



# Instrukcja obsługi LaCie RAID Manager

---

12big Thunderbolt 3

6big Thunderbolt 3

8big Rack Thunderbolt 2

5big Thunderbolt 2

© 2018 Seagate Technology LLC. Wszelkie prawa zastrzeżone. Seagate, Seagate Technology, logo Spiral oraz LaCie są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Seagate Technology LLC lub jednej z jej firm zależnych zarejestrowanych w Stanach Zjednoczonych lub innych krajach. Wszelkie inne znaki



**Kliknij tutaj, aby uzyskać dostęp do aktualnej wersji online**  
tego dokumentu. Znajdziesz również najnowsze treści, a także rozwijane ilustracje, łatwiejszą nawigację oraz możliwości wyszukiwania.

„TB”) jest równy jednemu bilionowi bajtów. W systemie operacyjnym komputera mogą być używane różne standardy pomiarowe i raportowana pojemność może być mniejsza. Ponadto część podanej pojemności jest używana do formatowania oraz w innych celach i może nie być dostępna do przechowywania danych. Przykłady wykorzystania ilościowego w różnych aplikacjach podano do celów ilustracyjnych. Rzeczywiste wartości mogą różnić się w zależności od wielu czynników, takich jak rozmiar plików, ich format oraz używane funkcje i aplikacje. Eksport i reeksport sprzętu lub oprogramowania szyfrującego może podlegać regulacjom prawnym Biura Przemysłu i Bezpieczeństwa Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych (więcej informacji znajduje się na stronie [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)), a import do krajów i użytkowanie poza terenem Stanów Zjednoczonych może podlegać ograniczeniom. Parametry techniczne mogą się różnić w zależności od środowiska operacyjnego oraz innych czynników. Za przestrzeganie wszelkich obowiązujących praw autorskich odpowiedzialność ponosi użytkownik. Wszystkie kodowane instrukcje i oświadczenia dotyczące programu zawarte w niniejszym podręczniku są i pozostają chronione prawem autorskim oraz poufnymi informacjami zastrzeżonymi firmy Seagate Technology LLC lub jej firm zależnych. Opracowywanie, rozpowszechnianie, reprodukcja materiałów objętych prawami autorskimi Seagate Technology LLC oraz korzystanie z nich, a także wszelkie próby ich modyfikacji, reprodukcji, dystrybucji i ujawniania w dowolny sposób i przy zastosowaniu dowolnych środków lub formy, w całości lub w części, są surowo zabronione, jeśli nie udzielono na to wyraźnego pozwolenia. Seagate zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w ofertach lub specyfikacjach produktowych bez uprzedniego powiadomienia.

Seagate Technology LLC  
47488 Kato Road  
Fremont, CA 94538  
USA

Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd.  
Koolhovenlaan 1  
1119 NB Schiphol-Rijk  
Holandia

---

# Contents

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>5</b>
	Wymagania dotyczące LaCie RAID Manager	5
	• Profesjonalna pamięć masowa LaCie	5
	• Minimalny system operacyjny	6
	• Thunderbolt 3	6
	• Thunderbolt 2	6
	• USB	6
<b>2</b>	<b>Najważniejsze funkcje i terminologia</b>	<b>7</b>
	Konfiguracja	7
	• Macierz	7
	• RAID	7
	• Poziom RAID	8
	• Inicjalizacja	8
	• Dysk zapasowy	9
	• Rozmiar ciągu danych	10
	Konserwacja	10
	• Automatyczne odtwarzanie	10
	• Sprawdzenie spójności	11
	• Sprawdzenie dysku	11
	• Stan odpytywania SMART	11
	Wydajność	12
	• Pamięć podręczna	12
	• Wyłączanie pamięci podręcznej	12
<b>3</b>	<b>RAID</b>	<b>14</b>
	Standardowe poziomy RAID	14
	• RAID 0	15
	• RAID 1	15
	• RAID 5	16
	• RAID 6	17
	Zagnieżdżone poziomy RAID	17
	• RAID 10	17
	• RAID 50	18
	• RAID 60	18
	• RAID+Spare	19
	Awarie dysku i synchronizacja zapasowego dysku twardego	20
	RAID i bezpieczeństwo danych	20
<b>4</b>	<b>Wstęp</b>	<b>21</b>
	Pobieranie i instalacja LaCie RAID Manager	21

macOS 10.13 High Sierra .....	21
• Włączanie rozszerzenia jądra .....	22
• Rozwiązywanie problemów dotyczących urządzeń big .....	22
Windows i Thunderbolt 3 .....	23
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego 5big i 8big Thunderbolt 2 .....	23
• Instalowanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego .....	23

## 5 Logowanie do LaCie RAID Manager .....

Administratorzy .....	26
Użytkownicy .....	26

## 6 Konfiguracja i konserwacja macierzy .....

Wybierz urządzenie .....	28
Zobacz macierz .....	29
• Wyświetlanie szczegółów macierzy .....	29
• Na karcie Przegląd .....	29
• W menu Macierze .....	30
Tworzenie macierzy .....	30
• Utwórz macierz szybko .....	30
• Tworzenie niestandardowej macierzy .....	31
• Wybierz poziom RAID .....	31
• Konfiguracja RAID .....	31
Usuwanie macierzy .....	32
Utwórz zapasowy dysk twardy .....	33
• Utwórz dedykowany dysk zapasowy .....	33
• Nowa macierz .....	33
• Istniejąca macierz .....	33
• Na karcie Przegląd .....	33
• Z menu Dostępne dyski .....	34
• W menu Macierze .....	34
• Utwórz ogólny dysk zapasowy .....	34
Usuń dysk zapasowy .....	34
• Usuń dedykowany dysk zapasowy .....	34
• Usuń ogólny dysk zapasowy .....	35
Podnoszenie poziomu RAID .....	35
• Podnoszenie poziomu RAID .....	35
Dodawanie dostępnego dysku do istniejącej macierzy .....	35
Inicjalizacja macierzy .....	36
• Uruchoom lub zaplanuj inicjalizację w tle .....	36
• Na karcie Przegląd .....	36
• W menu Macierze .....	36
Sprawdzanie macierzy za pomocą funkcji sprawdzania spójności .....	36
• Uruchoom lub zaplanuj sprawdzenie spójności .....	37
Naprawa macierzy za pomocą funkcji sprawdzenia spójności i naprawiania .....	37
• Uruchoom lub zaplanuj kontrolę spójności i napraw .....	38
Wyświetlanie szczegółów dysku .....	38
• W menu Macierze .....	38

• Z menu Ogólny dysk zapasowy lub Dostępne dyski .....	39
Sprawdzanie poszczególnych dysków w macierzy .....	39
Kliknij ustawienia pamięci podręcznej .....	39

## **7 Zarządzanie urządzeniami i aplikacjami ..... 40**

<b>Ustawienia urządzenia .....</b>	<b>40</b>
• Zmiana nazwy urządzenia .....	40
• Wyświetlanie szczegółów urządzeń .....	41
• Przypisywanie priorytetu przetwarzania .....	41
• Zmiana ustawień odpytywania SMART .....	41
• Zmiana ustawień automatycznego odtworzenia .....	42
• Zmień ustawienia alarmu dźwiękowego .....	42
• Zapisz ustawienia urządzenia .....	42
• Rejestrowanie urządzenia .....	43
<b>Ustawienia aplikacji .....</b>	<b>43</b>
• Zmiana ustawień języka .....	44
• Wyślij informacje o użytkowaniu .....	44
• Zmień ustawienia automatycznego uruchamiania .....	44
• Wyświetl wersję aplikacji .....	44
<b>Powiadomienia .....</b>	<b>44</b>
• Pobieranie dziennika .....	45
• Kasowanie wpisów powiadomień .....	45
• Zmiana ustawień poczty e-mail .....	45
• Serwer niestandardowy .....	46
<b>Aktualizacje .....</b>	<b>46</b>
• Sprawdzanie dostępnych aktualizacji .....	46
• Aktualizacje ręczne .....	46
• Używanie ustawień serwera proxy systemu .....	46
<b>Ostatnie powiadomienia .....</b>	<b>46</b>

## **8 Najczęściej zadawane pytania ..... 48**

Inicjalizacja RAID i inne operacje .....	48
Thunderbolt 2 i komputery z Windows .....	48
LaCie 6 big Thunderbolt 3/12big Thunderbolt 3 i połączenia USB .....	49
Korzystanie z kolejnych dysków w LaCie 12big Thunderbolt 3 .....	49

# Wstęp

LaCie RAID Manager, utworzony specjalnie dla profesjonalnej pamięci masowej podłączonej bezpośrednio, pomaga w konfigurowaniu i zarządzaniu macierzami, ustawianiu ważnych powiadomień e-mail, kontroli stanu dysków twardych i zawiera inne funkcje.

Instrukcja obsługi LaCie RAID Manager: 5big, 6big, 8big i 12big zawiera wskazówki dotyczące konfigurowania i konserwacji macierzy dla następujących profesjonalnych urządzeń pamięci masowej LaCie:

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2
- LaCie 5big Thunderbolt 2

Typowe pytania i odpowiedzi dotyczące LaCie RAID Manager zostały zamieszczone w rozdziale [Często zadawane pytania](#).

Najnowsze porady i zaktualizowane informacje techniczne dotyczące posiadanego produktu można uzyskać w [dziale obsługi klienta LaCie](#).

## LaCie RAID Manager dla urządzeń 2-Bay

Funkcje i opcje LaCie RAID Manager różnią się znacznie w przypadku urządzeń tylko z dwoma dyskami twardymi. Produkty te obejmują:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat używania LaCie RAID Manager z urządzeniami z dwoma napędami, patrz [LaCie RAID Manager dla urządzeń 2-Bay](#).

## Wymagania dotyczące LaCie RAID Manager

### Profesjonalna pamięć masowa LaCie

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2

- LaCie 5big Thunderbolt 2

## Minimalny system operacyjny

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych, zobacz następujący [artykuł z bazy wiedzy](#).

### Thunderbolt 3

- macOS Sierra 10.12 lub wyższa wersja
- Windows 10 lub nowsza wersja

### Thunderbolt 2

- Mac OS X 10.9 lub nowsza wersja
- Windows 7 lub nowsza wersja ([wymagany sterownik](#))

### USB

- Mac OS X 10.9 lub nowsza wersja
- Windows 8 lub nowsza wersja

# Najważniejsze funkcje i terminologia

Użyj poniższych linków, aby zapoznać się z najważniejszymi funkcjami i terminologią związaną z LaCie RAID Manager.

<b>Konfiguracja</b>
<a href="#">Macierz RAID</a> <a href="#">Poziom RAID</a> <a href="#">Inicjalizacja</a> <a href="#">Dysk zapasowy</a> <a href="#">Rozmiar ciągu danych</a>
<b>Konserwacja</b>
<a href="#">Automatyczne odtwarzanie</a> <a href="#">Sprawdzenie spójności</a> <a href="#">Sprawdzenie dysku</a> <a href="#">Stan odpytywania SMART</a>
<b>Wydajność</b>
<a href="#">Pamięć podręczna</a>

## Konfiguracja

### Macierz

Macierz stanowi połączenie co najmniej dwóch dysków fizycznych, które w systemie operacyjnym widoczne są jako pojedynczy wolumin.

<b>Przejdź do</b>
<a href="#">Tworzenie macierzy</a> <a href="#">Usuwanie macierzy</a>

### RAID

zawiera słowo , przy czym te dwa terminy są często używane zamiennie. . RAID



# Poziom RAID

Dyski są łączone w różne konfiguracje RAID znane jako [Poziom RAID](#). Wybrany poziom RAID zależy od tego, które atrybuty przechowywania są dla Ciebie najważniejsze:

Pojemność	Całkowita ilość danych, które można przechowywać
Wydajność	Szybkość, z jaką dane są kopiowane
Ochrona	Liczba dysków, które mogą zawieść, zanim nastąpi utrata danych

Przejdź do

[Objaśnienia dotyczące poziomów RAID](#)

## Inicjalizacja

Inicjalizacja macierzy może pomóc w ochronie przed błędami podczas obsługi danych. Podczas tworzenia niestandardowej macierzy dostępne są następujące opcje:

Brak	Sprawdzanie danych jest pomijane. Korzystanie z tej opcji nie jest zalecane, gdyż mogą wystąpić błędy danych i nie będzie można wykonać sprawdzenia spójności w macierzy.
Szybka	Szybka inicjalizacja jest procesem niszczącym, który usuwa wszystkie dane z macierzy, w tym również główne rekordy rozruchowe (MBR) na wszystkich dyskach fizycznych. Szybkiej inicjalizacji należy używać do wykonywania pobieżnego sprawdzenia przed rozpoczęciem projektu. Jednak ta funkcja nie wykonuje dokładnego sprawdzenia macierzy. Dlatego też szybka inicjalizacja nie pomaga w zapobieganiu błędom przetwarzania danych. Ponieważ nie jest to pełna inicjalizacja, przy użyciu funkcji szybkiej inicjalizacji macierzy nie jest dostępne sprawdzanie spójności.
W tle	Inicjalizacja pełna gwarantuje sprawdzenie i zaktualizowanie wszystkich bloków lustrzanych lub parzystości, aby zapewnić zgodność danych w macierzy. Inicjalizacja w tle usuwa jednak dane zapisane wcześniej w macierzy. Ponieważ jednak proces ten odbywa się w tle, podczas inicjalizacji można korzystać z macierzy. Wszelkie dane zapisane w macierzy podczas inicjalizacji w tle są bezpieczne.  Inicjalizacja w tle może trwać wiele godzin, w zależności od całkowitej pojemności macierzy. Trwająca inicjalizacja wpływa na wydajność, zwłaszcza podczas pracy nad zaawansowanymi projektami wideo lub graficznymi.
Pierwszy plan	Inicjalizacja pełna gwarantuje sprawdzenie i zaktualizowanie wszystkich bloków lustrzanych lub parzystości, aby zapewnić zgodność danych w macierzy. Inicjalizacja pierwszego planu jest szybsza niż inicjalizacja w tle, ale w jej trakcie nie można zapisać nowych danych do macierzy.

**!** **Uwaga** – Pamiętaj, aby wykonać kopię zapasową plików przed wykonaniem inicjalizacji w istniejącej macierzy. Pliki zapisane w macierzy przed inicjalizacją zostaną usunięte, jednak w jej trakcie można zapisać nowe dane.

Przejdź do

[Tworzenie macierzy](#)

[Inicjalizacja macierzy](#)

## Dysk zapasowy

Dysk twarde oznaczony jako zapasowy jest używany tylko w przypadku awarii twardego dysku w macierzy.

Zapasowy dysk twarde jest gotowy do użycia w przypadku uszkodzenia pojedynczego dysku w macierzy. Jeżeli funkcja automatycznego odtwarzania jest włączona, dysk zapasowy automatycznie zastąpi dysk uszkodzony. W ramach odtwarzania urządzenie zsynchronizuje dane z dyskiem zapasowym tak, aby można go było połączyć z macierzą. Dysk twarde musi być wyznaczony jako dysk zapasowy automatycznego odtwarzania, aby synchronizować dane.

**!** Dysku zapasowego nie można przypisać do macierzy RAID 0.

Największą korzyścią z posiadania zapasowego dysku twardego jest skrócenie czasu potrzebnego na odtworzenie macierzy. Jeżeli zatem wszystkie dyski twarde w obudowie używane są przez co najmniej jedną macierz, nie będzie dostępnych dysków twarde, które można by wyznaczyć jako dyski zapasowe zastępujące dysk uszkodzony. W takim przypadku należy się skontaktować z obsługą klienta LaCie, aby wymienić dysk twarde zakupiony od LaCie, lub znaleźć dysk zamienny, jeżeli dysk twarde nie został dostarczony z urządzeniem. Ponieważ uszkodzony dysk twarde powoduje w zasadzie uszkodzenie macierzy, RAID nie może już chronić danych. Ponadto, w razie uszkodzenia kolejnego dysku twardego w macierzy, dane zostaną utracone. Dlatego też brak zapasowego dysku twardego może oznaczać dużą stratę czasu, a nawet utratę danych.

Istotną wadą posiadania dysku zapasowego jest zmniejszenie pojemności pamięci, gdyż zajmuje ją dysk zapasowy „oczekujący” na awarię dysku. Jeżeli dysk służy jako zapasowy, nie można wykorzystać jego pojemności.

LaCie RAID Manager ma dwie opcje zapasowego dysku twardego:

---

Ogólny dysk  
zapasowy:

Ogólne zapasowe dyski twarde mogą być używane w dowolnej macierzy.  
Rozwiązanie to jest korzystne w przypadku więcej niż jednej macierzy.

---

Dedykowany dysk zapasowy: Dedykowane zapasowe dyski twarde służą wyłącznie do odbudowy konkretnej macierzy.

Przejdź do

[Tworzenie zapasowego dysku twardego](#)

[Usuwanie dysku zapasowego](#)

## Rozmiar ciągu danych

Ciąg odpowiada pojedynczemu blokowi danych w macierzy. Rozmiar ciągu danych to ilość danych (w KB) zapisanych na jednym dysku przed przejściem do następnego dysku w macierzy. Dostępne wielkości ciągów danych to 64 K, 128 K, 256 K, 512 K i 1024 K. Wybór wielkości ciągu danych zależy od urządzenia.

Im większy jest ciąg danych, tym więcej czasu potrzebuje kontroler RAID, aby odczytywać i zapisywać z/do bloków danych na dyskach fizycznych. Podczas konfiguracji rozmiaru ciągu danych należy mieć na uwadze poniższe:

- Należy stosować większe ciągi danych do zastosowań wymagających przesyłu dużej ilości danych, takich jak elementy audio i wideo oraz graficzne.
- Mniejsze ciągi danych należy stosować w przypadku znacznie mniejszych danych, takich jak wiadomości e-mail, dokumenty i materiały internetowe.

Wielkość ciągu danych można przypisać podczas konfigurowania macierzy.

Przejdź do

[Tworzenie macierzy](#)

## Konserwacja

### Automatyczne odtwarzanie

Po włączeniu automatycznego odtwarzania urządzenie samoczynnie odtworzy zniszczoną macierz, gdy dostępny będzie zapasowy dysk twarde. Zniszczenie macierzy oznacza zasadniczo brak lub wystąpienie błędów w co najmniej jednym z dysków.

Liczba dysków, jaką macierz może utracić, zależy od poziomu RAID. Macierz RAID 5 może utracić jeden dysk twarde, macierz RAID 6 może natomiast utracić dwa dyski twarde. Odtwarzanie nie może się rozpocząć, jeżeli nie ma dedykowanych lub globalnych zapasowych dysków twarde.

Jeżeli funkcja automatycznego odtwarzania jest wyłączona, zniszczoną macierz można odtworzyć, wymieniając uszkodzony dysk twarde na sprawny i uruchamiając ręcznie funkcję odtwarzania.

**!** **Ważna informacja:** Podczas odtwarzania dane nie są chronione. Macierz RAID chroni dane, gdy odtwarzanie zostanie zakończone i wszystkie informacje zostaną zsynchronizowane z zapasowym dyskiem twardym. Dlatego też, jeżeli podczas odtwarzania nastąpi uszkodzenie drugiego dysku twardego, macierz zostanie uszkodzona, a dane utracone.

Przejdź do

[Zmiana ustawień automatycznego odtworzenia](#)

## Sprawdzenie spójności

Sprawdzenie spójności kontroluje integralność parzystości kopii lustrzanych w macierzy. Zaleca się regularne wykonywanie kontroli spójności w ramach regularnej konserwacji macierzy. Sprawdzenie spójności należy przeprowadzić, gdy macierz nie działa jak powinna.

Sprawdzenie spójności można wykonać w macierzy, na której wykonano inicjalizację w tle lub na pierwszym planie. Funkcja sprawdzania spójności nie jest dostępna dla macierzy z szybką inicjalizacją lub bez inicjalizacji. Ponadto funkcja sprawdzania spójności jest niedostępna w czasie trwania inicjalizacji w tle lub sprawdzania dysku.

Przejdź do

[Sprawdzanie macierzy za pomocą funkcji sprawdzania spójności](#)  
[Naprawa macierzy za pomocą funkcji sprawdzenia spójności i naprawiania](#)

## Sprawdzenie dysku

Podczas gdy sprawdzenie spójności skanuje dysk w celu sprawdzenia integralności parzystości kopii lustrzanych danych w macierzy, funkcja sprawdzania dysku wyszukuje błędów na konkretnym dysku twardym. Sprawdzenie danego dysku należy uruchamiać w ramach regularnej konserwacji.

Funkcja sprawdzania dysku jest niedostępna w czasie trwania inicjalizacji lub sprawdzania spójności.

Przejdź do

[Sprawdzanie dysku w macierzy](#)

## Stan odpytywania SMART

SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) to system monitorowania sprzętu, który podaje różne wskaźniki niezawodności dysku. Możesz skonfigurować LaCie RAID Manager, aby gromadzić i zgłaszać status SMART dla każdego dysku w obudowie.



Włączenie statusu SMART może mieć negatywny wpływ na wydajność.

Przejdź do

[Zmiana ustawień odpytywania SMART](#)

## Wydajność

### Pamięć podręczna

Nośniki pamięci podręcznej mogą poprawić wydajność urządzenia LaCie poprzez utrzymywanie plików w wybranej lokalizacji, zamiast przesyłania ich bezpośrednio do pamięci masowej macierzy. Prędkości przesyłu są wyższe, gdyż komputer pobiera dane bezpośrednio z pamięci podręcznej, zamiast wyszukiwać ich na dyskach twardych. Przechowywanie danych w pamięci podręcznej optymalizuje produkt LaCie, zapewniając mu większą wydajność.

Istnieją dwie możliwości stworzenia pamięci podręcznej:

Pamięć podręczna macierzy	Przechowuje dane w pamięci podręcznej w macierzy. Dane przechowywane są w buforze przed przestaniem do macierzy w odpowiednim czasie.
Pamięć podręczna dysku	Przechowuje dane w pamięci podręcznej na dyskach. Dane przechowywane są czasowo w pamięci podręcznej dysku, zanim zostaną przesłane do macierzy.

O ile zapisywanie danych w pamięci podręcznej jest zalecane ze względu na zwiększenie wydajności, o tyle grozi to obniżeniem poziomu ochrony danych i możliwością ich uszkodzenia. W przypadku awarii zasilania może nastąpić utrata integralności danych, jeżeli zostaną one w całości przesłane z pamięci podręcznej do macierzy. Należy stosować stabilne zasilanie bez możliwości wyłączenia, takie jak na przykład zasilacz bezprzerwowy (UPS). UPS umożliwia bezpieczne wyłączenie urządzenia LaCie w przypadku nagłej przerwy w dostawie energii elektrycznej do obiektu lub biura.

### Wyłączanie pamięci podręcznej

Po wyłączeniu zapisywania danych w pamięci podręcznej dostęp do wszystkich danych odbywa się z macierzy. Jest to zalecane w przypadku, gdy ochrona danych ma kluczowe znaczenie dla danej organizacji pracy. Dostęp do danych nie jest wprawdzie tak szybki, jak w przypadku włączonej pamięci podręcznej, jednak prędkość przesyłania danych pozostaje na całkiem wysokim poziomie dzięki zastosowaniu sprzętowego kontrolera RAID oraz posiadanej wersji technologii Thunderbolt.

Przejdź do



# RAID

Użyj LaCie RAID Manager aby skonfigurować poziom RAID dla dowolnej macierzy. Poniżej znajdują się podstawowe informacje dotyczące trybów RAID dostępnych dla kompatybilnych urządzeń LaCie.

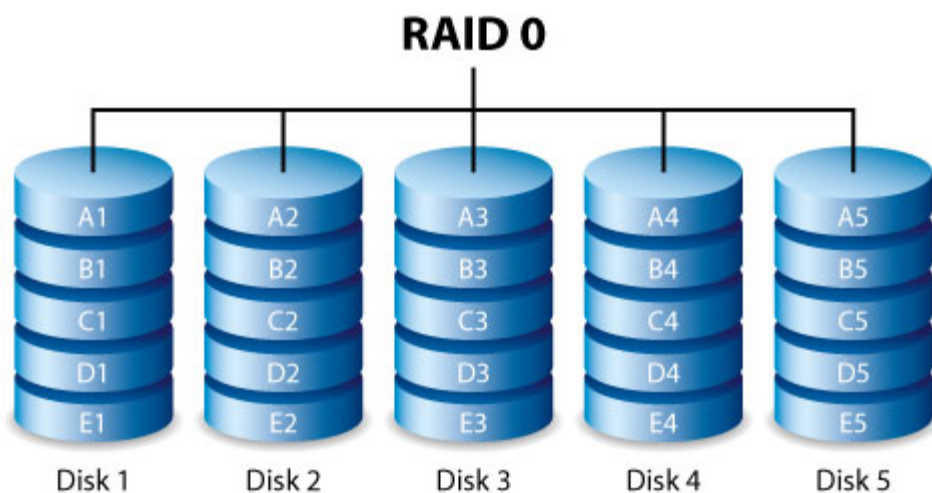
Poziom RAID uzależniony jest od liczby dysków twardych w macierzy. Na przykład macierz z czterema dyskami twardymi obsługuje wszystkie standardowe poziomy RAID z wyjątkiem RAID 1, który nie jest zgodny z macierzami posiadającymi więcej niż dwa dyski. W porównaniach z macierzą z czterema dyskami RAID 0 wydaje się najlepszym wyborem, gdyż oferuje 100% pojemności i wysoką wydajność. Jednak główną słabością RAID 0 jest brak ochrony danych w przypadku awarii twardego dysku. Co więcej, jego wydajność nie jest dużo większa niż dla poziomu RAID 5, który obejmuje ochronę danych w przypadku awarii twardego dysku. RAID 6 i w wyjątkowych przypadkach zagnieżdżone poziomy RAID mogą zapewnić ochronę danych w przypadku awarii dwóch lub więcej dysków.

Tryb RAID	Typ	Minimalne parametry twardych dysków	Urządzenia LaCie
RAID 0	Standardowy	2	Wszystkie
RAID 1	Standardowy	2	Wszystkie
RAID 5	Standardowy	3	Wszystkie
RAID 6	Standardowy	4	Wszystkie
RAID 10	Zagnieżdżony	4	Wszystkie
RAID 50	Zagnieżdżony	6	LaCie 6big i LaCie 12big Thunderbolt 3
RAID 60	Zagnieżdżony	8	LaCie 6big i LaCie 12big Thunderbolt 3

## Standardowe poziomy RAID

## RAID 0

RAID 0 to najszybszy tryb RAID, gdyż zapisuje on dane na wszystkich dyskach twardej macierzy. Co więcej, pojemności wszystkich dysków sumują się w celu zapewnienia odpowiedniego przechowywania danych.

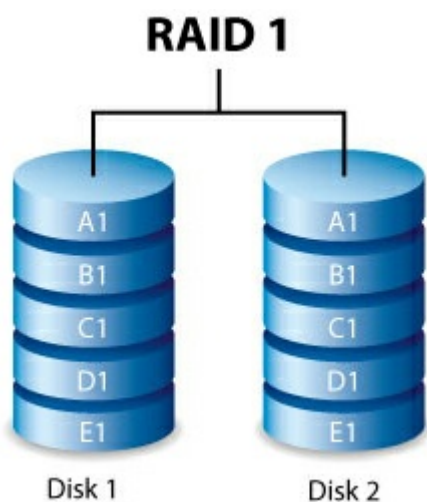


Jednak poziom RAID 0 nie ma bardzo ważnej funkcji: ochrony danych. W razie awarii jednego dysku twardego wszystkie dane staną się niedostępne. Zalecaną opcją jest poziom RAID 5, który oferuje:

- Wydajność zbliżoną do RAID 0.
- Około 75% pojemności wszystkich dysków twardej macierzy w konfiguracji RAID.
- Ochronę danych w przypadku awarii jednego dysku.

## RAID 1

RAID 1 zapewnia większe bezpieczeństwo danych, gdyż wszystkie dane są zapisywane na każdym dysku w macierzy. Jeśli jeden dysk ulegnie awarii, dane są nadal dostępne na innym dysku w macierzy.



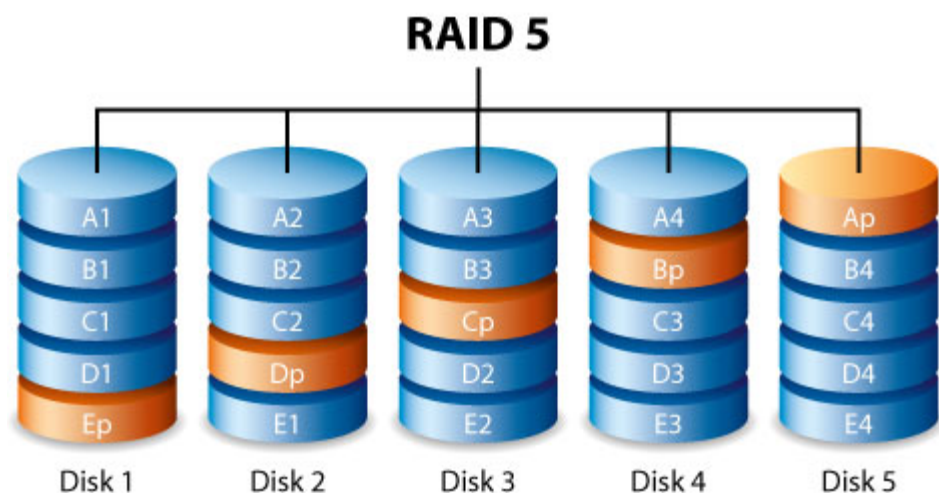
Jednak wielokrotne zapisywanie danych zmniejsza wydajność działania. Ponadto RAID 1 zmniejsza



pojemność dysku o 50%, gdyż wszystkie dane są przechowywane na obu dyskach w macierzy.

## RAID 5

RAID 5 zapisuje dane na wszystkich dyskach twardech w macierzy i bloku parzystości dla każdego bloku danych. Jeśli jeden fizyczny dysk twardy ulegnie awarii, dane z uszkodzonego dysku twardego można odbudować na zastępczym dysku twardym. Do utworzenia macierzy RAID 5 wymagane są przynajmniej trzy dyski twarde.



Pliki przechowywane na macierzy RAID 5 pozostają niezagrażone w przypadku awarii jednego twardego dysku, jednak mogą one zostać utracone, jeśli przed odbudową RAID na zastępczym twardym dysku nastąpi awaria drugiego twardego dysku.

RAID 5 oferuje wydajność zbliżoną do poziomu RAID 0. Przewaga RAID 5 nad RAID 0 polega na ochronie danych. Dodatkowo można uzyskać około 75% pojemności przechowywania macierzy RAID 0 (na podstawie całkowitej liczby dostępnych dysków twardech i pojemności przechowywania). Równanie służące do określenia pojemności przechowywania wygląda następująco:

(Wielkość twardego dysku z najmniejszą pojemnością w macierzy) \* (Całkowita liczba twardech dysków-1)

Przykład 1: macierzy przypisano pięć twardech dysków 3 TB dla całkowitej pojemności 15 TB. Równanie wygląda następująco:

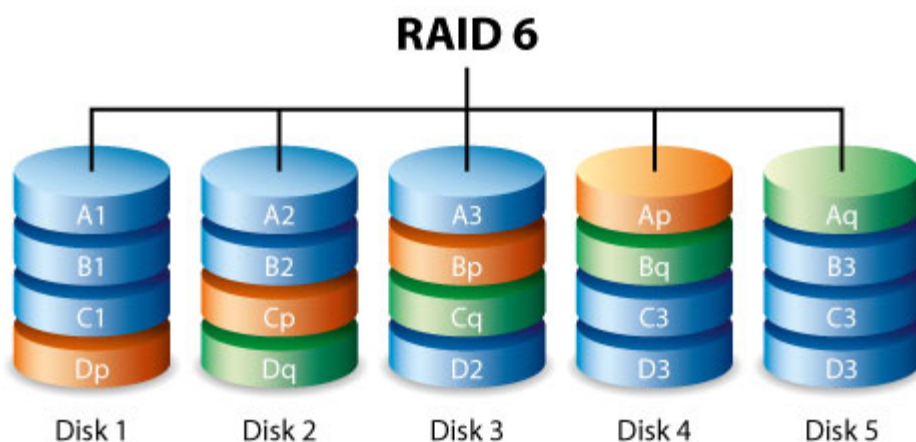
$$3 \text{ TB} * 4 = 12 \text{ TB}$$

Przykład 2: macierzy przypisano trzy twarde dyski 2 TB i jeden twardy dysk 3 TB dla całkowitej pojemności 9 TB. Równanie wygląda następująco:

$$2 \text{ TB} * 3 = 6 \text{ TB}$$

## RAID 6

RAID 6 zapisuje dane na wszystkich dyskach w macierzy i dwóch blokach parzystości dla każdego bloku danych. Jeśli jeden dysk fizyczny ulegnie awarii, dane można odbudować na rynku zastępczym. Z dwoma blokami parzystości na blok danych RAID 6 obsługuje do dwóch awarii dysku bez utraty danych. Do utworzenia macierzy RAID 6 wymagane jest przynajmniej sześć dysków twardych.



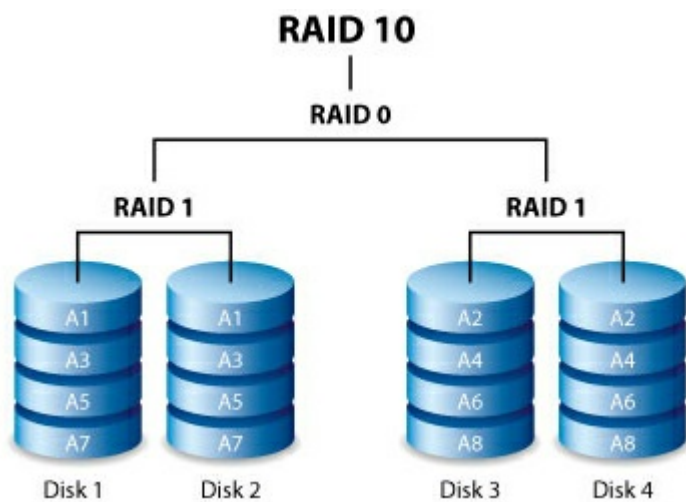
Synchronizacja RAID 6 z dysku, który uległ awarii, jest wolniejsza niż w przypadku RAID 5 z powodu zastosowania podwójnej parzystości. Jednak znaczenie tego jest dużo mniej krytyczne ze względu na bezpieczeństwo wynikające z zastosowania podwójnego dysku.

RAID 6 oferuje bardzo dobrą ochronę danych przy nieznacznej utracie wydajności w porównaniu z RAID 5.

## Zagnieżdżone poziomy RAID

### RAID 10

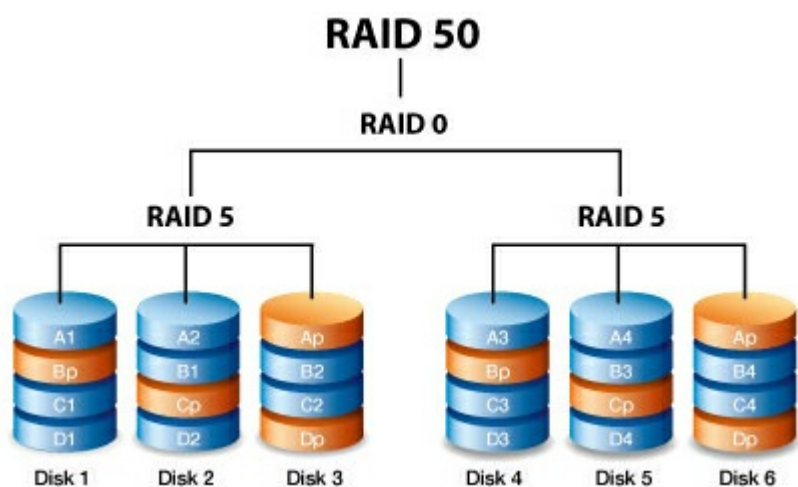
RAID 10 łączy ochronę RAID 1 z wydajnością RAID 0. Na przykład przy zastosowaniu czterech dysków RAID 10 tworzy dwa segmenty RAID 1, a następnie łączy je w pasek RAID 0. Taka konfiguracja zapewnia wyjątkową ochronę danych, umożliwiającą awarię dwóch dysków w dwóch segmentach RAID 1. Dodatkowo RAID 10 zapisuje dane na poziomie pliku i, dzięki paskowi RAID 0, zapewnia większą wydajność podczas zarządzania większymi liczbami mniejszych plików. Oznacza to wyższą wartość operacji wejścia-wyjścia na sekundę (IOPS).



RAID 10 to doskonały wybór dla administratorów baz danych, którzy muszą zapisywać wiele mniejszych plików na dyskach macierzy. Imponujące operacje IOPS i ochrona danych oferowana przez RAID 10 zapewnia administratorom bazy danych niezawodność w utrzymywaniu bezpieczeństwa danych i umożliwiania szybkiego dostępu do nich.

## RAID 50

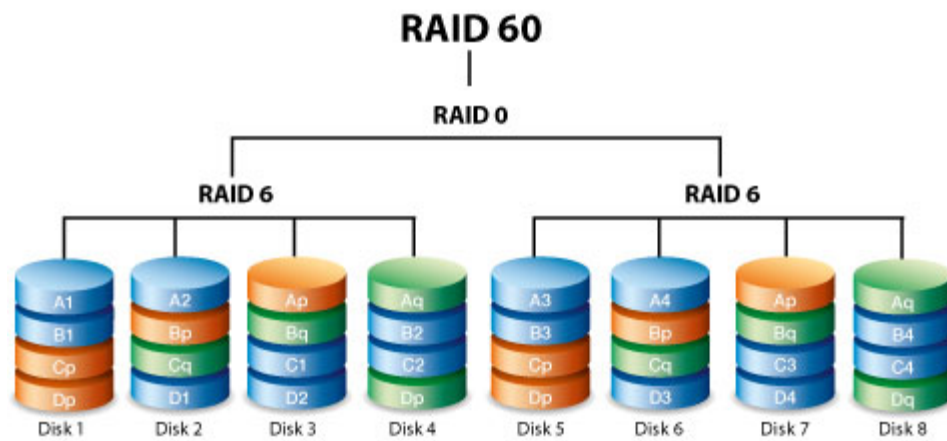
RAID 50 łączy paski RAID 0 z parzystością RAID 5. Dzięki prędkości tworzenia pasków RAID 0 RAID 50 poprawia wydajność RAID 5, zwłaszcza podczas zapisu. Oferuje również większą ochronę niż pojedynczy poziom RAID. Z RAID 50 należy korzystać, jeśli wymagana jest tolerancja na błędy, wysoka pojemność i imponująca prędkość zapisu. Do utworzenia macierzy RAID 50 wymagane jest przynajmniej sześć dysków twardech.



Macierz RAID 50 z większą liczbą dysków twardech wydłuża czas inicjalizacji i odbudowy danych z powodu dużej pojemności.

## RAID 60

RAID 60 łączy paski RAID 0 z podwójną parzystością RAID 6. Dzięki prędkości tworzenia pasków RAID 0 RAID 60 poprawia wydajność RAID 6. Oferuje również większą ochronę niż pojedynczy poziom RAID. Z RAID 60 należy korzystać, jeśli wymagana jest tolerancja na błędy, wysoka pojemność i imponująca prędkość zapisu. Do utworzenia macierzy RAID 60 wymagane jest przynajmniej osiem dysków twardych.

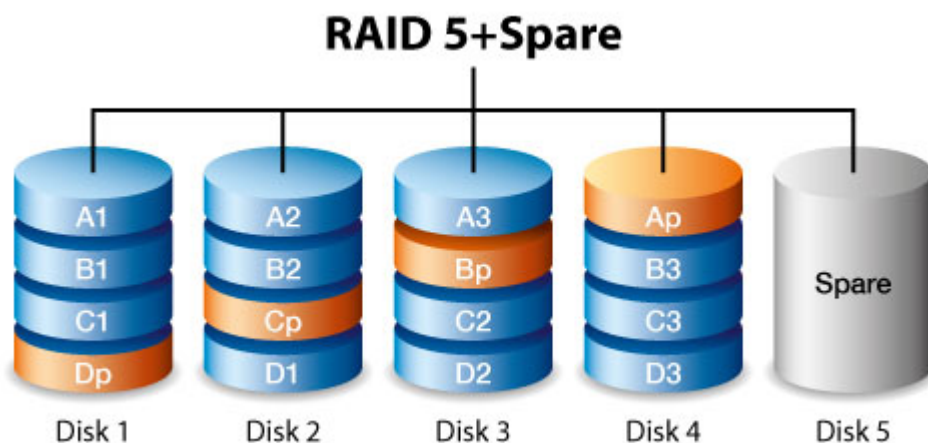


Jako że macierz RAID 60 zawiera wiele dysków twardych, czas inicjalizacji i odbudowy danych jest dłuższy niż dla pojedynczego poziomu RAID.

## RAID+Spare

Macierz RAID+Spare oferuje funkcję „gorącej rezerwy” („hot-spare”), która pozostaje w gotowości do synchronizacji danych natychmiast po awarii twardego dysku. Jeśli dysk twardy w macierzy ulegnie awarii, rozpoczyna się synchronizacja danych z dyskiem zapasowym. Zaletą macierzy RAID z dyskiem zapasowym jest natychmiastowe zastąpienie twardego dysku. Jednak z dysku zapasowego nie można korzystać podczas standardowego działania, gdyż jego jedynym zadaniem jest zastąpienie uszkodzonego dysku.

Uszkodzony dysk można wymienić natychmiast i po zakończeniu synchronizacji można go przypisać jako nowy dysk zapasowy.



# Awarie dysku i synchronizacja zapasowego dysku twardego

Dla macierzy RAID+Spare dane pozostają niezagrażone po awarii minimalnej liczby dysków twardech. Jednak jeśli dodatkowy dysk twardy ulegnie awarii przed synchronizacją danych z zapasowym dyskiem twardym lub w jej trakcie, dane w macierzy zostają utracone. Patrz przykłady poniżej.

- Poziom RAID 1 i 5 – jeden dysk uległ awarii i macierz od razu rozpoczyna synchronizację z zapasowym dyskiem twardym. Jeśli drugi dysk twardy w macierzy RAID 5 ulegnie awarii przed zakończeniem synchronizacji, wszystkie dane w macierzy zostaną utracone.
- Poziom RAID 6 – dwa dyski twarde uległy awarii i macierz od razu rozpoczyna synchronizację pierwszego uszkodzonego dysku z dyskiem zapasowym. Jeśli trzeci dysk twardy w macierzy RAID 5 ulegnie awarii przed zakończeniem synchronizacji, wszystkie dane w macierzy zostaną utracone.
- Zagnieżdżony RAID – zagnieżdżone poziomy RAID mają większą tolerancję na błędy, od których zależy awaryjność twardech dysków zagnieżdżonych macierzy RAID.
- Poziomy RAID 10 i 50 – każda z zagnieżdżonych macierzy może utracić jeden dysk twardy. Jeśli jedna z dwóch zagnieżdżonych macierzy utraci dwa dyski twarde przed synchronizacją lub w jej trakcie, dane zostają utracone.
- Poziom RAID 60 – każda z zagnieżdżonych macierzy może utracić dwa dyski twarde. Jeśli jedna z dwóch zagnieżdżonych macierzy utraci trzy dyski twarde przed synchronizacją lub w jej trakcie, dane zostają utracone.

## RAID i bezpieczeństwo danych

O ile poziomy RAID powyżej 0 mogą chronić dane w razie usterki jednego dysku, nie mogą zagwarantować pełnej ochrony w każdym przypadku usterki sprzętu lub uszkodzenia danych. Aby zapobiec utracie danych w skrajnych przypadkach, takich jak uszkodzenie sprzętu, LaCie zaleca posiadanie co najmniej dwóch kopii danych, jednej w urządzeniu pamięci masowej LaCie i drugiej w jednej z poniższych lokalizacji:

- Inne podłączone bezpośrednio urządzenie pamięci masowej (DAS)
- Urządzenie pamięci masowej podłączone do sieci (NAS)
- Dowolny typ przenośnej pamięci masowej lub pamięci masowej archiwizacji

Każda utrata, uszkodzenie lub zniszczenie danych podczas używania dysku twardego LaCie lub systemu dysków twardech LaCie stanowi wyłączną odpowiedzialność użytkownika i w żadnych okolicznościach LaCie nie ponosi odpowiedzialności za odzyskiwanie lub naprawę tych danych.

# Wstęp

Pobierz instalator LaCie RAID Manager zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku szybkiej instalacji urządzenia LaCie lub rejestracji online. Instalacja LaCie RAID Manager zawiera:

- Sterownik do podłączenia urządzenia LaCie poprzez Thunderbolt 2 i Thunderbolt 3.
- LaCie RAID Manager do zarządzania pamięcią masową.



**Ważna informacja dotycząca LaCie RAID Manager i LaCie Desktop Manager** – Starsze wersje LaCie Desktop Manager mogą wywoływać konflikty z LaCie RAID Manager. W przypadku używania LaCie Desktop Manager należy przejść na stronę wsparcia technicznego LaCie, aby pobrać i zainstalować najnowszą wersję. Zaleca się, aby przed wykonaniem poniższych czynności zainstalować nową wersję.

## Pobieranie i instalacja LaCie RAID Manager

Po pobraniu instalatora LaCie RAID Manager:

1. Uruchom go z folderu pobierania komputera. Jeśli nie możesz znaleźć instalatora na swoim komputerze, [można go pobrać tutaj](#).
2. Aby ukończyć proces instalacji, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Zostanie wyświetlony monit o ponowne uruchomienie komputera.

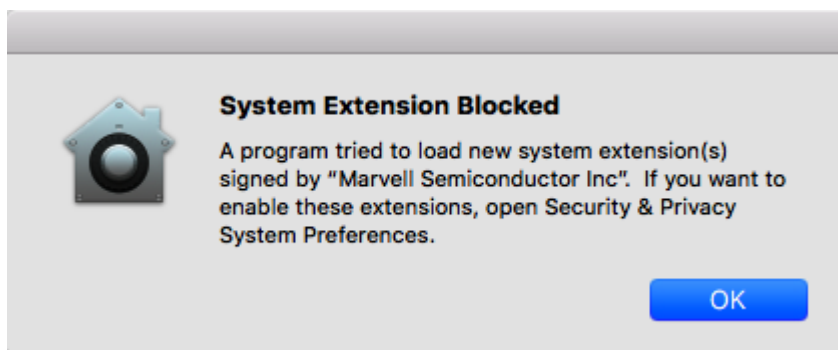
Zapoznaj się z instrukcją obsługi produktu LaCie, aby uzyskać wskazówki dotyczące podłączania dysku i szczegóły dotyczące formatów dysków twardej.

Urządzenie	Konfiguracja fabryczna	Podręcznik użytkownika
LaCie 12big Thunderbolt 3	RAID 5	<a href="#">kliknij tutaj</a>
LaCie 8big Rack Thunderbolt 2	RAID 5	<a href="#">kliknij tutaj</a>
LaCie 6big Thunderbolt 3	RAID 5	<a href="#">kliknij tutaj</a>
LaCie 5big Thunderbolt 2	RAID 5	<a href="#">kliknij tutaj</a>

## macOS 10.13 High Sierra

Firma Apple wprowadziła nowy mechanizm bezpieczeństwa w macOS High Sierra 10.13, który wymaga

zgody użytkownika przed załadowaniem rozszerzeń jądra (kexts) innej firmy. Podczas instalowania LaCie RAID Manager na komputerze Mac z systemem MacOS 10.13 (High Sierra) może pojawić się komunikat ostrzegawczy „Rozszerzenie systemu zablokowane”:



**i** Komunikat ostrzegawczy macOS zawiera nazwę programisty, który podpisał certyfikat kext.

## Włączanie rozszerzenia jądra

Aby włączyć rozszerzenie jądra:


1. Kiedy pojawi się komunikat, kliknij **OK**.



Po naciśnięciu **OK** masz 30 minut na zatwierdzenie oprogramowania.

2. Kliknij ikonę Apple i wybierz **Preferencje systemu...**
3. Wybierz **Bezpieczeństwo i prywatność**.
4. Kliknij przycisk **Zezwól** dla zablokowanego oprogramowania.



Jeśli przycisk **Zezwól** nie jest dostępny, kliknij ikonę **Zablokuj** u dołu strony, a następnie wprowadź hasło systemowe. 

5. Kliknij **Uruchom ponownie**, aby natychmiast ponownie uruchomić komputer, lub przycisk **OK**, jeśli wolisz ręcznie uruchomić komputer ponownie.

## Rozwiązywanie problemów dotyczących urządzeń big

- Zaleca się zainstalowanie najnowszej wersji oprogramowania LaCie RAID Manager LRM v2.5.704.24245 lub późniejszej).
- Upewnij się, że rozszerzenie jądra „Marvell Semiconductor Inc” jest włączone w polu **Preferencje systemu** > **Bezpieczeństwo i prywatność**.
- Jeśli rozszerzenie jądra nie jest wymienione w polu **Bezpieczeństwo i prywatność**, zainstaluj ponownie

LRM v2.5.704.24245 lub nowszą wersję. Przed ponownym uruchomieniem komputera od razu przejdź do **Preferencje systemu > Bezpieczeństwo i prywatność**, aby włączyć rozszerzenie jądra „Marvell Semiconductor Inc”.

## Windows i Thunderbolt 3

Urządzenie do przechowywania danych LaCie Thunderbolt 3 posiada certyfikat umożliwiający korzystanie z niego z komputerami PC z systemem Windows, na których zainstalowano port Thunderbolt 3. Mogą jednak wystąpić problemy z łącznością pomiędzy urządzeniem do przechowywania danych a portem Thunderbolt 3 na komputerze z systemem Windows. W związku z tym przed konfiguracją urządzenia do przechowywania danych LaCie Thunderbolt 3 należy odwiedzić stronę producenta komputera PC i zaktualizować Windows do najnowszej wersji systemu

- BIOS
- Oprogramowanie wbudowane Thunderbolt 3
- Sterownik Thunderbolt 3

Należy również upewnić się, że na komputerze została zainstalowana najnowsza wersja Windows 10.

Odpowiedzi na pytania dotyczące komputera PC należy uzyskać od jego producenta. Dodatkowe informacje można również uzyskać na stronie internetowej: <https://thunderbolttechnology.net/updates>

## Aktualizacja oprogramowania sprzętowego 5big i 8big Thunderbolt 2

Jeśli 5big lub 8big Thunderbolt 2 nie zostanie wykryty w LaCie RAID Manager (LRM) v 2.5, oznacza to, że oprogramowanie sprzętowe RAID jest nieaktualne. Ponieważ urządzenie nie jest wykrywane, aktualizacja oprogramowania sprzętowego nie może zostać uruchomiona z LaCie RAID Manager. Aby rozwiązać ten problem, można pobrać niezależny program aktualizujący oprogramowanie układowe.

Wymagania:

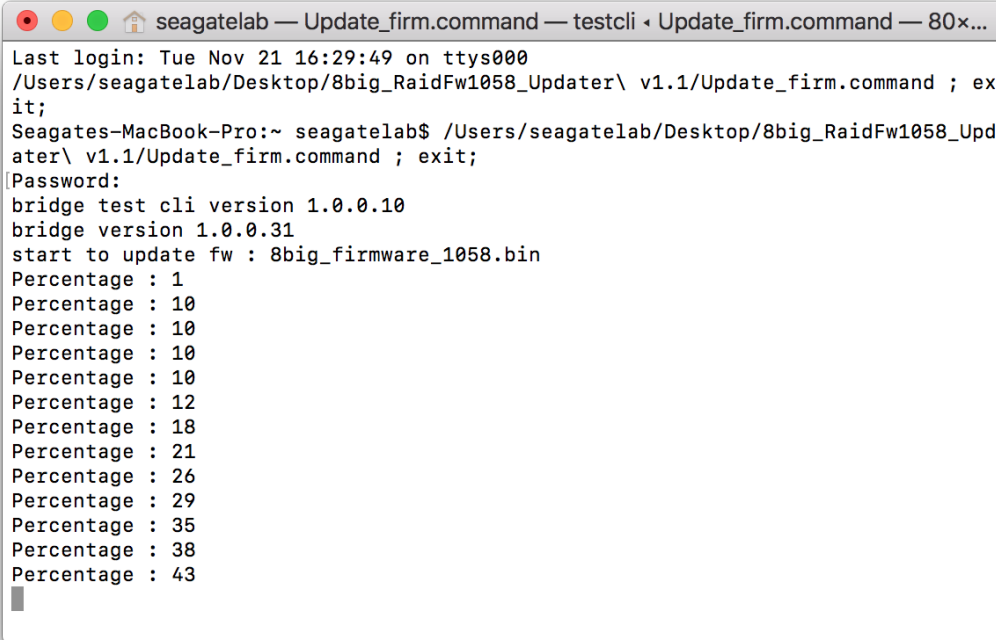
- Aby uruchomić narzędzie do aktualizacji, musisz być administratorem komputera.
- Podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego do komputera można podłączyć tylko jedno urządzenie big.
- W komputerze musi być zainstalowany LaCie RAID Manager v2.5.

## Instalowanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego

1. Zaloguj się do komputera jako administrator.
2. Upewnij się, że LRM 2.5 jest zainstalowany.
3. Pobierz narzędzie do aktualizowania swojego urządzenia i wyodrębnij pliki archiwum:
  - [5big\\_RaidFw1058\\_updater v1.2 dla macOS](#)



- [8big\\_RaidFw1058\\_updater v1.2 dla macOS](#)
4. Kliknij dwukrotnie plik „Update\_firm.command”.
  5. Wprowadź swoje hasło administratora.
  6. Zwróć uwagę na postęp aktualizacji oprogramowania:



```
seagatelab — Update_firm.command — testcli • Update_firm.command — 80x...
Last login: Tue Nov 21 16:29:49 on ttys000
/Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
Seagates-MacBook-Pro:~ seagatelab$ /Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
Password:
bridge test cli version 1.0.0.10
bridge version 1.0.0.31
start to update fw : 8big_firmware_1058.bin
Percentage : 1
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 12
Percentage : 18
Percentage : 21
Percentage : 26
Percentage : 29
Percentage : 35
Percentage : 38
Percentage : 43
```

7. Komunikat informuje o zakończeniu procesu:

```
Percentage : 100
Percentage : 0
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[Process completed]
```

8. Zamknij narzędzie i uruchom LaCie RAID Manager.
9. Zwróć uwagę, że Twoje urządzenie jest już wykryte.
10. Aby sprawdzić wersję oprogramowania sprzętowego, kliknij kartę Aktualizacje w LaCie RAID Manager:

LaCie RAID Manager

# LaCie 8big Thunderbolt 2

- Overview
- ARRAYS
- AVAILABLE DISKS
- MANAGEMENT
  - Device settings
  - App settings
  - Notifications
  - Updates**

## Updates

[Check now](#) Manual update

Use system proxy settings

LACIE RAID MANAGER (v 2.5.720.29906)

**Up to date**

RAID FIRMWARE (v 2.0.3.1058)

**Up to date**

# Logowanie do LaCie RAID Manager

## Administratorzy

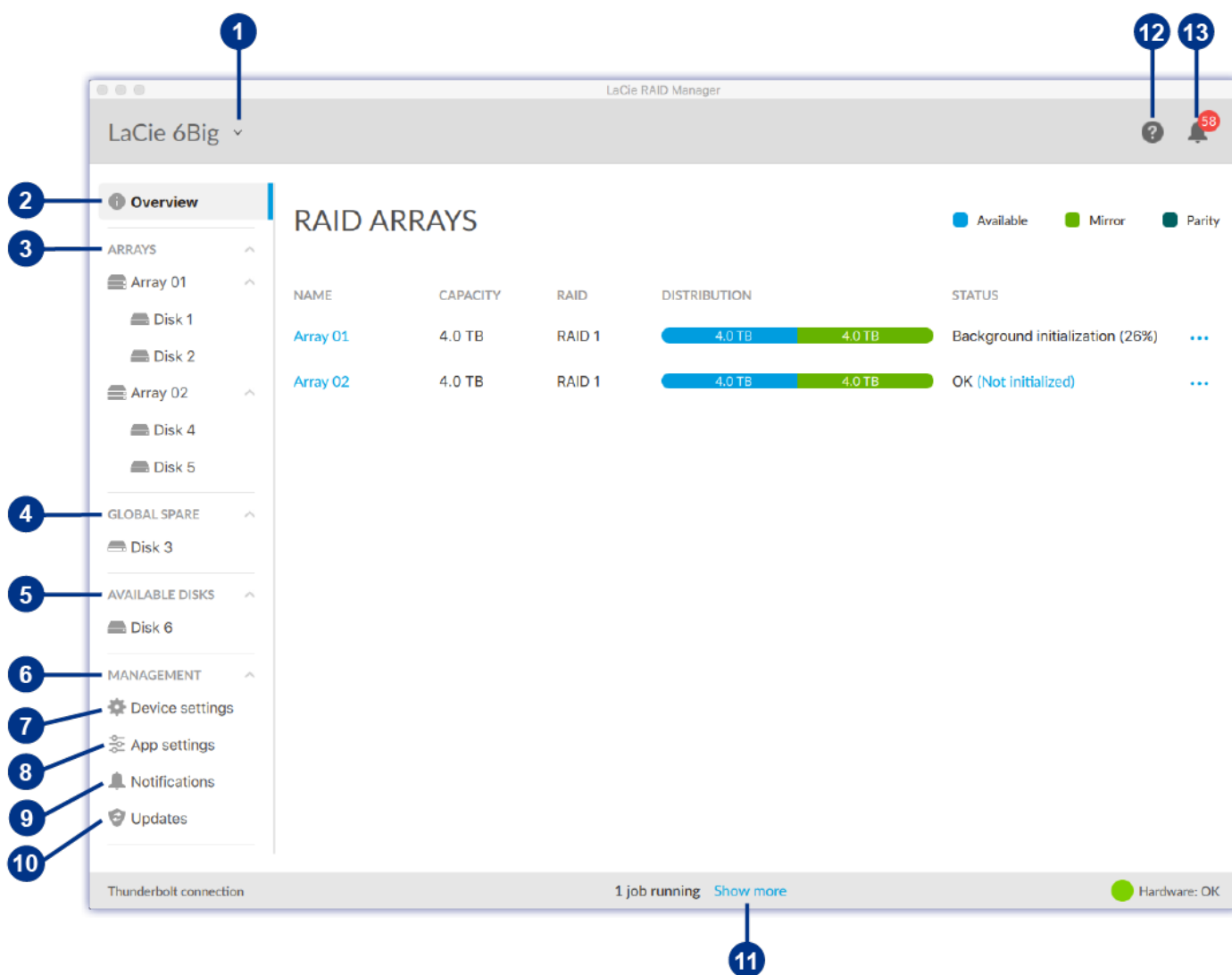
Użytkownicy z uprawnieniami administratora komputera mogą uruchomić LaCie RAID Manager bez logowania do aplikacji.

## Użytkownicy

W przypadku uruchamiania przez użytkownika z uprawnieniami standardowymi LaCie RAID Manager zażąda danych logowania administratora. Administrator komputera powinien włączyć aplikację, aby przygotować ją dla użytkownika.

# Konfiguracja i konserwacja macierzy

Intuicyjny interfejs LaCie RAID Manager ułatwia konfigurację i konserwację macierzy i dysków dla wszystkich urządzeń wielodyskowych LaCie.



- 1 Urządzenie** Wybierz podłączone urządzenie.
- 2 Przegląd** – twórz lub usuwaj macierz i przeglądaj informacje dotyczące bieżącej konfiguracji RAID.
- 3 Macierze** (Macierz) – Przeglądaj i zarządzaj macierzą i dyskami.

4	Dysk zapasowy ogólny	Zobacz dyski oznaczone jako ogólne zapasowe.
5	Dostępne dyski	Zobacz dyski dostępne dla konfiguracji RAID.
6	Zarządzanie	Zobacz karty zarządzania.
7	Ustawienia urządzenia	– zarejestruj swoje urządzenie i zmieniaj ustawienia urządzenia.
8	Ustawienia aplikacji	– zmieniaj ustawienia LaCie RAID Manager.
9	Powiadomienia	– wyświetlaj zdarzenia urządzenia, pobieraj dziennik zdarzeń i ustawiaj wiadomości e-mail z alarmami.
10	Aktualizacje	– sprawdzaj dostępność aktualizacji LaCie RAID Manager i oprogramowania sprzętowego swojego urządzenia (wymagane połączenie internetowe).
11	Praca	Pokaż wiadomości związane z działaniami w tle.
12	Informacje	– przejdź do strony internetowej obsługi technicznej LaCie RAID Manager (wymagane połączenie internetowe).
13	Ostatnie	(Ostatnie powiadomienia) – Przeglądaj listę ostatnich operacji i zdarzeń urządzenia.

### LaCie RAID Manager dla urządzeń 2-Bay

Funkcje i opcje LaCie RAID Manager różnią się znacznie w przypadku urządzeń tylko z dwoma dyskami twardymi. Produkty te obejmują:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat używania LaCie RAID Manager z urządzeniami z dwoma napędami, patrz [LaCie RAID Manager dla urządzeń 2-Bay](#).

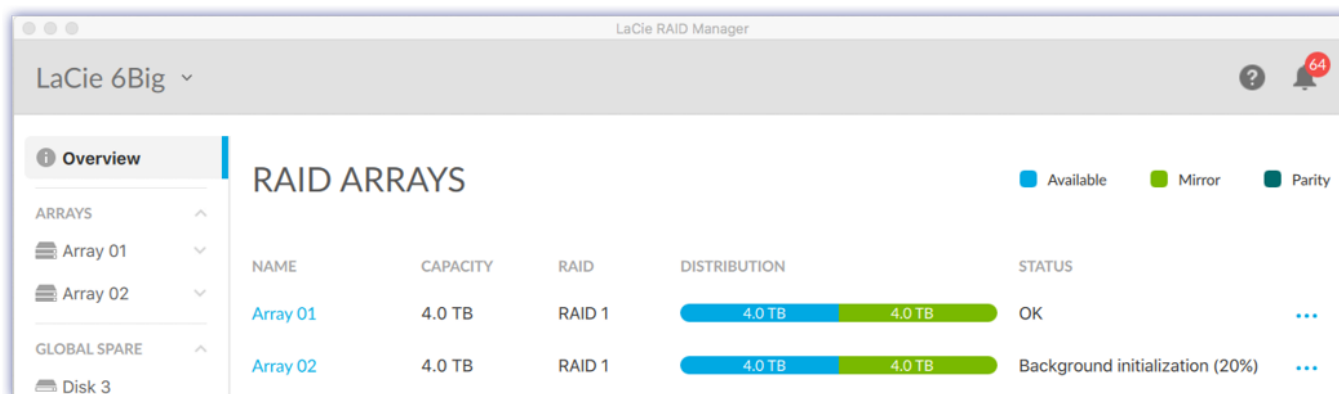
## Wybierz urządzenie

Jeżeli komputer jest podłączony do wielu kompatybilnych urządzeń, kliknij strzałkę i wybierz urządzenie, którym chcesz zarządzać.

Jeśli urządzenia nie ma na liście, wybierz [Skanuj w poszukiwaniu nowych urządzeń](#), aby LaCie RAID Manager wyszukał nowych urządzeń podłączonych do komputera.

## Zobacz macierze

Gdy kompatybilne urządzenie z macierzą jest podłączone do komputera, karta Przegląd zapewnia podsumowanie informacji o posiadanych macierzach.



## Wyświetlanie szczegółów macierzy

Możesz wyświetlić szczegóły dotyczące macierzy:

ID

Poziom RAID

Status

Blok dysków

Rozmiar ciągu danych

Status pamięci podręcznej macierzy

Status pamięci podręcznej dysku

Użyj jednej z poniższych metod, aby wyświetlić szczegóły macierzy:

### Na karcie Przegląd

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij ikonę Więcej **...** obok macierzy.
3. Wybierz [Informacje](#).

## W menu Macierze

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij [Szczegóły macierzy](#).

## Tworzenie macierzy

Możesz utworzyć macierz, gdy co najmniej dwa dyski twarde w urządzeniu są wymienione w menu Dostępne dyski na pasku bocznym. Podczas tworzenia macierzy dostępne są dwie opcje:

---

### Szybkie

Menedżer LaCie RAID automatycznie tworzy macierz na podstawie liczby dostępnych dysków. Pojedyncza macierz RAID 1 jest tworzona, jeśli dostępne są tylko dwa dyski. Jeśli dostępnych jest więcej dysków, tworzona jest pojedyncza macierz RAID 5. Ponadto LaCie RAID Manager automatycznie:

- Włączy pamięć podręczną dysku, aby uzyskać optymalną wydajność
- Wykona szybką inicjalizację macierzy

---

### Niestandardowe

Możesz wybrać sposób skonfigurowania macierzy, w tym:

- Dyski twarde do włączenia do macierzy
- Poziom RAID
- Nazwa macierzy
- Dysk zapasowy
- Ustawienia pamięci podręcznej dysku
- Rozmiar ciągu danych
- Rodzaj inicjalizacji

## Utwórz macierz szybko

Aby utworzyć szybko macierz:

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij [Utwórz macierz](#).
3. Wybierz [Szybko](#) i kliknij przycisk [Dalej](#).
4. Przejrzyj podsumowanie i kliknij przycisk [Zakończ](#).

Po utworzeniu macierzy system operacyjny wyświetli monit przypominający o jej inicjalizacji i sformatowaniu. Aby zakończyć formatowanie macierzy, postępuj zgodnie z poleceniami.

# Tworzenie niestandardowej macierzy

Aby utworzyć niestandardową macierz:

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij [Utwórz macierz](#).
3. Wybierz [Niestandardowa](#) i kliknij przycisk [Dalej](#).

## Wybierz poziom RAID

1. Wybierz dyski twarde, które chcesz dołączyć do macierzy.
2. Wybierz poziom RAID.
3. Kliknij przycisk [Dalej](#).

## Konfiguracja RAID

1. Wprowadź [Nazwę macierzy](#).
2. Wybierz ustawienie [Automatyczne formatowanie](#). Po włączeniu LaCie RAID Manager automatycznie sformatuje dyski po utworzeniu macierzy przy użyciu formatu zapewniającego najlepszą wydajność dla Twojego systemu operacyjnego (system plików NTFS dla systemu Windows lub system plików HFS+ dla systemu macOS).
3. Wybierz ustawienie [Dysk zapasowy](#). Po włączeniu jeden z dysków będzie dedykowanym dyskiem zapasowym dla macierzy. (domyślnie = wyłączone)
4. Wybierz ustawienie [Pamięć podręczna dysku](#). Włączenie pamięci podręcznej dysku optymalizuje wydajność, ale zwiększa ryzyko utraty danych w przypadku awarii zasilania lub błędów systemu. Wyłączenie pamięci podręcznej dysku zmniejsza ryzyko utraty danych, ale może wpływać na wydajność. (domyślnie = włączone)
5. Wybierz [Rozmiar ciągu danych](#). Duże rozmiary ciągu danych są często używane podczas kopiowania dużych plików multimedialnych, takich jak filmy, grafika wysokiej jakości i pliki audio. Małe rozmiary ciągu danych są zwykle używane w przypadku małych plików, takich jak pliki tekstowe, dokumenty i zasoby internetowe.
6. Wybierz typ inicjalizacji:

---

### Brak

Brak próby usunięcia potencjalnych błędów w sektorach. Macierz jest natychmiast dostępna. Niezalecane ze względu na możliwość uszkodzenia danych.

---

### Szybka

Podjęmowane są minimalne próby usunięcia potencjalnych błędów w sektorach. Macierz jest natychmiast dostępna. Niezalecane ze względu na możliwość uszkodzenia danych.

---

### W tle

Usuwa w sektorach błędy, które mogą doprowadzić do uszkodzenia danych. Inicjalizacja w tle może trwać wiele godzin w zależności od pojemności macierzy, jednak ponieważ proces działa w tle, podczas inicjalizacji możesz zapisać nowe dane w macierzy.

---



## Pierwszy plan

Naprawia w sektorach błędy, które mogą doprowadzić do uszkodzenia danych. Szybsza niż inicjalizacja w tle, ale w jej trakcie nie można zapisać nowych danych w macierzy.

Aby uzyskać opisy niestandardowych opcji macierzy, przejdź do

Dysk zapasowy  
Pamięć podręczna  
Rozmiar ciągu danych  
Rodzaj inicjalizacji

Po utworzeniu macierzy system operacyjny wyświetli monit przypominający o jej inicjalizacji i sformatowaniu. Postępuj zgodnie z instrukcjami z systemu operacyjnego, aby ukończyć formatowanie.

**!** **Uwaga dotycząca wielu macierzy w LaCie 12big Thunderbolt 3** – Podczas tworzenia wielu macierzy nie należy stosować dysków kolejnych w tej samej macierzy. Może to mieć negatywny wpływ na wydajność macierzy złożonej z dysków następujących kolejno po sobie. Na przykład nie należy tworzyć macierzy z dyskami 1, 2, 3 i 4. Zamiast tego należy utworzyć macierz z dyskami 1, 3, 5 i 7. Dysków 2, 4, 6, 8 i 10 można użyć w kolejnej macierzy.

## Usuwanie macierzy

**Ostrzeżenie:** Usunięcie macierzy spowoduje usunięcie wszystkich jej danych. Po usunięciu macierzy nie będzie można odzyskać danych z urządzenia pamięci masowej LaCie.

**!** **Ostrzeżenie** – Przed usunięciem macierzy zawsze wykonuj kopię zapasową swoich danych.

Użyj jednej z poniższych metod, aby usunąć macierz:

Na karcie Przegląd

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij ikonę Więcej **...** obok macierzy.
3. Wybierz **Usuń**.
4. Po wyświetleniu monitu potwierdź, że chcesz usunąć macierz. Postępuj zgodnie z dodatkowymi instrukcjami dla swojego urządzenia.

W menu Macierze

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij przycisk **Manage** (Zarządzaj skryptami).

4. Kliknij przycisk [Delete](#) (Usuń).
5. Po wyświetleniu monitu potwierdź, że chcesz usunąć macierz. Postępuj zgodnie z dodatkowymi instrukcjami dla swojego urządzenia.



Proces usuwania może zająć nawet kilka minut. Nie odłączaj ani nie wyłączaj urządzenia, gdy LaCie RAID Manager usuwa macierz. Przycisk [Utwórz macierz](#) w karcie Przegląd nie będzie aktywny, dopóki proces usuwania nie zostanie zakończony.



Usunięcie macierzy usuwa formatowanie z dysków. Twój system operacyjny wyświetli monit o zainicjowanie dostępnych dysków. Zaleca się anulowanie lub zignorowanie tych monitów.

## Utwórz zapasowy dysk twardy

LaCie RAID Manager przypisuje dyski twarde jako zapasowe na dwa sposoby:

---

### Dedykowany dysk zapasowy

Dedykowane zapasowe dyski twarde służą wyłącznie do odbudowy konkretnej macierzy.

---

### Dysk zapasowy ogólny

Ogólne zapasowe dyski twarde mogą być używane w dowolnej macierzy. Możesz utworzyć ogólny dysk zapasowy tylko, jeśli masz co najmniej dwie macierze.

## Utwórz dedykowany dysk zapasowy

Co najmniej jeden dysk nie może mieć przypisanej macierzy w celu utworzenia dysku zapasowego.

### Nowa macierz

Podczas tworzenia niestandardowej macierzy możesz utworzyć dedykowany dysk zapasowy. Zobacz [Tworzenie niestandardowej macierzy](#).

### Istniejąca macierz

Użyj jednej z poniższych metod, aby dodać dedykowany dysk zapasowy do istniejącej macierzy:

Na karcie [Przegląd](#)

1. Kliknij kartę [Przegląd](#).
2. Kliknij ikonę [Więcej](#) **...**.
3. Wybierz [Dodaj dysk zapasowy](#).
4. Wybierz dysk, który chcesz dodać jako zapasowy. Kliknij [Dodaj](#).

#### Z menu Dostępne dyski

1. Na pasku bocznym otwórz menu Dostępne dyski.
2. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
3. Wybierz [Dodaj dysk zapasowy](#).
4. Kliknij [Proszę wybrać](#) i wybierz macierz z menu.
5. Kliknij [Zastosuj](#).

#### W menu Macierze

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij przycisk [Manage](#) (Zarządzaj skryptami).
4. Kliknij [Dodaj dysk zapasowy](#).
5. Wybierz dysk, który chcesz dodać jako zapasowy. Kliknij [Dodaj](#).

## Utwórz ogólny dysk zapasowy

Możesz utworzyć ogólny dysk zapasowy tylko, jeśli masz co najmniej dwie macierze. Co najmniej jeden dysk nie może mieć przypisanej macierzy w celu utworzenia dysku zapasowego.

Aby dodać ogólny dysk zapasowy:


1. Na pasku bocznym otwórz menu Dostępne dyski.
2. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
3. Wybierz [Dodaj dysk zapasowy](#).
4. Kliknij [Proszę wybrać](#) i wybierz [Ogólny zapasowy](#) z menu.
5. Kliknij [Zastosuj](#).

## Usuń dysk zapasowy

Można usunąć dedykowany lub ogólny dysk zapasowy, dzięki czemu dysk będzie dostępny do użycia w macierzy.

## Usuń dedykowany dysk zapasowy

Aby usunąć dedykowany dysk zapasowy:

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij symbol Rozwiń,  aby wyświetlić dyski macierzy.
3. Dedykowany dysk zapasowy jest oznaczony (zapasowy). Kliknij dysk zapasowy, aby go zaznaczyć.
4. Kliknij [Usuń jako zapasowy](#).
5. Kliknij [Zastosuj](#).
6. Po wyświetleniu monitu kliknij [Usuń](#).

## Usuń ogólny dysk zapasowy

Aby usunąć ogólny dysk zapasowy:

1. Na pasku bocznym otwórz menu Ogólny dysk zapasowy.
2. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
3. Kliknij [Usuń jako ogólny dysk zapasowy](#).
4. Kliknij [Zastosuj](#).
5. Po wyświetleniu monitu kliknij [Usuń](#).

## Podnoszenie poziomu RAID

Poziomy RAID można podnosić, aby uzyskać lepszą ochronę i wydajność. Na przykład można podnieść poziom macierzy RAID 1 do RAID 5, jeżeli w obudowie dostępny jest co najmniej jeden dysk.

Aby podnieść poziom macierzy RAID:

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij ikonę Więcej **...**.
3. Wybierz [Podnoszenie](#).

### Podnoszenie poziomu RAID

1. Wybierz jeden lub więcej dysków, które będą używane w macierzy o podwyższonym poziomie.
2. Wybierz poziom RAID dla macierzy o podwyższonym poziomie.
3. Kliknij przycisk [Next](#) (Dalej).
4. Przejrzyj podsumowanie i kliknij przycisk [Zakończ](#).

Rozpocznie się proces podnoszenia poziomu. Podczas tego procesu można korzystać z macierzy, lecz wydajność może być ograniczona.

## Dodawanie dostępnego dysku do istniejącej macierzy

Możesz dodać dostępny dysk do macierzy, dopóki nie zostanie zainicjalizowana lub zaktualizowana.

1. Na pasku bocznym otwórz menu Dostępne dyski.
2. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
3. Wybierz [Dodaj do macierzy](#).
4. Kliknij [Proszę wybrać](#) i wybierz macierz z menu.
5. Kliknij [Zastosuj](#).

Podczas tego procesu można korzystać z macierzy, lecz wydajność może być ograniczona.

# Inicjalizacja macierzy

Podczas tworzenia niestandardowej macierzy można wybrać jedną z czterech opcji inicjalizacji: Brak, Szybka, W tle, Pierwszego planu. Zobacz Tworzenie niestandardowej macierzy.

Możesz także wykonać inicjalizację macierzy jako zadanie konserwacyjne. Dla istniejącej macierzy dostępna jest tylko inicjalizacja w tle.

**!** **Uwaga** – Pamiętaj, aby wykonać kopię zapasową plików przed wykonaniem inicjalizacji w istniejącej macierzy. Pliki w macierzy zapisane przed inicjalizacją w tle zostaną usunięte. Podczas inicjalizacji możesz jednak bezpiecznie zapisywać nowe dane.

## Uruchom lub zaplanuj inicjalizację w tle

Użyj jednej z następujących metod, aby uruchomić lub zaplanować inicjalizację w tle:

### Na karcie Przegląd

1. Kliknij kartę Przegląd.
2. W kolumnie Status kliknij [Bez inicjalizacji](#).
3. Po wyświetleniu monitu kliknij [Inicjalizuj](#).

### W menu Macierze

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij kartę [Konserwacja](#) i wybierz [Inicjalizacja w tle](#).
4. Wybierz jedną z następujących opcji:
  1. Kliknij [Uruchom](#), aby od razu rozpocząć inicjalizację w tle.
  2. Kliknij [Zaplanuj](#), aby skonfigurować inicjalizację planowaną. Wybierz datę i godzinę i kliknij [Utwórz](#).

## Sprawdzanie macierzy za pomocą funkcji sprawdzania spójności

Sprawdzanie spójności skanuje macierz pod kątem błędów, które mogą prowadzić do uszkodzeń danych. Rozpoznaje i zgłasza uszkodzone sektory, ale ich nie naprawia, ponieważ naprawa macierzy może wymagać zmiany danych, co powoduje ograniczoną utratę danych.

Podczas sprawdzania spójności dane są bezpieczne, ponieważ funkcja nie działa niszcząco. Podczas sprawdzania można korzystać z macierzy, ale może to wpłynąć na działanie innych dysków.

Aby uruchomić skanowanie połączone z naprawianiem uszkodzonych sektorów, zob. poniższy rozdział [Naprawa macierzy za pomocą funkcji sprawdzania i spójności i naprawiania](#).



**Ważna informacja**– Sprawdzenie spójności można wykonać w macierzy, dla której wykonano pełną inicjalizację (w tle lub pierwszego planu). Nie można wykonać sprawdzenia spójności w macierzach z szybką inicjalizacją lub bez inicjalizacji.

Sprawdzenie spójności nie jest dostępne, gdy:

- Poziom RAID jest aktualizowany.
- Trwa inna aktywność na dysku.
- Macierz jest zniszczona, uszkodzona lub tylko częściowo zoptymalizowana.

## Uruchom lub zaplanuj sprawdzenie spójności

Aby rozpocząć sprawdzanie spójności:

1. Na pasku bocznym otwórz menu [Macierze](#).
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij kartę [Konserwacja](#) i wybierz [Sprawdzenie spójności](#).
4. Wybierz jedną z następujących opcji:
  1. Kliknij [Uruchom](#), aby od razu rozpocząć sprawdzanie spójności.
  2. Kliknij [Zaplanuj](#), aby skonfigurować zaplanowane sprawdzenie spójności. Wybierz datę i godzinę i kliknij [Utwórz](#).

## Naprawa macierzy za pomocą funkcji sprawdzenia spójności i naprawiania

Sprawdzanie spójności i naprawianie skanuje macierz w poszukiwaniu błędów sektorów i naprawia je. Operacja ta jest zwykle bezpieczna, istnieje jednak ryzyko utraty niektórych lub wszystkich danych, gdyż naprawianie sektora wymaga dokonania zmian w macierzy.



Sprawdzenie spójności można wykonać w macierzy, na której wykonano pełną inicjalizację w tle, lub na pierwszym planie. Nie można wykonać sprawdzenia spójności w macierzach bez inicjalizacji lub tylko szybkiej inicjalizacji.

Sprawdzenie spójności nie jest dostępne, gdy:

- Poziom RAID jest aktualizowany.
- Trwa inna aktywność na dysku.
- Macierz jest zniszczona, uszkodzona lub tylko częściowo zoptymalizowana.

# Uruchom lub zaplanuj kontrolę spójności i napraw

Aby rozpocząć sprawdzanie spójności i naprawianie:

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. Kliknij kartę [Konserwacja](#) i wybierz [Sprawdzenie spójności i naprawa](#).
4. Wybierz jedną z następujących opcji:
  1. Kliknij [Uruchom](#), aby rozpocząć sprawdzanie spójności i od razu naprawić błędy.
  2. Kliknij [Zaplanuj](#), aby skonfigurować zaplanowane sprawdzenie spójności i naprawić błędy. Wybierz datę i godzinę i kliknij [Utwórz](#).

## Wyświetlanie szczegółów dysku

Możesz wyświetlić szczegóły dotyczące dysku:

---

ID

---

Typ

---

Model

---

Status

---

Bieżąca  
prędkość

---

ID urządzenia

---

Obsługa funkcji

---


Numer seryjny

---

Wersja  
oprogramowania  
sprzętowego

Aby wyświetlić szczegóły dysku:

## W menu Macierze

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij symbol Rozwiń  obok macierzy, aby wyświetlić dyski.
3. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
4. Kliknij [Szczegóły](#).

## Z menu Ogólny dysk zapasowy lub Dostępne dyski

1. Na pasku bocznym otwórz menu Ogólny dysk zapasowy lub Dostępne dyski.
2. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
3. Kliknij [Szczegóły](#).


## Sprawdzanie poszczególnych dysków w macierzy

Możesz sprawdzić stan dysków twardych w macierzy.



Możesz sprawdzić tylko dyski znajdujące się w macierzy. Ogólne dyski zapasowe i dyski, które nie wchodzą w skład macierzy (dostępne dyski), nie mogą być sprawdzane


Sprawdzanie dysku w macierzy:

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij ikonę Rozwiń,  aby wyświetlić dyski macierzy.
3. Kliknij dysk, aby go zaznaczyć.
4. Kliknij przycisk [Sprawdź dysk](#).

## Kliknij ustawienia pamięci podręcznej

Możesz włączyć/wyłączyć pamięć podręczną macierzy i ustawienia pamięci podręcznej dysku na karcie Przegląd.

Aby zmienić ustawienia pamięci podręcznej:

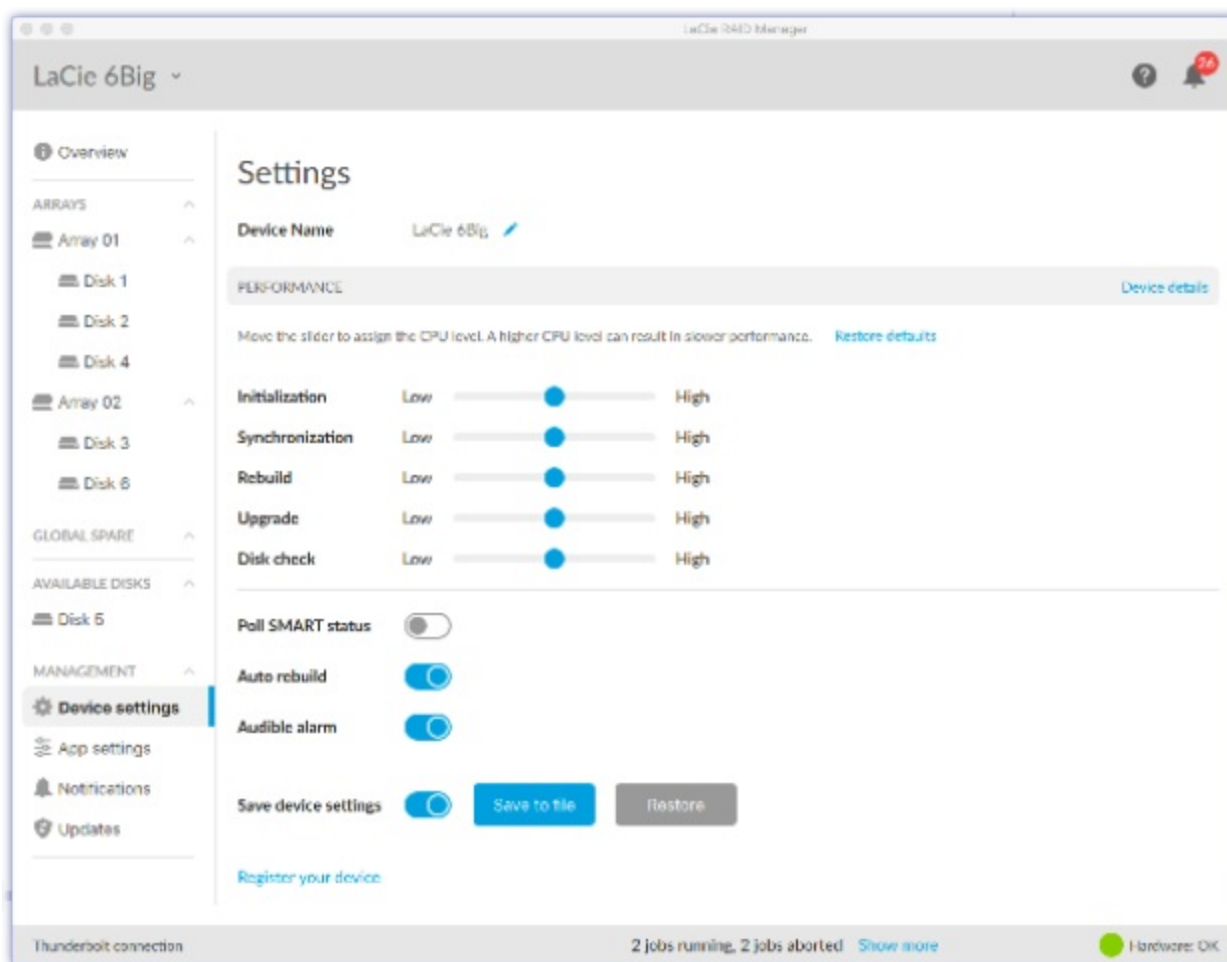
1. Kliknij kartę Przegląd.
2. Kliknij ikonę Więcej  obok macierzy.
3. Kliknij przełącznik [Pamięć podręczna macierzy](#) lub [Pamięć podręczna dysku](#).



# Zarządzanie urządzeniami i aplikacjami


## Ustawienia urządzenia

Kliknij kartę Ustawienia urządzenia na pasku bocznym, aby wyświetlić szczegóły i ustawienia związane z obecnie wybranym urządzeniem.



## Zmiana nazwy urządzenia

Aby zmienić nazwę urządzenia:

1. Kliknij ikonę Edytuj  obok nazwy urządzenia.
2. W polu edycji wpisz nową nazwę (o długości do 19 znaków).
3. Naciśnij klawisz Enter.

# Wyświetlanie szczegółów urządzeń

Kliknij Szczegóły urządzenia, aby wyświetlić informacje związane ze sprzętem.

---

Wersja oprogramowania sprzętowego

---

Wersja programu rozruchowego

---

Wersja sterownika

---

Wersja dostawcy

---

Wersja poddostawcy

---

ID urządzenia

---

ID urządzenia zależnego

---

Liczba portów

---

Obsługiwana macierz RAID

---

Obsługiwany rozmiar ciągu danych

---

Maksymalna liczba dysków/urządzenie

---

Numer seryjny

## Przypisywanie priorytetu przetwarzania

Domyślnie procesor RAID urządzenia nadaje ten sam priorytet wszystkim działaniom. Możesz zmienić priorytet dla określonych działań – na przykład możesz przydzielić niski priorytet inicjalizacji na czas pracy w ciągu dnia oraz wysoki priorytet w nocy.

Ustawień dokonuje się suwakami.



Przestawienie wielu suwaków do pozycji wysokiej wpłynie na wydajność wszystkich macierzy skojarzonych z urządzeniem LaCie.

## Zmiana ustawień odpytywania SMART

SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) to system monitorowania sprzętu, który podaje różne wskaźniki niezawodności dysku. Gdy włączony jest [Status odpytywania SMART](#), LaCie RAID Manager gromadzi i przekazuje informacje o każdym dysku twardym w obudowie, w tym numer modelu, pojemność i ogólny status SMART. Status SMART ma charakter wyłącznie informacyjny na potrzeby diagnostyki dysków twardych.



Włączenie statusu SMART może mieć negatywny wpływ na wydajność.

Gdy opcja ta jest włączona, można wyświetlić szczegóły SMART dla każdej macierzy:

1. Na pasku bocznym otwórz menu Macierze.
2. Kliknij macierz, aby ją zaznaczyć.
3. W kolumnie SMART kliknij [Szczegóły](#).

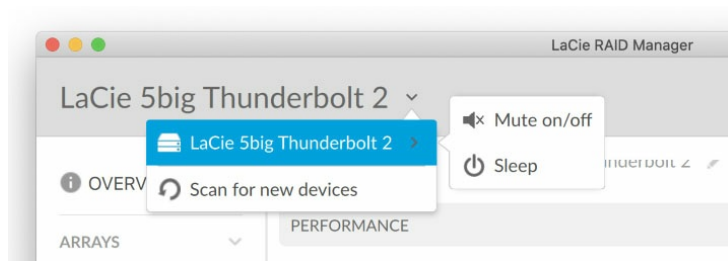
## Zmiana ustawień automatycznego odtworzenia

Po włączeniu [automatycznego odtwarzania](#) urządzenie samoczynnie odtworzy zniszczoną macierz, gdy dostępny będzie zapasowy dysk twardy. Odtwarzanie nie może się rozpocząć, jeżeli nie ma dedykowanych lub globalnych zapasowych dysków twardych.

## Zmień ustawienia alarmu dźwiękowego

Gdy [Alarm dźwiękowy](#) jest włączony, urządzenie emituje dźwiękowe ostrzeżenia w przypadku wystąpienia krytycznego zdarzenia (na przykład awarii dysku twardego lub wysokiej temperatury). Sprawdź wykaz ostrzeżeń dźwiękowych w instrukcji obsługi urządzenia.

Dostęp do ustawień alarmów dźwiękowych można również uzyskać za pomocą selektora urządzeń u góry strony:



LaCie 5big Thunderbolt 2 – aby zmienić ustawienia alarmu dźwiękowego, należy użyć selektora urządzeń.

## Zapisz ustawienia urządzenia

Możesz zapisać kopię konfiguracji ustawień urządzenia na swoim komputerze lub urządzeniu pamięci masowej. W przypadku zresetowania urządzenia możesz przywrócić ustawienia urządzenia z zapisanego pliku.

Aby zapisać ustawienia urządzenia:

1. Upewnij się, że włączona jest funkcja [Zapisz ustawienia urządzenia](#). Kliknij [Zapisz do pliku](#).
2. Podaj nazwę i lokalizację pliku konfiguracyjnego LaCie.
3. Kliknij [Zapisz](#).

Aby przywrócić ustawienia urządzenia:

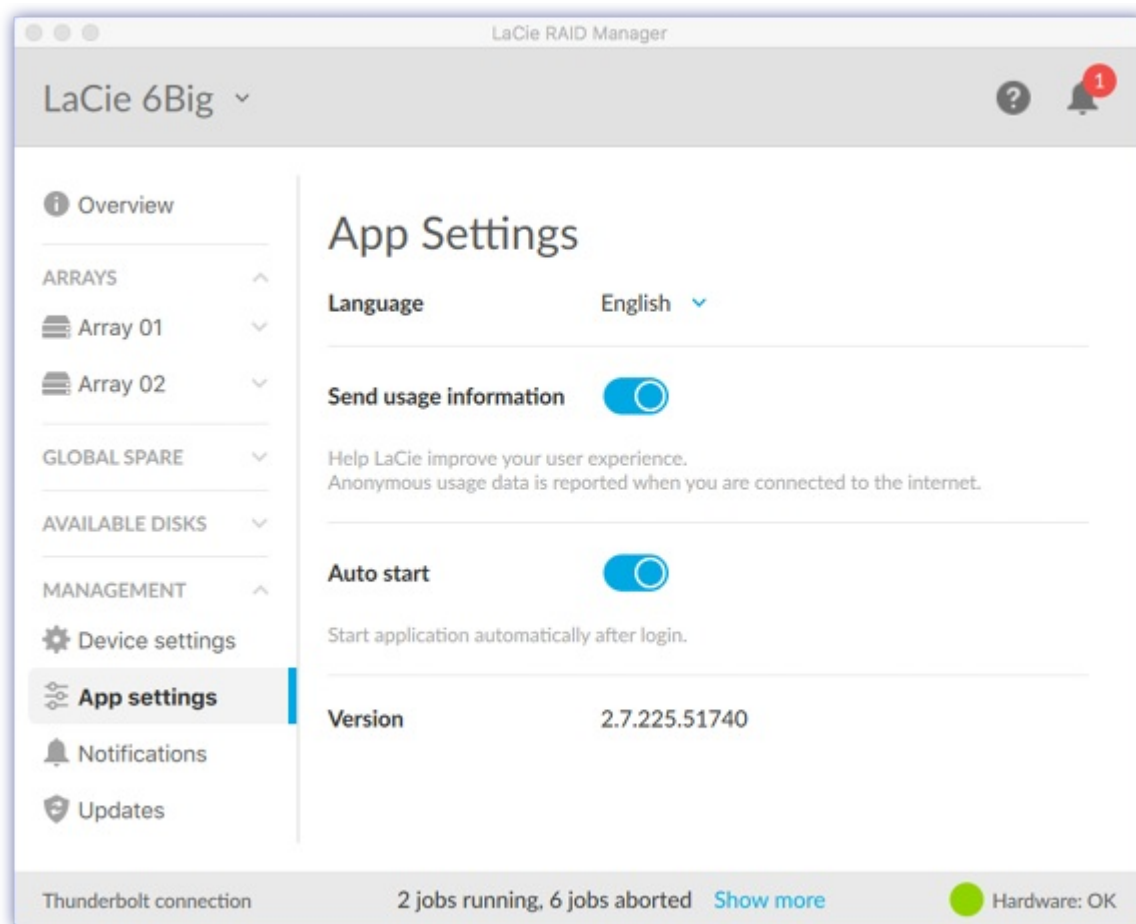
1. Upewnij się, że włączona jest funkcja [Zapisz ustawienia urządzenia](#). Kliknij pozycję [Przywróć](#).
2. Przejdź do lokalizacji zapisanego pliku konfiguracyjnego LaCie i wybierz go.
3. Kliknij [Otwórz](#).

## Rejestrowanie urządzenia

Kliknij [Zarejestruj urządzenie](#), aby przejść do strony rejestracji produktu LaCie. Wymagane jest połączenie internetowe.

## Ustawienia aplikacji

Kliknij kartę [Ustawienia aplikacji](#) na pasku bocznym, aby zmienić ustawienia LaCie RAID Manager.



## Zmiana ustawień języka

Użyj menu rozwijanego [Język](#), aby wybrać ustawienie języka.

## Wyślij informacje o użytkowaniu

Gdy włączona jest funkcja [Wyślij informacje o użytkowaniu](#), LaCie RAID Manager może wysyłać anonimowe dane o użytkowaniu, aby pomóc LaCie w poprawie doświadczenia użytkownika.

## Zmień ustawienia automatycznego uruchamiania

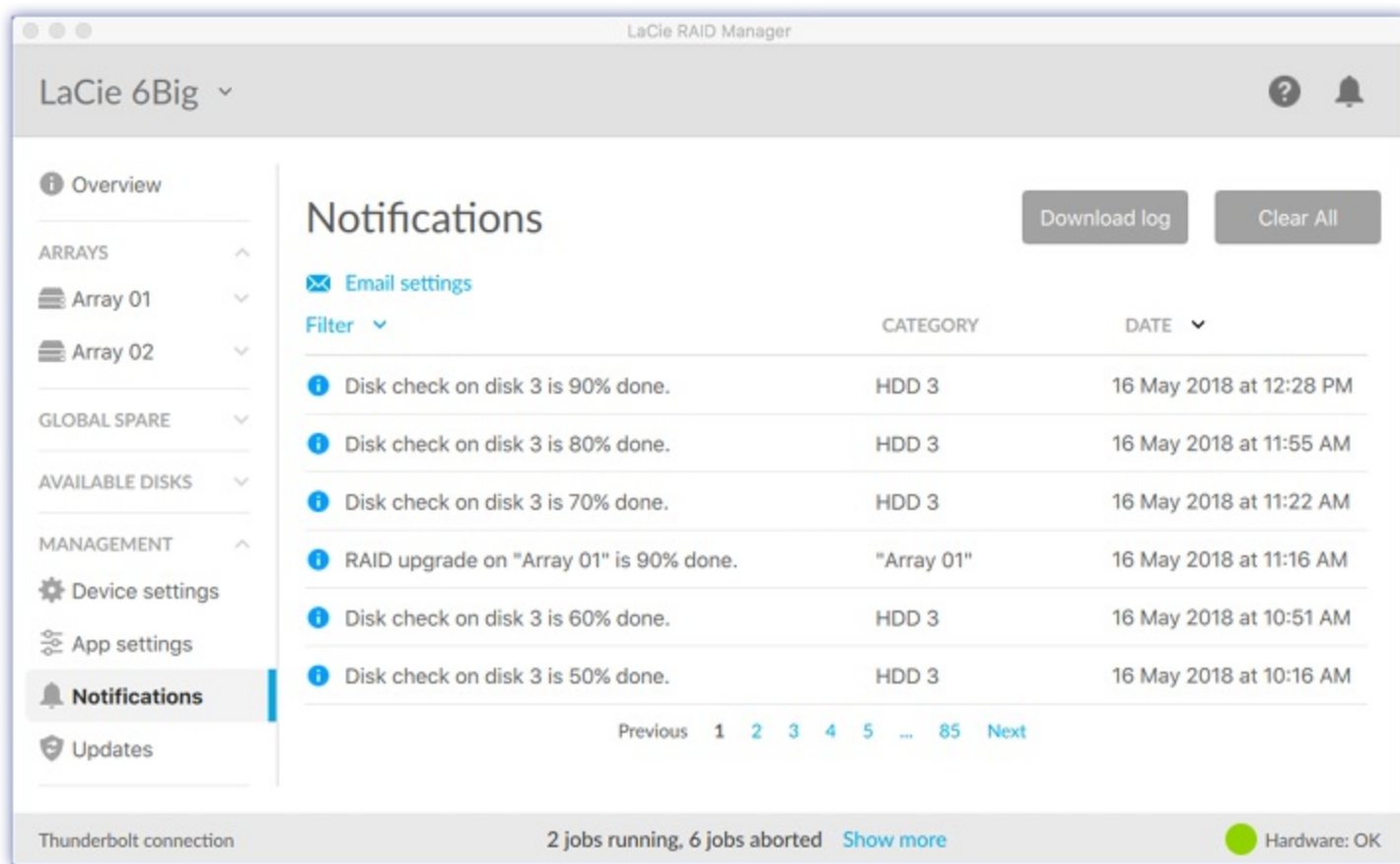
Gdy włączona jest opcja [ustawienie domyślne](#), LaCie RAID Manager jest automatycznie uruchamiany po zalogowaniu się do komputera. Po jej wyłączeniu musisz ręcznie uruchomić LaCie RAID Manager.

## Wyświetl wersję aplikacji

Zainstalowana wersja LaCie RAID Manager jest podana na stronie aplikacji.

## Powiadomienia

Kliknij kartę [Powiadomienia](#) na pasku bocznym, aby wyświetlić zdarzenia urządzenia, pobrać dziennik zdarzeń i ustawić wiadomości e-mail z alarmami.



## Pobieranie dziennika

Kliknij [Pobierz dziennik](#), aby zapisać na komputerze plik .log zawierający wykaz zdarzeń związanych z Twoim urządzeniem.

## Kasowanie wpisów powiadomień

Kliknij [Wyczyść wszystko](#), aby wyczyścić listę powiadomień.

## Zmiana ustawień poczty e-mail

LaCie RAID Manager może przysyłać powiadomienia e-mail informujące o stanie urządzenia. Aby wysyłać powiadomienia e-mail, Twój komputer musi mieć dostęp do Internetu, a LaCie RAID Manager musi być otwarty.

Aby zmienić ustawienia poczty e-mail:

1. Kliknij [Ustawienia e-mail](#).
2. Wpisz adres e-mail.
3. Wybierz typy treści, dla których chcesz otrzymywać powiadomienia.
4. Kliknij [Zapisz](#).

## Serwer niestandardowy

Domyślnie wiadomości e-mail wysyłane są z serwera LaCie. Możesz skonfigurować powiadomienia e-mail, które mają być kierowane przez niestandardowy serwer. Wymagana jest podstawowa znajomość serwerów i sieci.

1. Kliknij [Ustawienia e-mail](#).
2. Kliknij listę rozwijaną [Serwer e-mail](#) i wybierz [Niestandardowy](#).
3. Wypełnij wszystkie pola.
4. Kliknij [Zapisz](#).

## Aktualizacje

Kliknij kartę [Aktualizacje](#) na pasku bocznym, aby wyświetlić zainstalowane wersje:

- Oprogramowania sprzętowego systemu
- Oprogramowania sprzętowego RAID
- LaCie RAID Manager

## Sprawdzanie dostępnych aktualizacji

Aby sprawdzić, czy LaCie RAID Manager jest aktualizowany, kliknij [Sprawdź teraz](#). Aby sprawdzać dostępność aktualizacji, komputer musi mieć dostęp do Internetu.

## Aktualizacje ręczne

Jeśli pobierzesz aktualizację oprogramowania lub oprogramowania sprzętowego i zapiszesz ją na dysku twardej, możesz zainicjować ręczną aktualizację z zapisanego pliku.

Aby rozpocząć aktualizację ręczną:

1. Kliknij [Aktualizacja ręczna](#).
2. Przejdź do pliku aktualizacji i zaznacz go.
3. Kliknij [Otwórz](#).

## Używanie ustawień serwera proxy systemu

LaCie RAID Manager wyszukuje aktualizacje za pomocą połączenia internetowego komputera PC lub komputera Mac. Jeżeli komputer korzysta z serwera proxy dla połączenia internetowego, należy upewnić się, żeby włączyć opcję [Użyj ustawień serwera proxy systemu](#).

## Ostatnie powiadomienia

Kliknij ikonę dzwonka na pasku nagłówka, aby wyświetlić listę ostatnich zdarzeń.



Kliknij [Wyświetl wszystkie powiadomienia](#), aby przejść do strony Powiadomienia.



# Najczęściej zadawane pytania

## Inicjalizacja RAID i inne operacje

### [Czy mogę odłączyć komputer podczas synchronizacji lub inicjalizacji RAID?](#)

Tak. Odłączenie komputera od urządzenia LaCie nie zakłóca przebiegu synchronizacji ani inicjalizacji. Urządzenie LaCie można również przełączyć do trybu niskiego poboru mocy lub wyłączyć podczas synchronizacji i inicjalizacji. Jeśli w obudowie znajdują się te same dyski, operacja jest kontynuowana po włączeniu urządzenia.

### [Inicjalizacja trwa już od wielu dni. Czy inicjalizacja się zawiesiła?](#)

W przypadku pamięci o dużej pojemności inicjalizacja może trwać wiele dni, w niektórych przypadkach nawet ponad tydzień. Dotyczy to w szczególności inicjalizacji w tle. Można sprawdzić ustawienia urządzenia w LaCie RAID Manager, aby zobaczyć, czy przetwarzanie do inicjalizacji zostało przestawione w tryb niski. Ograniczenie przetwarzania przypisanego do inicjalizacji może spowodować jej spowolnienie kosztem poprawy wydajności. Aby przyspieszyć inicjalizację, należy przesunąć suwak w tryb wysoki. Przystawienie suwaka w tryb wysoki spowoduje pogorszenie wydajności urządzenia.

### [Czy mogę wykonać więcej niż jedną operację naraz, na przykład uruchomić sprawdzenie dysku podczas inicjalizacji?](#)

W danym momencie można wykonać tylko jedną operację. Dlatego też można przeprowadzić inicjalizację, a następnie sprawdzić dysk, lecz nie można tego zrobić równocześnie. To samo dotyczy sprawdzenia zgodności i zwiększenia poziomu macierzy.

## Thunderbolt 2 i komputery z Windows

### [Czy do urządzeń Thunderbolt potrzebny jest specjalny sterownik?](#)

Aby używać LaCie 5big Thunderbolt 2 i LaCie 8big Thunderbolt 2 w komputerze z systemem Windows, potrzebny jest najnowszy sterownik Thunderbolt 2 i oprogramowanie sprzętowe. LaCie RAID Manager instaluje sterownik dla Thunderbolt, lecz nie możemy zaktualizować oprogramowania firmware komputera.

# LaCie 6big Thunderbolt 3/12big Thunderbolt 3 i połączenia USB

[W LaCie RAID Manager widoczne są wszystkie moje macierze. Dlaczego nie widzę ich na moim komputerze?](#)

Menedżer LaCie RAID widzi wszystkie macierze powiązane z urządzeniem, połączenia USB z urządzeniem LaCie 6big/LaCie 12big pozwalają na korzystanie z jednej macierzy na komputerze. Utwórz jedną macierz ze wszystkich dysków twardej, jeśli podłączasz LaCie 6big/LaCie 12big za pomocą portu USB. Aby korzystać z wielu macierzy, podłącz LaCie 6big/LaCie 12big za pomocą Thunderbolt 3.

## Korzystanie z kolejnych dysków w LaCie 12big Thunderbolt 3

[Czy mogę utworzyć wiele macierzy w LaCie 12big Thunderbolt 3 z kolejnych dysków?](#)

Podczas tworzenia wielu macierzy nie należy używać kolejnych dysków tej samej macierzy. Może to mieć negatywny wpływ na wydajność macierzy złożonej z dysków następujących kolejno po sobie. Na przykład nie należy tworzyć macierzy z dyskami 1, 2, 3 i 4. Zamiast tego należy utworzyć macierz z dyskami 1, 3, 5 i 7. Dysków 2, 4, 6, 8 i 10 można użyć w kolejnej macierzy. Zalecenie to jest ograniczone do LaCie 12big Thunderbolt 3 i nie należy go stosować w przypadku innych produktów kompatybilnych z LaCie RAID Manager.