



WD Black™

Dyski twarde do komputerów PC

Wysokowydajny dysk twardy WD Black zwiększa komfort pracy z komputerem przy wykonywaniu bardziej wymagających zadań. Polecamy go grafikom, twórcom wideo, fotografikom i graczom. 256 MB pamięci podręcznej DRAM (w modelach o wyższej pojemności) to tylko jedno z wielu ulepszeń, dzięki którym wydajność dysku WD Black pozwoli Ci poświęcić więcej czasu na to, co naprawdę chcesz robić.



INTERFEJS

SATA 6 Gb/s

FORMAT OBUDOWY

3,5 cala

KLASA WYDAJNOŚCI

Klasa 7200 obr./min

POJEMNOŚĆ

500 GB do 6 TB

NUMERY MODELI

WD6003FZBX	WD2003FZEX
WD6002FZWX	WD1003FZEX
WD4005FZBX	WD5003AZEX
WD4004FZWX	

Cechy produktu

Inspirująca wydajność i pojemność

Wysokowydajny dysk twardy WD Black™ zwiększa komfort pracy z komputerem przy wykonywaniu bardziej wymagających zadań. Polecamy go grafikom, twórcom wideo, fotografikom i graczom. Aż 256 MB pamięci podręcznej DRAM (w modelach o wyższej pojemności) to tylko jedno z wielu ulepszeń, dzięki którym wydajność dysku WD Black pozwoli Ci poświęcić więcej czasu na to, co naprawdę chcesz robić. Jeśli chcesz, aby Twój komputer działał jeszcze wydajniej, połącz dysk WD Black z dyskiem SSD. Taka dwudyskowa konfiguracja pozwoli w pełni wykorzystać buforowanie systemu operacyjnego i osiągnąć najwyższą szybkość, jaką oferują dyski SSD. Podsumowując, dysk twardy WD Black ma trzy inspirujące zalety: doskonałą wydajność, dużą pojemność i najdłuższą w branży pięcioletnią ograniczoną gwarancję.

Dla twórczych profesjonalistów

Jeśli chcesz zapisać wyniki swojej twórczej pracy, nie szukaj dalej: dysk twardy WD Black zapewnia najwyższą wydajność. WD Black to idealny dysk do przechowywania dużych plików multimedialnych – zdjęć, filmów, gier i aplikacji – będący doskonałym połączeniem szybkości, pojemności i dużej pamięci podręcznej.

Dla graczy

Dysk WD Black to idealny nośnik danych do komputera przeznaczonego do gier. Oferuje wysoką pojemność na wszystkie Twoje gry i pakiety rozszerzeń DLC, posiada dużą pamięć podręczną, a w połączeniu z dyskiem SSD pozwala uzyskać najwyższą możliwą wydajność systemu. Dysk twardy WD Black wykorzystuje także technologię StableTrac™ (w modelach o pojemności 2 TB i większej), która poprawia dokładność pozycjonowania głowic na ścieżkach i zapewnia odporność na wibracje generowane przez dodatkowy sprzęt do gier. Dysk twardy WD Black jest objęty aż pięcioletnią ograniczoną gwarancją, jedną z najdłuższych gwarancji w całej branży sprzętu komputerowego.

Zwiększona niezawodność

Dysk WD Black jest wyposażony w technologię StableTrac (modele o pojemności 2 TB i większej), która zabezpiecza wałek silnika, co zwiększa niezawodność i ogranicza wpływ wibracji generowanych przez inne komponenty systemu. Technologia StableTrac stabilizuje magnetyczne nośniki danych, aby zapewnić dokładniejsze śledzenie toru w sektorze podczas operacji odczytu i zapisu danych. Rozwiązanie to podnosi wydajność i niezawodność dysku WD Black.

Rozszerzona pamięć podręczna DRAM

Dysk twardy WD Black zapewnia wysoką szybkość przesyłania i odczytywania plików dzięki dużej pamięci podręcznej — nawet 256 MB pamięci DRAM w modelach o najwyższej pojemności. Opracowana przez firmę WD technologia dynamicznego buforowania w czasie rzeczywistym optymalizuje alokację pamięci podręcznej między cyklami odczytu i zapisu, podnosząc efektywność buforowania. Przydzielanie pamięci podręcznej dla operacji odczytu ogranicza efekt „wąskiego gardła” i podnosi ogólną wydajność.

Zastosowania

- Zaawansowane systemy do edycji wideo i zdjęć oraz najwyższej klasy komputery przeznaczone do uruchamiania wymagających gier.
- Biurowe i domowe macierze RAID — dyski twarde WD Black zostały poddane odpowiednim testom i są zalecanym nośnikiem danych do systemów RAID powszechnego zastosowania (RAID 0 i RAID 1).*

* Środowiska RAID o krytycznym znaczeniu biznesowym — dyski twarde WD Black nie są zalecane jako odpowiednio do środowisk RAID opartych na adapterach HBA klasy korporacyjnej ani do rozbudowy w konfiguracjach wielonęgowych, ponieważ nie zostały opracowane z myślą o takich środowiskach RAID ani nie zostały pod ich kątem przetestowane. Do zastosowań RAID o krytycznym znaczeniu biznesowym zalecamy stosowanie dysków twardych WD Enterprise. Zastosowano w nich specjalne technologie do środowisk RAID, takie jak TLER (time-limited error recovery) i zostały one wyczerpująco przetestowane pod kątem całodobowej pracy w konfiguracjach RAID. Wyposażono je również w profesjonalne rozwiązania dla klasy enterprise.



Dane techniczne	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB
Numer modelu ¹	WD6003FZBX	WD6002FZWX	WD4005FZBX	WD4004FZWX
Interfejs ²	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Pojemność po sformatowaniu ²	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak
Zgodność z dyrektywą RoHS ³	Tak	Tak	Tak	Tak
Wydajność				
Szybkość przesyłania danych (maks.) ² Z buforu do hosta Między hostem a dyskiem (transfer ciągły)	6 Gb/s 227 MB/s	6 Gb/s 227 MB/s	6 Gb/s 202 MB/s	6 Gb/s 202 MB/s
Pamięć podręczna (MB)	256	128	256	128
Klasa wydajności (obr./min)	Klasa 7200 obr./min	Klasa 7200 obr./min	Klasa 7200 obr./min	Klasa 7200 obr./min
Niezawodność/integralność danych				
Cykle ładowania/rozładowania ⁴	300 000	300 000	300 000	300 000
Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity	<1 z 10 ¹⁴	<1 z 10 ¹⁴	<1 z 10 ¹⁴	<1 z 10 ¹⁴
Ograniczona gwarancja (lata) ⁵	5	5	5	5
Zarządzanie energią				
Średni pobór mocy (W) Odczyt/zapis Bezczynność Gotowość/uśpienie	9,1 7,1 1,0	9,1 7,1 1,0	9,1 5,8 1,0	9,1 5,8 1,0
Parametry środowiska				
Temperatura (°C) Podczas pracy W stanie spoczynku	od 5 do 55 od -40 do 70	od 5 do 55 od -40 do 70	od 5 do 55 od -40 do 70	od 5 do 55 od -40 do 70
Wstrząsy (Gs) ⁶ Podczas pracy (2 ms, zapis) Podczas pracy (2 ms, odczyt) Podczas przechowywania (2 ms)	30 65 300	30 65 300	30 65 300	30 65 300
Akustyka (dBA) ⁷ Bezczynność Wyszukiwanie (średnio)	29 36	29 36	29 36	29 36
Wymiary i masa				
Wysokość (cale/mm, maks.)	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
Szerokość (cale/mm, ± 0,01")	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Masa (funty/kg)	1,58/0,72 ± 3%	1,58/0,72 ± 3%	1,58/0,72 ± 10%	1,58/0,72 ± 10%

¹ Niektóre produkty są dostępne tylko w wybranych krajach.

² Przy określaniu pojemności pamięci masowej przyjmuje się: jeden megabajt (MB) = jeden milion bajtów; jeden gigabajt (GB) = jeden miliard bajtów; jeden terabajt (TB) = jeden bilion bajtów. Całkowita dostępna pojemność zależy od środowiska systemu operacyjnego. Przy określaniu pojemności buforów i pamięci podręcznej przyjmuje się: jeden megabajt (MB) = 1 048 576 bajtów. Przy określaniu szybkości przesyłania danych lub szybkości interfejsu przyjmuje się: megabajt na sekundę (MB/s) = jeden milion bajtów na sekundę; gigabit na sekundę (Gb/s) = jeden miliard bitów na sekundę. Maksymalna skuteczna szybkość przesyłania danych SATA 3 Gb/s została obliczona zgodnie ze specyfikacją Serial ATA, opublikowaną przez organizację SATA-IO i aktualną w chwili opublikowania tego dokumentu. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej www.sata-io.org.

³ Dyski twarde firmy WD produkowane i wprowadzane do sprzedaży na całym świecie po 8 czerwca 2011 roku 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.

⁴ Kontrolowane rozładowanie w temperaturze otoczenia.

⁵ Okres obowiązywania ograniczonej gwarancji zależy od kraju, w którym nabyto produkt. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej support.wdc.com/warranty.

⁶ Bez nienaprawialnych błędów podczas testów operacyjnych i po zakończeniu testów innych niż operacyjne.

⁷ Poziom natężenia dźwięku



Dane techniczne	2 TB	1 TB	500 GB
Numer modelu ¹	WD2003FZEX	WD1003FZEX	WD5003AZEX
Interfejs ²	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Pojemność po sformatowaniu ²	2 TB	1 TB	500 GB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak
Zgodność z dyrektywą RoHS ³	Tak	Tak	Tak
Wydajność			
Szybkość przesyłania danych (maks.) ² Z buforu do hosta Między hostem a dyskiem (transfer ciągły)	6 Gb/s 164 MB/s	6 Gb/s 150 MB/s	6 Gb/s 150 MB/s
Pamięć podręczna (MB)	64	64	64
Klasa wydajności (obr./min)	Klasa 7200 obr./min	Klasa 7200 obr./min	Klasa 7200 obr./min
Niezawodność/integralność danych			
Cykle ładowania/rozładowania ⁴	300 000	300 000	300 000
Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity	<1 z 10 ¹⁴	<1 z 10 ¹⁴	<1 z 10 ¹⁴
Ograniczona gwarancja (lata) ⁵	5	5	5
Zarządzanie energią			
Średni pobór mocy (W) Odczyt/zapis Bezczynność Gotowość/uśpienie	9,5 8,1 1,3	6,8 6,1 0,8	6,8 6,1 0,8
Parametry środowiska			
Temperatura (°C) Podczas pracy W stanie spoczynku	od 5 do 55 od -40 do 70	od 0 do 60 od -40 do 70	od 0 do 60 od -40 do 70
Wstrząsy (Gs) ⁶ Podczas pracy (2 ms, zapis) Podczas pracy (2 ms, odczyt) Podczas przechowywania (2 ms)	30 65 300	30 65 350	30 65 350
Akustyka (dBA) ⁷ Bezczynność Wyszukiwanie (średnio)	29 34	29 30	29 30
Wymiary i masa			
Wysokość (cale/mm, maks.)	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
Szerokość (cale/mm, ± 0,01")	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Masa (funty/kg)	1,32/0,60	0,99/0,45	0,95/0,43

¹ Niektóre produkty są dostępne tylko w wybranych krajach.

² Przy określaniu pojemności pamięci masowej przyjmuje się: jeden megabajt (MB) = jeden milion bajtów; jeden gigabajt (GB) = jeden miliard bajtów; jeden terabajt (TB) = jeden bilion bajtów. Całkowita dostępna pojemność zależy od środowiska systemu operacyjnego. Przy określaniu pojemności buforów i pamięci podręcznej przyjmuje się: jeden megabajt (MB) = 1 048 576 bajtów. Przy określaniu szybkości przesyłania danych lub szybkości interfejsu przyjmuje się: megabajt na sekundę (MB/s) = jeden milion bajtów na sekundę; gigabit na sekundę (Gb/s) = jeden miliard bitów na sekundę. Maksymalna skuteczna szybkość przesyłania danych SATA 3 Gb/s została obliczona zgodnie ze specyfikacją Serial ATA, opublikowaną przez organizację SATA-IO i aktualną w chwili opublikowania tego dokumentu. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej www.sata-io.org.

³ Dyski twarde firmy WD produkowane i wprowadzane do sprzedaży na całym świecie po 8 czerwca 2011 roku 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.

⁴ Kontrolowane rozładowanie w temperaturze otoczenia.

⁵ Okres obowiązywania ograniczonej gwarancji zależy od kraju, w którym nabyto produkt. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej support.wdc.com/warranty.

⁶ Bez nienaprawialnych błędów podczas testów operacyjnych i po zakończeniu testów innych niż operacyjne.

⁷ Poziom natężenia dźwięku

Western Digital
3355 Michelson Drive, Suite 100
Irvine, California 92612
USA

Western Digital
Serwis i dokumentacja:
<http://support.wdc.com>
www.wdc.com

800.ASK.4WDC
(800.275.4932)
800.832.4778
+86.21.2603.7560
00800.27549338

Ameryka Północna
Angielski
Hiszpański
Azja i Pacyfik
Europa
(połączenie bezpłatne w niektórych krajach)



CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)

Western Digital, WD, Logo WD, FIT Lab, StableTrac, WD Black i WD Blue są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Western Digital Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. W dokumencie mogły zostać użyte inne znaki towarowe, których właścicielami są inne firmy. Dane techniczne produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Rzeczywiste produkty mogą wyglądać nieco inaczej niż przedstawione na ilustracjach.

© 2018 Western Digital Corporation lub jej podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone.