

# Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

[Praca wewnątrz komputera](#)

[Demontaż i wymiana części](#)

[Wygląd płyty systemowej](#)

[Dane techniczne](#)

[Diagnostics \(programy diagnostyczne\)](#)

[Konfiguracja systemu](#)

[Hasła](#)

---

## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia



**UWAGA:** Napis UWAGA wskazuje ważną informację, która pozwala lepiej wykorzystać posiadany komputer.



**PRZESTROGA:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których postępowanie niezgodne z instrukcjami może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub utraty danych.



**OSTRZEŻENIE:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

Jeśli zakupiono komputer firmy Dell™ z serii „n”, żadne odniesienia do systemu operacyjnego Microsoft® Windows® zawarte w tym dokumencie nie mają zastosowania.

---

Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
© 2009 Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie tych materiałów w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody firmy Dell Inc. jest surowo zabronione.

Znaki towarowe użyte w tekście: *Dell*, logo *DELL Dell Precision* są znakami towarowymi firmy Dell Inc.; *ATI FirePro* jest znakiem towarowym firmy Advanced Micro Devices, Inc.; *Intel i Core* są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Intel Corporation; *Blu-ray Disc* jest znakiem towarowym organizacji Blu-ray Disc Association; *Microsoft Windows, Windows Vista* oraz przycisk *Start Windows Vista* są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Tekst może zawierać także inne znaki towarowe i nazwy towarowe, odnoszące się do podmiotów posiadających prawa do tych znaków i nazw lub do ich produktów. Firma Dell Inc. nie rości sobie żadnych praw do znaków i nazw towarowych innych niż jej własne.

Grudzień 2009 Wersja A00

[Powrót do spisu treści](#)

## Konfiguracja systemu

### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500


- [Przegląd](#)
- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Menu startowe](#)

## Przegląd

Program konfiguracji systemu umożliwia:


- 1 zmianę informacji na temat konfiguracji systemu po dodaniu, zmianie lub usunięciu dowolnego sprzętu
- 1 ustawienie lub zmianę opcji określanych przez użytkownika, np. hasła użytkownika
- 1 uzyskanie informacji na temat aktualnej ilości pamięci lub ustawienie typu zainstalowanego dysku twardego

Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu zaleca się zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie tego programu, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

 **PRZESTROGA:** Nie zmieniaj ustawień tego programu, jeśli nie jesteś biegły w obsłudze komputera. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłowe działanie komputera.


## Uruchamianie programu konfiguracji systemu

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Po wyświetleniu logo DELL™ poczekaj na wyświetlenie znaku zgłoszenia F2.
3. Natychmiast po pojawieniu się znaku zgłoszenia F2 naciśnij klawisz <F2>.

 **UWAGA:** Monit o naciśnięcie klawisza F2 oznacza, że klawiatura została zainicjowana. Może on zostać wyświetlony bardzo szybko, należy uważnie obserwować ekran, a następnie szybko nacisnąć klawisz <F2>. W przypadku naciśnięcia klawisza <F2> przed pojawieniem się znaku zgłoszenia, polecenie nie odniesie skutku.

4. W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego zaczekaj na wyświetlenie pulpitu systemu Microsoft® Windows®, a następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

## Opcje konfiguracji systemu

 **UWAGA:** W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą nie pojawić się lub pojawić się w innej formie.

System Information (Informacje o systemie)	
System Info (Informacje o systemie)	Wyświetlany jest numer modelu komputera.
BIOS Info (Informacje o systemie BIOS)	Wersja systemu BIOS.
Service Tag (Znacznik serwisowy)	Wyświetlenie znacznika serwisowego.
Asset Tag (Numer środka trwałego)	Wyświetlenie numeru środka trwałego.
Processor Type (Typ procesora)	Wyświetlenie typu procesora.
Processor Speed (Szybkość procesora)	Wyświetlenie szybkości procesora.
Processor L2 cache (pamięć podręczna procesora poziomu L2)	Wyświetlenie rozmiaru pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Memory Installed (Zainstalowana pamięć)	Wyświetlenie łącznej ilości pamięci.
Memory Available (Dostępna pamięć)	Wyświetlenie ilości pamięci dostępnej dla systemu.
Memory Speed (Szybkość pamięci)	Wyświetlenie szybkości pamięci.
Memory Channel Mode (Tryb kanału pamięci)	Wyświetlenie trybów kanałowych pamięci. <ul style="list-style-type: none"><li>○ Single (Pojedynczy)</li><li>○ Dual (Podwójny)</li></ul>
Memory Technology (Standard pamięci)	Wyświetlenie używanego w systemie rodzaju pamięci.

Standard CMOS Features (Standardowe funkcje CMOS)	
System Time (Czas)	Ustawienie czasu w komputerze.
System date (Data)	Ustawienie daty w komputerze.
SATA-0-SATA-3	Wyświetlenie stanu automatycznego wykrywania urządzeń SATA.
SATA Mode (Tryb SATA)  (Domyślnie: <b>AHCI</b> )	Ustalanie trybu działania kontrolera SATA.  <ul style="list-style-type: none"> <li>  AHCI</li> <li>  ATA</li> <li>  RAID</li> </ul>
Halt On (Stop) (Ustawieniem domyślnym jest: <b>All, But Keyboard</b> (Wszystkie oprócz klawiatury))	Wybór błędu autotestu przy uruchomieniu (POST), po wystąpieniu których komputer musi się zatrzymać.  <ul style="list-style-type: none"> <li>  All Errors (Wszystkie błędy)</li> <li>  All, But Keyboard (Wszystkie oprócz klawiatury)</li> </ul>

Advanced BIOS Configuration (Zaawansowana konfiguracja systemu BIOS)	
CPU Information (Informacje o procesorze)	Włączenie lub wyłączenie następujących funkcji:  <ul style="list-style-type: none"> <li>  Intel® Virtualization Technology (VT)</li> <li>  Intel Hyper-threading</li> <li>  Intel SpeedStep™</li> <li>  Execute Disable Bit (Uruchom bit wyłączający)</li> <li>  Intel Turbo Mode</li> <li>  Intel C-State tech</li> </ul> <p>Ustawieniem domyślnym jest <b>Enabled</b> (Włączone).</p>
Quick Boot (Szybkie uruchomienie) (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączanie lub wyłączenie zwykłych komunikatów POST.
Bootup Num Lock (Stan klawisza Num Lock przy uruchamianiu)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Gdy opcja ta ma wartość <b>Enabled</b> (Włączone), klawisz <Num Lock> automatycznie włącza się podczas uruchamiania komputera.
Hard Disk Protection (Zabezpieczenie dysku twardego)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączanie lub wyłączenie zabezpieczeń dysku twardego.

Boot Device Configuration (Konfiguracja urządzeń startowych)	
Hard Disk Boot Priority (Kolejność uruchamiania dysków twardego)	Ustawienie kolejności używania dysków twardego do uruchomienia systemu. Wyświetlane elementy są aktualizowane odpowiednio do wykrytych dysków.
CD/DVD Drives (Napędy CD/DVD)	Ustawienie kolejności urządzeń wymiennych używanych do uruchamiania systemu.
Od opcji 1st Boot Device (pierwsze urządzenie) do 3rd Boot Device (trzecie urządzenie).	Ustawienie kolejności urządzeń. Na liście są dostępne tylko te spośród podłączonych urządzeń, które pozwalają na uruchomienie komputera.
Boot Menu Security (Zabezpieczenie menu uruchamiania)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Ochrona hasłem Boot Menu (menu uruchamiania), gdy ustawione jest hasło zarządcy systemu.

Advanced Chipset Features (Zaawansowane funkcje zestawu układów scalonych)	
Initiate Graphics Adapter (Inicjalizacja karty graficznej)  (Wartością domyślną	Ustawienie głównego kontrolera wideo w przypadku zainstalowania więcej niż jednego kontrolera.  <ul style="list-style-type: none"> <li>  PCI/PCIE</li> <li>  PCIE/PCI</li> </ul>

jest: **PCIE/PCI**)

<b>Integrated Peripherals (Zintegrowane urządzenia peryferyjne)</b>	
USB Controller (Kontroler USB)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączenie lub wyłączenie wbudowanego kontrolera USB. Opcja No Boot (Bez uruchamiania) służy do aktywacji kontrolera, ale dezaktywuje możliwość jego uruchamiania z urządzenia USB.
USB Storage Function (Funkcja pamięci masowej USB) (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączenie lub wyłączenie obsługi urządzeń pamięci masowej USB.
Onboard Audio Controller (Zintegrowany kontroler dźwięku)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączenie lub wyłączenie wbudowanego kontrolera audio.
Onboard LAN Controller (Zintegrowany kontroler LAN)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Włączenie lub wyłączenie wbudowanego kontrolera sieci.
Onboard LAN Boot ROM (Pamięć ROM do obsługi rozruchu wbudowanego kontrolera LAN)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Disabled</b> (Wyłączone))	Włączanie lub wyłączanie pamięci ROM do obsługi rozruchu wbudowanego kontrolera sieci.
Onboard Serial Port (Zintegrowany port szeregowy)  (Wartością domyślną jest: <b>Auto</b> )	Określanie działania portu szeregowego.  <b>Off</b> (Wyłączony) — wyłączenie tego portu. <b>Auto</b> — użycie domyślnego ustawienia Auto powoduje automatyczne przypisanie oznaczenia do złącza ( <b>COM1</b> lub <b>COM3</b> )

<b>Power Management (Zarządzanie energią)</b>	
ACPI Suspend Type (Rodzaj trybu wstrzymania ACPI)  (Wartością domyślną jest: <b>S3</b> )	Ustawianie trybu zawieszenia komputera. Opcje do wyboru to: <b>S1</b> — stan zawieszenia, w którym komputer działa w trybie ekonomicznym oraz <b>S3</b> — stan zawieszenia, w którym zasilanie jest zmniejszone lub wyłączone dla wielu komponentów, lecz pamięć systemowa pozostaje aktywna.
AC Recovery (Przywrócenie zasilania)  (Wartością domyślną jest: <b>Off</b> (Wyłączone))	Określanie, w jaki sposób system reaguje podczas ponownego włączenia zasilania prądu zmiennego po okresie braku zasilania. Ustawienie <b>Off</b> (Wyłączone) powoduje, że system pozostaje wyłączony podczas ponownego włączenia zasilania. Aby włączyć system, należy nacisnąć przycisk zasilania na przednim panelu komputera. Ustawienie <b>On</b> (Włączone) powoduje, że system włącza się po ponownym włączeniu zasilania. Po wybraniu ustawienia <b>Last</b> (Ostatni) system powróci do ostatniego stanu zasilania, w jakim znajdował się, zanim został wyłączony.
Low Power Mode (Tryb niskiego poboru energii)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Gdy opcja <b>Low Power Mode</b> (Tryb niskiego poboru mocy) ma wartość <b>Włączone</b> , zdalne budzenie poprzez wbudowany kontroler sieci nie spowoduje włączenia komputera w stanie <b>Hibernacja</b> lub <b>Wył.</b>
Resume LAN (Uruchom ponownie LAN)  (Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	Opcja ta umożliwia włączenie komputera, kiedy modem obsługujący kartę NIC lub funkcja zdalnego wybudzenia otrzyma sygnał wybudzenia.
Resume PS2 (Uruchom ponownie PS2)	Opcja ta umożliwia wybudzenie komputera po otrzymaniu sygnału z urządzenia PS2.


(Ustawieniem domyślnym jest: <b>Enabled</b> (Włączone))	
Resume RTC (Uruchom ponownie RTC)	Ustawianie automatycznych trybów uruchamiania na:
(Ustawieniem domyślnym jest: <b>Disabled</b> (Wyłączone))	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Auto Power On Date (Data automatycznego włączenia)— Ustawienie daty włączenia komputera.</li><li>1 Auto Power On Time (Czas automatycznego włączenia)— Ustawienie godziny włączenia komputera.</li></ul>

## Menu startowe

Menu startowe pozwala na ustawienie jednorazowej sekwencji ładowania bez konieczności uruchamiania programu konfiguracji systemu. Z procedury tej można także skorzystać w celu uruchomienia diagnostyki komputera.

Aby przejść do programu konfiguracji systemu przy użyciu menu startowego:

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Gdy zostanie wyświetlone logo Dell™, naciśnij natychmiast klawisz <F12>.
3. Zaznacz opcję, aby uruchomić program konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz <Enter>.

 **UWAGA:** Zmiany w menu startowym nie powodują zmiany kolejności ładowania zapisanej w programie konfiguracji systemu.

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Diagnostics (programy diagnostyczne)


Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- [Program Dell Diagnostics](#)
- [Kody lampki przycisku zasilania](#)
- [Kody dźwiękowe](#)

### Program Dell Diagnostics

#### Kiedy użyć programu Dell Diagnostics

Zaleca się, aby przed przystąpieniem do wykonywania opisanych niżej czynności wydrukować poniższe procedury.

 **UWAGA:** Oprogramowanie Dell Diagnostics działa tylko na komputerach Dell™.

 **UWAGA:** Nośnik *Drivers and Utilities* jest opcjonalny i mógł nie zostać dostarczony z komputerem.

Uruchom program konfiguracji systemu (patrz [Uruchamianie programu konfiguracji systemu](#)), sprawdź informacje dotyczące konfiguracji komputera i upewnij się, że urządzenie, które chcesz przetestować, jest wyświetlane w programie konfiguracji systemu i jest aktywne.

Uruchom program Dell Diagnostics z dysku twardego lub z nośnika *Drivers and Utilities*.

#### Uruchamianie programu Dell Diagnostics z dysku twardego

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer.
2. Po wyświetleniu logo firmy DELL naciśnij od razu klawisz <F12>.

 **UWAGA:** Jeśli zostanie wyświetlony komunikat informujący, że nie znaleziono partycji narzędzi diagnostycznych, uruchom program Dell Diagnostics z nośnika *Drivers and Utilities*.

Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza przed wyświetleniem logo systemu operacyjnego, musisz poczekać na wyświetlenie pulpitu systemu Microsoft® Windows®. Następnie zamknij komputer i spróbuj ponownie.


3. Po wyświetleniu listy urządzeń startowych podświetl opcję **Boot to Utility Partition** (Uruchom z partycji narzędziowej) i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Gdy na ekranie zostanie wyświetlone **Menu główne** programu Dell Diagnostics, wybierz test, który chcesz wykonać.

#### Uruchamianie programu Dell Diagnostics z nośnika Sterowniki i programy narzędziowe.

1. Włóż nośnik *Drivers and Utilities*.
2. Zamknij system operacyjny i uruchom ponownie komputer.

Po wyświetleniu logo firmy DELL naciśnij od razu klawisz <F12>.

Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza przed wyświetleniem logo systemu Windows, musisz poczekać na wyświetlenie pulpitu Windows. Następnie zamknij komputer i spróbuj ponownie.

 **UWAGA:** Kolejne kroki procedury zmieniają sekwencję ładowania tylko na jeden raz. Następnym razem komputer uruchomi się zgodnie z kolejnością urządzeń podaną w programie konfiguracji systemu.

3. Po pojawieniu się listy urządzeń startowych podświetl opcję **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Napęd CD-ROM zintegrowany lub USB) i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Z kolejnego menu wybierz opcję **Boot from CD-ROM** (Uruchom z napędu CD-ROM) i naciśnij klawisz <Enter>.
5. Wpisz 1, aby uruchomić menu, a następnie naciśnij klawisz <Enter>, aby kontynuować.
6. Wybierz opcję **Run the 32-Bit Dell Diagnostics** (Uruchom program Dell Diagnostics dla systemów 32-bitowych) z numerowanej listy. Jeśli pojawi się kilka wersji, wybierz wersję odpowiadającą danemu komputerowi.
7. Gdy na ekranie zostanie wyświetlone **Menu główne** programu Dell Diagnostics, wybierz test, który chcesz wykonać.

#### Menu główne programu Dell Diagnostics

1. Po załadowaniu się programu Dell Diagnostics i wyświetleniu się ekranu **menu głównego**, kliknij przycisk odpowiedniej opcji.

Opcja	Funkcja
Express Test (Test szybki)	Przeprowadzany jest szybki test urządzeń. Test tego rodzaju trwa zazwyczaj od 10 do 20 minut i nie wymaga żadnych interwencji ze strony użytkownika. Test <b>ekspresowy</b> należy uruchamiać jako pierwszy, aby zwiększyć prawdopodobieństwo szybkiego wykrycia przyczyny problemu.
Extended Test (Test rozszerzony)	Wykonywane jest wnikliwe sprawdzanie urządzeń. Ten test trwa zazwyczaj godzinę lub dłużej i od czasu do czasu wymaga od użytkownika udzielenia odpowiedzi na pytania.

Custom Test (Test niestandardowy)	Wykonywane jest sprawdzenie określonego urządzenia. Możliwa jest konfiguracja testów, które mają zostać przeprowadzone.
Symptom Tree (Drzewo objawów)	Wyświetlana jest lista najczęstszych symptomów problemów, pozwalająca wybrać test dostosowany do występujących nieprawidłowości.






- Jeśli w trakcie testu pojawi się problem, wyświetlony zostanie komunikat zawierający kod błędu i opis problemu. Zapisz kod błędu i opis problemu, a następnie postępuj według instrukcji wyświetlonych na ekranie.
- Jeśli wybrano test z grupy **Custom Test** (Test niestandardowy) lub **Symptom Tree** (Drzewo objawów), dodatkowe informacje można uzyskać, klikając odpowiednią zakładkę opisaną w poniższej tabeli.

Zakładka	Funkcja
Results (Wyniki)	Zawiera wyniki testu i wszelkie wykryte błędy.
Errors (Błędy)	Wyświetla wykryte błędy, kody błędów i opis problemu.
Help (Pomoc)	Zawiera opis testu i ewentualne warunki wymagane do jego wykonania.
Configuration (Konfiguracja)	Zawiera konfigurację sprzętową wybranego urządzenia.  Program Dell Diagnostics uzyskuje informacje o konfiguracji wszystkich urządzeń z konfiguracji systemu, pamięci i szeregu testów wewnętrznych, po czym wyświetla je na liście urządzeń w okienku po lewej stronie ekranu. Lista urządzeń może nie zawierać nazw wszystkich elementów zainstalowanych w komputerze lub podłączonych do niego urządzeń.
Parameters (Parametry)	Pozwala dostosować test do indywidualnych wymagań przez zmianę ustawień.

- Jeśli program Dell Diagnostics uruchamiany jest z dysku *Drivers and Utilities*, po zakończeniu testów należy wyjąć dysk z napędu.
- Zamknij ekran testu i powróć do ekranu **menu głównego**. Aby wyjść z programu Dell Diagnostics i uruchomić ponownie komputer, zamknij ekran **menu głównego**.

## Kody lampki przycisku zasilania

Lampki diagnostyczne oferują znacznie więcej informacji dotyczących stanu systemu, jednak starsze stany lampek zasilania są również obsługiwane przez ten komputer. Stany lampek zasilania przedstawiono w poniższej tabeli.

Stan lampki zasilania	Opis
 <b>Wyłączona</b>	Zasilanie jest wyłączone. Lampka jest wyłączona.
 <b>Migająca bursztynowa</b>	Początkowy stan lampki po włączeniu zasilania. Oznacza, że włączono zasilanie systemu, jednak sygnał POWER_GOOD jeszcze nie jest aktywny. Jeżeli <b>lampka dysku twardego jest wyłączona</b> , prawdopodobnie konieczna jest wymiana zasilacza. Jeżeli <b>lampka dysku twardego jest włączona</b> , prawdopodobnie zintegrowany regulator lub moduł regulatora napięcia uległ awarii. Sprawdź lampki diagnostyczne, aby uzyskać więcej informacji.
 <b>Włączona bursztynowa</b>	Drugi stan lampki po włączeniu zasilania. Oznacza, że sygnał POWER_GOOD jest aktywny, a zasilacz prawdopodobnie funkcjonuje prawidłowo. Sprawdź lampki diagnostyczne, aby uzyskać więcej informacji.
 <b>Migająca zielona</b>	System znajduje się w stanie oszczędzania energii S1 lub S3. Sprawdź lampki diagnostyczne, aby ustalić stan systemu.
 <b>Włączona zielona</b>	System znajduje się w stanie S0, tj. normalnym stanie operacyjnym. System BIOS przełącza lampkę do tego stanu, aby sygnalizować rozpoczęcie pobierania kodów operacji.

## Kody dźwiękowe

Jeśli w trakcie wykonywania testu POST komunikaty nie mogą zostać wyświetlone na ekranie, komputer może wyemitować serię dźwięków, które pomogą zidentyfikować uszkodzony element lub zestaw. Poniższa tabela przedstawia zestawienie kodów dźwiękowych, które mogą się pojawić podczas testu POST. Większość kodów dźwiękowych oznacza błąd krytyczny, który uniemożliwia wykonanie procesu uruchamiania do czasu usunięcia usterki.

Kod dźwiękowy	Opis	Możliwe rozwiązanie
1	Błąd sumy kontrolnej systemu BIOS.	Możliwa awaria płyty głównej. Skontaktuj się z firmą Dell.
2	Nie wykryto modułów pamięci.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeżeli zainstalowanych jest więcej modułów pamięci niż jeden, wyjmij te moduły, zainstaluj powtórnie jeden moduł, a następnie ponownie uruchom komputer. Jeśli proces uruchamiania komputera przebiegnie normalnie, zainstaluj kolejny moduł. Powtarzaj tę procedurę aż do zidentyfikowania wadliwego modułu lub do bezbłędneho zakończenia powtórnej instalacji wszystkich modułów.</li> <li>Jeśli to możliwe, zamontuj w komputerze prawidłowo działającą pamięć tego samego typu.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z firmą Dell.</li> </ol>
3	Możliwa awaria płyty systemowej.	Skontaktuj się z firmą Dell.
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy nie istnieją specjalne wymagania dotyczące położenia modułów pamięci/złącza pamięci.</li> </ol>

4	Błąd zapisu lub odczytu pamięci operacyjnej (RAM).	2. Upewnij się, że instalowane moduły pamięci są zgodne z komputerem. 3. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z firmą Dell.
5	Błąd zegara czasu rzeczywistego. Możliwe wyczerpanie baterii lub awaria płyty systemowej.	1. Wymień akumulator. 2. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z firmą Dell.
6	Błąd podczas testowania systemu BIOS wideo.	Skontaktuj się z firmą Dell.
7	Błąd podczas testowania pamięci podręcznej CPU.	Skontaktuj się z firmą Dell.

[Powrót do spisu treści](#)



[Powrót do spisu treści](#)

## Demontaż i wymiana części

Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- [Pokrywa](#)
- [Zestaw przycisku zasilania](#)
- [Karty rozszerzeń](#)
- [Dysk twardy](#)
- [Wentylator obudowy](#)
- [Procesor](#)
- [Bateria pastylkowa](#)
- [Panel przedni](#)
- [Przedni panel I/O](#)
- [Pamięć](#)
- [Napęd optyczny](#)
- [Zespół radiatora i wentylatora](#)
- [Zasilacz](#)
- [Płyta systemowa](#)

---

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Hasła

### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

W programie konfiguracji systemu dostępne są dwie funkcje haseł pozwalające zabezpieczyć komputer:

- 1 Supervisor Password (Hasło nadzorcy)
- 1 User Password (Hasło użytkownika)

## Supervisor Password (Hasło nadzorcy)

Hasło nadzorcy jest hasłem poziomu systemowego, które kontroluje dostęp do programu konfiguracji systemu.

**⚠ UWAGA:** Jeśli zapomnisz hasła nadzorcy po jego ustawieniu, możesz je usunąć tylko za pomocą zwornika czyszczenia hasła (PSWD) na płycie systemowej. Więcej informacji, patrz [Usuwanie zapomnianych haseł](#).

### Ustawianie hasła nadzorcy

1. Uruchom [program konfiguracji systemu](#).
2. Wybierz opcję **Set Supervisor Password** (Ustaw hasło nadzorcy) i naciśnij klawisz <Enter>.
3. Wpisz hasło i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Wprowadź ponownie hasło w celu jego potwierdzenia, a następnie naciśnij klawisz <Enter>.

## User Password (Hasło użytkownika)

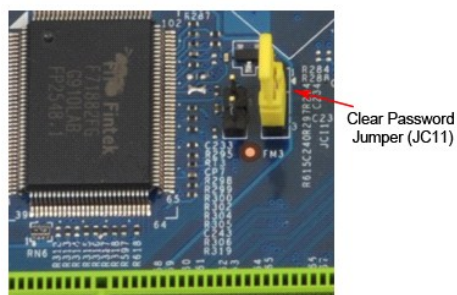
Hasło użytkownika przeznaczone jest dla użytkowników, którzy będą włączać komputer wyłącznie w celu uruchomienia systemu operacyjnego. Po ustawieniu hasła użytkownika komputer będzie monitorował o podanie hasła podczas uruchamiania komputera. Aby podnieść bezpieczeństwo komputera, należy rozważyć ustawienie hasła użytkownika.

### Ustawianie hasła użytkownika

**⚠ UWAGA:** Hasło użytkownika jest widoczne i dostępne w programie konfiguracji systemu tylko wtedy, gdy zostało ustawione hasło nadzorcy.

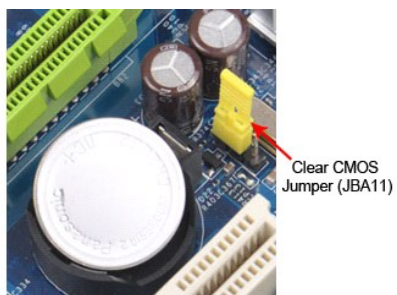
1. Uruchom [program konfiguracji systemu](#).
2. Ustaw [Hasło nadzorcy](#).
3. Wybierz opcję **Set User Password** (Ustaw hasło użytkownika) i naciśnij klawisz <Enter>.
4. Wpisz hasło przy znaku zgłoszenia i naciśnij klawisz <Enter>.
5. Wprowadź ponownie hasło w celu jego potwierdzenia, a następnie naciśnij klawisz <Enter>.

## Kasowanie zapomnianych haseł



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Na płycie głównej znajdź 3-stykowe złącze hasła (PSWD).
4. Zdejmij dwustykową zatyczkę zwornika ze styków 2 i 3 i umieść ją na stykach 1 i 2.
5. Odczekaj ok. 5 sekund, aby hasło zostało usunięte.
6. Zdejmij 2-stykowy wtyk zwornika ze styków 1 i 2 i załóż go na styki 2 i 3, aby włączyć ochronę hasłem.
7. Załóż [pokrywe](#).

## Kasowanie ustawień CMOS



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Zlokalizuj 3-stykową zatyczkę zwornika CMOS (CLEAR CMOS) na płycie systemowej.
4. Zdejmij zatyczkę zwornika CMOS (CLEAR CMOS) z wtyków 2 i 3.
5. Umieść zatyczkę na wtykach 1 i 2 zwornika CMOS (CLEAR CMOS) i odczekaj ok 5 s.
6. Zdejmij zatyczkę zwornika i umieść ją na wtykach 2 i 3 zwornika CMOS (CLEAR CMOS).
7. Załóż [pokrywe](#).


[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Dane techniczne

### Instrukcja serwisowa Dell Precision™ T1500

- [Procesor](#)
- [Grafika](#)
- [Sieć](#)
- [Magistrala rozszerzeń](#)
- [Napędy](#)
- [Złącza na płycie systemowej](#)
- [Zasilanie](#)
- [Środowisko pracy](#)
- [Pamięć](#)
- [Dźwięk](#)
- [System Information \(Informacje o systemie\)](#)
- [Karty](#)
- [Złącza zewnętrzne](#)
- [Kontrolki i lampki](#)
- [Cechy fizyczne](#)

 **UWAGA:** Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji komputera, należy kliknąć przycisk **Start** → **Pomoc i obsługa techniczna**, a następnie wybrać opcję wyświetlania informacji dotyczących komputera.

Procesor	
Typ	Intel® Core™ i7, Intel Core i5
Pamięć podręczna poziomu 3 (L3)	8 MB

Pamięć	
Typ	DDR3 SDRAM (bez funkcji ECC)
Szybkość	1066 MHz, 1333 MHz
Złącza	cztery
Pojemność	1 GB, 2 GB lub 4 GB
Minimalna pojemność pamięci	1 GB
Maksymalna pojemność pamięci	16 GB

Grafika	
Autonomiczna	Karta graficzna PCI Express x16: <ul style="list-style-type: none"><li>! ATI FirePro™ V3750 — 256 MB GDDR3</li><li>! NVIDIA Quadro NVS 295 — 256 MB DDR3</li><li>! NVIDIA Quadro FX 580 — 512 MB GDDR3</li></ul>

Dźwięk	
Zintegrowana	Dźwięk o wysokiej rozdzielczości (5,1 kanałów)
Autonomiczna	Creative PCI Express Sound Blaster X-Fi Xtreme

Sieć	
Zintegrowana	Zintegrowana karta interfejsu sieciowego firmy Broadcom o szybkości połączenia 10/100/1000 Mb/s

System Information (Informacje o systemie)	
Systemowy zestaw układów	Intel P55 Express Chipset
Kanały DMA	osiem

Poziomy przerwań	24
Układ scalony systemu BIOS (NVRAM)	16 Mb (2 MB)

<b>Magistrala rozszerzeń</b>	
Typ magistrali	PCI 2.3 PCI Express 2.0 SATA 1.0A i 2.0 USB 2.0
Szybkość magistrali	PCI: 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> <li>  gniazdo dwukierunkowe x1, szybkość — 500 MB/s</li> <li>  gniazdo dwukierunkowe x16, szybkość — 8 GB/s</li> </ul> SATA: 1,5 Gb/s i 3,0 Gb/s USB: 480 Mb/s

<b>Karty</b>	
PCI	dwie karty o pełnej wysokości
PCI Express x1	jedna karta o pełnej wysokości
PCI Express x16	jedna karta o pełnej wysokości

<b>Napędy</b>	
Dostępne z zewnątrz:	
wnęki na napęd 5,25 cala	dwie wnęki na SATA DVD-ROM/DVD+/-RW/CDRW/napęd Blu-Ray Disc™
wnęka na napęd 3,5 cala	Czytnik kart pamięci 19-w-1
Dostępne od wewnątrz:	
wnęki na napędy 3,5 cala	dwie wnęki na dyski twarde

<b>Złącza zewnętrzne</b>	
Dźwięk:	
panel tylny	trzy złącza — wejście i wyjście liniowe, mikrofon
panel przedni	dwa złącza — mikrofon i słuchawki
Karta sieciowa	jedno złącze RJ45
Szeregowe	pojedyncze złącze 9-stykowe, zgodne ze standardem 16550C
USB:	
panel przedni	cztery
panel tylny	sześć
Grafika	15-stykowe złącze VGA 28-stykowe złącze DVI-I 20-stykowe złącze DisplayPort™ 19-stykowe złącze HDMI  <b>UWAGA:</b> Dostępne złącza wideo mogą się różnić w zależności od zainstalowanej karty graficznej.

<b>Złącza umieszczone na płycie systemowej</b>	
PCI 2.3:	
Liczba złączy	dwa złącza 120-stykowe
szerokość danych (maksymalna)	32 bity
PCI Express x1:	
Liczba złączy	jedno złącze 36-stykowe
szerokość danych (maksymalna)	jeden tor PCI Express
PCI Express x16:	
Liczba złączy	jedno złącze 164-stykowe
szerokość danych (maksymalna)	16 torów PCI Express
Szeregowe ATA	cztery złącza 7-stykowe
Pamięć	cztery złącza 240-stykowe
Wewnętrzne urządzenie USB	jedno złącze 10-stykowe (obsługuje dwa porty USB)
Wentylator procesora	Jedno złącze 4-stykowe
Wentylator systemowy	jedno złącze 3-stykowe
Sterowanie panelem przednim	jedno złącze 9-stykowe
Przedni panel audio	jedno złącze 10-stykowe
SPDIF Audio	jedno złącze 6-stykowe
Procesor	jedno złącze LGA1156
Napięcie 12 V	Jedno złącze 4-stykowe
Zasilanie	jedno złącze 24-stykowe

<b>Kontrolki i lampki</b>	
Panel przedni komputera:	
Przycisk zasilania	przycisk
Lampka zasilania	wyłączona — komputer jest wyłączony lub nie jest podłączony do źródła zasilania.  niebieska — komputer jest włączony, błyska na niebiesko — komputer jest w stanie uśpienia.  bursztynowa — stałe bursztynowe światło i brak możliwości uruchomienia komputera oznacza problem z płytą systemową lub zasilaczem.  Lampka zasilania błyskająca na bursztynowo oznacza problem z urządzeniem systemowym.
Lampka dostępu do napędu	Pokazuje aktywność dysku twardego SATA lub napędu CD/DVD.  niebieskie światło — migające niebieskie światło sygnalizuje odczyt danych z dysku twardego komputera lub zapis danych na dysku.
Panel tylny komputera:	
Lampka integralności łącza na zintegrowanej karcie sieciowej	wyłączona — komputer jest wyłączony lub nie wykrywa fizycznego podłączenia do sieci.  zielone światło — istnieje połączenie między siecią a komputerem o przepustowości 10 lub 100 Mb/s.  pomarańczowe światło — istnieje połączenie między siecią a komputerem o przepustowości 1000 Mb/s.
Lampka aktywności sieci na zintegrowanej karcie sieciowej	lampka żółta — migająca lampka żółta wskazuje na aktywność sieci.
Lampka diagnostyki zasilania	zielona — zielona lampka oznacza działanie zasilania 5 V w stanie gotowości.

<b>Zasilanie</b>	
Zasilacz prądu stałego:	
Moc	350 W (brak zgodności z EPA)
Maksymalne rozproszenie ciepła	1837 BTU/godz.

Napięcie	100–127 V/200–240 V, 50–60 Hz, 10/5 A
Bateria pastylkowa	Bateria pastylkowa litowa CR2032 o napięciu 3 V
<p><b>UWAGA:</b> Rozproszenie ciepła jest obliczane na podstawie informacji o mocy znamionowej zasilacza.</p> <p><b>UWAGA:</b> Zapoznaj się z instrukcjami dostarczonymi wraz z komputerem, w których zamieszczono ważne informacje dot. ustawień napięcia.</p>	

<b>Cechy fizyczne</b>	
Wysokość	370,40 mm
Szerokość	170,00 mm
Głębokość	433,78 mm
Masa	7,95–10,50 kg

<b>Środowisko pracy</b>	
Temperatura:	
Podczas pracy	Od 10° do 35°C
Podczas przechowywania	Od -40° do 65°C
Wilgotność względna (bez kondensacji)	podczas pracy: od 20% do 80% (maksymalna temperatura termometru mokrego: 29° C)  podczas przechowywania: od 5% do 95% (maksymalna temperatura termometru mokrego: 38° C)
Maksymalne drgania:	
Podczas pracy	5–350 Hz przy 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz
Podczas przechowywania	5–500 Hz przy 0,001-0,01 G <sup>2</sup> /Hz
Maksymalny wstrząs:	
Podczas pracy	40 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (ekwiwalent 51 cm/s)
Podczas przechowywania	105 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (ekwiwalent 127 cm/s)
Wysokość n.p.m.:	
Podczas pracy	-15,2 do 3048 m
Podczas przechowywania	-15,2 do 10 668 m
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G2 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985

[Powrót do spisu treści](#)

## Wentylator obudowy

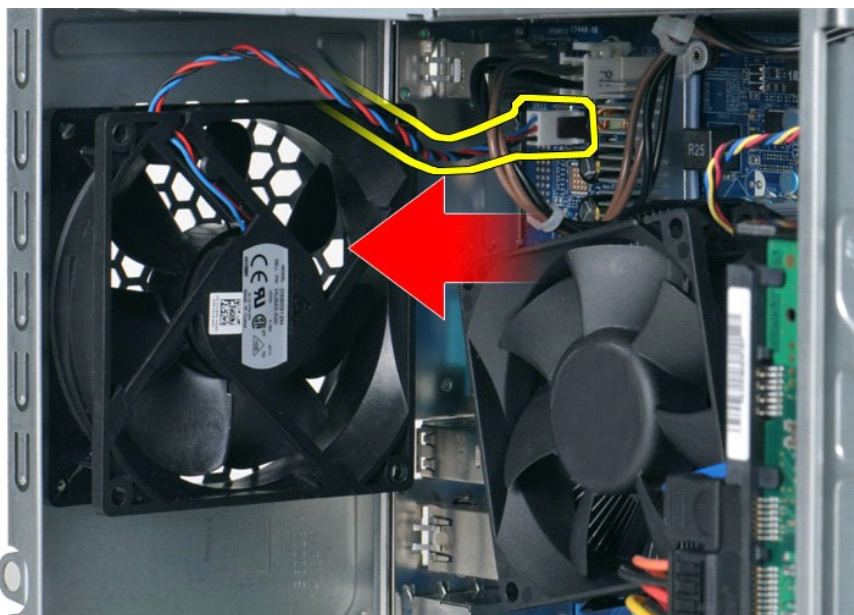
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z dostarczonymi z komputerem instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Demontaż wentylatora obudowy



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Odłącz kabel wentylatora od płyty systemowej.

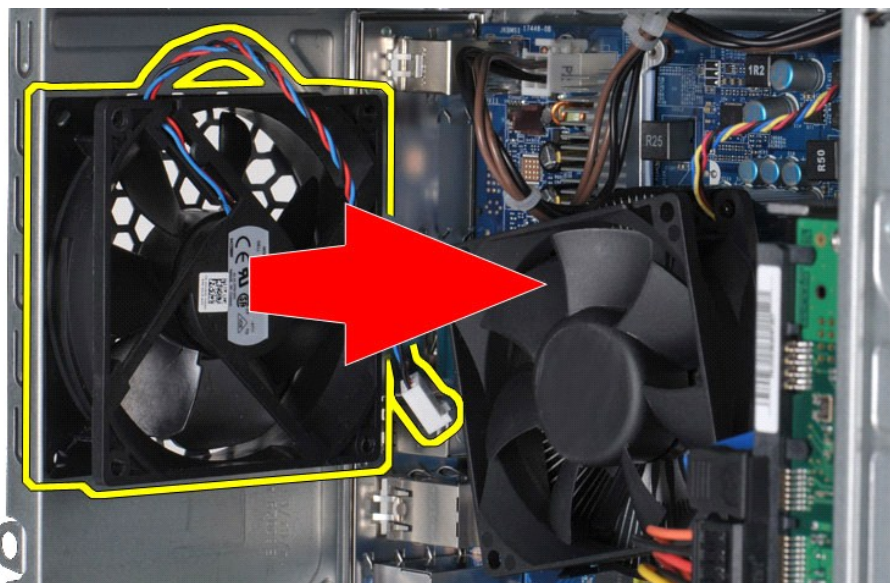


4. Przytrzymując wentylator obudowy, wykręć dwie śruby mocujące go do obudowy.





5. Przesuń wentylator w stronę środka komputera i wyjmij go z obudowy.



### Montowanie wentylatora obudowy

Aby ponownie zamontować wentylator obudowy, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

## Bateria pastylkowa

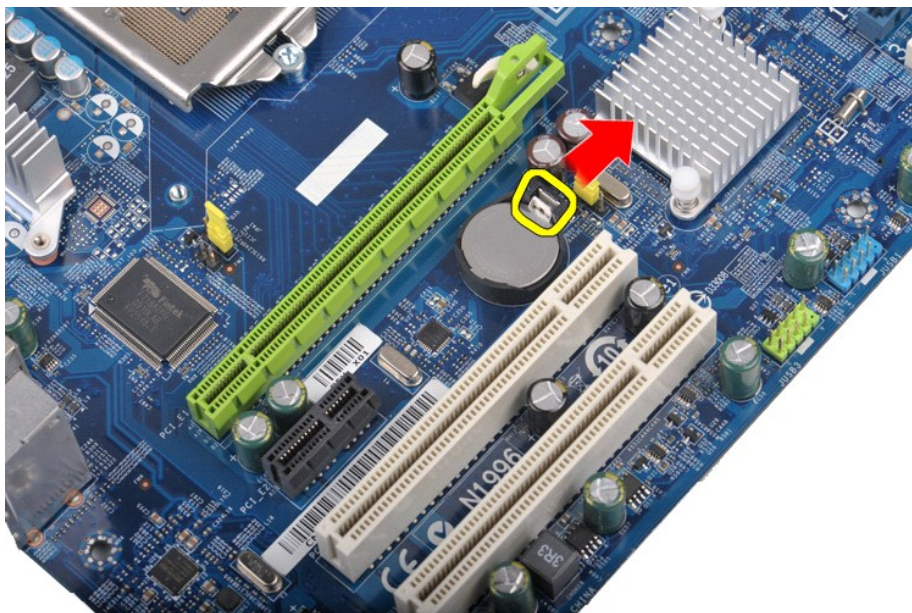
Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

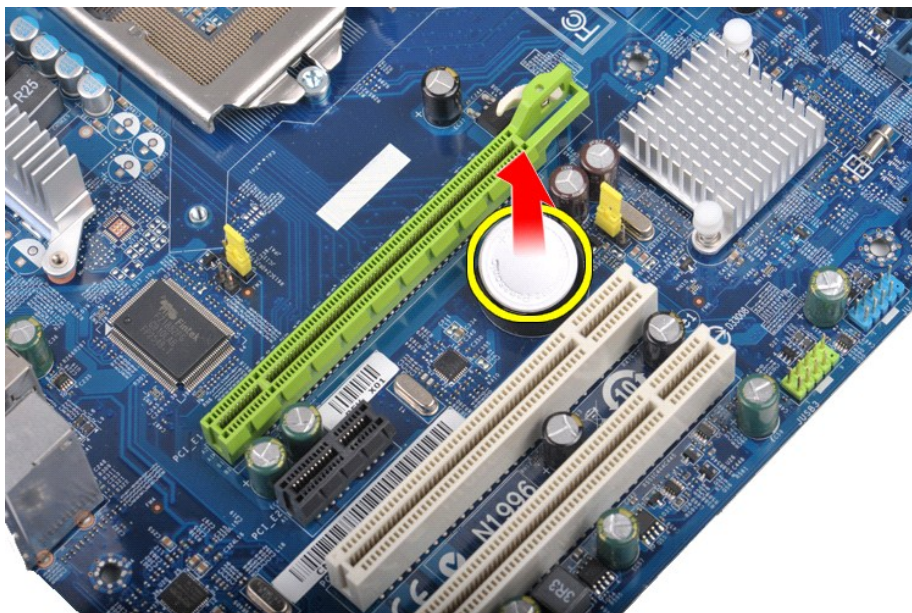
### Wyjmowanie baterii pastylkowej



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Delikatnie naciśnij zaczep blokujący baterii.



4. Wyjmij baterię pastylkową z komputera.



## Montaż baterii pastylkowej

Aby zamontować baterię pastylkową, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Panel przedni

### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- 

## Wymywanie panelu przedniego



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Delikatnie podnieś zaczepy przytrzymujące panel przedni.



4. Odchyl panel przedni od komputera.



## Zakładanie panelu przedniego

Aby zainstalować panel przedni, należy wykonać powyższą procedurę w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Przedni panel I/O

### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Zdejmowanie przedniego panelu I/O



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Zdejmij [panel przedni](#).
4. Odłącz dwa kable przedniego panelu I/O od płyty systemowej.

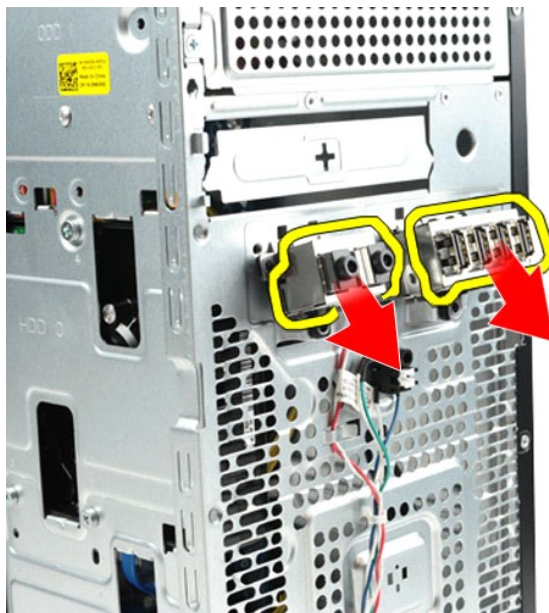


5. Wyjmij kable z prowadnic wewnątrz obudowy.
6. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego odkręć śrubę mocującą przedni panel I/O do obudowy.



⚠ **OSTROŻNIE:** Kable należy wyjmować z **przewodnic i klipsów przewodzących** tak, aby ich nie uszkodzić.

7. Podczas wysuwania kabli z przewodnic w obudowie odsuń przedni panel I/O od komputera.



## Zakładanie przedniego panelu I/O

Aby zainstalować przedni panel I/O, należy wykonać powyższą procedurę w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Dysk twardy

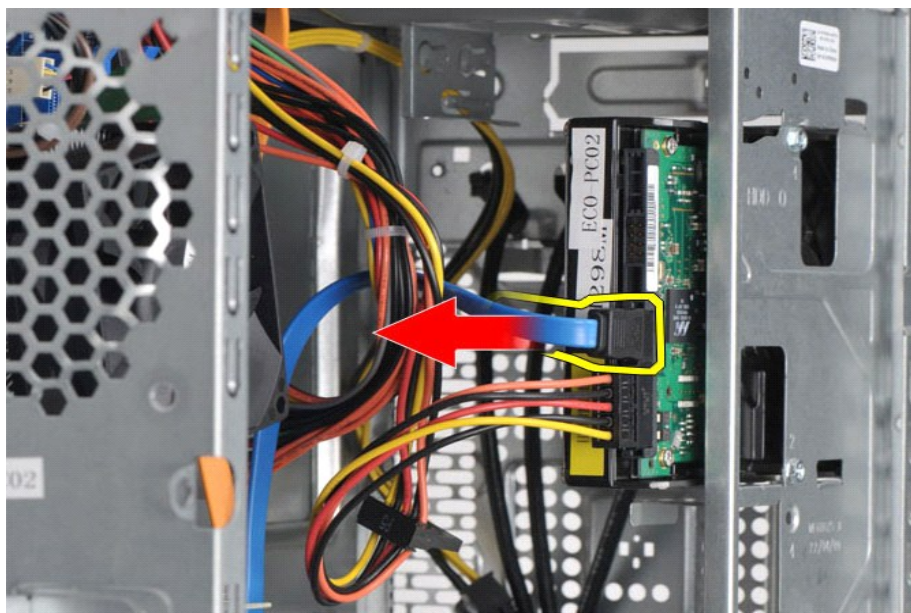
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Demontaż dysku twardego

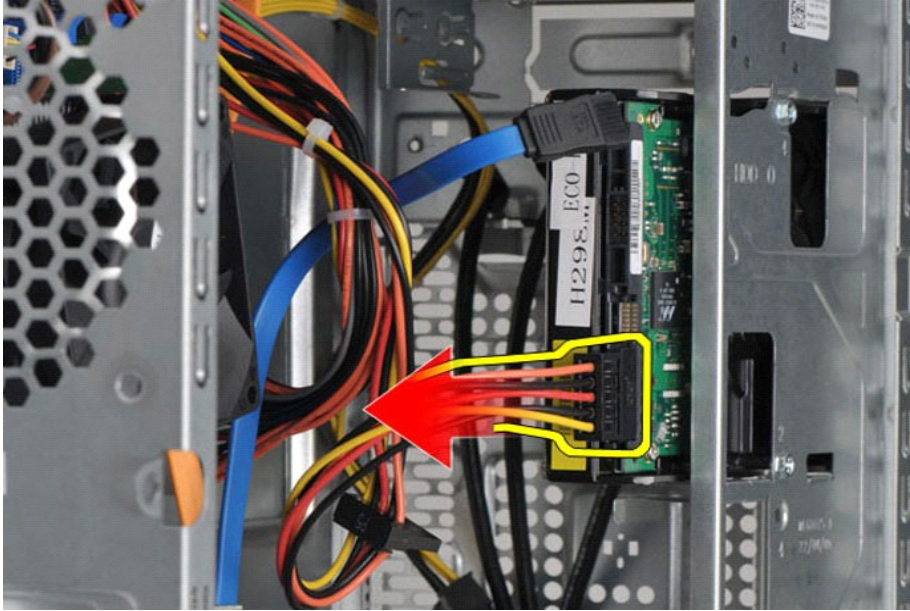


1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Odłącz kabel danych z tyłu dysku twardego.

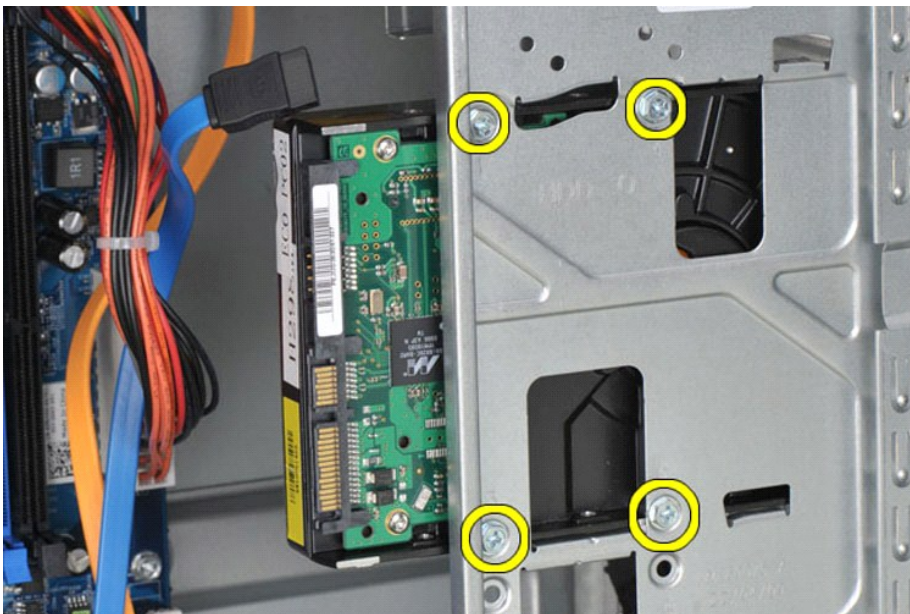


4. Odłącz kabel zasilania od dysku twardego.

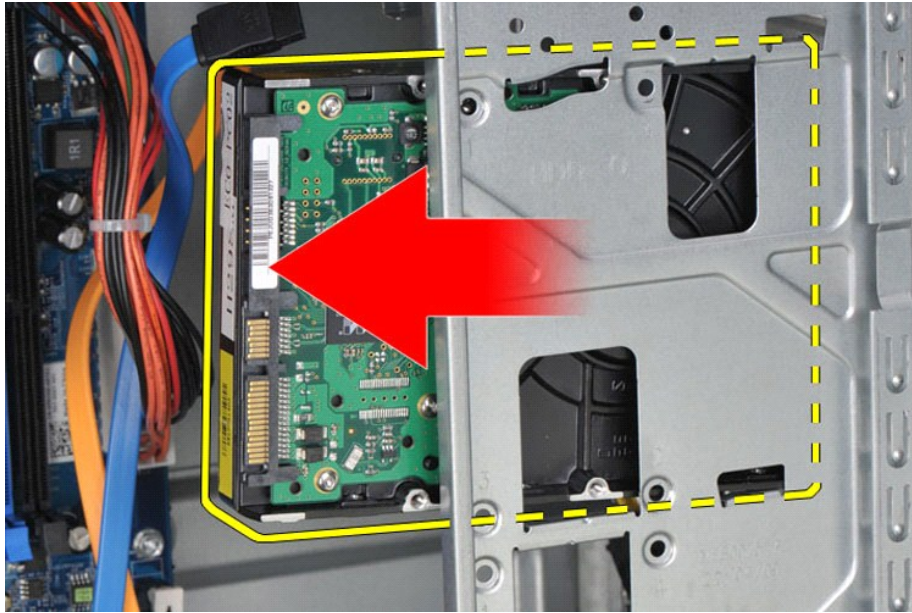




5. Za pomocą śrubokrętu krzyżakowego odkręć cztery śruby mocujące dysk do jego obudowy.



6. Wsuń dysk twardy ku tyłowi komputera i wyciągnij go z wnątki.



## Instalowanie dysku twardego

Aby zamontować dysk twardy, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Zespół radiatora i wentylatora

Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

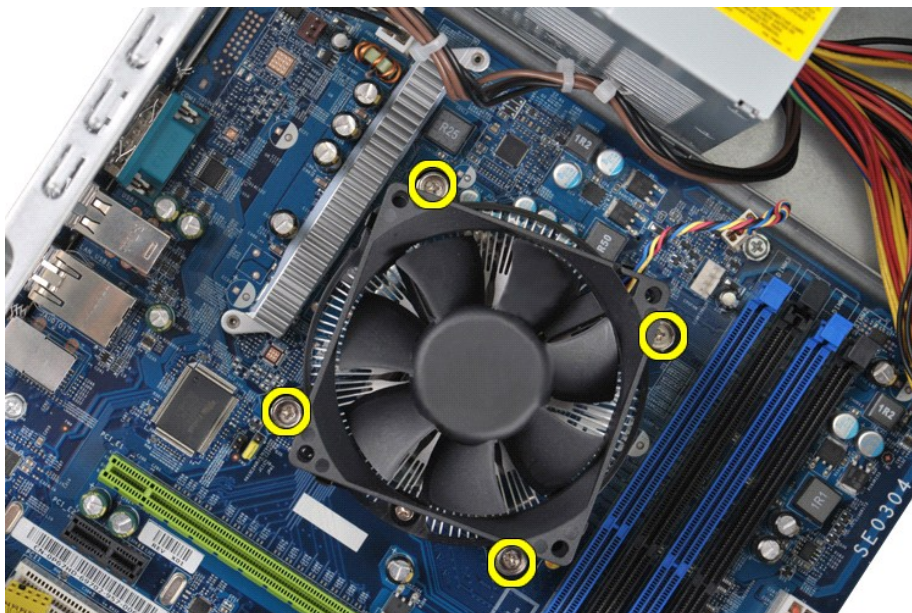
### Wyjmowanie zestawu radiatora i wentylatora



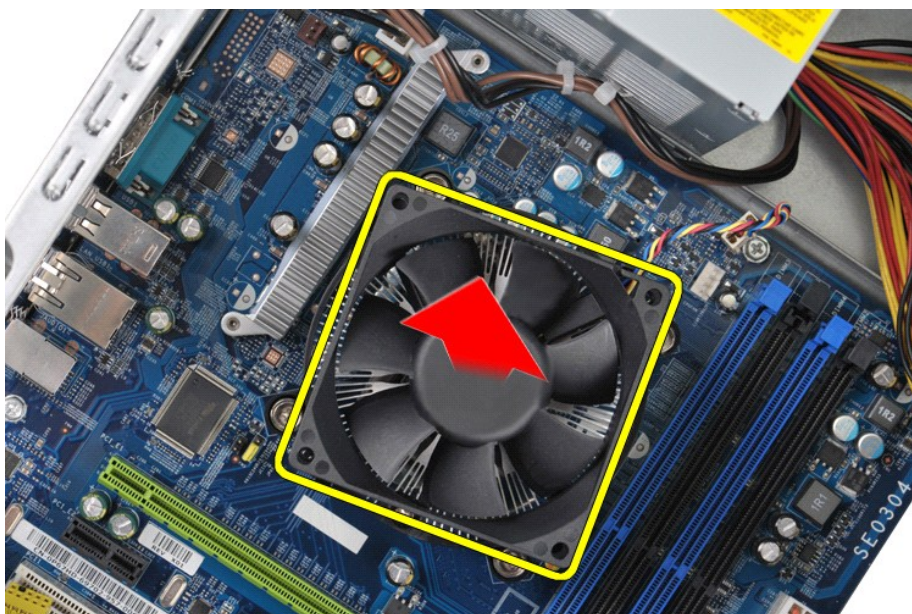
1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Odłącz przewód zestawu radiatora i wentylatora od płyty systemowej.



4. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego odkręć cztery śruby mocujące zestaw radiatora i wentylatora do płyty systemowej.



5. Wyjmij zestaw radiatora i wentylatora i połóż go warstwą pasty termoprzewodzącej w górę.



## Montaż zestawu radiatora i wentylatora

Aby zamontować zestaw radiatora i wentylatora, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

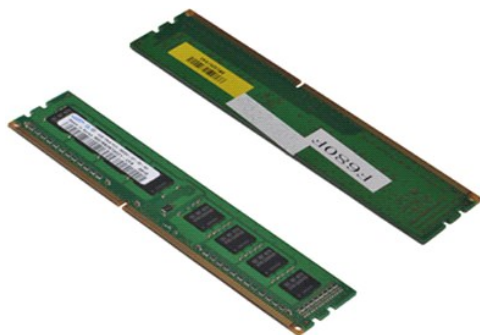
[Powrót do spisu treści](#)

## Pamięć

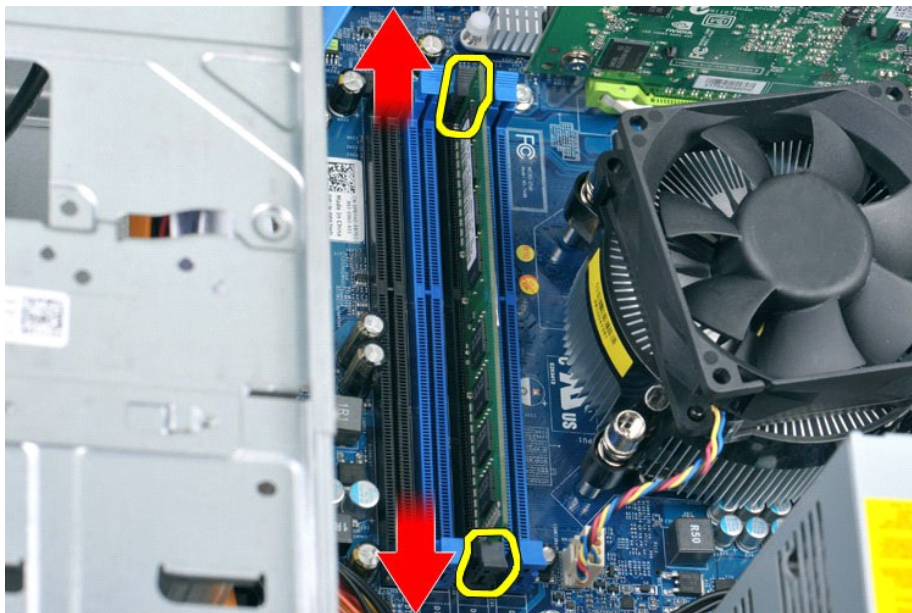
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

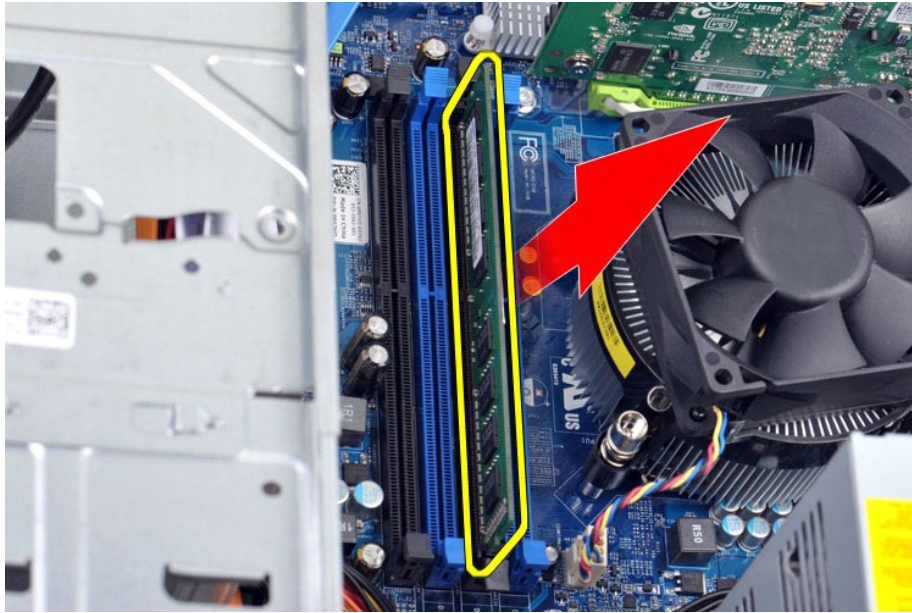
### Wyjmowanie modułów pamięci



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Naciśnij zatrzaski zabezpieczające na każdym końcu złącza modułu pamięci.



4. Chwyć za moduł i pociągnij go ku górze.



## Montaż modułu pamięci

Aby zamontować moduły pamięci, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Napęd optyczny

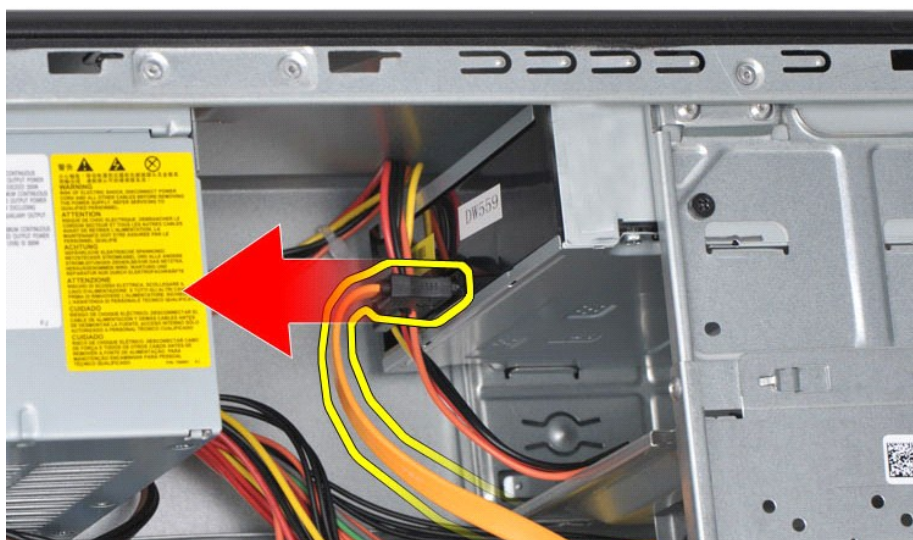
Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

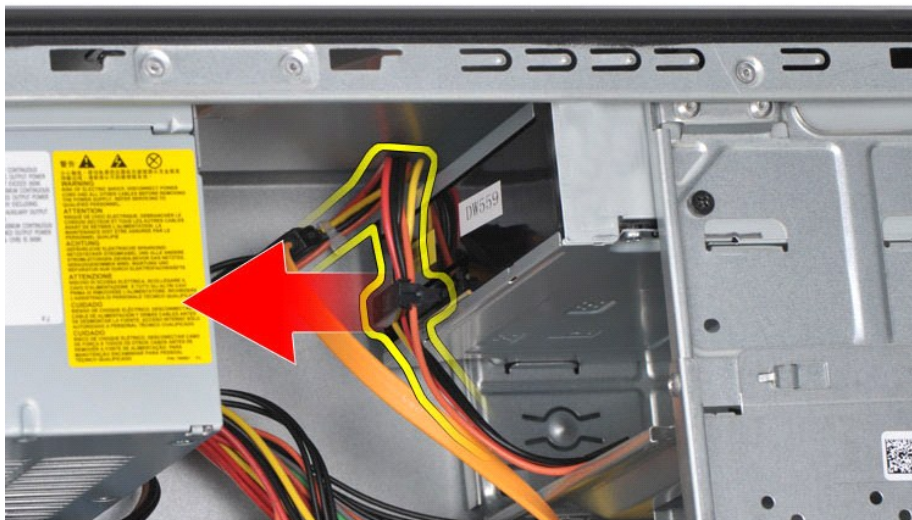
### Demontaż napędu optycznego



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Zdejmij [panel przedni](#).
4. Odłącz kabel danych z tyłu napędu dysków optycznych.



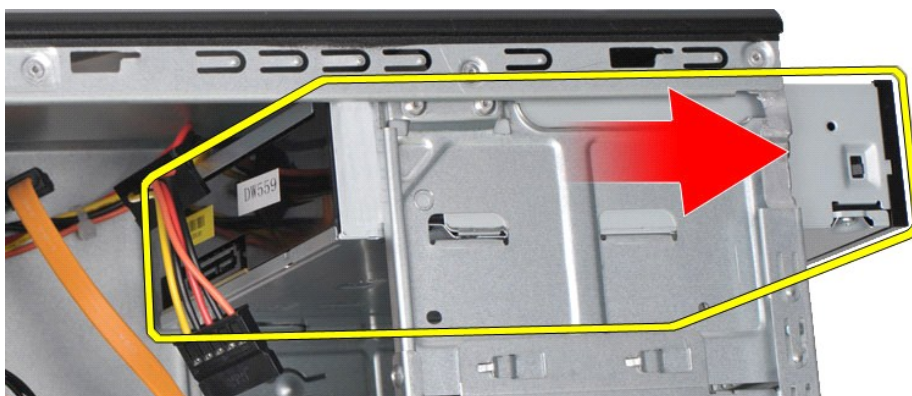
5. Odłącz kabel zasilania z tyłu napędu dysków optycznych.



6. Za pomocą śrubokrętu krzyżakowego odkręć dwie śruby mocujące napęd optyczny do jego obudowy.



7. Wyjmij napęd optyczny przez przód komputera.



## Montaż napędu optycznego

Aby zamontować napęd dysków optycznych, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)



[Powrót do spisu treści](#)

## Zestaw przycisku zasilania

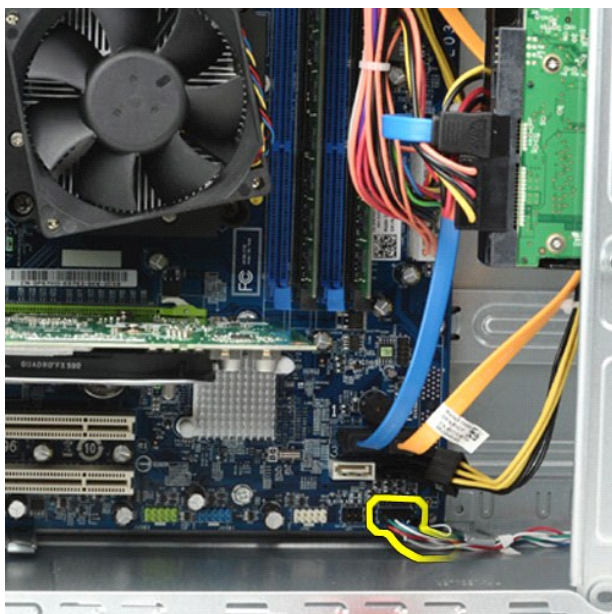
Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

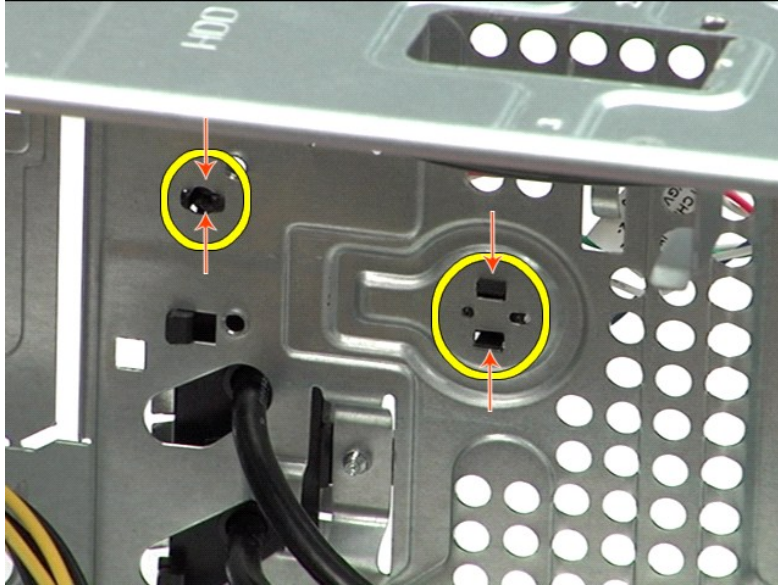
### Demontaż zestawu przycisku zasilania



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywkę](#).
3. Zdejmij [panel przedni](#).
4. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty systemowej.



5. Wewnątrz komputera naciśnij zaczepy mocujące przycisk zasilania i lampkę dysku twardego do obudowy.



6. Naciśnij zaczep mocujący lampkę aktywności dysku twardego do obudowy.
7. Wyjmij kabel z zaczepów zabezpieczających i delikatnie wyjmij przycisk zasilania i lampkę aktywności dysku twardego przez przód komputera.

## Montaż zestawu przycisku zasilania

Aby zamontować zestaw przycisku zasilania, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Zasilacz

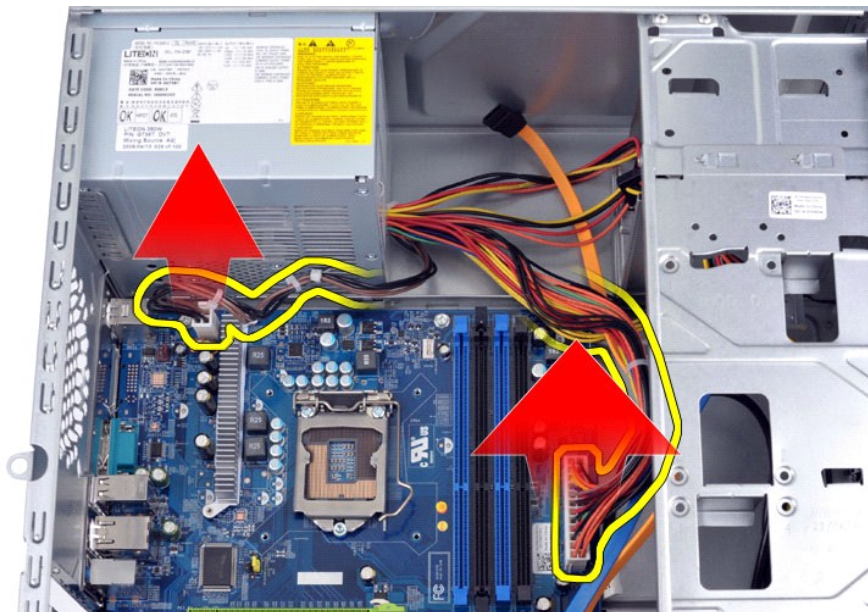
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do pracy wewnątrz komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

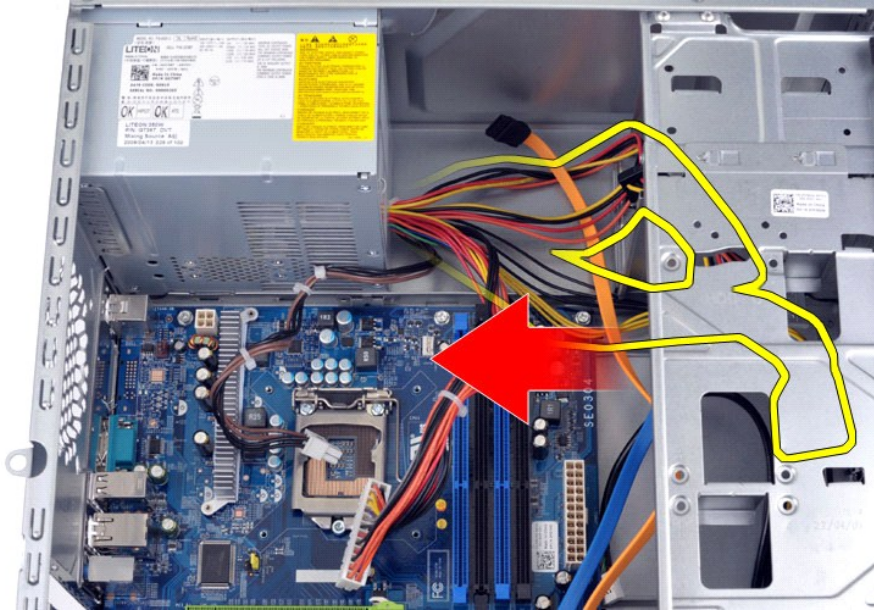
## Wymywanie zasilacza



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Odłącz kable zasilania od urządzeń wewnętrznych — dysków twardych, napędów optycznych i/lub czytników kart multimedialnych (o ile są zamontowane).
4. Odłącz kable zasilania od płyty systemowej, kart rozszerzeń i napędów.



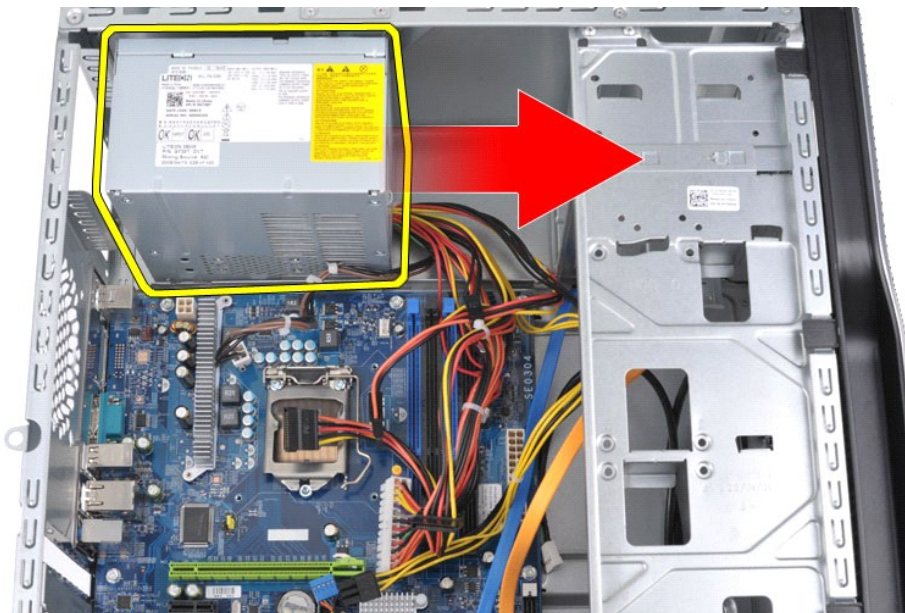
5. Odłącz kable od ewentualnych zacisków przekierowujących w obudowie.



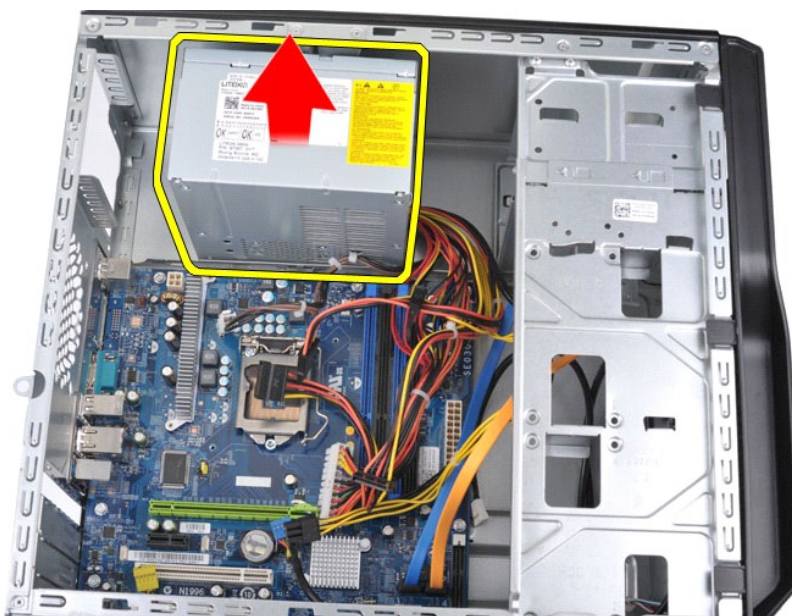
6. Odkręć cztery śruby mocujące zasilacz do tylnej części komputera.



7. Naciśnij zaczep zwalniający obok zasilacza i wysuń go przez przód komputera.



8. Wyjmij zasilacz z komputera.



## Montaż zasilacza

Aby zamontować zasilacz, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Procesor

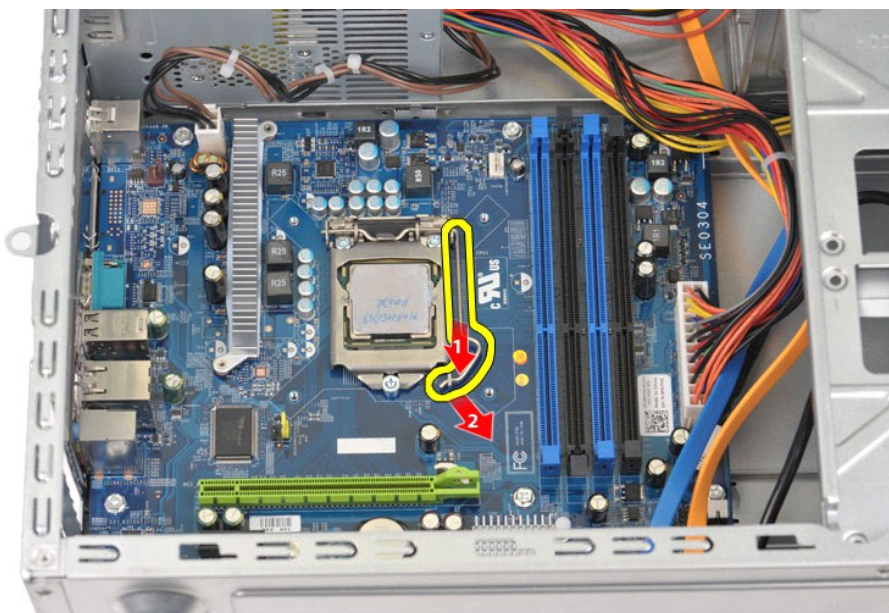
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

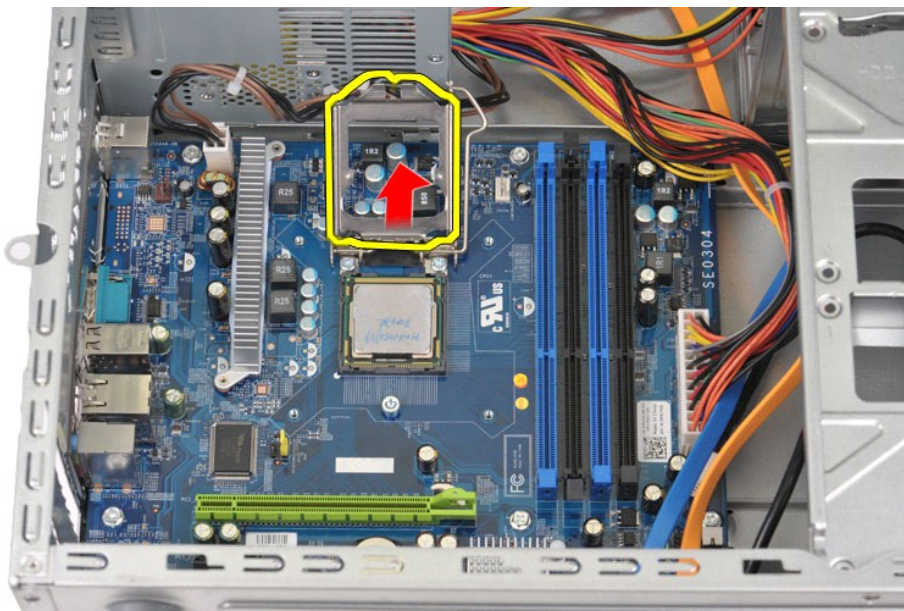
## Demontaż procesora



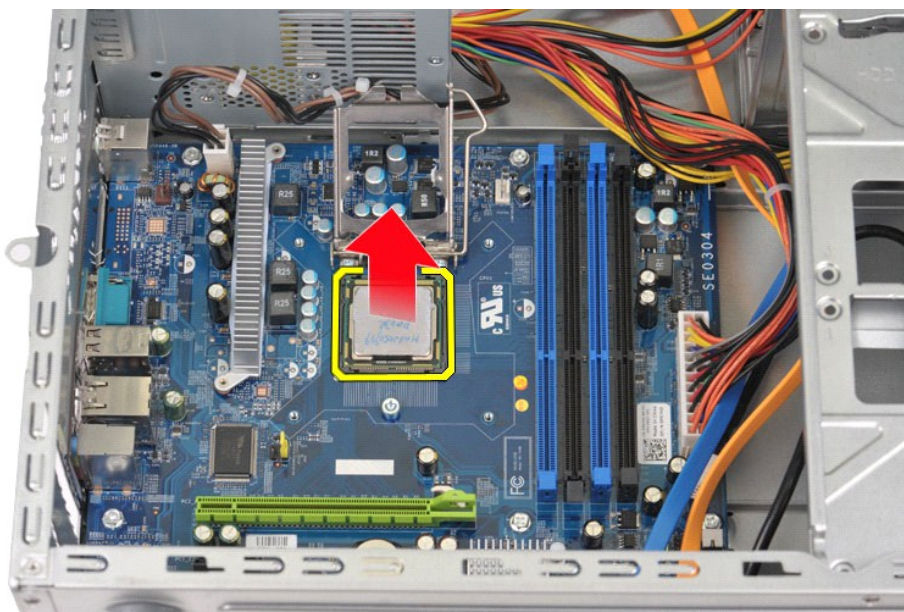
1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Wyjmij [zestaw radiatora i wentylatora](#).
4. Naciśnij dźwignię zwalniającą i zdejmij ją z haka mocującego.



5. Podnieś dźwignię zwalniającą i otwórz pokrywę procesora.



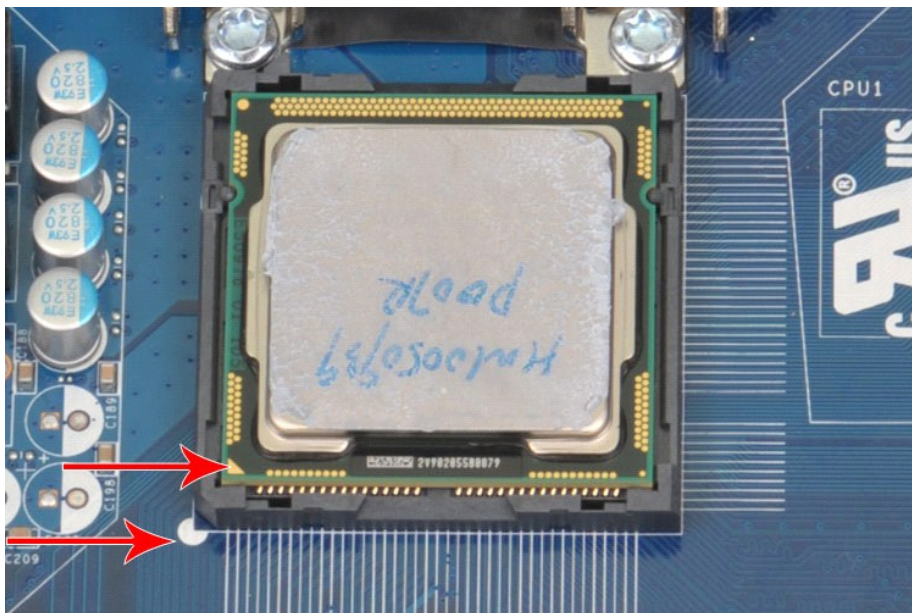
6. Wyjmij procesor z gniazda.



Pozostaw dźwignię zwalnającą w pozycji otwartej, aby w gnieździe można było zainstalować nowy procesor.

## Montaż procesora

1. Dopasuj styk nr 1 procesora do styku nr 1 gniazda.



2. Ostrożnie umieść procesor w gnieździe i upewnij się, że jest na jednym poziomie z gniazdem. Po prawidłowym umieszczeniu procesora dociśnij go ostrożnie, aby osadzić go w gnieździe.
3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, zamknij pokrywę procesora.
4. Odchyl dźwignię zwalniającą do tyłu (w stronę gniazda) i dociśnij ją, aby umocować procesor.
5. Zamontuj [zestaw radiatora i wentylatora](#).
6. Załóż ponownie [pokrywe komputera](#).

[Powrót do spisu treści](#)



[Powrót do spisu treści](#)

## Płyta systemowa

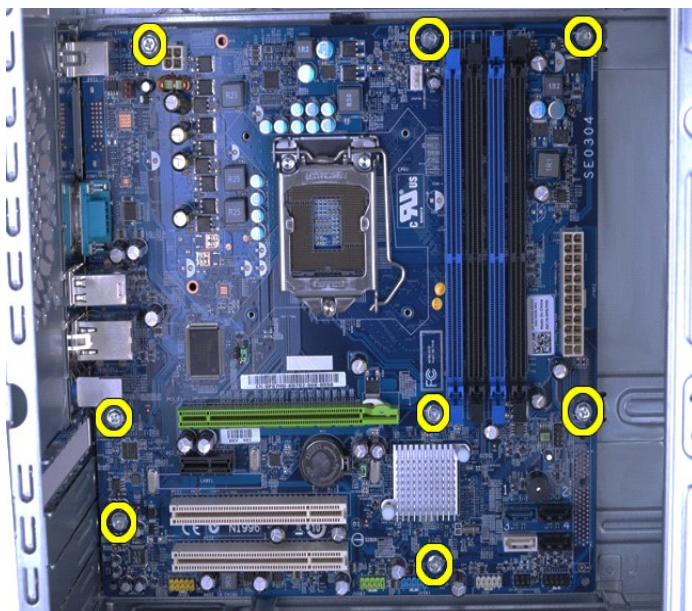
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do pracy wewnątrz komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

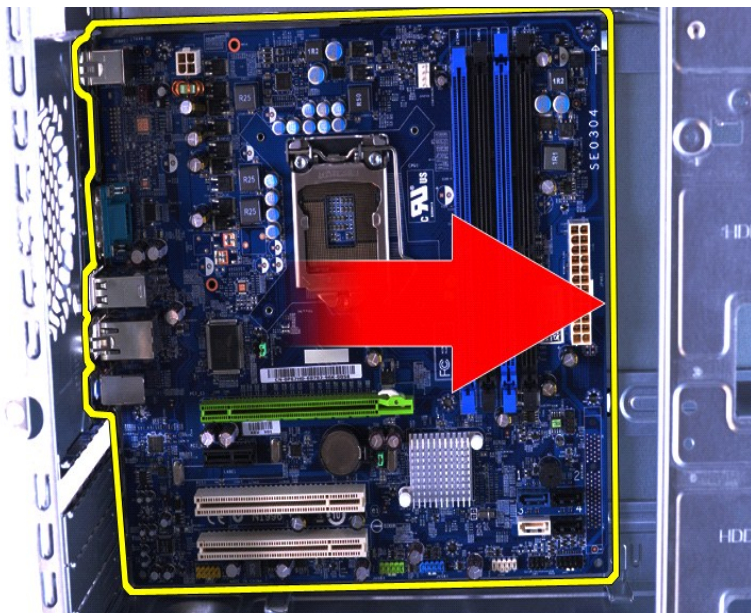
## Demontaż płyty systemowej



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Wyjmij [moduł pamięci](#).
4. Wyjmij [zestaw radiatora i wentylatora](#).
5. Wyjmij [procesor](#).
6. Wyjmij [karty rozszerzeń](#).
7. Odłącz wszystkie kable od płyty systemowej — kable dysków twardych, napędów optycznych, czytników kart multimedialnych, panelu przedniego, zasilania i wentylatorów obudowy.
8. Za pomocą śrubokrętu krzyżakowego wykręć dziewięć śrub mocujących płytę systemową do komputera.



9. Przesuń płytę systemową w kierunku przedniej części komputera.



10. Przechyli i wyjmij płytę systemową z obudowy komputera.



**⚠ OSTRZEŻENIE:** Podczas wymiany płyty systemowej wysuń ją poniżej metalowych zaczepów. Naciskanie płyty systemowej (gdy znajduje się ona ponad metalowymi zaczepami) może spowodować jej uszkodzenie.

11. Umieść płytę systemową na antystatycznym opakowaniu.

## Montaż płyty systemowej

Aby zainstalować płytę systemową, należy wykonać powyższą procedurę w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Pokrywa

### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- ⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- 

## Zdejmowanie pokrywy



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Wykręć dwie śruby mocujące pokrywę do komputera.



3. Wsuń pokrywę ku tyłowi komputera.



4. Zdejmij pokrywę z komputera.



## Zakładanie pokrywy

Aby zamontować pokrywę komputera, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Karty rozszerzeń

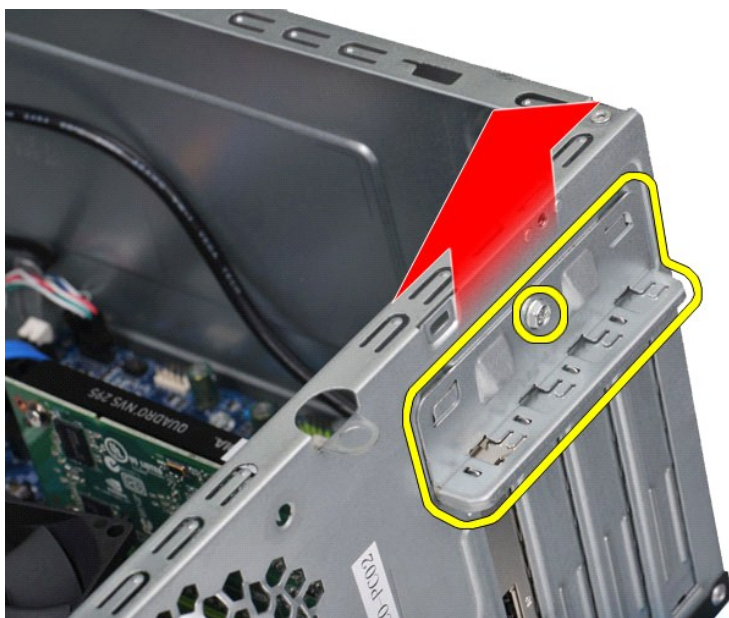
### Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

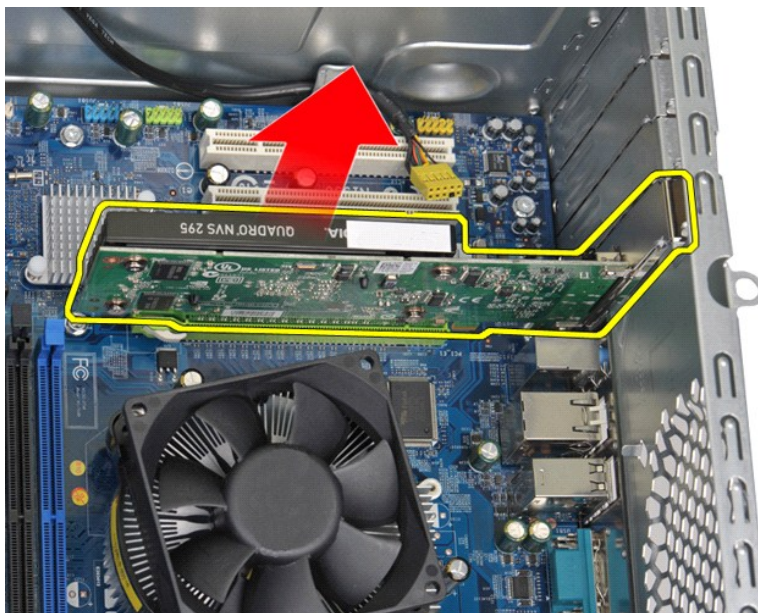
## Wymywanie karty rozszerzeń



1. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywe](#).
3. Odłącz wszystkie kable od płyty systemowej.
4. Za pomocą śrubokrętu krzyżakowego odkręć śrubę i metalowy zaczep mocujący kartę rozszerzeń do obudowy.



5. Złap kartę za jej górne krawędzie i odłącz kartę od złącza.



6. W przypadku wyjmowania karty graficznej naciśnij zaczep zabezpieczający na złączu płyty systemowej po złapaniu górnych krawędzi karty i odłącz kartę od złącza.



## Montaż karty rozszerzeń

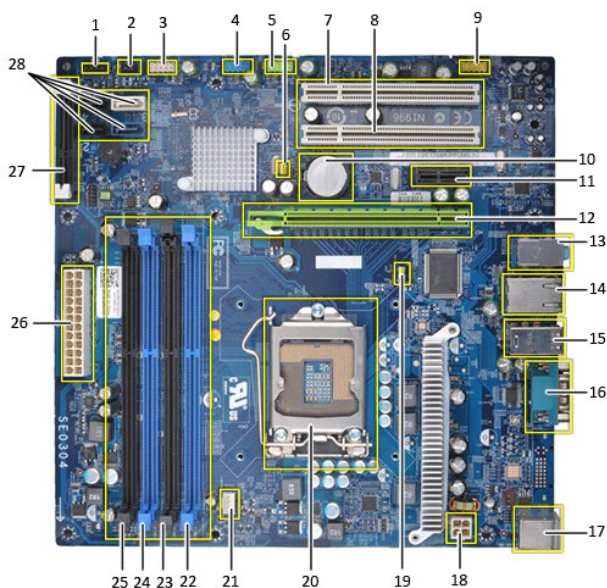
Aby zamontować kartę rozszerzeń, wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

[Powrót do spisu treści](#)

[Powrót do spisu treści](#)

## Wygląd płyty systemowej

Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500



1	złącze przedniego panelu I/O	2	złącze wyjścia SPDIF
3	złącze USB2 (z przedniego panelu I/O)	4	złącze USB1 (z przedniego panelu I/O)
5	złącze USB3 płyty systemowej	6	zworka kasowania pamięci CMOS
7	złącze PCI (PCI1)	8	złącze PCI (PCI2)
9	przednie złącze audio	10	bateria CMOS
11	złącze PCI Express x1 (PCIEx1)	12	złącze PCI Express x16 (PCIEx16)
13	złącze audio	14	złącze sieciowe i złącza USB (2)
15	złącza USB (4)	16	złącze szeregowo
17	złącza myszy i klawiatury PS/2	18	złącze zasilania (PWR2)
19	zwornik czyszczenia hasła	20	gniazdo procesora
21	złącze zasilania wentylatora procesora	22	gniazdo modułu pamięci (DIMM1)
23	gniazdo modułu pamięci (DIMM2)	24	gniazdo modułu pamięci (DIMM3)
25	gniazdo modułu pamięci (DIMM4)	26	główne złącze zasilania (PWR1)
27	gniazdo karty NVRAM	28	Złącze dysku twardego Serial ATA (SATA1,SATA2,SATA3,SATA4)

[Powrót do spisu treści](#)

# Praca wewnątrz komputera

## Instrukcja serwisowa stacji roboczej Dell Precision™ T1500

- [Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera](#)
- [Zalecane narzędzia](#)
- [Wylączenie komputera](#)
- [Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera](#)

## Przed rozpoczęciem pracy we wnętrzu komputera

Aby uniknąć uszkodzenia komputera i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że spełnione są następujące warunki:

1. Użytkownik wykonał czynności opisane w rozdziale [Praca we wnętrzu komputera](#).
1. Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
1. Podzespół można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z dostarczonymi z komputerem instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi), pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ PRZESTROGA:** Komputer powinien naprawiać tylko przeszkolony pracownik serwisu. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją.

**⚠ PRZESTROGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu komputera).

**⚠ PRZESTROGA:** Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwycić za krawędzie lub jej metalowy wspornik. Elementy, takie jak procesor, należy trzymać za krawędzie, a nie za styki.

**⚠ PRZESTROGA:** Przy odłączeniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; w przypadku odłączania kabla tego rodzaju, przed odłączeniem należy nacisnąć zatrzaski. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

**🔍 UWAGA:** Kolor komputera i niektórych elementów może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera wykonaj następujące czynności.

1. Aby uniknąć porysowania komputera, sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta.
2. Wylącz komputer (zobacz [Wylączenie komputera](#)).

**⚠ PRZESTROGA:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

3. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.
4. Odłącz komputer i wszystkie podłączone urządzenia od gniazdek elektrycznych.
5. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania w celu uziemienia płyty systemowej.
6. Zdejmij pokrywę komputera (patrz [Zdejmowanie i zakładanie pokrywy komputera](#)).

**⚠ PRZESTROGA:** Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej metalowej powierzchni, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów.

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:


1. Małego śrubokręta z płaskim końcem
1. Śrubokręta krzyżakowego
1. Małego plastikowego rysika
1. Nośnik z programem aktualizacji Flash BIOS

## Wylączenie komputera

**⚠ PRZESTROGA:** Aby zapobiec utracie danych, należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki i zakończyć wszystkie programy.

1. Zamknij system operacyjny:

1. **Windows Vista®:**

Kliknij **Start** , a następnie kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu menu **Start** (jak pokazano na rysunku) i kliknij polecenie **Zamknij**.



1. **Windows® XP:**



Kliknij przycisk **Start** → **Wyłącz komputer** → **Wyłącz**.

Komputer wyłączy się automatycznie, kiedy zakończy się proces zamykania systemu.


2. Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po zamknięciu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez mniej więcej 6 sekund w celu wyłączenia tych urządzeń.

---

## Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu a przed włączeniem komputera podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

1. Zamontuj pokrywę (patrz [Zdejmowanie i zakładanie pokryw](#)).

 **PRZESTROGA:** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.
3. Podłącz komputer i wszystkie podłączone urządzenia do gniazdek elektrycznych.
4. Włącz komputer.
5. Sprawdź, czy komputer działa prawidłowo, uruchamiając program Dell Diagnostics. Zobacz: [Dell Diagnostics](#).

[Powrót do spisu treści](#)