



Szczegóły produktu

- Dostępna pojemność od 1 do 14 TB¹ oraz obsługa systemów NAS zawierających do 8 dysków
- Współczynnik obciążenia wynosi do 180 TB/rok²
- Oprogramowanie układowe NASware™ zapewniające większą zgodność
- Małe lub średnie systemy NAS pracujące 24x7
- 3-letnia ograniczona gwarancja³

Porównanie tradycyjnych dysków do komputerów stacjonarnych i WD Red Plus

Daj szansę swojemu urządzeniu NAS i wybierz specjalnie do niego przeznaczony dysk twarde z funkcjami pomagającymi zabezpieczyć dane i zapewnić optymalną wydajność.

Wybierając dysk twarde dla systemu NAS, warto rozważyć następujące kwestie:

- **Zgodność:** W odróżnieniu od tradycyjnych dysków, te dyski zostały przetestowane pod kątem zgodności z systemami NAS i optymalnej wydajności.
- **Niezawodność:** Zawsze aktywne środowisko NAS i RAID może generować wysokie temperatury. Dyski WD Red Plus zostały zaprojektowane i przetestowane pod kątem pracy w tych ekstremalnych warunkach.
- **Systemy odzyskiwania po wystąpieniu błędu:** Dyski twarde WD Red Plus NAS są wyposażone w system odzyskiwania po wystąpieniu błędu RAID, aby ułatwić zminimalizowanie liczby awarii w systemie NAS.
- **Ochrona przed zakłóceniami i drganiami:** Zaprojektowane do pracy samodzielnej dyski do komputerów stacjonarnych nie oferują wystarczającej ochrony przed drganiami i zakłóceniami, które występują w systemach wielodyskowych. Dyski WD Red Plus zostały stworzone specjalnie do systemów NAS z wieloma kieszeniami.

WD Red™ Plus

Sprostaj intensywności dzięki WD Red Plus

Oferujący moc pozwalającą na radzenie sobie ze środowiskami NAS w biurach domowych oraz małych i średnich przedsiębiorstwach dysk WD Red Plus jest idealny do ochrony, archiwizowania i udostępniania cennych danych w systemach NAS obsługujących do 8 dysków. Dyski WD Red Plus zapewniają elastyczność, uniwersalność i pewność podczas przechowywania, ochrony i udostępniania stale zwiększającej się liczby plików prywatnych i służbowych.

Dla małych i średnich przedsiębiorstw

Jeśli chcesz zwiększyć wydajność lub pojemność, dyski WD Red Plus zapewnią prędkość i miejsce tak potrzebne klientom biznesowym do przechowywania, ochrony i udostępniania rosnących ilości danych coraz większej liczbie użytkowników NAS. W systemach NAS obsługujących do 8 dysków dyski WD Red Plus zapewniają niezrównaną wydajność i pewność poparte 3-letnią ograniczoną gwarancją³.

Dla biur domowych i profesjonalnych użytkowników

Bez względu na to, czy jesteś profesjonalnym użytkownikiem przechowującym filmy o wysokiej rozdzielczości, czy też prowadzisz biuro domowe obsługujące tysiące wymagających zabezpieczenia dokumentów elektronicznych, dyski WD Red Plus pomogą Ci bez wysiłku organizować, chronić i udostępnić Twoje cyfrowe treści.

Unikalna technologia NASware 3.0

U podstaw każdego dysku WD Red Plus leży wyjątkowa technologia NASware 3.0 firmy Western Digital. Zaawansowany technologicznie system NASware 3.0 poprawia wydajność systemu, zwiększając zgodność, możliwość integracji, możliwość aktualizacji i niezawodność. Dyski WD Red Plus z technologią NASware pozwalają uniknąć zgadywania podczas wyboru dysku do systemu NAS.

Stworzony dla optymalnej wydajności w środowiskach NAS

Dyski WD Red są zoptymalizowane dla systemów NAS, a nasz unikalny algorytm równowagi wydajności i niezawodności w środowiskach NAS i RAID. Jednym słowem WD Red Plus jest dyskiem o największej zgodności dostępnym dla systemów NAS. Nie wierz nam na słowo. Dyski WD Red Plus są rezultatem bliższej współpracy dotyczącej technologii NAS oraz testów zgodności pozwalających zagwarantować zgodność z największą liczbą systemów NAS.

3D Active Balance Plus

Ulepszona technologia równoważenia dwupłaszczyznowego istotnie zwiększa ogólną wydajność i niezawodność napędu. Nieprawidłowo wyważone dyski twarde mogą w systemie wielodyskowym powodować nadmierne wibracje i hałas. Skutkuje to pogorszeniem funkcjonowania dysków i skróceniem ich żywotności.

Środowisko do ciągłej pracy

Systemy NAS działają bez przerwy, dlatego niezawodny dysk twarde to kwestia najwyższej wagi. Dzięki MTBF wynoszącemu nawet 1 milion godzin¹⁰ dysk WD Red Plus sprawdza się w warunkach pracy 24x7.

3 lata ograniczonej gwarancji i pomoc techniczna premium³

Zwiększ wydajność systemu NAS i zyskaj 3-letnią ograniczoną gwarancję. Zakup każdego dysku WD Red Plus uprawnia do korzystania z pomocy technicznej na światowym poziomie.

Dane techniczne

	14 TB ¹	14 TB ¹	12 TB ¹	12 TB ¹	10 TB ¹	10 TB ¹	8 TB ¹	8 TB ¹
Numer modelu ⁴	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX
Technologia zapisu	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interfejs	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Pojemność po sformatowaniu ¹	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Wbudowane kolejkowanie poleceń	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodność z dyrektywą RoHS ⁵	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Wydajność

Wewnętrzna szybkość przesyłania ⁶ do	210 MB/s	210 MB/s	196 MB/s	196 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	210 MB/s	210 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	512 MB	512 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
obr./min	7200	7200 ⁷	7200	7200 ⁸	7200	7200 ⁸	7200	7200 ⁸

Nieawodność/integralność danych

Cykle ładowania/rozładowania ⁸	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Nienaprawialne błędy na odczytane bity	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴
MTBF (godziny) ⁹	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Współczynnik obciążenia (TB/rok) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
Ograniczona gwarancja (lata) ³	3	3	3	3	3	3	3	3

Zarządzanie energią¹⁰

Prąd stały 12 V ±5% (A, szczyt)	1,85	1,85	1,84	1,84	1,75	1,75	1,85	1,85
Prąd stały 5 V ±5% (A, szczyt)								
Średni pobór mocy (W)								
Odczyt/zapis	6,5	6,5	6,3	6,3	8,4	8,4	8,8	8,8
Bezczynność	3,0	3,0	2,9	2,9	4,6	4,6	5,3	5,3
Gotowość i uśpienie	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8

Parametry środowiska

Temperatura (°C)								
Podczas pracy	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65
W stanie spoczynku	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70
Wstrząs (G)								
Podczas pracy (2 ms, zapis)	30	30	30	30	30	30	30	30
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	65	65	65	65	65	65	65	65
Podczas przechowywania (2 ms)	300	300	300	300	250	250	300	300
Akustyka (dBA)								
Bezczynność	20	20	20	20	34	34	27	27
Wyszukiwanie (średnio)	29	29	29	29	38	38	29	29

Wymiary i masa

Wysokość (cale/mm, maks.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Długość (cale/mm, maks.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Szerokość (cale/mm, ± 0,01")	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Masa (funt/y/kg, ± 3%)	1,52/0,69	1,52/0,69	1,46/0,66	1,46/0,66	1,65/0,75	1,65/0,75	1,58/0,715	1,58/0,715

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

¹ 1 MB = jeden milion bajtów, 1 GB = jeden miliard bajtów, a 1 TB = jeden bilion bajtów. Rzeczywista pojemność pozostająca do dyspozycji użytkownika może być mniejsza i zależy od środowiska systemu operacyjnego.

² Współczynnik obciążenia oznacza ilość danych przesyłanych przez użytkownika z dysku twardego lub na dysk twardej. Współczynnik obciążenia podaje się w skali roku (przesłane dane (w TB) x (8760/liczba zarejestrowanych godzin pracy)). Współczynnik obciążenia będzie się różnił w zależności od sprzętu, oprogramowania i konfiguracji.

³ Na stronie internetowej support.wdc.com/warranty są dostępne szczegółowe informacje o warunkach gwarancji w różnych krajach.

⁴ Niektóre produkty są dostępne tylko w wybranych krajach.

⁵ Dyski twarde WD spełniają lub przewyższają wymagania zgodności z dyrektywą Unii Europejskiej w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Restriction of Hazardous Substances, RoHS) 2011/65/UE oraz dyrektywą (UE) 2015/863.

⁶ Do prędkości deklarowanej. Przy określaniu szybkości transmisji przyjmuje się: 1 MB/s = jeden milion bajtów na sekundę. W oparciu o wewnętrzne testy; wydajność może różnić się zależnie od hosta, warunków użytkowania, pojemności dysku i innych czynników.

⁷ Prędkość obrotowa silnika wrzeczona w przypadku tego modelu wynosi 7200 obr./min; identyfikator urządzenia może jednak wskazywać wartość 5400 w celu odzwierciedlenia poprzedniego oznaczenia klasy wydajności.

⁸ Kontrolowane rozładowanie w temperaturze otoczenia.

⁹ Specyfikacje MTBF są wyznaczane na podstawie grupy próbnej i oszacowane z wykorzystaniem pomiarów statystycznych i algorytmów przyspieszenia w typowych warunkach pracy (obciążenie wynoszące 90 TB rocznie i temperatura na poziomie 40°C). Do obniżenia wartości MTBF dojdzie powyżej tych parametrów – temperatura urządzenia 65°C. Wartość MTBF nie przewiduje niezawodności poszczególnych dysków i nie stanowi ich gwarancji.

¹⁰ Pomiarzy zasilania w temperaturze pokojowej/otoczenia.

Dane techniczne

	8 TB ¹	8 TB ¹	6 TB ¹	4 TB ¹	3 TB ¹	2 TB ¹	1 TB ¹	1 TB ¹
Numer modelu ⁴	WD80EFZX	WD80EFZZ	WD60EFZX	WD40EFZX	WD30EFZX	WD20EFZX	WD10EFRX	WD10JFCX
Technologia zapisu	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interfejs	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Pojemność po sformatowaniu ¹	8 TB	8 TB	6 TB	4 TB	3 TB	2 TB	1 TB	1 TB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	2,5 cala
Wbudowane kolejkowanie poleceń	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodność z dyrektywą RoHS ⁵	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Wydajność

Wewnętrzna szybkość przesyłania ⁶ do	185 MB/s	185 MB/s	185 MB/s	175 MB/s	175 MB/s	175 MB/s	150 MB/s	144 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	64 MB	16 MB
obr./min	5640	5640	5640	5400	5400	5400	5400	5400

Niezawodność/integralność danych

Cykle ładowania/rozładowania ⁸	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴	<1 na 10 ¹⁴
MTBF (godziny) ⁹	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Współczynnik obciążenia (TB/rok) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
Ograniczona gwarancja (lata) ³	3	3	3	3	3	3	3	3

Zarządzanie energią¹⁰

Prąd stały 12 V ±5% (A, szczyt)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,20	
Prąd stały 5 V ±5% (A, szczyt)								1,00
Średni pobór mocy (W)								
Odczyt/zapis	6,2	6,2	6,2	4,8	4,8	4,8	3,3	1,4
Bezczynność	4,1	4,1	4,1	3,1	3,1	3,1	2,3	0,6
Gotowość i uśpienie	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2

Parametry środowiska

Temperatura (°C)								
Podczas pracy	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 65	od 0 do 60	od 0 do 60
W stanie spoczynku	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70
Wstrząs (G)								
Podczas pracy (2 ms, odczyt/zapis)	70	70	70	70	70	70	30	400
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	70	70	70	70	70	70	65	
Podczas przechowywania (2 ms)	250	250	250	300	300	300	250	1000
Akustyka (dBA)								
Bezczynność	25	25	25	23	23	23	21	24
Wyszukiwanie (średnio)	30	30	30	27	27	27	22	25

Wymiary i masa

Wysokość (cale/mm, maks.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	0,374/9,5
Długość (cale/mm, maks.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	3,94/100,2
Szerokość (cale/mm, ± 0,01")	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	2,75/69,85
Masa (± 10%) (funty/kg)	1,65/0,75	1,65/0,75	1,65/0,75	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	0,99/0,45	0,25/0,115

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Odnośniki w stopce – zob. poprzednia strona.

Western Digital.

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
www.westerndigital.com

© 2022 Western Digital Corporation lub jej podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Western Digital, logo Western Digital, WD Red i NASware są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Western Digital Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Wszelkie inne znaki stanowią własność odpowiednich podmiotów. Rzeczywiste produkty mogą wyglądać nieco inaczej niż przedstawione na ilustracjach. Informacje źródłowe dotyczące produktów, programów lub usług Western Digital znajdujące się w publikacji nie wskazują na to, że dane opcje są dostępne we wszystkich krajach. Podane specyfikacje produktów są przykładowe, mogą ulec zmianie bez powiadomienia i nie stanowią żadnej gwarancji. Odwiedź naszą stronę internetową, <http://www.westerndigital.com>, aby dowiedzieć się więcej na temat specyfikacji produktów.