



Dyski twarde WD Purple™

Odpowiedni dysk do inteligentnych systemów monitoringu wizyjnego

Dyski WD Purple™ zostały zaprojektowane, aby sprostać wyzwaniom związanym z ciągłą rejestracją nagrań z monitoringu. Dyski zostały zaprojektowane specjalnie do monitoringu: wytrzymują szeroki zakres temperatur i wibracji sprzętu w środowisku NVR. Przeciętny dysk typu desktop jest w stanie działać tylko przez krótkie odcinki czasu i nie nadaje się do wykorzystania w trudnych warunkach środowiska, w których system monitoringu o wysokiej rozdzielczości działa przez cały czas. Dyski WD Purple zapewniają niezawodność klasy surveillance przetestowaną pod kątem zgodności z wieloma różnymi systemami zabezpieczeń. Unikatowa technologia WD AllFrame™ pomaga ograniczyć zjawisko „wypadania” klatek wideo i podnosi jakość odtwarzanego obrazu.

Czołowa w branży pamięć masowa. Monitoring, któremu można zaufać.

Western Digital od ponad dekady jest dostawcą magazynów danych klasy surveillance. Dzięki rozwiązaniu do monitoringu WD Purple™ dyski dostosowane są do pracy w wysokiej temperaturze, w stale włączonych systemach monitoringu. Dzięki temu można liczyć na wysoką jakość wideo, gdy jest ona najbardziej potrzebna. WD Purple dostarcza inteligentne systemy wideo, którym możesz zaufać i które są objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją⁹.

Ekskluzywna technologia Western Digital WD AllFrame™

Wszystkie dyski WD Purple™ wykorzystują technologię AllFrame™, która pomaga ograniczyć wypadanie klatek wideo i poprawia jakość rejestrowania i odtwarzania filmów.

Wyższy współczynnik obciążenia

Przystosowane do obciążenia do 180 TB rocznie⁷ – trzykrotnie wyższego w porównaniu ze standardowymi dyskami przeznaczonymi dla komputerów stacjonarnych – dyski WD Purple™ zostały specjalnie zaprojektowane w celu spełnienia specyficznych wymagań dotyczących popularnych systemów monitoringu wizyjnego DVR i NVR.

Wiele kamer, wiele strumieni wideo

Współczesne rekordery wspierają wiele strumieni wideo z pojedynczej kamery. Dyski WD Purple™ obsługują do 64 jednostrumieniowych kamer HD. Współczesne rekordery wspierają wiele strumieni wideo z pojedynczej kamery. Wybrane dyski WD Purple™ obsługują do 64 jednostrumieniowych kamer HD³. Dzięki tak wielu możliwościom w przyszłości możesz elastycznie modernizować i rozszerzać systemy bezpieczeństwa.

Opracowany z myślą o niezawodności

Opracowane z myślą o niezawodności, wyróżniające się czasem MTBF rzędu 1 mln godzin⁸ i objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją⁹ dyski WD Purple są zbudowane z odpornych na zużycie komponentów¹¹ i obsługują systemy pamięci obejmujące do 16 kieszeni na dyski¹². Dyski twarde WD Purple są wyposażone w system odzyskiwania po wystąpieniu błędów RAID, aby ułatwić zminimalizowanie liczby awarii w obsługiwanych rejestratorach wideo.

Zgodność z szeroką gamą urządzeń. Bezproblemowa integracja.

Dyski twarde WD Purple™ są zaprojektowane z myślą o kompatybilności, więc można szybko i bezproblemowo dodawać pamięć masową do systemu monitoringu. Korzystając z szerokiego asortymentu czołowych w branży obudów i obsługiwanych zestawów układów scalonych, można mieć pewność, że znajdzie się odpowiednia konfiguracja DVR lub NVR.

Trzyletnia ograniczona gwarancja

Jako czołowy w branży producent dysków twardej, Western Digital jest pewne swoich rozwiązań w zakresie monitoringu i oferuje 3-letnią ograniczoną gwarancję⁹ na wszystkie dyski WD Purple™.

Szczegóły produktu

- Pojemność do 8 TB¹
- Konstrukcja zaprojektowana do systemów monitoringu klasy mainstream
- Technologia WD AllFrame™ pozwala zoptymalizować obciążenie typowe dla systemów monitoringu, charakteryzujące się dużą intensywnością operacji zapisu, niską szybkością transmisji danych (bit rate) i dużą liczbą jednoczesnych strumieni
- Współczynnik obciążenia wynosi do 180 TB/rok⁷
- 3-letnia ograniczona gwarancja⁹

Dane techniczne

	8 TB	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB
Numer modelu	WD84PURZ	WD64PURZ	WD63PURZ	WD43PURZ	WD42PURZ
Pojemność po sformatowaniu ¹	8 TB	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Technologia zapisu	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Zgodność z dyrektywą RoHS ²	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Cechy produktu					
Liczba obsługiwanych kamer ³	Do 64 HD	Do 64 HD	Do 64 HD	Do 64 HD	Do 64 HD
Pełna obsługa wnęk dyskowych	16	16	16	16	16
Nazwa właściwości oprogramowania układowego	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame
Odporne na zużycie komponenty	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Czujniki drgań ruchu obrotowego (RV)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Wydajność					
Szybkość transmisji interfejsu (maks.) ⁴					
Z buforu do hosta	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Między hostem a dyskiem (transfer ciągły) ⁵	194 MB/s	180 MB/s	175 MB/s	180 MB/s	175 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	128	256	256	256	256
Niezawodność/integralność danych					
Cykle ładowania/rozładowania ⁶	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Współczynnik obciążenia w skali roku ⁷	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok
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
MTBF	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Ograniczona gwarancja (lata) ⁹	3	3	3	3	3
Zarządzanie energią¹⁰					
Średni pobór mocy (W)					
Odczyt/zapis	6,2	4,7	4,6	4,7	4,6
Bezczynność	5,5	4,3	3,7	4,3	3,7
Gotowość i uśpienie	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Parametry środowiska¹⁰					
Temperatura (°C, u podstawy)					
Podczas pracy	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
Wstrząs (G)					
Podczas pracy (2 ms, odczyt/zapis)	30	30	30	30	30
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	65	65	65	65	65
Podczas przechowywania (2 ms)	250	250	250	250	250
Akustyka (dBA)					
Bezczynność	25	23	23	23	23
Wyszukiwanie (średnio)	30	27	27	27	27
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
Długość (cale/mm, maks.)	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
Masa (funty/kg, ± 3%)	1,58/0,72	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57

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 Ten dysk jest zgodny z dyrektywą Unii Europejskiej 2011/65/UE i dyrektywą (UE) 2015/863 w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

3 Pojedynczy strumień o szybkości 3,2 MB/s (1080p, H.265, 25 klatek na sekundę). Wyniki mogą się różnić w zależności od takich czynników, jak: rozdzielczość kamery, format pliku wideo, liczba klatek na sekundę, oprogramowanie, ustawienia systemu, jakość nagrania i inne.

4 Gigabit na sekundę (Gb/s) = jeden miliard bitów na sekundę. Maksymalna skuteczna szybkość przesyłania danych SATA 6 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.

5 1 MB/s = 1 milion bajtów na sekundę. W oparciu o wewnętrzne testy; wydajność może różnić się zależnie od hosta, warunków użytkowania, pojemności dysku i innych czynników.

6 Kontrolowane rozładowanie w temperaturze otoczenia.

7 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.

8 Specyfikacje MTBF są wyznaczone 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.

9 Na stronie internetowej <http://support.wdc.com/warranty> są dostępne szczegółowe informacje o warunkach gwarancji w różnych krajach.

10 Pomiarzy zasilania w temperaturze pokojowej/otoczenia.

11 Odporne na zużycie komponenty w przypadku pojemności 3 TB lub większej.

12 Obsługa do ośmiu dysków od 1 TB do 2 TB; do 16 dysków od 3 TB.

Dane techniczne

	3 TB	2 TB	2 TB	1 TB	1 TB
Numer modelu	WD33PURZ	WD23PURZ	WD22PURZ	WD11PURZ	WD10PURZ
Pojemność po sformatowaniu ¹	3 TB	2 TB	2 TB	1 TB	1 TB
Format obudowy	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala	3,5 cala
Zaawansowane formatowanie danych (AF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Technologia zapisu	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Zgodność z dyrektywą RoHS ²	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Cechy produktu					
Liczba obsługiwanych kamer ³	Do 64 HD	Do 64 HD	Do 64 HD	Do 64	Do 64
Pełna obsługa wnęk dyskowych	8	8	8	8	8
Nazwa właściwości oprogramowania układowego	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame
Odporne na zużycie komponenty	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Czujniki drgań ruchu obrotowego (RV)	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Wydajność					
Szybkość transmisji interfejsu (maks.) ⁴					
Z buforu do hosta	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Między hostem a dyskiem (transfer ciągły) ⁵	180 MB/s	180 MB/s	175 MB/s	180 MB/s	110 MB/s
Pamięć podręczna (MB) ¹	256	64	256	64	64
Niezawodność/integralność danych					
Cykle ładowania/rozładowania ⁶	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Współczynnik obciążenia w skali roku ⁷	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok	180 TB/rok
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
MTBF ⁸	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Ograniczona gwarancja (lata) ⁹	3	3	3	3	3
Zarządzanie energią¹⁰					
Średni pobór mocy (W)					
Odczyt/zapis	4,6	3,8	3,8	3,8	3,8
Bezczynność	3,7	3,2	3,2	3,2	3,2
Gotowość i uśpienie	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6
Parametry środowiska					
Temperatura (°C, u podstawy)					
Podczas pracy	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
Wstrząs (G)					
Podczas pracy (2 ms, odczyt/zapis)	30	30	30	30	30
Podczas pracy (2 ms, odczyt)	65	65	65	65	65
Podczas przechowywania (2 ms)	250	250	250	250	250
Akustyka (dBA)					
Bezczynność	23	21	21	21	21
Wyszukiwanie (średnio)	27	26	26	26	22
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
Długość (cale/mm, maks.)	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
Masa (funty/kg, ± 3%)	1,26/0,57	0,99/0,45	0,99/0,45	0,99/0,45	0,99/0,45

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 Ten dysk jest zgodny z dyrektywą Unii Europejskiej 2011/65/UE i dyrektywą (UE) 2015/863 w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

3 Pojedynczy strumień o szybkości 3,2 MB/s (1080p, H.265, 25 klatek na sekundę). Wyniki mogą się różnić w zależności od takich czynników, jak: rozdzielczość kamery, format pliku wideo, liczba klatek na sekundę, oprogramowanie, ustawienia systemu, jakość nagrania i inne.

4 Gigabit na sekundę (Gb/s) = jeden miliard bitów na sekundę. Maksymalna skuteczna szybkość przesyłania danych SATA 6 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.

5 1 MB/s = 1 milion bajtów na sekundę. W oparciu o wewnętrzne testy; wydajność może różnić się zależnie od hosta, warunków użytkownika, pojemności dysku i innych czynników.

6 Kontrolowane rozładowanie w temperaturze otoczenia.

7 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.

8 Specyfikacje MTBF są wyznaczone na podstawie próbnego 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.

9 Na stronie internetowej <http://support.wdc.com/warranty> są dostępne szczegółowe informacje o warunkach gwarancji w różnych krajach.

10 Pomiarzy zasilania w temperaturze pokojowej/otoczenia.

11 Odporne na zużycie komponenty w przypadku pojemności 3 TB lub większej.

12 Obsługa do ośmiu dysków od 1 TB do 2 TB; do 16 dysków od 3 TB.

Western Digital.

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

Western Digital, design Western Digital, logo Western Digital, AllFrame, OptiNAND, WD Purple, WDDA i Western Digital Device Analytics 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.

©2023 Western Digital Corporation lub jej podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone.