,25	0,25	0,25
Odporność na wstrząsy podczas pracy, 2 ms (odczyt/zapis) (Gs)	70/40	70/40	70/40	70/40
Odporność na wstrząsy w stanie spoczynku 1 ms i 2 ms (G)	300	300	300	300
Wymiary				
Wysokość (mm, maks.) ⁶	26,1	26,1	26,1	26,1
Szerokość (mm, maks.) ⁶	101,85	101,85	101,85	101,85
Głębokość (mm, maks.) ⁶	147	147	147	147
Waga (g)	700	655	635	605
Ilość jednostek w kartonie	20	20	20	20
Ilość kartonów na palecie	40	40	40	40
Ilość kartonów w warstwie	8	8	8	8

¹ W przypadku oznaczania pojemności dysków jeden gigabajt (oznaczany także jako „GB”) jest równy jednemu miliardowi bajtów; jeden terabajt jest równy jednemu bilionowi bajtów.

² Firma Seagate zaleca potwierdzenie konfiguracji wraz z producentem kontrolera HBA/RAID w celu zapewnienia pełnej funkcjonalności pojemności.

³ Dyski samoszyfrujące (SED) i zgodne ze standardem FIPS-140 poziomu 2 nie są oferowane we wszystkich modelach lub krajach. Niektóre modele mogą wymagać hosta lub kontrolera zgodnego ze specyfikacją TCG.

⁴ FIPS 140-2 w trakcie przeglądu. Certyfikat FIPS 140- poziomu 2 jest dostępny do wglądu pod adresem <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.

⁵ Produkty klasy nearline wysyłane między 31 grudnia 2011 r. a 30 czerwca 2012 r. są objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją. Produkty klasy nearline wysyłane przed 31 grudnia 2011 r. lub po 30 czerwca 2012 r. są objęte 5-letnią ograniczoną gwarancją.

⁶ Wymiary obudowy są zgodne z Normą dotyczącą niewielkich wymiarów (Small Form Factor Standard) (SFF-8201), której treść jest dostępna na stronie www.sffcommittee.org. Wymiary złącza, patrz SFF-8223.

