



2,5 cala/3,5 cala USB 3.0 Obudowa SSD/HDD RAID SATA



Instrukcja użytkowania DA-71116/DA-71117

1 Wprowadzenie

1.1 Funkcje

- Obsługuje duże (JBOD), RAID0, RAID1, tryb normalny
- Lepsza ochrona danych i pamięć masowa o wysokiej wydajności
- Automatyczna odbudowa dysku
- Obsługa USB 3.0 z dużą prędkością do 5.0 Gbps
- Instalacja Plug and Play - włącz i pracuj
- Wybór trybu obsługi przez przełącznik RAID

1.2 Specyfikacje

Interfejs wewnętrzny:	SATA I/II/III
Interfejs zewnętrzny:	USB 3.0
Szybkość transferu danych:	Obsługa superszybkiego USB 3.0 (5 Gbps), Zgodnie z USB 2.0 o wysokiej szybkości (480 Mbps), USB 1.1 Pełna prędkość (12 Mbps)
Przydatność:	DN-71116: 2 x 2,5 cala dysk twardy SATA I/II/III DN-71117: 2 x 3,5 cala dysk twardy SATA I/II/III Obsługuje funkcję Plug-play i Hot-plug
Zasilanie:	DN-71116: DC 5V zasilane przez komputer DN-71117: AC 100~240 V, 50~60 Hz; DC 12 V, 2,5 A
Materiał:	Aluminium
Zgodność z systemem operacyjnym:	Windows 2000/XP/Vista/7/8/10, Linux i MAC OS 10.6 lub nowszym
Wymiary:	DN-71116: 152 x 85 x 28,5 mm (dł. x szer. x wys.) DN-71117: 220 x 120 x 68 mm (dł. x szer. x wys.)

1.3 Wymagania systemowe

Wymagania dotyczące komputerów osobistych

- Procesor minimum Intel Pentium II/50 MHz, 64 MB RAM
- Windows 2000/XP/VISTA/7/8/10
- Aktywny port USB

Wymagania dotyczące komputerów MAC

- Procesor minimum Apple G, 64 MB RAM
- Mac OS 10.6 i wyższe
- Aktywny port USB

Obsługiwane dyski twarde

- **DN-71116:** Jeden lub dwa 2,5-calowe dyski twarde SATA I/II/III
- **DN-71116:** Pojemność do 2 TB X 2
- **DN-71117:** Jeden lub dwa 3,5-calowe dyski twarde SATA I/II/III
- **DN-71116:** Pojemność do 4 TB lub więcej x 2
- Zaleca się stosowanie dysków twardych o identycznych pojemnościach
- Obsługuje duże wolumeny – 2 TB

Uwaga: W celu uzyskania przez komputer dostępu do wolumenów większych niż 2 TB zarówno sprzęt, jak i system operacyjny muszą mieć możliwość obsługi dużych wolumenów (np.: Windows 7/Vista lub Mac OS 10.4 i nowszy).

1.4 Zawartość opakowania

- 1x 2-kieszeniowa obudowa pamięci masowej RAID
- 1x Zasilanie
- 1x kabel USB 3.0
- 1x **DN-711116**: Kabel zasilający prądu stałego
- 1x **DN-711117**: Zasilanie
- 1x instrukcja obsługi

2 Funkcja RAID

Czym jest RAID?

RAID (Redundant Array of Independent Disks) to zestaw standardów technologicznych do łączenia dysków twardech w celu poprawy tolerancji błędów i wydajności

Dlaczego RAID?

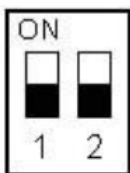
Zwiększona ochrona danych. Jeśli w przypadku niefortunnego zdarzenia dysk ulegnie awarii, te same dane zostaną zachowane na kopii lustrzanej dysku. Inteligentne sterowniki macierzy mogą stosować różne typy RAID dla różnych dysków twardech. Zwiększona ogólna pojemność danych systemu sieciowego. Zwiększona wydajność odczytu/zapisu we/wy.

Ustawianie trybu RAID:

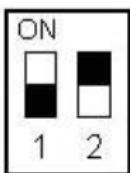
Tryb RAID należy ustawić przed zainstalowaniem dysków, a następnie w pierwszej kolejności sformatować dyski.

1. Otworzyć tylną pokrywę i wyciągnąć plastikową ramę z aluminiowej osłony.

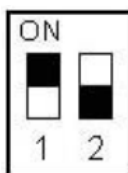
2. Ustawić przełącznik RAID i wybrać preferowany tryb RAID. Wewnątrz produktu znajdują się 2 przełączniki trybu, z ich pomocą można konfigurować ustawienia na 4 sposoby, możliwa jest realizacja 4 rodzajów różnych funkcji jak poniżej:



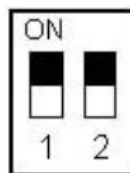
Tryb normalny
[WYŁ/WYŁ]



Tryb BIG
[WYŁ/WŁ]



Tryb RAID0
[WŁ/WYŁ]



Tryb RAID1
[WŁ/WŁ]

3. Zamontować dyski twarde i założyć tylną pokrywę.
4. Podłączyć produkt do portu USB 3.0 komputera PC za pomocą kabla USB 3.0, dioda LED dysku twardego powinna się zaświecić, aby wskazać, że dyski twarde SATA zostały wykryte.
5. Przeprowadzić formatowanie dysków.
6. Gotowe

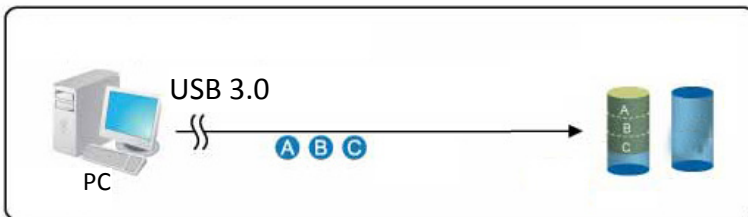
Uwaga: Zmiana trybu RAID będzie wymagała ponownego sformatowania sterowników. Należy koniecznie wykonać w pierwszej kolejności kopię zapasową wszystkich istniejących danych!

※ **Tryb normalny (Non-Raid):**

Tryb normalny jest domyślnym ustawieniem obudowy dysku twardego i nie korzysta z żadnego trybu RAID. W normalnych warunkach oba z dwóch trybów dysku twardego wewnątrz obudowy działają niezależnie, a także będą identyfikowane jako dwa oddzielne serca w systemie; użytkownicy mogą wybrać dowolny dysk twardego do przechowywania plików. Jeśli jeden fragment dysku twardego zostanie uszkodzony, nie będzie to miało wpływu na drugi fragment danych na dysku twardym.

※ **Tryb BIG (JBOD lub spinania):**

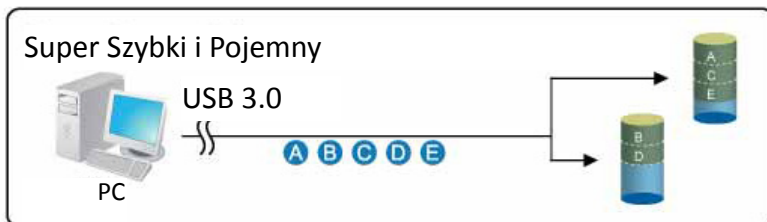
Model BIG, w tym trybie 2 dyski twarde będą po prostu spięte w jeden, wydajność połączonego dysku twardego oraz szybkość odczytywania i zapisania będzie taka sama jak w przypadku pojedynczego bloku dysku twardego, całkowita pojemność przenośnego dysku twardego równa będzie sumie pojemności 2 dysków twardego. Po zapisie danych system określa datę i rozpoczyna zapis z pierwszego dysku. Gdy miejsce na pierwszym dysku zostanie w pełni wykorzystane, dane będą zapisywane z dysku tylnego. Jeśli dane na pierwszym dysku okażą się uszkodzone, wszystkie dane na obu dyskach twardego zostaną całkowicie utracone.



※ Tryb FAST (paskowanie):

Tryb FAST to również tryb RAID 0, który już znamy. W trybie RAID 0 zapisywanie danych jest podzielone na dwie części, odpowiednio na dwóch dyskach twardech, wówczas teoretyczna prędkość zapisywania dysku twardego jest dwa razy większa niż w przypadku jednego bloku dysku twardego, rzeczywista pojemność równa jest dwukrotności mniejszej pojemności jednego dysku twardego (spośród dwóch dysków twardech). Wadą RAID 0 jest to, że w przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia dysku twardego nie jest możliwe przywrócenie całej macierzy RAID.

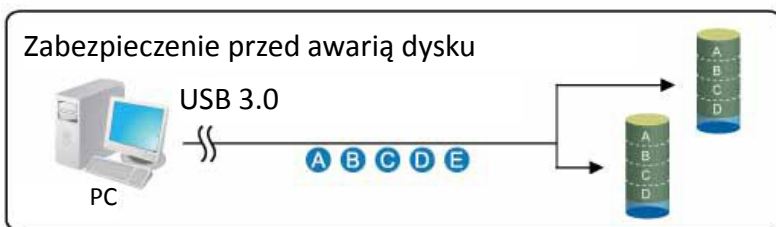
Uwaga: Jest bardziej odpowiedni do kopiowania filmów HD



※ Tryb SAFE (kopie lustrzana):

Tryb SAFE jest również trybem RAID 1 w tym stanie, 2 dyski twarde posiadają dokładne kopie lustrzane. Rzeczywista pojemność przenośnego dysku twardego równa się pojemności mniejszego dysku, szybkość zapisu jest taka sama jak w przypadku pojedynczego bloku dysku twardego. Zaletą RAID 1 jest to, że w przypadku utraty części danych zapisanych na twardym dysku, inne dane nie zostaną utracone; słabym punktem RAID 1 jest większa utrata pojemności dysku twardego.

Uwaga: W przypadku bardzo ważnych danych, takich jak bazy danych, dane osobowe, jest to absolutnie bezpieczne rozwiązanie dla ich przechowywania.



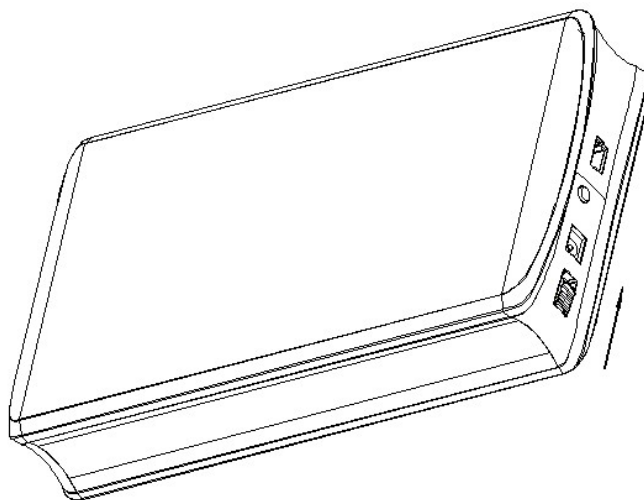
3 Konfiguracja systemu

3.1 Montaż dysku twardego

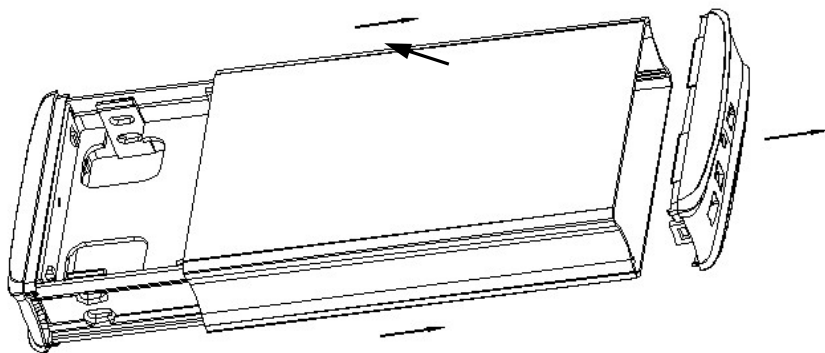
Dla DN-71116

Dyski mogą być instalowane w dowolnym położeniu, nie ma potrzeby zachowania specjalnej kolejności.

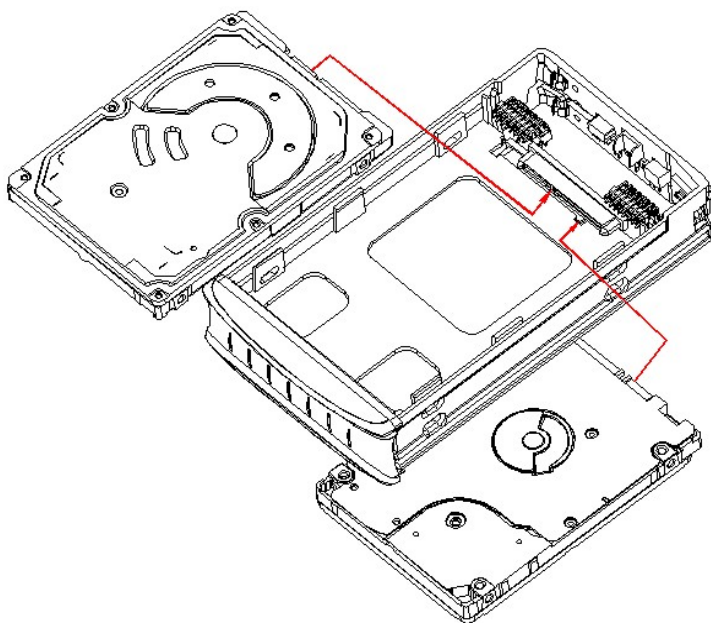
Krok 1: Odblokować przełącznik na tylnej pokrywie i otworzyć ją.



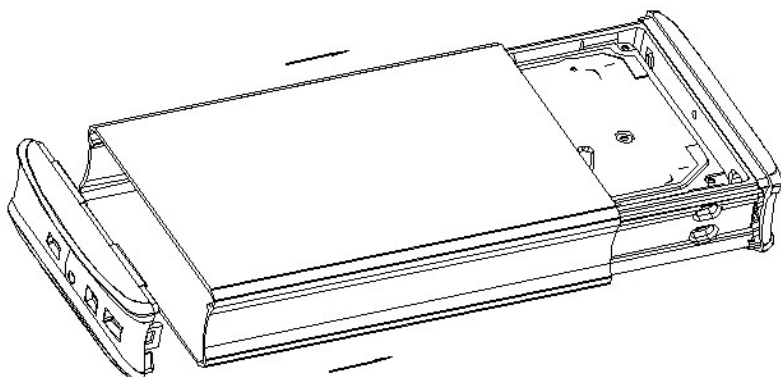
Krok 2: Wyciągnąć plastikową ramę z aluminiowej osłony



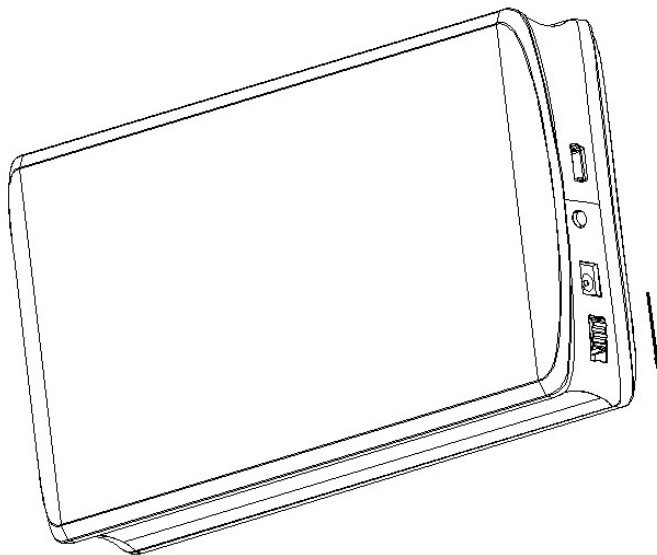
Krok 3: Podłączyć dyski twarde do złączy SATA 7+15P na odpowiedniej płycie drukowanej. Zamocować dwa dyski twarde za pomocą wkrętów



Krok 4: Włożyć plastikową ramę do aluminiowej osłony



Krok 5: Zamknąć tylną pokrywę, instalacja dysku twardego została zakończona

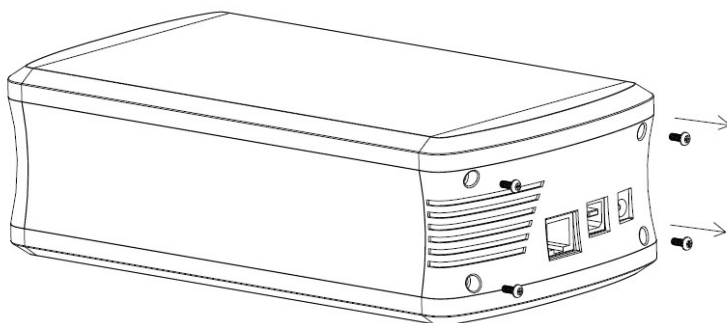


3.2 Montaż dysku twardego

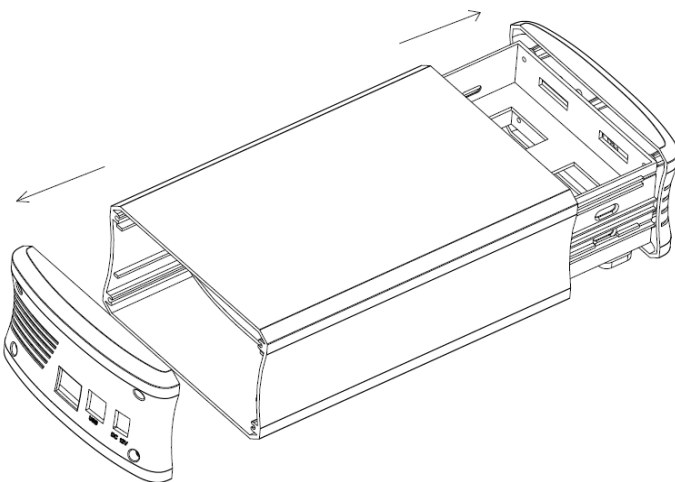
Dla DN-71117

Dyski mogą być instalowane w dowolnym położeniu, nie ma potrzeby zachowania specjalnej kolejności.

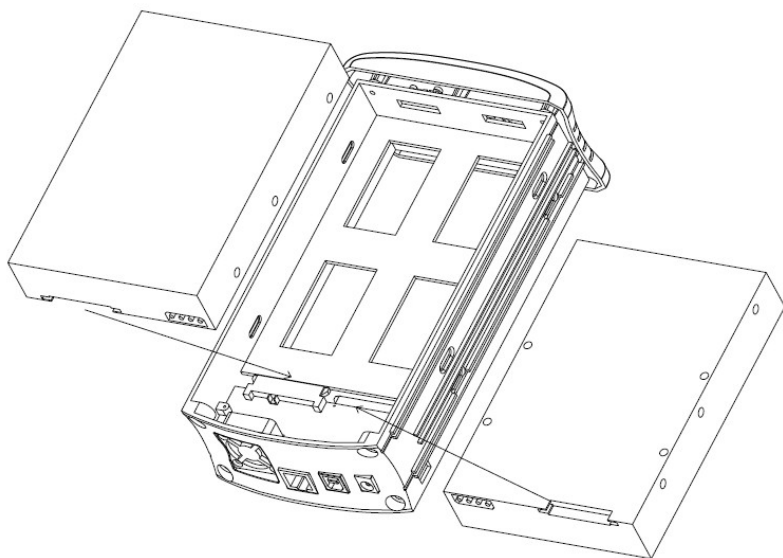
Krok 1: Odkręcić cztery wkręty z tyłu



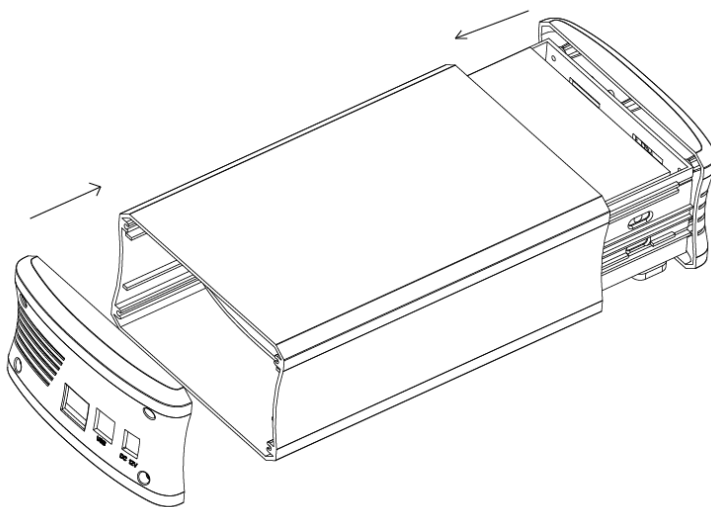
Krok 2: Wyciągnąć plastikową ramę z aluminiowej osłony



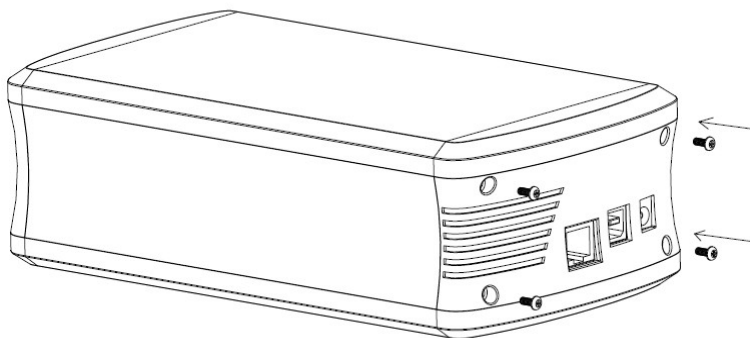
Krok 3: Podłączyć dyski twarde do złączy SATA 7+15P na odpowiedniej płycie drukowanej. Zamocować dwa dyski twarde za pomocą wkrętów



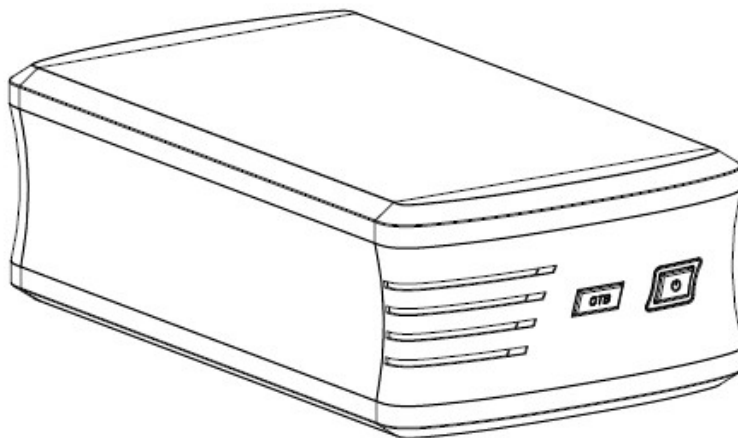
Krok 4: Włożyć plastikową ramę do aluminiowej osłony



Krok 5: Przymocować tylny panel czterema wkrętami



Krok 6: Instalacja dysku twardego została zakończona



3.3 Podłączyć do komputera

1. Podłączyć jeden koniec (typ Mini) kabla USB do portu mini USB w obudowie dysku twardego.
2. Podłączyć drugi koniec kabla USB (typ A) do dowolnego aktywnego portu USB komputera.
3. Podłączyć zasilacz do obudowy i włączyć zasilanie obudowy
4. Odczekać, aż system operacyjny automatycznie odszuka i zainstaluje sterownik.
5. Użyć narzędzia do zarządzania dyskami (PC) lub narzędzia dyskowego (MAC), aby utworzyć nową partycję i sformatować dyski
6. Otworzyć „Mój komputer”, aby zobaczyć zewnętrzny dysk twardy gotowy do użycia.

UWAGA:

Aby móc wykorzystać superszybkość USB 3.0 do 5 Gbps, komputer musi być wyposażony we wbudowane porty USB 3.0 lub w kartę PCI-e hosta USB 3.0

Należy użyć kabla zasilającego prądu stałego do podłączenia komputera w celu zapewnienia dodatkowego zasilania.

Nie jest możliwe dodanie większej ilości sterowników do istniejącej macierzy RAID bez jej ponownego sformatowania. Przy późniejszym dodawaniu dodatkowych sterowników zostaną one wykryte dopiero po ponownym uruchomieniu urządzenia i sformatowaniu sterowników.

3.4 Aplikacja do tworzenia kopii zapasowych plików

Aby uzyskać informacje na temat instalacji i obsługi aplikacji do tworzenia kopii zapasowych, należy skorzystać z pomocy oprogramowania aplikacyjnego.

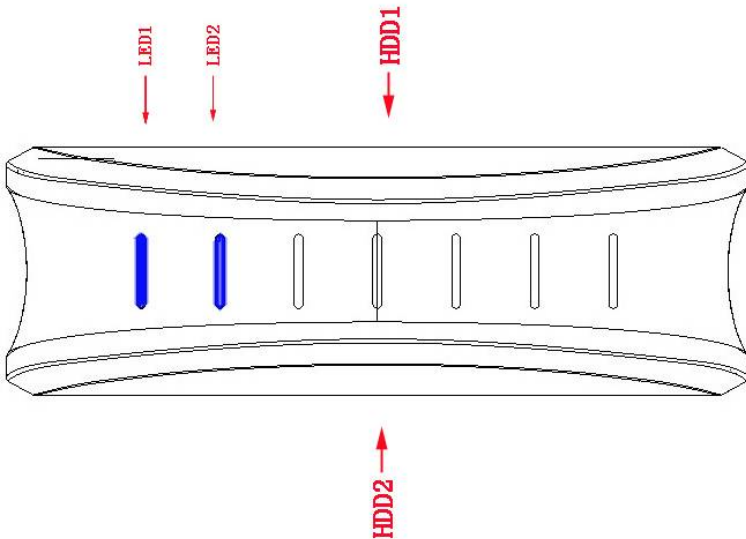
3.5 Wymiana dysków twardych

W przypadku awarii jednego z dysków dioda LED dysku twardego będzie wyświetlała poniższy stan:

Model DN-71116:

Jeśli dysk twardy 1 ulegnie awarii: LED1 wył.

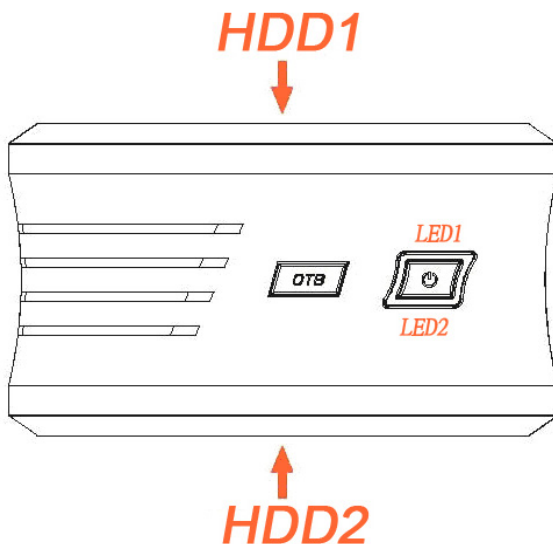
Jeśli dysk twardy 2 ulegnie awarii: LED2 wył.



Model DN-71117:

Jeśli dysk twardy 1 ulegnie awarii: LED1 wył.

Jeśli dysk twardy 2 ulegnie awarii: LED2 wył.



Jeśli jeden dysk ulegnie awarii przy trybie RAID ustawionym na RAID 0 lub BIG (JBOD), dane zostaną utracone, a dostęp do systemu nie będzie możliwy do czasu wymiany dysku. Sprawdzić stan diody LED dysku twardego i wymienić uszkodzony dysk. Podczas wymiany dysku zasilanie musi być wyłączone.

1. W przypadku RAID 1 macierz RAID zostanie automatycznie przebudowana. Podczas tego procesu dioda LED dysku twardego będzie migać (HDD R/W). Przebudowa macierzy RAID zajmie kilka godzin, w zależności od pojemności dysku. Jeśli odbudowa macierzy RAID zakończy się powodzeniem, dioda LED dysku twardego będzie świecić normalnie. Jeśli pojemność nowego dysku będzie mniejsza niż poprzedniego, dioda LED dysku twardego będzie sygnalizowała taki stan, jak powyżej. Nie można zakończyć procesu odbudowy.
2. W przypadku RAID 0 i JBOD należy ponownie uruchomić system, a następnie sformatować dyski.
3. W przypadku trybu innego niż RAID (tryb normalny) wystarczy sformatować nowy dysk.

Uwaga: Zalecamy, aby nie wyłączać zasilania podczas procesu odbudowy, ale jeśli proces zostanie przerwany, odbudowa danych będzie kontynuowana, jak tylko zasilanie zostanie ponownie włączone.