



Szczegóły produktu

- Dostępne w pojemnościach od 2 TB do 12 TB¹
- Do systemów NAS zoptymalizowanych pod kątem pracy w trybie RAID z nawet 8 dyskami
- Przystosowane do obciążeń wynoszących do 180 TB/rocznie² i MTBF1 miliona godzin⁴

Zalecane zastosowania

- Biura domowe i profesjonalni użytkownicy
- Małe i średnie firmy
- Konsumenckie i komercyjne systemy NAS



WD Red® Plus

Wydajne dyski twarde zaprojektowane z myślą o wydajności, niezawodności i energooszczędności.

Dyski WD Red® Plus zostały zaprojektowane z myślą o pracy pod obciążeniem dla użytkowników indywidualnych oraz małych i średnich firm, które udostępniają rosnące ilości danych w średniej wielkości systemach NAS zoptymalizowanych pod kątem macierzy RAID i charakteryzujących się zwiększoną wydajnością energetyczną.

Przystosowane do systemów NAS z technologią NASware™

Ekskluzywna technologia NASware™ firmy Western Digital **precyzyjnie dostosowuje parametry dysku** do obciążeń systemu NAS, co pomaga zwiększyć wydajność i niezawodność.

Zaprojektowane do pracy w trybie ciągłym

Systemy NAS działają bez przerwy, dlatego niezawodny dysk twardy to kwestia najwyższej wagi. Dyski twarde WD Red Plus są **przeznaczone do systemów działających 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu**, dając użytkownikom pewność niezawodnego dostępu do danych.

Testowane pod kątem kompatybilności

Western Digital współpracuje z wieloma dostawcami systemów NAS, przeprowadzając **szeroko zakrojone testy** w celu zapewnienia kompatybilności z większością obudów NAS.

Zoptymalizowane pod kątem obniżonego całkowitego kosztu posiadania

Dyski WD Red Plus zostały zaprojektowane tak, aby zużywały mniej energii (w porównaniu do poprzednich modeli) i pracowały w niższej temperaturze, co **zmniejsza koszty operacyjne** i pomaga zmniejszyć ciepło w wymagających termicznie obudowach NAS.

Zasilanie zapewniające solidną wydajność

Pomimo mniejszego zużycia energii dyski mają **dużą przepustowość**, aby sprostać mieszanym wymaganiom wydajnościowym wielodyskowych systemów NAS.

Wyważone dla większej niezawodności

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

Wspomagane światowej klasy pomocą techniczną i gwarancją

Jako **czołowy producent dysków twardych** firma Western Digital jest pewna swoich rozwiązań w zakresie magazynów danych do systemów NAS i oferuje 3-letnią ograniczoną gwarancję⁵ oraz pomoc techniczną najwyższej klasy dla bezproblemowego przechowywania danych.

Dane techniczne

Numer modelu ⁴	WD120EFGX	WD120EFBX	WD100EFGX	WD101EFBX	WD80EFPX	WD80EFZZ	WD60EFPX	WD60EFZX	WD40EFZZ	WD40EFPX	WD20EFPX
Pojemność po sformatowaniu ¹	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB	2 TB
Technologia zapisu	CMR	CMR	CMR	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	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
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	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Technologia napędowa	Powietrze	Hel	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze
Wbudowane kolejkowanie poleceń	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodność z dyrektywą RoHS ⁵	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Wydajność											
Wewnętrzna szybkość przesyłania ⁶ do	260 MB/s	196 MB/s	260 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	185 MB/s	180 MB/s	185 MB/s	180 MB/s	180 MB/s	180 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	512MB	256 MB	512MB	256 MB	256 MB	128 MB	256 MB	128 MB	128 MB	256 MB	64 MB
obr./min	7200 ⁷	7200	7200	7200	5640	5640	5400	5640	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	600 000	600 000	600 000
Nienaprawialne błędy na odczytane bity	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶	<1 na 10 ¹⁶
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	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Współczynnik obciążenia (TB/rok) ²	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Ograniczona gwarancja (lata) ³	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Zarządzanie energią ¹⁰											
Prąd stały 12 V ±5% (A, szczyt)	1,9	1,84	1,9	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,2
Średni pobór mocy (W)											
Odczyt/zapis	8,8	6,3	8,8	8,4	5,2	6,2	4,7	6,2	4,5	4,7	4,0
Bezczynność	6,1	2,9	6,1	4,6	3,4	4,1	3,1	4,1	2,9	3,1	2,4
Gotowość i uśpienie	0,3	0,6	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
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	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	od -40 do 70	od -40 do 70	od -40 do 70
Wstrząs (G)											
Podczas pracy (2 ms, zapis)	70	30	70	30	70	70	70	70	70	70	70
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	70	65	70	65	70	70	70	70	70	70	70
Podczas przechowywania (2 ms)	250	300	250	250	250	250	250	250	250	250	300
Akustyka (dBA)											
Bezczynność	34	20	34	34	24	25	23	25	24	23	21
Wyszukiwanie (średnio)	39	29	39	38	28	30	27	30	27	27	26
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	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	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	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Masa (funty/kg, ± 3%)	1,65/0,75	1,46/0,66	1,65/0,75	1,65/0,75	1,58/0,715	1,65/0,75	1,65/0,75	1,65/0,75	1,21 / 0,55	1,26 / 0,57	0,99/0,45

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 twardy. Współczynnik obciążenia podaje się w skali roku (przesłane dane (w TB) x (8760/liczba zarejestrowanych godzin pracy)). Współczynnik obciążenia będzie się różnić 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 szybkość 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 wyznaczone na podstawie grupy próbniej 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. Niektóre produkty mogą nie być dostępne we wszystkich regionach.

¹⁰ Pomiar zasilania w temperaturze pokojowej/otoczenia.



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

© 2025 Western Digital Corporation lub jej podmioty zależne. Western Digital, design Western Digital, logo Western Digital, OptiNAND i WD Red są zarejestrowanymi 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. Dane techniczne produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Rzeczywiste produkty mogą wyglądać nieco inaczej niż przedstawione na ilustracjach.