



G-RAID® SHUTTLE 4/8/SSD

Przenośny magazyn danych ze sprzętową macierzą RAID

Podręcznik użytkownika



UZYSKIWANIE DOSTĘPU DO POMOCY TECHNICZNEJ

- Aby uzyskać pomoc techniczną online, odwiedź stronę sandiskprofessional.com/support
- Aby porozmawiać z pracownikiem działu pomocy technicznej, odwiedź stronę: sandisk.com/about/contact/customer-care

Spis treści

Uzyskiwanie dostępu do pomocy technicznej.....	i
--	---

Rozdział 1: Wprowadzenie.....	1
--------------------------------------	----------

Witaj.....	1
Środki ostrożności.....	1
Środki ostrożności.....	2

Rozdział 2: Konfiguracja.....	3
--------------------------------------	----------

Zawartość zestawu.....	3
Wymagania systemowe.....	3
Instalowanie oprogramowania G-RAID Software Utility.....	3

Rozdział 3: Urządzenie G-RAID Shuttle.....	6
---	----------

Informacje ogólne.....	6
G-RAID Shuttle 4 i G-RAID Shuttle SSD.....	6
Panel przedni (G-RAID Shuttle 4).....	6
Panel przedni (G-RAID Shuttle SSD).....	7
Panel tylny.....	8
G-RAID Shuttle 8	9
Panel przedni.....	9
Panel tylny.....	10
Kontrolka aktywności dysku.....	11
Dioda ostrzegawcza LED i alarmy.....	11
Konfiguracja kaskadowa, tryb USB-C™ i zasilanie przez USB.....	12
Tryb USB-C™	12
Zasilanie przez USB.....	12

Rozdział 4: G-RAID Software Utility	13
--	-----------

Informacje ogólne.....	13
Pasek menu.....	13
Ikony paska narzędzi.....	13
Odblokowywanie interfejsu użytkownika.....	14
Zapisywanie raportu serwisowego.....	14
Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego.....	14

Rozdział 5: Zarządzanie macierzą dyskową i dyskiem logicznym..... 16

Ręczne tworzenie macierzy dyskowej i dysku logicznego.....	16
Tworzenie macierzy dyskowej.....	16
Tworzenie dysku logicznego.....	16
Tworzenie macierzy dyskowej i dysku logicznego za pomocą kreatora.....	17
Okno dialogowe kreatora.....	17
Konfiguracja automatyczna.....	18
Konfiguracja ekspresowa.....	18
Konfiguracja zaawansowana.....	19
Zadanie 1 – Tworzenie macierzy dyskowej.....	19
Zadanie 2 – Tworzenie dysku logicznego.....	19
Zadanie 3 – Tworzenie dysku zapasowego.....	20
Zadanie 4 – Podsumowanie.....	20
Odbudowa macierzy dyskowej.....	21
Przeprowadzanie ręcznego procesu odbudowy.....	21

Rozdział 6: Wymiana uszkodzonego dysku..... 22

Wyciszanie alarmu.....	22
Identyfikacja i wymiana uszkodzonego dysku.....	22

Rozdział 7: Pomoc techniczna.....24

Pomoc techniczna.....	24
Typowe poziomy RAID.....	24

Rozdział 8: Ważne informacje.....26

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	26
Korzystanie z obsługi serwisowej.....	26
Ograniczona gwarancja — z wyjątkiem Australii.....	26
Ograniczona gwarancja — Australia.....	27
Zgodność z przepisami.....	28
Regulatory Compliance - FCC.....	28
Safety Compliance - US and Canada.....	29
Zgodność z przepisami – CE.....	29
Regulatory Compliance - Austria.....	29
Regulatory Compliance - Japan.....	29
Regulatory Compliance - Korea.....	30
Regulatory Compliance - Russia.....	30
Regulatory Compliance - China.....	30
Regulatory Compliance - Taiwan.....	30

Indeks.....32

WPROWADZENIE

WITAJ

Dziękujemy za zakup produktu SanDisk® Professional G-RAID® SHUTTLE z interfejsem Thunderbolt™ 3 40 Gb/s i USB-C™ 10 Gb/s. Zaprojektowany specjalnie z myślą o profesjonalnych aplikacjach do tworzenia treści magazyn danych G-RAID Shuttle zapewnia funkcjonalność RAID zarówno pod kątem wydajności aplikacji, jak i ochrony danych. RAID 0, 1, 1E, 5, 10, JBOD dla Shuttle 4, RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60 i JBOD dla Shuttle 8 oraz RAID 0, 1, 1E, 5, 10, 50 i JBOD dla SSD.

Dysk obsługuje technologię Thunderbolt™ 3, która umożliwia błyskawiczne jednoczesne przesyłanie strumieni danych z przepustowością do 2800 MB/s** (w zależności od pojemności i używanego urządzenia głównego). Zapewnia to niewiarygodne możliwości w zakresie oszczędzania czasu i procesów wielostrumieniowych podczas tworzenia treści dla profesjonalistów, którzy pracują z formatami 4K, 8K i VR wymagającymi dużej przepustowości. Dzięki dwóm portom dwukierunkowym użytkownik może łatwo kaskadowo podłączyć do sześciu urządzeń peryferyjnych Thunderbolt o dużej prędkości, w tym zewnętrzne dyski twarde, urządzenia do nagrywania filmów i zewnętrzne wyświetlacze. Urządzenia G-RAID Shuttle obsługują najbardziej wymagające i profesjonalne aplikacje do tworzenia treści, takie jak Final Cut Pro®, Adobe Premiere® i Avid™ Media Composer.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Gwarancja G-RAID Shuttle może zostać unieważniona ze względu na nieprzestrzeganie środków ostrożności wymienionych poniżej. W przypadku wykrycia problemu z dyskiem skontaktuj się z naszym działem pomocy technicznej. Jeśli produkt zostanie zwrócony i będzie posiadał uszkodzenia spowodowane niewłaściwą obsługą, gwarancja zostanie unieważniona, a odpowiedzialność będzie spoczywać na użytkowniku. Zapoznaj się z naszą ograniczoną gwarancją.

- **Serwisowanie:** Dysk nie zawiera części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. Jeśli dysk wykazuje oznaki nieprawidłowego działania, musi zostać sprawdzony przez wykwalifikowanego przedstawiciela działu pomocy technicznej.
- **Wilgoć:** Trzymaj urządzenie z dala od wilgoci lub płynów. Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia, nie wystawiaj dysku na działanie deszczu lub wilgoci. Nie używaj w wilgotnym lub mokrym otoczeniu. Nigdy nie umieszczaj na dysku przedmiotów zawierających płyny, ponieważ ciecz może przedostać się do otworów w urządzeniu.
- **Wentylacja:** Trzymaj urządzenie w wentylowanym miejscu. Nigdy nie umieszczaj dysku w pobliżu grzejnika lub źródła ciepła.

- **Temperatura:** Nie wystawiaj dysku na działanie temperatur spoza zakresu od 5°C do 35°C (od 41°F do 95°F). Nie wystawiaj go również na działanie wilgoci; dopuszczalna wilgotność podczas pracy wynosi od 5% do 80% (bez kondensacji), a dopuszczalna wilgotność podczas przechowywania wynosi od 10% do 90% (bez kondensacji). Unikaj umieszczania dysku w pobliżu źródła ciepła, wystawiania go na działanie promieni słonecznych (nawet przez okno) lub trzymania go w zbyt zimnym lub wilgotnym środowisku.
- **Uszkodzenie fizyczne:** Nie umieszczaj ciężkich przedmiotów na dysku. Nigdy nie wywieraj nadmiernej siły na dysk.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Produkty SanDisk Professional to precyzyjne urządzenia, wymagające ostrożnego postępowania. Nieostrożne obchodzenie się, wstrząsy lub wibracje mogą spowodować ich uszkodzenie. Zawsze przestrzegaj następujących środków ostrożności:

- Unikaj dotykania złącza urządzenia G-RAID Shuttle.
- Nie blokuj otworów wentylacyjnych w obudowie.
- W razie potrzeby urządzenie G-RAID Shuttle należy zawsze podnosić za uchwyt górny, trzymając drugą rękę pod podstawą, aby je ustabilizować.
- Nie usuwaj, nie uszkadzaj i nie zasłaniaj etykiet umieszczonych na urządzeniu.
- Upewnij się, że urządzenie G-RAID Shuttle nie przekracza maksymalnej temperatury podczas pracy.
- Zachowaj ostrożność podczas przenoszenia urządzenia G-RAID Shuttle, ponieważ mogło dojść do rozgrzania urządzenia.

KONFIGURACJA

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

W zestawie znajdują się następujące elementy:

- Magazyn danych G-RAID Shuttle
- Wymienne moduły dyskowe klasy enterprise (zainstalowane w urządzeniu)
- 1 kabel Thunderbolt™ 3 (40 Gb/s)
- Kabel zasilający
- Podręcznik szybkiej instalacji
- Pięcioletnia ograniczona gwarancja

W przypadku brakujących elementów skontaktuj się z działem pomocy technicznej SanDisk Professional:

- <https://support-en.sandiskprofessional.com/app>

Pobierz najnowszy podręcznik użytkownika i narzędzia G-RAID Shuttle:

- G-RAID Shuttle 4
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2377>
- G-RAID Shuttle 8
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2375>
- G-RAID Shuttle SSD
 - <https://support-en.sandiskprofessional.com/app/products/product-detail/p/2378>

WYMAGANIA SYSTEMOWE

G-RAID Shuttle obsługuje następujące systemy operacyjne:

- macOS 10.15 i nowsze
- Windows 10+ (poprzez sformatowanie)

G-RAID Shuttle zapewnia maksymalną wydajność dzięki fabrycznej konfiguracji macierzy RAID 5 i możliwości obsługi RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60, i JBOD, przez co stanowi uniwersalne i elastyczne rozwiązanie do magazynowania danych.

INSTALOWANIE OPROGRAMOWANIA G-RAID SOFTWARE UTILITY

Urządzenia G-RAID Shuttle są dostarczane w konfiguracji domyślnej RAID 5 i są gotowe do użycia bez konieczności wykonywania konfiguracji. Firma

SanDisk Professional zaleca jednak zainstalowanie narzędzia G-RAID Software Utility, nawet jeśli nie planuje się wprowadzania żadnych zmian w konfiguracji urządzenia. Aplikacje są przydatne do monitorowania systemu i wykonywania aktualizacji oprogramowania układowego.

Ponadto narzędzie to jest niezbędne, jeśli planujesz zmienić domyślną konfigurację RAID obudowy (RAID 5) lub jeśli wymienisz jakikolwiek z fabrycznie zainstalowanych dysków twardych. Pakiet instalacyjny G-RAID Software Utility jest dostępny na stronie internetowej SanDisk Professional i można go łatwo pobrać.

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby łatwo zainstalować narzędzie G-RAID Software Utility:

1. Odwiedź następującą stronę, aby pobrać odpowiednie oprogramowanie G-RAID Software Utility dla używanego przez siebie urządzenia G-RAID i systemu operacyjnego:
 - [G-RAID Shuttle 4](#)
 - [G-RAID Shuttle SSD](#)
 - [G-RAID Shuttle 8](#)
2. Zamontuj dysk wirtualny zawierający pakiet oprogramowania instalacyjnego*.

* Numer wersji pliku .dmg i pliku .pkg ulegnie zmianie w miarę aktualizacji.
3. Kliknij dwukrotnie pakiet oprogramowania, aby rozpocząć instalację.

W oknie wprowadzenia wyświetlone zostaną informacje o tym, że oprogramowanie zostanie zainstalowane na komputerze użytkownika. Możesz zapoznać się z umową licencyjną oprogramowania. Po zakończeniu kliknij przycisk **Continue** (kontynuuj), aby kontynuować.
4. Wyświetli się umowa licencyjna oprogramowania. Przeczytaj oświadczenie i kliknij **Continue** (kontynuuj), aby kontynuować.
5. Kliknij **Agree** (akceptuję), jeśli akceptujesz warunki licencji. Aby przeczytać treść umowy licencyjnej, kliknij opcję **Read License** (przeczytaj umowę licencyjną). Wybierz opcję **Disagree** (nie zgadzam się), jeśli nie akceptujesz warunków umowy. Spowoduje to zakończenie procedury instalacji.
6. Kliknij **Install** (zainstaluj), aby rozpocząć proces instalacji.
7. Narzędzie G-RAID Shuttle Software Utility zostanie zainstalowane za chwilę. Po zakończeniu zostanie wyświetlony komunikat informujący o pomyślnym zakończeniu instalacji. Kliknij **Close** (zamknij), aby zakończyć procedurę instalacji.

Narzędzie G-RAID Software Utility jest teraz dostępne i może pomóc Ci w zarządzaniu urządzeniem G-RAID Shuttle. Użyj tego narzędzia, jeśli chcesz zmodyfikować konfigurację macierzy, pobrać informacje o systemie lub zaktualizować oprogramowanie układowe obudowy. Narzędzie służy również do monitorowania stanu magazynu danych oraz rozwiązywania problemów. Aby uzyskać więcej informacji na temat korzystania z G-RAID Shuttle, w tym instrukcje dotyczące korzystania z

menu Wizard (kreator) lub konfiguracji innej macierzy RAID, zapoznaj się z rozdziałem **Managing the Disk Array** (zarządzanie macierzą dyskową).

URZĄDZENIE G-RAID SHUTTLE

INFORMACJE OGÓLNE

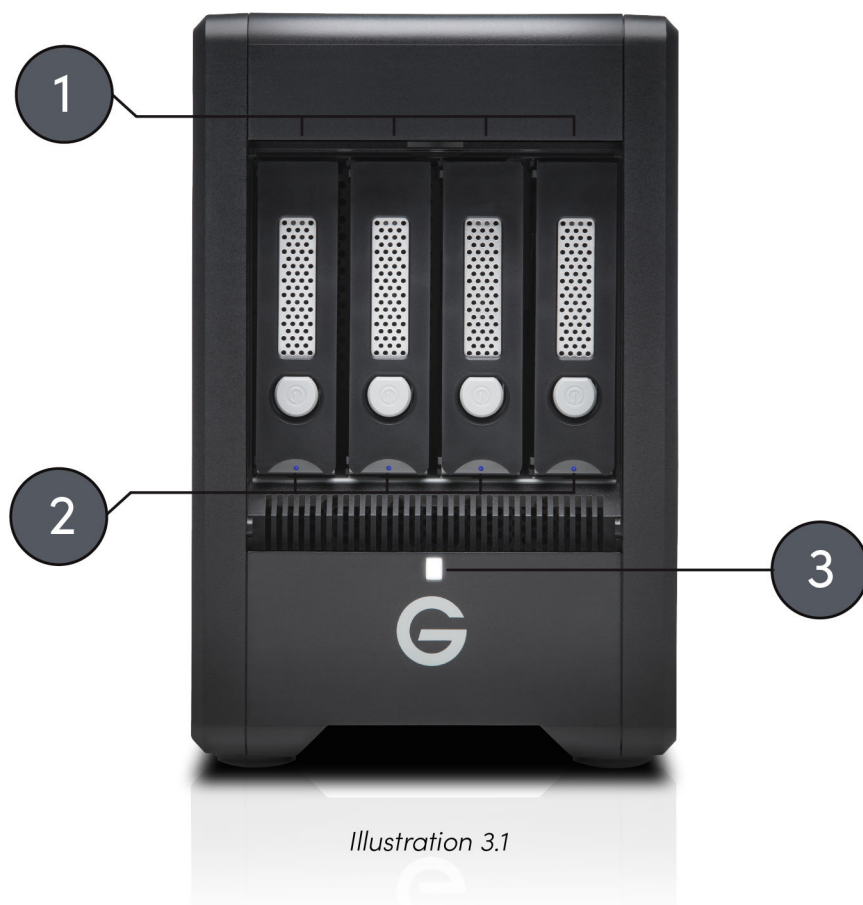
Urządzenie G-RAID Shuttle jest dostarczane fabrycznie w konfiguracji w RAID 5. Kontroler RAID obsługuje również chronione tryby RAID. RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60 i JBOD dla Shuttle 8, RAID 0, 1, 1E, 5, 10 i JBOD dla Shuttle 4 oraz RAID 0, 1, 1E, 5, 10, 50 i JBOD dla SSD. Objasnienia tych poziomów RAID można znaleźć w części **Poziomy RAID** w sekcji Pomoc techniczna, Rozdział 6.

G-RAID SHUTTLE 4 I G-RAID SHUTTLE SSD

Panel przedni (G-RAID Shuttle 4)

Zob. ilustracja 3.1 poniżej.

1. Wyjmowane dyski
2. Kontrolka LED zasilania/aktywności modułu dyskowego
3. Kontrolka LED



Panel przedni (G-RAID Shuttle SSD)

Zob. ilustracja 3.2 poniżej.

1. Wyjmowane dyski
2. Kontrolka LED zasilania/aktywności modułu dyskowego
3. Kontrolka LED

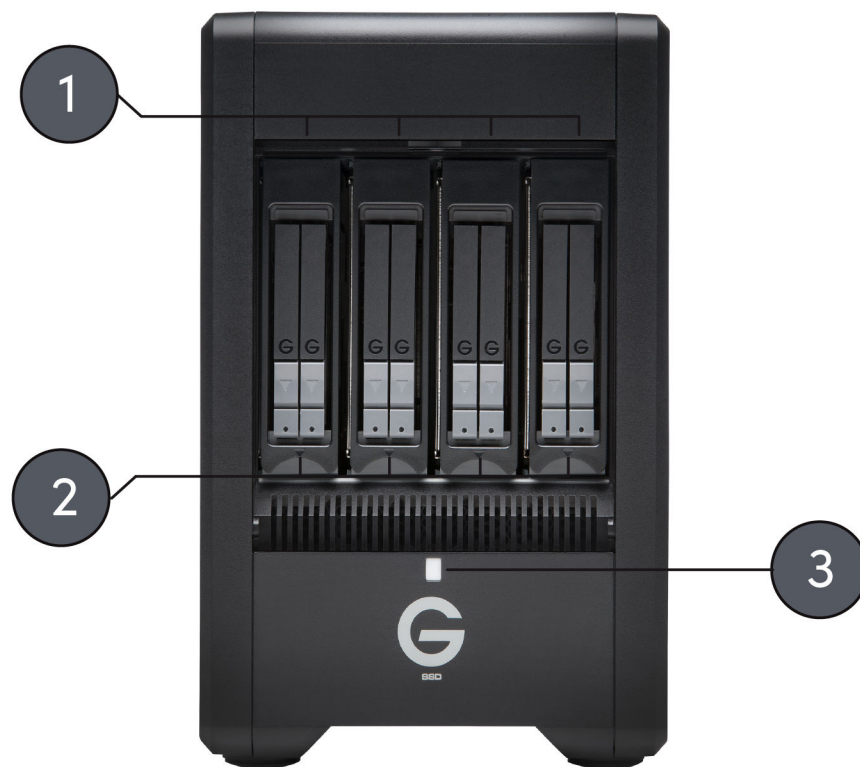


Illustration 3.2

Panel tylny

Zob. ilustracja 3.3 poniżej.

1. Inteligentne wentylatory chłodzące
2. Przycisk wyciszenia alarmu
3. Porty Thunderbolt 3
4. Przycisk zasilania

5. Gniazdo Kensington
6. Wejście AC



Illustration 3.3

G-RAID SHUTTLE 8

Panel przedni

Zob. ilustracja 3.4 poniżej.

1. Wyjmowane dyski
2. Kontrolka LED zasilania/aktywności modułu dyskowego
3. Kontrolka LED

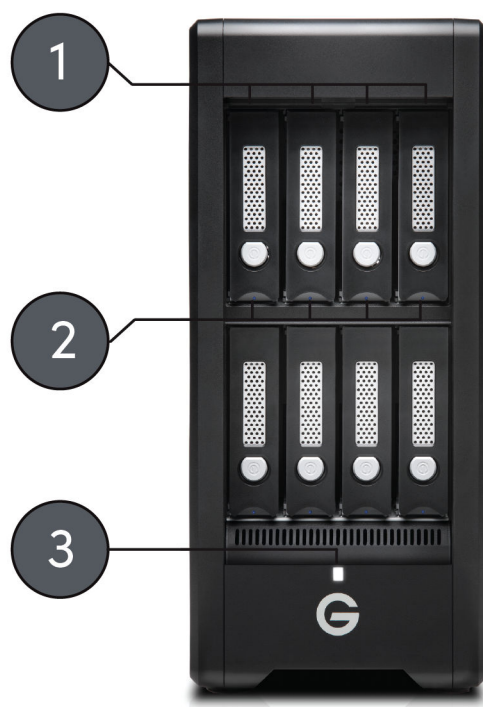


Illustration 3.4

Panel tylny

Zob. ilustracja 3.5 poniżej.

1. Inteligentne wentylatory chłodzące
2. Przycisk wyciszenia alarmu
3. Porty Thunderbolt 3
4. Przycisk zasilania
5. Gniazdo Kensington
6. Wejście AC

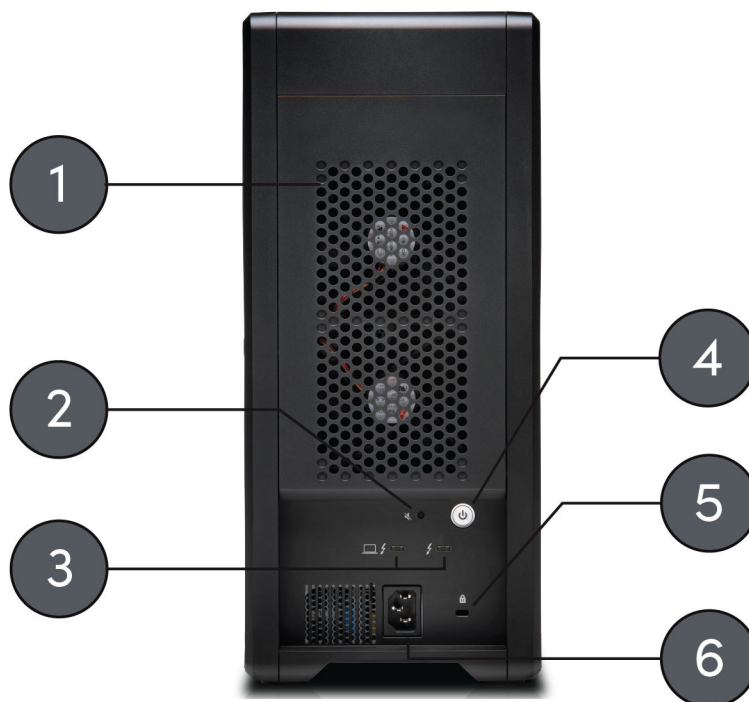


Illustration 3.5

KONTROLKA AKTYWNOŚCI DYSKU

Podczas normalnej pracy każdy moduł dysku twardego lub dysku SSD G-RAID posiada kontrolkę LED, która świeci na niebiesko, wskazując połączenie z kontrolerem RAID. Kontrolka LED zacznie migać, gdy następuje komunikacja z dyskiem.

DIODA OSTRZEGAWCZA LED I ALARMY

Obudowy G-RAID Shuttle są wyposażone w alarm dźwiękowy lub brzęczyk, który aktywuje się w przypadku wystąpienia któregośkolwiek z poniższych stanów:

- Temperatura wewnętrzna przekracza temperaturę 60°C.
- Awaria głównego wentylatora chłodzącego
- Wentylator zmniejsza prędkość, powodując stan, w którym wentylator nie może już odpowiednio schłodzić systemu

Aby wyciszyć alarm, naciśnij przycisk wyciszenia alarmu (Alarm Mute) znajdujący się z tyłu G-RAID Shuttle, jak pokazano powyżej.

Oprócz alarmu dźwiękowego dioda LED umieszczona na przodzie urządzenia G-RAID Shuttle zaświeci się na czerwono.

W przypadku wystąpienia problemu z modułem dysku G-RAID dioda LED modułu zaświeci się na czerwono, wskazując problem z dyskiem lub macierzą RAID. Uruchom narzędzie G-RAID Software Utility, aby określić, czy wymagane jest działanie użytkownika, lub skontaktuj się z naszym zespołem pomocy technicznej w celu rozwiązania problemu.

Jeśli usłyszysz alarm dźwiękowy i zobaczysz czerwoną diodę ostrzegawczą LED na przodzie urządzenia G-RAID Shuttle, przestań używać obudowy i skontaktuj się z działem pomocy technicznej SanDisk Professional.

KONFIGURACJA KASKADOWA, TRYB USB-C™ I ZASILANIE PRZEZ USB

Urządzenia G-RAID Shuttle posiadają dwa porty Thunderbolt 3, jeden do podłączenia do komputera i pozostałe do kaskadowego podłączenia do 5 dodatkowych urządzeń, co umożliwia łączność z wieloma dyskami, wyświetlaczami 4K i nie tylko poprzez jedno połączenie z komputerem. Aby kaskadowo podłączyć wiele urządzeń Thunderbolt z G-RAID Shuttle, wykonaj następujące czynności:

1. Użyj kabla Thunderbolt 3, aby podłączyć jeden z portów Thunderbolt z tyłu komputera do portu Thunderbolt (oznaczonego ikoną komputera) na urządzeniu G-RAID Shuttle.
2. Użyj innego kabla Thunderbolt 3, aby podłączyć drugi port Thunderbolt na urządzeniu G-RAID Shuttle do jednego z portów Thunderbolt na drugim urządzeniu.
3. Użyj dodatkowych kabli Thunderbolt 3, aby połączyć kolejne obudowy na magazyny danych lub urządzenia obsługujące Thunderbolt 3 w konfiguracji kaskadowej za pomocą dostępnych portów Thunderbolt.

Tryb USB-C™

Porty G-RAID Shuttle obsługują również szybkie transfery przez USB-C™ (10 Gb/s).

Zasilanie przez USB

Dzięki funkcji zasilania przez port USB-C™ do 85 W urządzenia G-RAID Shuttle umożliwiają ładowanie kompatybilnych komputerów MacBook lub MacBook Pro bez konieczności wyjmowania oddzielnego zasilacza do MacBooksa.

4

G-RAID SOFTWARE UTILITY

INFORMACJE OGÓLNE

Interfejs G-RAID Software Utility składa się z menu i ikon, z których każda prowadzi do określonej funkcji.

PASEK MENU

Pasek menu składa się z następujących opcji:

- **G-RAID Software Utility** – About (informacje), Checking for Updates (sprawdzanie aktualizacji), Preferences (preferencje), Services (usługi), Hide (ukryj), Quit (wyjdź)
- **View** (widok) – Show/Hide Toolbar (pokaż/ukryj pasek narzędzi), Customize Toolbar (dostosuj pasek narzędzi), Devices (urządzenia; jednostki G-RAID Shuttle)
- **Dashboard** (pulpit) – wyświetlenie pulpitu
- **Storage** (magazyn danych) – Wizard (kreator), Disk Array List (lista macierzy dyskowych), Logical Drive List (lista dysków logicznych), Spare Drive List (lista dysków zapasowych)
- **Admin** (administrator) – System Information (informacje o systemie), Events (zdarzenia), Background Activities (działania w tle), System Updates (aktualizacje systemu), Performance Monitor (monitor wydajności) i Restore Factory Defaults (przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych)
- **Window** (okno) – Minimize (minimalizuj), Zoom (powiększ), Close Window (zamknij okno), Bring All to Front (przesuń wszystko na przód), G-RAID Shuttle unit (jednostka G-RAID Shuttle)
- **Help** (pomoc) – łączy do pomocy online i strony pomocy technicznej

IKONY PASKA NARZĘDZI

Na pulpicie znajdują się następujące ikony na górnym pasku narzędzi:

- **Dashboard** (pulpit) – wyświetla pulpit i informacje ogólne
- **Wizard** (kreator) – wyświetla opcje kreatora do szybkiej konfiguracji macierzy RAID
- **Physical Drive** (dysk fizyczny) – wyświetla listę dysków fizycznych, ustawienia i funkcje
- **Disk Array** (macierz dyskowa) – wyświetla menu służące do monitorowania i tworzenia macierzy dyskowych oraz zarządzania nimi
- **Logical Drive** (dysk logiczny) – wyświetla listę dysków logicznych, ustawienia i funkcje
- **System Information** (informacje o systemie) – wyświetla informacje i ustawienia dotyczące G-RAID Shuttle

- **Events** (zdarzenia) – wyświetla dzienniki zdarzeń
- **Background Activity** (działanie w tle) – wyświetlanie lub uruchamianie zadań w tle

ODBLOKOWYWANIE INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA

Domyślnie interfejs użytkownika (UI) jest zablokowany, aby zapobiec nieautoryzowanym zmianom w systemie RAID. Gdy interfejs użytkownika jest zablokowany, nie można tworzyć dysków logicznych ani zmieniać ustawień w G-RAID Shuttle.

Aby odblokować interfejs użytkownika, wykonaj następujące czynności:

1. W lewym dolnym rogu okna G-RAID Software Utility kliknij ikonę zamkniętej kłódki.
2. Otworzy się okno dialogowe hasła G-RAID Software Utility. Wprowadź hasło do komputera w polu **Password** (hasło), a następnie kliknij **OK**.
3. Ikona zamkniętej kłódki zmieni się na ikonę otwartej kłódki.
4. Możesz teraz dodawać i usuwać dyski logiczne, zmieniać ustawienia, uruchamiać działania w tle i aktualizować G-RAID Shuttle.

ZAPISYWANIE RAPORTU SERWISOWEGO

Raport serwisowy może być przydatny w przypadku rozwiązywania lub diagnozowania problemów z urządzeniem przez dział pomocy technicznej.

Aby zapisać raport serwisowy na komputerze, wykonaj następujące czynności:

1. Kliknij łącze **System information** (informacje o systemie).
2. Kliknij **Save Service Report** (zapisz raport serwisowy).
3. Zostanie wyświetlona prośba o podanie miejsca zapisania pliku HTML zawierającego raport serwisowy. Wybierz lokalizację, a następnie kliknij **Save** (zapisz).
4. Przedstawiciel działu pomocy technicznej może poprosić o przesłanie tego pliku pocztą elektroniczną w celu przeprowadzenia analizy systemu.

AKTUALIZOWANIE OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO

Aby zapewnić optymalną wydajność kontrolera i sprzętu, warto aktualizować oprogramowanie układowe G-RAID Shuttle. Pobierz najnowsze oprogramowanie układowe ze strony internetowej pomocy technicznej SanDisk Professional pod adresem <https://support-en.sandiskprofessional.com/> i zapisz plik oprogramowania układowego na swoim komputerze. Pamiętaj, że po zakończeniu procesu aktualizacji wymagane jest ponowne uruchomienie komputera, aby zmiany zostały wprowadzone.

Aby zaktualizować oprogramowanie układowe kontrolera:

1. Z menu rozwijanego Admin (administrator) na pasku menu w górnej części pulpitu wybierz opcję **System Update** (aktualizacja systemu).
2. Kliknij ikonę kłódki, aby odblokować menu, a następnie wpisz hasło do swojego komputera, gdy pojawi się monit.
3. Kliknij **Choose File** (wybierz plik) i znajdź plik oprogramowania układowego pobrany ze strony internetowej pomocy technicznej SanDisk Professional.
4. Kliknij **Submit** (prześlij).

5. W polu Confirmation (potwierdzenie) wprowadź **CONFIRM** (potwierdź) w odpowiednim polu i kliknij **Confirm** (potwierdź).
6. Proces ten potrwa kilka sekund. Po zakończeniu zostanie wyświetlony monit o ponowne uruchomienie komputera. Uruchom ponownie komputer i kontynuuj pracę z G-RAID Shuttle.

5

ZARZĄDZANIE MACIERZĄ DYSKOWĄ I DYSKIEM LOGICZNYM

RĘCZNE TWORZENIE MACIERZY DYSKOWEJ I DYSKU LOGICZNEGO

Macierz dyskowa jest metodą organizowania danych polegającą na grupowaniu dysków twardych lub dysków SSD. W macierzy dyskowej można utworzyć jeden lub więcej dysków logicznych.

Dysk logiczny jest dyskiem montowanym na komputerze. Postrzegany jest jako pojedyncza przestrzeń nazw lub jako pojedyncze dyski. Dysk logiczny to miejsce, w którym zdefiniowany jest format pliku dysku, a także miejsce, w którym system zapisuje pliki.

Tworzenie macierzy dyskowej

Ta funkcja tworzy tylko macierz dyskową. Możesz też użyć kreatora, aby utworzyć macierz dyskową wraz z dyskami logicznymi i zapasowymi.

Aby utworzyć macierz dyskową:

1. W menu Dashboard (pulpit) kliknij łącze **Disk Array** (macierz dyskowa).
2. Kliknij **Create Disk Array** (utwórz macierz dyskową).
3. Zaakceptuj ustawienia domyślne lub wprowadź zmiany:
 - Wprowadź alias w polu Alias o długości maksymalnie 32 znaków (litery, cyfry i spacje między znakami).
 - **Enable Media Patrol** (włącz funkcję Media Patrol) – usuń zaznaczenie, aby wyłączyć tę funkcję dla tej macierzy.
 - **Enable PDM** (włącz funkcję PDM) – usuń zaznaczenie, aby wyłączyć tę funkcję dla tej macierzy.
4. Na schemacie **Select Physical Drives** (wybierz dyski fizyczne) kliknij dyski, aby dodać je do swojej macierzy. Nośniki dysków zmieniają kolor na niebieski po kliknięciu. Numery identyfikacyjne dysków fizycznych pojawiają się w polu poniżej schematu.
5. Po zakończeniu ustawień i wyborze opcji kliknij przycisk **Submit** (prześlij).

Nowa macierz pojawi się na liście.

- Po zakończeniu tworzenia macierzy dyskowych kliknij **Finish** (zakończ).
- Aby utworzyć dodatkowe macierze dyskowe, kliknij **Create More** (utwórz więcej).

Po utworzeniu macierzy dyskowej musisz utworzyć na niej dysk logiczny.

Tworzenie dysku logicznego

Ta funkcja tworzy tylko dysk logiczny. Możesz też użyć kreatora, aby utworzyć macierz dyskową wraz z dyskami logicznymi i zapasowymi. Zobacz rozdział **Tworzenie macierzy dyskowej i dysku logicznego za pomocą kreatora**.

Aby ręcznie utworzyć dysk logiczny:

1. Wybierz jedno z następujących działań:
 - Kliknij ikonę **Logical Drive** (dysk logiczny).
 - Z menu Storage (magazyn danych) wybierz **Logical Drive** (dysk logiczny).

2. Kliknij **Create Logical Drive** (utwórz dysk logiczny).
3. Kliknij przycisk radiowy macierzy dyskowej, której chcesz użyć, a następnie kliknij **Next** (dalej).
4. Zaakceptuj ustawienia domyślne lub wprowadź zmiany w następujących polach:
 - Opcjonalnie. Wprowadź alias w polu **Alias** o długości maksymalnie 32 znaków (litery, cyfry i spacje).
 - Wybierz **poziom RAID**. Wybór poziomów RAID zależy częściowo od liczby fizycznych dysków w macierzy dyskowej.
 - W polu Capacity (pojemność) zaakceptuj domyślną pojemność maksymalną lub wprowadź mniejszą pojemność w MB, GB lub TB. Pozostałe wolne miejsce będzie dostępne dla dodatkowego dysku logicznego.
 - Wybierz rozmiar przeplotu: Dostępne są wartości 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB i 1 MB.
 - Wybierz rozmiar sektora: Dostępne są wartości 512 KB, 1 KB, 2 KB i 4 KB.
 - Wybierz reguły pamięci podręcznej odczytu: Dostępne są opcje Read Cache (pamięć podręczna odczytu), Read Ahead (odczyt z wyprzedzeniem) i No Cache (brak pamięci podręcznej).
 - Wybierz reguły pamięci podręcznej zapisu: Dostępne są funkcje Write Back (zapis zwrotny) i Write Through (Thru) (zapis przelotowy).

Pamięć podręczna zapisu jest zawsze ustawiona na opcję WriteThru, gdy pamięć podręczna odczytu jest ustawiona na opcję NoCache.

 - Jeśli oprogramowanie G-RAID Software Utility ma formatować dyski logiczne, pozostaw pole **Format** zaznaczone.
5. Kliknij **Add** (dodaj). Nowy dysk logiczny pojawi się na liście po prawej stronie. Jeśli pozostanie jeszcze wolne miejsce, można utworzyć dodatkowy dysk logiczny. G-RAID Shuttle (8) obsługuje do 32 dysków logicznych.
6. Po zakończeniu kliknij **Submit** (prześlij). Nowe dyski logiczne pojawiają się na liście dysków logicznych.

Nowa wartość Volume (ilość) pojawi się na pulpicie.

TWORZENIE MACIERZY DYSKOWEJ I DYSKU LOGICZNEGO ZA POMOCĄ KREATORA

Narzędzie G-RAID Software Utility zawiera kreator, który ułatwia konfigurację macierzy dyskowej, dysków logicznych i dysków zapasowych. Aby otworzyć kreator, kliknij menu Storage (magazyn danych) i wybierz opcję Wizard (kreator). Otworzy się okno dialogowe kreatora, w którym dostępne są trzy metody konfiguracji: Automatyczna, ekspresowa lub zaawansowana.

Okno dialogowe kreatora

Wybierz najlepszą metodę dostosowaną do swoich potrzeb zgodnie z poniższą tabelą:

Metoda	Opcje użytkownika	Sugerowane dla użytkowników, którzy są
Automatyczna	Brak	Początkujący w temacie magazynowania danych
Ekspresowa	Parametry ogólne	Zaznajomieni w temacie magazynowania danych
Zaawansowane	Parametry indywidualne	Specjalistami w zakresie magazynowania danych

Konfiguracja automatyczna

Aby użyć kreatora konfiguracji automatycznej:

1. Z menu Storage (magazyn danych) wybierz **Wizard** (kreator).
2. Kliknij przycisk **Automatic** (automatyczna).

Zostanie wyświetlone okno dialogowe Automatic Configuration (konfiguracja automatyczna).

Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Jeśli zgadzasz się z proponowaną konfiguracją, kliknij przycisk Submit (prześlij). Kreator utworzy macierz dyskową i dysk logiczny. Kreator może również utworzyć dysk zapasowy.
- Jeśli nie zgadzasz się z proponowaną konfiguracją, kliknij przycisk Cancel (anuluj), aby powrócić do oryginalnego menu Automatic Configuration (konfiguracja automatyczna).

Konfiguracja ekspresowa

Aby użyć kreatora konfiguracji ekspresowej:

1. Z menu Storage (magazyn danych) wybierz **Wizard** (kreator).
2. Kliknij przycisk **Express** (ekspresowa).

Zostanie wyświetlone okno dialogowe Express Configuration (konfiguracja ekspresowa).

3. Zaznacz pola wyboru, aby wybrać jedną opcję lub kombinację opcji:
 - **Redundancja danych** – macierz pozostaje dostępna w przypadku awarii dysku fizycznego
 - **Media Capacity** (pojemność nośników) – największa możliwa ilość miejsca na dane
 - **Drive Performance** (wydajność dysków) – najwyższa możliwa prędkość odczytu/zapisu
 - **Spare Drive** (dysk zapasowy) – zaznacz pole wyboru, aby utworzyć dysk zapasowy (hot spare)
 - **Number of Logical Drives** (liczba dysków logicznych) – wprowadź liczbę dysków logicznych do utworzenia
 - **Application Type** (typ zastosowania) – wybierz sposób wykorzystania magazynu danych

4. W polu Number of Logical Drives (liczba dysków logicznych) wpisz liczbę dysków logicznych, które mają zostać utworzone z tej macierzy dyskowej.
5. Z menu rozwijanego **Application Type** (typ zastosowania) wybierz aplikację, która najlepiej opisuje przeznaczenie Twoich dysków logicznych.
6. Kliknij przycisk **Next** (dalej), aby kontynuować.

Zostanie wyświetlone okno dialogowe Summary (podsumowanie) zawierające informacje o macierzach dyskowych, dyskach logicznych i dyskach zapasowych, które zamierzasz utworzyć.

Wykonaj jedno z następujących działań:

- Jeśli akceptujesz te parametry, kliknij przycisk **Submit** (prześlij).
Kreator utworzy macierz dyskową, dyski logiczne i dysk zapasowy.
- Jeśli NIE akceptujesz tych parametrów, kliknij przycisk **Back** (wstecz), a następnie przejrzyj i zmodyfikuj swoje wybory.
- Naciśnij **Cancel** (anuluj), aby odrzucić całą konfigurację.

KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA

Ta opcja umożliwia określenie dodatkowych parametrów dla nowej macierzy dyskowej, dysków logicznych i dysków zapasowych.

Aby użyć kreatora konfiguracji zaawansowanej:

1. Z menu Storage (magazyn danych) wybierz **Wizard** (kreator).
2. Kliknij przycisk **Advanced** (zaawansowana).

Wyświetlony zostanie ekran Create Disk Array (utwórz macierz dyskową).

Zadanie 1 – Tworzenie macierzy dyskowej

Aby utworzyć macierz dyskową:

1. Zaakceptuj ustawienia domyślne lub wprowadź zmiany w następujących polach:
 - Wprowadź alias w polu Alias o długości maksymalnie 32 znaków (litery, cyfry i spacje między znakami).
 - **Media Patrol** – usuń zaznaczenie, aby wyłączyć tę funkcję dla tej macierzy.
 - **PDM** – usuń zaznaczenie, aby wyłączyć tę funkcję dla tej macierzy.
2. Na schemacie Select Physical Drives (wybierz dyski fizyczne) kliknij odpowiednie dyski, aby dodać je do swojej macierzy. Nośniki dysków zmienią kolor na niebieski po kliknięciu. Numery identyfikacyjne dysków fizycznych pojawią się w polu poniżej schematu.
3. Kliknij przycisk **Next** (dalej).

Wyświetlony zostanie ekran Create Logical Drive (utwórz dysk logiczny).

Zadanie 2 – Tworzenie dysku logicznego

Aby utworzyć dysk logiczny:

1. Wprowadź informacje i wybierz opcje.

- Wprowadź alias dysku logicznego w odpowiednim polu.
 - Wybierz poziom RAID z menu rozwijanego. Zwróć uwagę na maksymalną wartość pojemności, a następnie wprowadź wartość pojemności w odpowiednim polu i wybierz jednostkę miary z menu rozwijanego.
 - Wprowadź wartość pojemności i wybierz odpowiednią jednostkę miary (MB, GB lub TB).
 - Wybierz rozmiar przepływu: Dostępne są wartości 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB i 1 MB.
 - Wybierz rozmiar sektora: Dostępne są wartości 512 B, 1 KB, 2 KB i 4 KB.
 - Wybierz reguły pamięci podręcznej odczytu: Dostępne opcje to Read Cache (odczyt z pamięci podręcznej), Read Ahead (cache) (odczyt z wyprzedzeniem, pamięć podręczna) i None (brak).
 - Wybierz reguły pamięci podręcznej zapisu: Dostępne opcje to WriteThru (zapis przelotowy) i WriteBack (zapis zwrotny). Opcja WriteBack wymaga reguł ReadCache lub Read Ahead/Read Cache.
 - Jeśli oprogramowanie Utility ma formatować dyski logiczne, pozostaw pole Format zaznaczone.
2. Kliknij Add (dodaj). Nowy dysk logiczny pojawi się na liście po prawej stronie. Jeśli pozostanie jeszcze wolne miejsce, można utworzyć dodatkowy dysk logiczny.
 3. Kliknij przycisk **Next** (dalej).

Wyświetlony zostanie ekran Create Spare Drive (utwórz dysk zapasowy).

Zadanie 3 – Tworzenie dysku zapasowego

Aby utworzyć dysk zapasowy:

1. Dla każdego z poniższych elementów zaakceptuj ustawienia domyślne lub zmień następujące ustawienia zgodnie z wymaganiami:
 - Zaznacz pole **Revertible** (odwracalny), jeśli chcesz użyć odwracalnego dysku zapasowego. Odwracalny dysk zapasowy powraca do konfiguracji jako dysk zapasowy po wymianie uszkodzonego dysku fizycznego w macierzy dyskowej i uruchomieniu funkcji Transition (przejście).
 - **Global** (globalny) – pozwala na użycie zapasowego dysku przez dowolną macierz dyskową.
 - **Dedicated** (dedykowany) – dysk może pracować tylko z aktualnie tworzoną macierzą dyskową.
2. Na schemacie **Select Physical Drives** (wybierz dyski fizyczne) kliknij dysk, aby wybrać go jako dysk zapasowy. Nośnik dysku zmieni kolor na niebieski po kliknięciu. Numer identyfikacyjny dysku fizycznego pojawi się w polu poniżej schematu.
3. Kliknij przycisk **Next** (dalej).

Wyświetlony zostanie ekran **Summary** (podsumowanie).

Zadanie 4 – Podsumowanie

1. Przejrzyj wybrane opcje macierzy dyskowej, dysków logicznych i dysków zapasowych.
 - Aby wprowadzić zmiany, kliknij **Back** (wstecz), aby przejść do odpowiedniego ekranu.
 - Aby zaakceptować, kliknij **Submit** (prześlij). Utworzenie macierzy dyskowej, dysku logicznego i dysku zapasowego zajmie kilka chwil.

2. Na schemacie Select Physical Drives (wybierz dyski fizyczne) kliknij odpowiednie dyski, aby dodać je do swojej macierzy. Nośniki dysków zmienią kolor na niebieski po kliknięciu. Numery identyfikacyjne dysków fizycznych pojawią się w polu poniżej schematu.
3. Kliknij **Finish** (zakończ), aby zamknąć.

ODBUDOWA MACIERZY DYSKOWEJ

Podczas odbudowy macierzy dyskowej dane są odbudowywane na jednym lub kilku dyskach fizycznych z nadmiarowych danych przechowywanych na innych dyskach. W przypadku braku dysku zapasowego o odpowiedniej pojemności należy zastąpić uszkodzony dysk nieskonfigurowanym dyskiem fizycznym, a następnie przeprowadzić ręczny proces odbudowy.

Kontrolka LED zasilania/statusu na nośniku z uszkodzonym dyskiem będzie świecić na czerwono.

Przeprowadzanie ręcznego procesu odbudowy

Aby przeprowadzić ręczny proces odbudowy:

1. Kliknij ikonę **Background Activities** (działania w tle).
2. Najedź kursorem na opcję **Rebuild** (odbuduj), a następnie kliknij **Start**.
3. Z menu rozwijanego **Source Physical Drive** (źródłowy dysk fizyczny) wybierz źródłową macierz dyskową i dysk fizyczny (**Source**). Macierze posiadają numer identyfikacyjny. Dyski fizyczne posiadają numer sekwencji.
4. Z menu rozwijanego **Target Physical Drive** (docelowy dysk fizyczny) wybierz dysk fizyczny **Target** (docelowy).
5. W polu Confirmation (potwierdzenie) wpisz słowo „CONFIRM” (potwierdź) w odpowiednim polu i kliknij **Confirm** (potwierdź). Podczas odbudowywania macierzy dyskowej:
 - Przy macierzy dyskowej pojawi się zielona ikona zaznaczenia i status **Rebuilding** (odbudowywanie).
 - Dyski logiczne znajdujące się w obrębie macierzy dyskowej będą nadal oznaczone żółtą ikoną „!” oraz będą miały status **Critical, Rebuilding** (krytyczny, odbudowywanie).
 - Jeśli sygnał dźwiękowy jest włączony, urządzenie G-RAID Shuttle będzie emitować dwa krótkie sygnały dźwiękowe co pięć sekund. Gdy sygnały dźwiękowe ustną, odbudowa zostanie zakończona.

WYMIANA USZKODZONEGO DYSKU

Kontroler RAID G-RAID Shuttle stale monitoruje stan każdego dysku w urządzeniu G-RAID Shuttle. W przypadku awarii dysku użytkownik zostanie powiadomiony zgodnie z ustawieniami powiadomień wprowadzonymi w sekcji Set Up Alert Notifications (konfiguracja powiadomień). G-RAID Shuttle zgłosi awarię dysku i pomoże zlokalizować jego fizyczną pozycję w obudowie urządzenia G-RAID Shuttle.

WYCISZANIE ALARMU

Domyślnie w urządzeniu G-RAID Shuttle alarm dźwiękowy jest włączony. W przypadku awarii dysku lub wystąpienia innych zdarzeń krytycznych alarm zostanie aktywowany. Aby wyciszyć alarm dźwiękowy, możesz nacisnąć przycisk wyciszenia alarmu (Alarm Mute) z tyłu obudowy lub uruchomić narzędzie G-RAID Software Utility. W tym narzędziu w ustawieniach kontrolera znajduje się sekcja Buzzer (sygnał dźwiękowy). Można użyć tej funkcji do wyciszenia alarmu.

W tej samej sekcji można przetestować alarm poprzez kliknięcie opcji **Sound** (dźwięk).

Uwaga: Jeśli dysk G-RAID Shuttle został skonfigurowany w trybie RAID 1 lub RAID 5, awaria dysku nie musi spowodować utraty danych. Jednak macierz będzie działać w stanie obniżonej sprawności, bez ochrony. Uszkodzony dysk należy wymienić jak najszybciej, aby uniknąć utraty danych.

IDENTYFIKACJA I WYMIANA USZKODZONEGO DYSKU

1. Uruchom narzędzie G-RAID Software Utility.
2. Wybierz **Physical Drive** (dysk fizyczny).
3. Na liście dysków fizycznych zostaną wyświetlone wszystkie dyski. Obok nazwy uszkodzonego dysku będzie wyświetlony status **Dead** (zepsuty).
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy uszkodzony dysk i wybierz opcję **Locate** (zlokalizuj).

Ostrzeżenie: Upewnij się, że usuwasz uszkodzony dysk, zgodnie z instrukcjami poniżej. USUNIĘCIE NIEWŁAŚCIWEGO DYSKU MOŻE SPOWODOWAĆ UTRATĘ MACIERZY I WSZYSTKICH TREŚCI PRZECHOWYWANYCH W URZĄDZENIU G-RAID Shuttle.

5. Kontrolka LED niesprawnego dysku zacznie migać w obudowie G-RAID Shuttle, co ułatwi identyfikację napędu wymagającego wymiany. Upewnij się, że usuwasz właściwy dysk, ponieważ usunięcie niewłaściwego dysku może spowodować utratę danych.

Uwaga: Możliwe, że uszkodzony dysk będzie całkowicie offline. W takim przypadku kontrolka LED aktywności dysku będzie całkowicie wyłączona, wskazując na awarię dysku.

6. Usuń uszkodzony dysk, naciskając przycisk zwalniający i wysuwając dysk z obudowy.
7. Wymień uszkodzony dysk na nowy i zamontuj moduł w odpowiednim miejscu. Po podłączeniu dysku narzędzie G-RAID Software Utility wskaże, że macierz jest odbudowywana. Czas odbudowy wynosi około dwóch godzin na terabajt.

Po zakończeniu odbudowy G-RAID Shuttle wróci do normalnego stanu, chroniąc cenne dane z optymalną wydajnością.

Uwaga: Wymienne i/lub dodatkowe moduły G-RAID Shuttle HDD i SSD są dostępne w sprzedaży online na stronie:

<https://www.westerndigital.com/brand/sandisk-professional>

POMOC TECHNICZNA

POMOC TECHNICZNA

Dziękujemy za zakup magazynu danych G-RAID Shuttle. W razie jakichkolwiek uwag lub pytań dotyczących niniejszej instrukcji lub produktu prosimy o kontakt!

SanDisk Professional ceni swoich klientów. Dążymy do zapewnienia najwyższej jakości usług i wsparcia. W razie jakichkolwiek problemów z instalacją lub użytkowaniem G-RAID Shuttle prosimy o kontakt z działem pomocy technicznej SanDisk Professional pod numerem telefonu:

<https://www.westerndigital.com/support/international-phone-numbers>

Przydatne informacje dotyczące uzyskiwania pomocy technicznej

Kontaktując się z działem pomocy technicznej, najlepiej być przed komputerem i mieć dostęp do następujących informacji:

- Numer seryjny G-RAID Shuttle (na dole urządzenia)
- System operacyjny i wersja
- Model komputera
- Lista innych urządzeń podłączonych do komputera

TYPOWE POZIOMY RAID

Poziom RAID	Opis	Zalety	Wady	Zalecane zastosowania
0	Przeplot dysków	Oferuje najwyższą wydajność i 100% całkowitej dostępnej pojemności	Brak tolerancji błędów – awaria jednego dysku w macierzy powoduje całkowitą utratę danych	Aplikacje do tworzenia treści wymagające najwyższej wydajności i pojemności
1	Kopia lustrzana	Maksymalny poziom ochrony danych: identyczne dane są zapisywane na wielu dyskach	Użytkowa przestrzeń dyskowa stanowi 50% całkowitej dostępnej pojemności przy użyciu tylko dwóch dysków	Aplikacje, w których bezpieczeństwo danych jest najważniejsze
5 (konfiguracja fabryczna)	Przeplot dysków z funkcją parzystości	Wysoka prędkość odczytu, średnia prędkość zapisu z ochroną danych	Użytkowa pojemność magazynu danych równa	Aplikacje do tworzenia treści wymagające

Poziom RAID	Opis	Zalety	Wady	Zalecane zastosowania
		w przypadku awarii dysku	się całkowitej pojemności wszystkich dysków w macierzy pomniejszonej o pojemność jednego dysku	ochrony danych i wydajności
10	Konfiguracja złożona z co najmniej dwóch jednakowych macierzy RAID 1	Kopia lustrzana zapewnia ochronę danych, a przeplot poprawia wydajność	Pojemność użytkowa magazynu danych stanowi 50% całkowitej dostępnej pojemności	Aplikacje do tworzenia kopii zapasowych i treści z ochroną danych
JBOD	JBOD – z ang. „Just a Bunch Of Disks”, zwykłe połączenie dysków	Wszystkie dyski stanowią niezależne woluminy. Pojemność użytkowa magazynu danych stanowi 100% całkowitej dostępnej pojemności	Brak tolerancji błędów	Aplikacje audio

WAŻNE INFORMACJE

UWAGA! WAŻNE INFORMACJE.

PRZECZYTAĆ UWAŻNIE PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA PRODUKTU. INSTRUKCJĘ NALEŻY ZACHOWAĆ DO PÓŹNIEJSZEGO WGLĄDU.

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa:

Nie wystawiać urządzenia SanDisk Professional na bezpośrednie działanie światła słonecznego, wilgoci oraz ekstremalnych temperatur. Nie zginać, nie wyginać i nie upuszczać urządzenia SanDisk Professional. Użytkownik odpowiada za przestrzeganie wymogów środowiskowych, bezpieczeństwa i innych związanych z użytkowaniem produktu.

Trzymać urządzenie SanDisk Professional z dala od wszelkich źródeł wilgoci (takich jak zlew, napoje, wanna, prysznic, deszcz itp.). Wilgoć może spowodować porażenie prądem w kontakcie z dowolnym urządzeniem elektrycznym. Nie należy rozkładać urządzenia SanDisk Professional na części, zginać, podpalać ani wywoływać w nim zwarcia, ponieważ może to spowodować wzniesienie ognia, zranienia, oparzenia oraz być źródłem innych niebezpieczeństw.

Instrukcje dotyczące utylizacji:

Nie wyrzucać urządzenia SanDisk Professional razem z odpadami zmieszanymi. Niewłaściwa utylizacja może szkodzić środowisku i powodować zagrożenie dla zdrowia. W celu uzyskania informacji na temat systemów gospodarki odpadami w miejscu zamieszkania należy skontaktować się z lokalnym zakładem gospodarki komunalnej.

KORZYSTANIE Z OBSŁUGI SERWISOWEJ

SanDisk Professional dba o swoich klientów i zawsze stara się im zapewnić jak najlepszą obsługę. W razie wystąpienia problemów prosimy o skontaktowanie się z nami, abyśmy mogli podjąć próbę rozwiązania problemów, zanim Państwo zwrócą produkt. Odpowiedź na większość pytań dotyczących pomocy technicznej można znaleźć w naszej bazie wiedzy albo za pośrednictwem poczty e-mail na stronie internetowej <http://www.sandiskprofessional.com/support>.

OGRANICZONA GWARANCJA – Z WYJĄTKIEM AUSTRALII

Informacje o gwarancji

Niniejsze urządzenie SanDisk Professional jest objęte 5-letnią ograniczoną gwarancją (lub 5-letnią gwarancją w regionach nieuznających

„ograniczonej” gwarancji) od daty zakupu, zgodnie z obowiązującymi warunkami gwarancji wskazanymi w witrynie www.sandisk.com/wug.

Zgłaszanie roszczeń gwarancyjnych

Szczegółowe informacje dotyczące zgłaszania roszczeń gwarancyjnych znajdują się na stronie <https://www.westerndigital.com/support> w sekcji „Support” (witryna pomocy technicznej SanDisk Professional).

Jeśli okaże się, że produkt może być wadliwy, użytkownik otrzyma numer RMA oraz instrukcję zwrotu produktu. Użytkownik ponosi wszelkie koszty związane ze złożeniem roszczenia podlegającego ograniczonej gwarancji SanDisk Professional.

Produkt należy wysłać w odpowiednio zabezpieczonym opakowaniu jako opłaconą paczkę na adres podany przy nadaniu numeru RMA. Dowód zakupu jest wymagany dla wszystkich roszczeń gwarancyjnych.

OGRANICZONA GWARANCJA – AUSTRALIA

Informacje o gwarancji

SanDisk Professional gwarantuje użytkownikowi końcowemu, że niniejszy produkt, z wyłączeniem treści i/lub oprogramowania dostarczanego razem z produktem lub zawartego na nim, jest wolny od wad materiałowych i produkcyjnych, zgodny z opublikowanymi przez SanDisk Professional specyfikacjami produktu oraz zdatny do normalnego użytkowania przez okres 5 lat od daty zakupu, o ile produkt został wprowadzony na rynek zgodnie z prawem.

Po zgłoszeniu roszczenia gwarancyjnego w ramach niniejszej ograniczonej gwarancji SanDisk Professional może wedle własnego uznania naprawić produkt lub dostarczyć jego zamiennik; w razie braku możliwości naprawy lub wymiany produktu firma zwróci równowartość ceny zakupu. Pełne warunki gwarancji SanDisk Professional i informacje o okresie gwarancji są dostępne w witrynie: www.sandisk.com/wug.

Dane gwaranta

Western Digital Technologies, Inc., 951 SanDisk Drive, Milpitas, CA 95035, USA

Tel.: 1 (800) 275-4932 (bezpłatnie w USA) lub 1 (310) 449-4599 (USA)

Zgłaszanie roszczeń gwarancyjnych:

Przed zwrotem produktu musisz uzyskać numer autoryzacji zwrotu materiału (RMA). W tym celu wykonaj jedną z czynności:

1. Skontaktuj się z SanDisk Professional, dzwoniąc pod numer 1 800 262 504 (pn – pt, 9.00 – 18.00 wg strefy czasowej w Nowej Południowej Walii) lub pisząc na adres (support@sandiskprofessional.com) i dostarczając dowód zakupu (zawierający datę i miejsce zakupu oraz nazwę odsprzedawcy), a także nazwę, typ i numer produktu; lub
2. Skontaktuj się ze sprzedawcą, u którego pierwotnie zakupiono produkt.

Szczegółowe informacje dotyczące zgłaszania roszczeń gwarancyjnych znajdują się na stronie www.sandiskprofessional.com/support w sekcji „Support” (witryna pomocy technicznej SanDisk Professional).

Jeśli okaże się, że produkt może być wadliwy, użytkownik otrzyma numer RMA oraz instrukcję zwrotu produktu. Użytkownik ponosi wszelkie koszty związane ze złożeniem roszczenia podlegającego ograniczonej gwarancji SanDisk Professional. Produkt należy wysłać w odpowiednio zabezpieczonym opakowaniu jako opłaconą paczkę na adres podany przy nadaniu numeru RMA. Dowód zakupu jest wymagany dla wszystkich roszczeń gwarancyjnych.

Dotyczy tylko klientów z Australii:

Niezależnie od warunków niniejszej ograniczonej gwarancji produkty SanDisk Professional są objęte gwarancjami, które na mocy australijskich praw konsumenta nie mogą zostać wyłączone. Masz prawo do wymiany produktu lub otrzymania zwrotu ceny zakupu w przypadku poważnej awarii urządzenia oraz do rekompensaty w przypadku innych, możliwych do przewidzenia szkód lub uszkodzeń. Przysługuje Ci również prawo do naprawy lub wymiany towarów, których jakość odbiega od akceptowalnej, jeśli usterka produktu nie stanowi poważnej awarii.

ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI

Regulatory Compliance - FCC

FCC CLASS B INFORMATION

NOTE: This device has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This device generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this device does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the device off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the device and receiver.
- Connect the device into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Any changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the device.

Safety Compliance - US and Canada

Zgodność z wymogami bezpieczeństwa

Zatwierdzono dla USA i Kanady. CAN/CSA-C22.2 nr 62368-1-14: audio/wideo, sprzęt informatyczny i komunikacyjny, część 1: wymogi bezpieczeństwa.

Approuvé pour les Etats-Unis et le Canada. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14, Sûreté d'équipement de technologie de l'information.

Zgodność z przepisami – CE

Zgodność z normą CE dla krajów europejskich

Western Digital niniejszym oświadcza, że sprzęt ten jest zgodny ze stosownymi dyrektywami Rady Europy, w tym z dyrektywą EMC (2014/30/UE), dyrektywą dotyczącą urządzeń niskonapięciowych (2014/35/UE) oraz dyrektywą RoHS (2011/65/UE) zmienioną dyrektywą 2015/863/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem: <http://www.wdc.com/products/EUDoC>.

- PO Box 13379, Swords, Co Dublin, Irlandia
- PO Box 471, Leatherhead, KT22 2LU, Zjednoczone Królestwo

Regulatory Compliance - Austria

CE-Konformität für Europa

Hiermit erklärt Western Digital die Konformität dieses Geräts mit den anwendbaren Richtlinien des Rats der Europäischen Union, einschließlich der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit, der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) und der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen sowie der Abänderung durch die Richtlinie (EU) 2015/863. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter der folgenden Internetadresse: <http://www.wdc.com/products/EUDoC>.

Geprüfte Sicherheit

Maschinenlärminformations-Verordnung 3. GPSGV: Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 db(A) oder weniger gemäß EN ISO 7779, falls nicht anders gekennzeichnet oder spezifiziert.

Regulatory Compliance - Japan

この装置は、クラスB 機器です。この装置は、住宅環境で使用するを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

添付の電源コードは、本製品専用です。接地接続は必ず、電源プラグを電源につなぐ前に行ってください。また、接地接続を外す場合は、必ず電源プラグを電源から切り離

Regulatory Compliance - Korea

기종별	사용자 안내문
B급 기기 (가정용 정보통신기기)	이 기기는 가정용으로 전자파적합성 기준을 통과했으므로 주거 지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Regulatory Compliance - Russia

Сведения о нормативно-правовом соответствии для России (ЕАС)

Уполномоченный представитель производителя в странах Таможенного союза: представительство Western Digital (UK) Limited (Великобритания) в Москве. Россия, 115054, Москва, Валова ул., 35.

На наклейке на изделии указан код, состоящий из 4 цифр, за которыми следует буква. Первые две цифры означают неделю финансового года Western Digital (с 1 июля по 30 июня следующего года), когда было произведено изделие. Следующие два цифры означают финансовый год Western Digital, когда было произведено изделие. Буква означает страну, где оно было произведено: А — Малайзия, В — Таиланд, С — Китай, D — США, H — Венгрия, E — Бразилия.

Настоящее изделие соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Regulatory Compliance - China

有毒有害物质或元素

部件名称	产品中有毒有害物质或元素的名称及含量					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
底盘外壳和镜头	○	○	○	○	○	○
减震器	○	○	○	○	○	○
塑料其它部件	○	○	○	○	○	○
组合电缆/电源	X	○	○	○	○	○
金属部件	X	○	○	○	○	○
固态驱动器/硬盘/电路板组合	X	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364-2014的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 (在此表中，企业可能需要根据实际情况对标记“X”的项目进行进一步的技术性解释。)

Regulatory Compliance - Taiwan

本裝置通過測試並符合 CNS-13438 (EMC) 和 CNS-14336-1 (Safety) 規範。

台灣 WD 地址：

台北市中山區松江路 223 號 17 樓

WD 產品是精密的儀器，將本產品從包裝中取出以及安裝時必須小心處理。處理不當、遭受撞擊或震動都可能使硬碟機受損。將外接儲存產品從包裝中取出以及安裝時請注意以下防護措施：

請勿摔落或敲擊本硬碟機。

當本裝置在作業期間，請勿移動本硬碟機。

設備名稱：硬式磁碟機 型號（型式）：SanDisk Professional series

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
機箱外皮殼與鏡片	○	○	○	○	○	○
塑料其它部件	○	○	○	○	○	○
橡皮腳墊, 4 片	○	○	○	○	○	○
片金屬部件	-	○	○	○	○	○
固態硬碟/硬碟/電路板組合	-	○	○	○	○	○
組合電纜線/電源	-	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準 備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值 備考3. “-”係指該項限用物質為排除項目。						

Indeks

A

alarmy [11](#)

C

CE [29](#)

CSA [29](#)

D

dioda LED, ostrzeżenia i alarmy [11](#)

dioda ostrzegawcza LED i alarmy [11](#)

Dotyczy tylko klientów z Australii [27](#)

E

EAC [30](#)

F

FCC [28](#)

G

G-RAID Software Utility [3](#)

I

identyfikacja i wymiana uszkodzonego dysku [22](#)

Informacje o gwarancji [26](#)

Informacje o gwarancji — Australia [27](#)

informacje ogólne na temat oprogramowania [6](#)

instalowanie G-RAID software utility [3](#)

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa [26](#)

K

konfiguracja ekspresowa [18](#)

konfiguracja kaskadowa [12](#)

konfiguracja zaawansowana [19](#)

kontrolka aktywności dysku [11](#)

kontrolka LED, aktywność dysku [11](#)

Korzystanie z obsługi serwisowej [26](#)

O

odbudowa macierzy dyskowej [21](#)

okno dialogowe kreatora [17](#)

ostrzeżenia [11](#)

P

panel przedni, G-RAID Shuttle 4 [6](#)

panel przedni, G-RAID Shuttle 8 [9](#)

panel przedni, G-RAID Shuttle SSD [7](#)

panel tylny, G-RAID Shuttle 4 [8](#)

panel tylny, G-RAID Shuttle 8 [10](#)

panel tylny, G-RAID Shuttle SSD [8](#)

pomoc techniczna [24](#)

poziomy RAID [24](#)

R

Regulatory Compliance - Austria [29](#)

Regulatory Compliance - China [30](#)

Regulatory Compliance - FCC [28](#)

Regulatory Compliance - Japan [29](#)

Regulatory Compliance - Korea [30](#)

Regulatory Compliance - Russia [30](#)

Regulatory Compliance - Taiwan [30](#)

Ś

środki ostrożności [1](#), [2](#)

środki ostrożności, bezpieczeństwo [1](#)

środki ostrożności, przenoszenie [2](#)

T

tryb USB-C [12](#)

tworzenie macierzy dyskowej [16](#)

tworzenie macierzy dyskowej i dysku logicznego za pomocą kreatora [17](#)

W

Ważne informacje [26](#)

witaj [1](#)

wyciszanie alarmu [22](#)

wymagania systemowe [3](#)

wymagania, system [3](#)

wymiana uszkodzonego dysku [22](#)

Z

zasilanie przez USB [12](#)

zawartość opakowania [3](#)

Zawartość zestawu [3](#)

zawartość, opakowanie [3](#)

Zgodność z przepisami – CE [29](#)

Zgodność z wymogami bezpieczeństwa — USA i Kanada [29](#)

Firma Western Digital dokłada wszelkich starań, aby publikowane przez nią informacje były dokładne i rzetelne, nie ponosi jednak odpowiedzialności za ich wykorzystanie ani za jakiegokolwiek naruszenie patentów lub innych praw stron trzecich, jakie może wynikać z ich wykorzystania. Firma Western Digital nie udziela żadnej dorozumianej lub innej licencji w ramach jakiegokolwiek patentu lub praw patentowych. SanDisk, logo SanDisk, konstrukcja SanDisk, SanDisk Professional, logo SanDisk Professional i G-RAID są znakami towarowymi firmy Western Digital Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Thunderbolt i logo Thunderbolt są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Apple, Mac, MacBook Pro i Time Machine są znakami towarowymi firmy Apple Inc. Windows jest zarejestrowanym znakiem towarowym lub znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Inne znaki towarowe stanowią własność odpowiednich podmiotów. Rzeczywiste produkty mogą wyglądać nieco inaczej niż przedstawione na ilustracjach. Dane techniczne produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. * Przy określaniu pojemności pamięci masowej przyjmuje się: 1 TB = jeden bilion bajtów. Rzeczywista pojemność dostępna dla użytkownika zależy od środowiska systemu operacyjnego i konfiguracji RAID. W przypadku produktów RAID pojemność dotyczy trybu RAID 0. ** 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, konfiguracji RAID i innych czynników.

Firma Western Digital Technologies, Inc. jest licencjobiorcą oraz sprzedawcą odpowiedzialnym za produkty marki SanDisk® na terenie obu Ameryk.

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

Western Digital
951 SanDisk Drive
Milpitas, Kalifornia 95035 USA

D015-000064-AL00