



Przegląd najważniejszych wydarzeń

- Dostępne w pojemnościach od 2TB do 12TB¹
- Dla systemów NAS zoptymalizowanych pod kątem RAID z maksymalnie 8 zatokami
- Oceniony na obciążenie 180 TB/rok i 1 mln godzin MTBF⁴

Idealny dla:

- Biura domowe i użytkownicy o dużym zapotrzebowaniu
- Małe i średnie przedsiębiorstwa
- Systemy NAS dla konsumentów i firm



WD Czerwony® Plus

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

Dyski WD Red® Plus są przeznaczone do obsługi obciążeń użytkowników o dużym zapotrzebowaniu oraz środowisk NAS małych i średnich przedsiębiorstw. Dyski WD Red Plus zapewniają prędkość i pojemność wymaganą do przechowywania, ochrony i udostępniania rosnących ilości danych w średniej wielkości systemach NAS zoptymalizowanych pod kątem RAID ze zwiększoną wydajnością energetyczną.

Dostrojony do NAS z NASware™

Ekskluzywny system NASware firmy Western Digital™ technologia **dostraja parametry napędu** aby dopasować obciążenia systemu NAS, co pomaga zwiększyć wydajność i niezawodność.

Zaprojektowany do pracy ciągłej

Ponieważ Twój system NAS jest zawsze włączony, niezawodny dysk jest niezbędny. Dyski twarde WD Red Plus są **przeznaczone dla systemów działających 24x7** dając użytkownikom pewność, że mogą niezawodnie uzyskać dostęp do swoich danych.

Przetestowano pod kątem niezawodnej kompatybilności

Firma Western Digital współpracuje z szeroką gamą dostawców systemów NAS **obszerne testy** aby zapewnić kompatybilność z większością obudów NAS.

Zoptymalizowany pod kątem niższego całkowitego kosztu posiadania

Dyski WD Red Plus są zaprojektowane tak, aby zużywać mniej energii (w porównaniu z poprzednimi modelami) i pracować w niższej temperaturze, **co zmniejsza koszty operacyjne** pomaga redukować ciepło w termicznie nieodpowiednich obudowach NAS.

Mocne, aby zapewnić wysoką wydajność

Mimo mniejszego zużycia energii napędy mają **dużo pasma** aby sprostać zróżnicowanym wymaganiom wydajnościowym systemów NAS z wieloma dyskami.

Zrównoważony dla zwiększonej niezawodności

Dyski twarde, które nie są odpowiednio wyważone, mogą powodować nadmierne wibracje i hałas w systemach wielodyskowych, co może skrócić żywotność dysku twardego i pogorszyć jego wydajność w miarę upływu czasu. Nasze ulepszone **wupłaszczycznowa kontrola równowagi** technologia ta znacząco poprawia równowagę i zwiększa ogólną wydajność oraz niezawodność napędu.

Z gwarancją i wsparciem na światowym poziomie

Jako **wiodący producent dysków twardych** Firma Western Digital gwarantuje 3-letnią ograniczoną gwarancję na swoje rozwiązania pamięci masowej NAS si światowej klasy usługi wsparcia zapewniające bezproblemowe przechowywanie danych.

Specyfikacje

Numer modelu ⁴	WD120EFBX	WD101EFBX	WD80EFPX	WD80EFZZ	WD60EFPX	WD60EFZX	WD80EFZZ	WD20EFPX
Sformatowana pojemność ¹	12TB	10TB	8TB	8TB	6TB	6TB	4TB	2TB
Technologia nagrywania	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
Współczynnik kształtu	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	Hel	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze	Powietrze
Kolejkowanie poleceń natywnych	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zaawansowany format (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodny z RoHS ⁵	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Wydajność

Wewnętrzna szybkość transferu ⁶ aż do	196 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	185 MB/s	180 MB/s	185 MB/s	185 MB/s	180 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	256 MB	256 MB	256 MB	128 MB	256 MB	128 MB	256 MB	64 MB
Obroty na minutę	7200 ⁷	7200	5640	5640	5400	5640	5400	5400

Niezawodność/integralność danych

Cykle ładowania/rozładowywania ⁸	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Nieodwracalne 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 pracą (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

12 V DC ±5% (A, szczyt) Średnie zapotrzebowanie na moc (W)	1,854	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,2
Odczyt/Zapis	6,3	8,4	5,2	6,2	4,7	6,2	4,7	4,0
^{Bezczynny}	2,9	4,6	3,4	4,1	3,1	4,1	3,1	2,4
Czuwanie i sen	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3

Specyfikacje środowiskowe

Temperatura (°C)								
Operacyjny	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
Nieoperacyjny	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70	- 40 do 70
Wstrząs (G)								
Podczas pracy (2 ms, odczyt/zapis)	30	30	70	70	70	70	70	70
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	65	65	70	70	70	70	70	70
Bezczynność (2 ms)	300	250	250	250	250	250	250	300
Akustyka (dBA)								
^{Bezczynny}	20	34	24	25	23	25	23	21
Szukaj (średnio)	29	38	28	30	27	30	27	26

Wymiary fizyczne

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 cala)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
Waga (funty/kg, ± 10%)	1,46 / 0,66	1,65 / 0,75	1,58 / 0,715	1,65 / 0,75	1,65 / 0,75	1,65 / 0,75	1,26 / 0,57	0,99 / 0,45

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

¹ 1 MB = 1 milion bajtów, 1 GB = 1 miliard bajtów i 1 TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność użytkownika może być mniejsza w zależności od środowiska operacyjnego.

² Współczynnik obciążenia jest definiowany jako ilość danych użytkownika przesłanych na lub z dysku twardego. Współczynnik obciążenia jest roczny (TB przesłanych X (8760 / zarejestrowanych godzin włączenia)). Współczynnik obciążenia będzie się różnił w zależności od sprzętu i komponentów oprogramowania oraz konfiguracji.

³ Szczegóły gwarancji regionalnych można znaleźć na stronie support.wdc.com/warranty. Nie

⁴ wszystkie produkty mogą być dostępne we wszystkich regionach świata.

⁵ Ten dysk twardey spełnia lub przekracza wymagania dotyczące zgodności z dyrektywą RoHS (ograniczenie stosowania substancji niebezpiecznych) określone w dyrektywie RoHS 2011/65/UE i dyrektywie (UE) 2015/863.

⁶ Do podanej prędkości. Jako szybkość transferu użyto 1 MB/s = 1 milion bajtów na sekundę. Na podstawie wewnętrznych testów; wydajność może się różnić w zależności od urządzenia hosta, warunków użytkowania, pojemności dysku i innych czynników.

⁷ Rzeczywista prędkość obrotowa silnika wrzeczona dla tego modelu wynosi 7200 obr./min, chociaż ID Device może podawać wartość 5400, aby odzwierciedlić poprzednie oznaczenie klasy wydajności.

⁸ Kontrolowane rozładowanie w warunkach otoczenia.

⁹ Specyfikacje MTBF opierają się na populacji próbek i są szacowane na podstawie pomiarów statystycznych i algorytmów przyspieszających w typowych warunkach pracy: obciążenie 90 TB/rok i temperatura dysku 40°C. Obniżenie wartości MTBF nastąpi powyżej tych parametrów, do temperatury dysku 65°C. MTBF nie przewiduje niezawodności pojedynczego dysku i nie stanowi gwarancji. Nie wszystkie produkty mogą być dostępne we wszystkich regionach świata.

¹⁰ Pomiar mocy w temperaturze pokojowej/otoczenia.

