

Stacja robocza Dell Precision R7610

Podręcznik użytkownika

Model regulacji: E15S
Typ regulacji: E15S002



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia



UWAGA: UWAGA oznacza ważną informację, która pozwala lepiej wykorzystać komputer.



OSTRZEŻENIE: PRZESTROGA wskazuje na ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych oraz przedstawia sposób uniknięcia problemu.



PRZESTROGA: OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia mienia, odniesienia obrażeń ciała lub śmierci.

© 2013 Dell Inc.

Znaki towarowe użyte w tekście: nazwa Dell™, logo DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ oraz Wi-Fi Catcher™ są znakami towarowymi firmy Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® oraz Celeron® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. AMD® jest zastrzeżonym znakiem towarowym, a AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™, oraz ATI FirePro™ są znakami towarowymi firmy Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista® przycisk Start systemu Windows Vista oraz Office Outlook® są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Blu-ray Disc™ jest znakiem towarowym firmy Blu-ray Disc Association (BDA) i jest używany na zasadzie licencji obejmującej dyski i odtwarzacze. Słowo Bluetooth® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Bluetooth® SIG, Inc., używanym przez firmę Dell Inc. na zasadzie licencji. Wi-Fi® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 05

Rev. A00

Spis treści

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia.....	2
1 Serwisowanie komputera.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecane narzędzia.....	8
Wyłączanie komputera.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
2 Przegląd systemu.....	11
3 Wymontowywanie pokrywy przedniej.....	13
4 Instalowanie pokrywy przedniej.....	15
5 Wymontowywanie pokrywy.....	17
6 Instalowanie pokrywy.....	19
7 Wymontowywanie zasilacza.....	21
8 Instalowanie zasilacza.....	23
9 Wymontowywanie obudowy dysku twardego.....	25
10 Instalowanie obudowy dysku twardego.....	27
11 Wymontowywanie zespołu dysku twardego.....	29
12 Instalowanie zespołu dysku twardego.....	31
13 Wymontowywanie panelu sterowania.....	33
14 Instalowanie panelu sterowania.....	35
15 Wymontowywanie napędu dysków optycznych.....	37
16 Instalowanie napędu dysków optycznych.....	39
17 Wymontowywanie osłony radiatora.....	41

18 Instalowanie osłony radiatora	43
19 Demontaż płyty SAS (Serial attached SCSI).....	45
20 Montaż płyty SAS (Serial attached SCSI).....	47
21 Wymontowywanie przedniego zespołu komponentów.....	49
22 Instalowanie przedniego zespołu komponentów.....	51
23 Wymontowywanie wspornika wentylatora.....	53
24 Instalowanie wspornika wentylatora.....	55
25 Wymontowywanie wentylatorów systemowych.....	57
26 Instalowanie wentylatorów systemowych.....	59
27 Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	61
28 Instalowanie baterii pastylkowej.....	63
29 Wymontowywanie modułów pamięci.....	65
30 Instalowanie modułów pamięci.....	67
31 Wymontowanie radiatora.....	69
32 Instalacja radiatora.....	71
33 Wymontowywanie procesora.....	73
34 Instalowanie procesora.....	75
35 Wymontowywanie osłony kart rozszerzeń.....	77
36 Instalowanie osłony kart rozszerzeń.....	81
37 Demontaż modułu dystrybucji zasilania.....	83
38 Montaż modułu dystrybucji zasilania.....	85
39 Wymontowywanie karty hosta dostępu zdalnego.....	87


40 Instalowanie karty hosta dostępu zdalnego.....	89
41 Wymontowywanie karty kontrolera SAS.....	91
42 Instalowanie karty kontrolera SAS.....	93
43 Wymontowywanie płyty systemowej.....	95
44 Instalowanie płyty systemowej.....	97
45 Elementy płyty systemowej.....	99
46 Rozwiązywanie problemów.....	101
Lampki diagnostyczne.....	101
Komunikaty o błędach.....	108
Błędy powodujące całkowite zawieszenie się systemu.....	108
Błędy powodujące programowe zawieszenie systemu.....	109
Błędy, które nie powodują zawieszenia się systemu.....	109
47 Dane techniczne.....	111
48 Program konfiguracji systemu.....	117
Menu startowe.....	117
Inicjalizacja klawiatury a naciskanie klawiszy.....	117
Program Dell Diagnostics.....	118
Opcje konfiguracji systemu.....	118
49 Kontakt z firmą Dell.....	125
Kontakt z firmą Dell.....	125


Serwisowanie komputera


Przed przystąpieniem do serwisowania 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 są spełnione następujące warunki:


- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
- Podzespół można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.


 **PRZESTROGA:** 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.

 **OSTRZEŻENIE:** Wiele procedur naprawczych może wykonywać tylko przeszkolony technik serwisu. Użytkownik powinien wykonać tylko czynności związane z rozwiązywaniem problemów oraz proste naprawy wymienione w dokumentacji produktu lub zlecone przez zespół serwisu i pomocy technicznej przez telefon lub przez Internet. Uszkodzenia wynikające z serwisowania nie autoryzowanego przez firmę Dell nie są objęte gwarancją na urządzenie. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa dostarczonych z produktem.

 **OSTRZEŻENIE:** 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).

 **OSTRZEŻENIE:** Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwycić za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Komponenty takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzości, a nie za styki.

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

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


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

1. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
2. Wyłącz komputer (zobacz Wyłączanie komputera).

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

3. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.
4. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.

5. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.
6. Zdejmij pokrywę.


 **OSTRZEŻENIE:** 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:

- Mały wkrętak z płaskim grotem
- Wkrętak krzyżakowy
- Mały rysik z tworzywa sztucznego

Wyłączanie komputera

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

1. Zamknij system operacyjny:
 - Windows 8:
 - * Za pomocą dotykowego urządzenia wskazującego:
 - a. Przesuń od prawej krawędzi ekranu, aby otworzyć menu, a następnie wybierz panel **Ustawienia**.
 - b. Wybierz  a następnie wybierz polecenie **Zamknij**.
 - * Za pomocą myszy:
 - a. Wskaż prawy górny róg ekranu i kliknij panel **Ustawienia**.
 - b. Kliknij  i wybierz polecenie **Zamknij**.
 - Windows 7:
 1. Kliknij przycisk **Start** .
 2. Kliknij polecenie **Zamknij**.

lub

1. Kliknij przycisk **Start** .
2. Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu menu **Start** (jak pokazano poniżej), a następnie kliknij polecenie



Zamknij..

2. Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund, aby je wyłączyć.

Po zakończeniu serwisowania komputera

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

1. Załóż pokrywę.

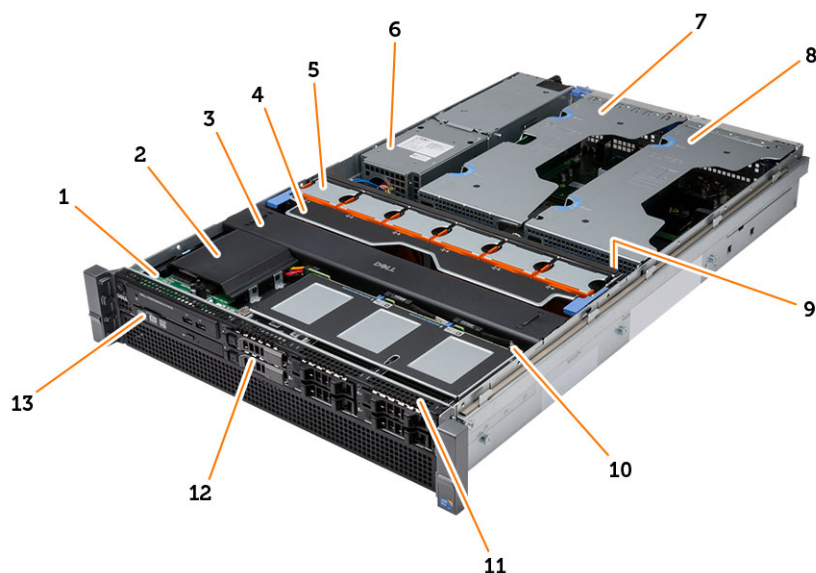


OSTRZEŻENIE: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.
3. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
4. Włącz komputer.
5. W razie potrzeby uruchom program Dell Diagnostics, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

Przegląd systemu

Na poniższej ilustracji przedstawiono widok wnętrza komputera po zdjęciu pokrywy przedniej oraz pokrywy obudowy. Objaśnienia zawierają nazwy i informację o rozmieszczeniu podzespołów w komputerze.



1. panel sterowania
2. pokrywa z tworzywa sztucznego
3. osłona radiatora
4. wspornik wentylatora
5. wentylatory systemowe
6. moduł dystrybucji zasilania
7. środkowa osłona kart rozszerzeń
8. zewnętrzna osłona kart rozszerzeń
9. bateria pastylkowa
10. płyta SAS
11. przedni zespół komponentów
12. dysk twardy
13. napęd dysków optycznych

Wymontowywanie pokrywy przedniej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Odblokuj pokrywę przednią za pomocą dołączonego klucza.
 - a) Podnieś zaczep zwalniający pokrywę przednią i wyjmij pokrywę przednią z komputera.



Instalowanie pokrywy przedniej

1. Umieść pokrywę przednią w gnieździe ruchem w dół i dociśnij ją do obudowy komputera.
2. Zabezpiecz zaczep zwalniający.
3. Zamknij pokrywę przednią za pomocą dołączonego klucza.
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie pokrywy

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
3. Obróć zamek zatrzasku pokrywy w lewo do położenia otwartego.
 - a) Unieś zatrzask i przesuń pokrywę ku tyłowi komputera.



4. Zdejmij pokrywę tylną z komputera.

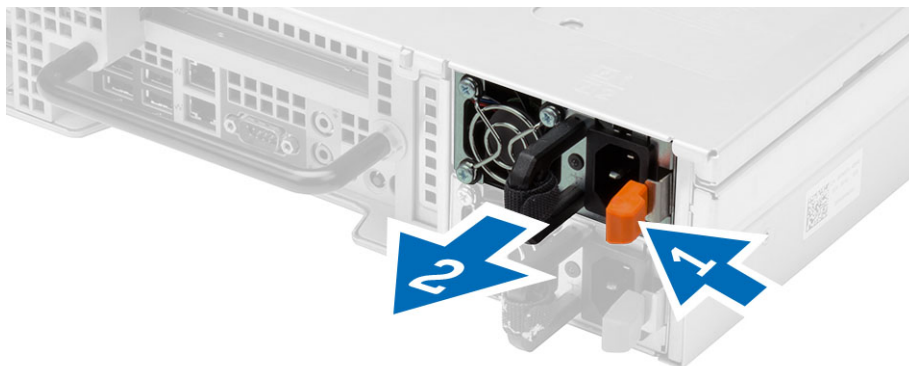


Instalowanie pokrywy

1. Umieść pokrywę na komputerze i dociśnij, aby ją osadzić na swoim miejscu (wywołując charakterystyczne kliknięcie).
2. Naciśnij zatrzask pokrywy.
3. Zainstaluj pokrywę przednią.
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie zasilacza

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Naciśnij w stronę zatrzasku i przytrzymaj pomarańczowy zaczepek, a następnie wysuń zasilacz z komputera.

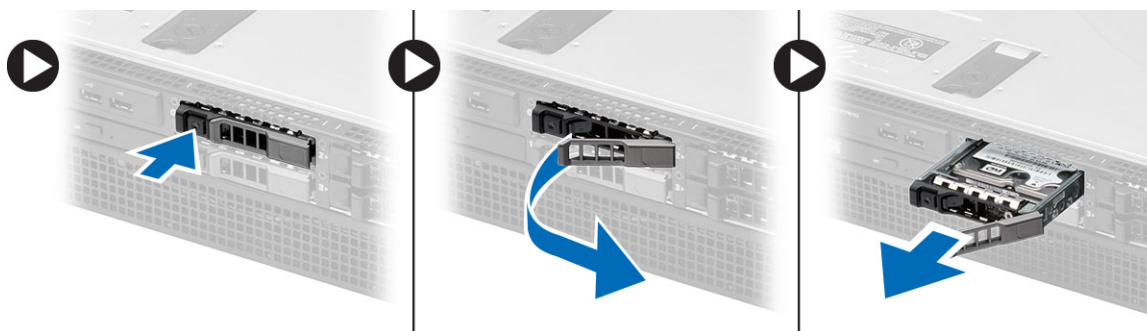


Instalowanie zasilacza

1. Umieść zasilacz w komputerze i osadź go na miejscu (charakterystyczne kliknięcie).
2. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie obudowy dysku twardego

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Zdejmij pokrywę przednią.
3. Naciśnij przycisk zwalniania obudowy dysku twardego.
 - a) Pociągnij za uchwyt, aby otworzyć obudowę.
 - b) Wsuń dysk twardy z wnętrza.

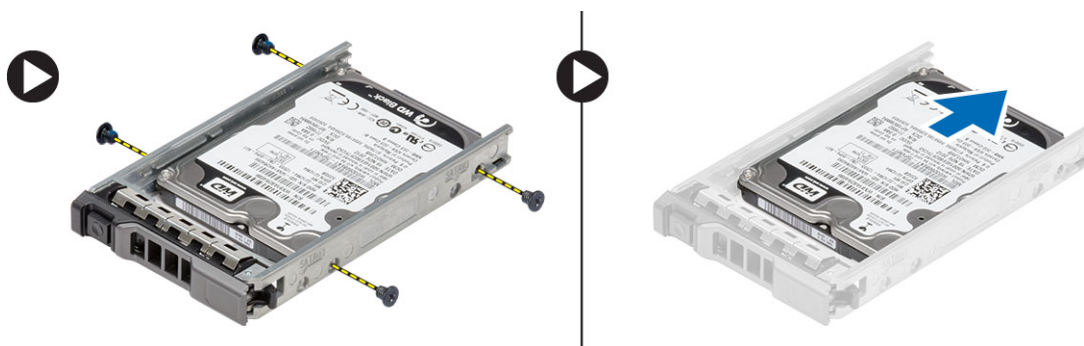


Instalowanie obudowy dysku twardego

1. Umieść dysk twardy we wnęce napędów.
2. Dociśnij obudowę dysku twardego, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
3. Zainstaluj pokrywę przednią.
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie zespołu dysku twardego

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - obudowa dysku twardego
3. Wykręć wkręty mocujące obudowę do dysku twardego.
 - a) Wysuń dysk twardy z zespołu dysku twardego.



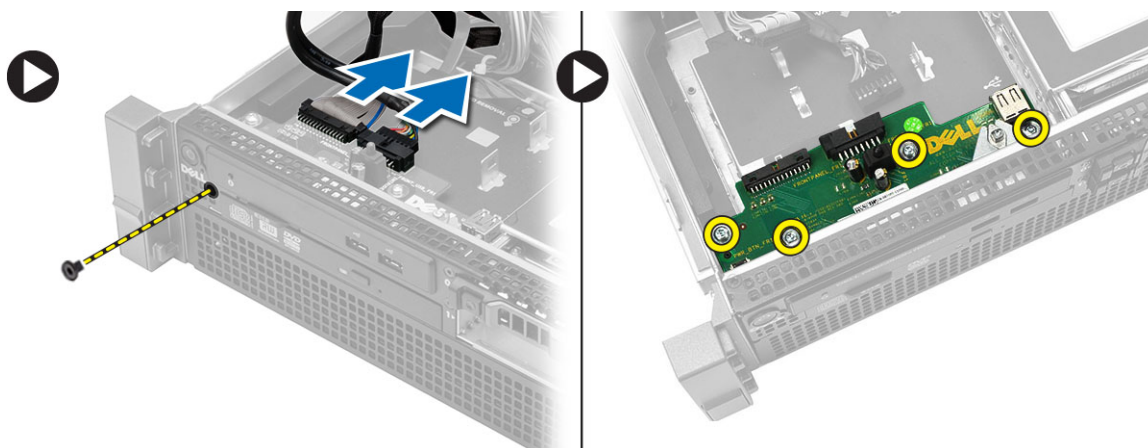
Instalowanie zespołu dysku twardego

1. Umieść dysk twardy w obudowie.
2. Dokręć wkręty mocujące dysk twardy do obudowy.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - obudowa dysku twardego
 - pokrywa przednia
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie panelu sterowania

△ OSTRZEŻENIE: Do wymontowania i zainstalowania panelu sterowania potrzebne są dwa wkrętki typu torx: T10 i T8.

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
3. Odkręć wkręt mocujący panel sterowania.
 - a) Odlącz kable panelu sterowania.
 - b) Wykręć wkręty mocujące płytę panelu sterowania.

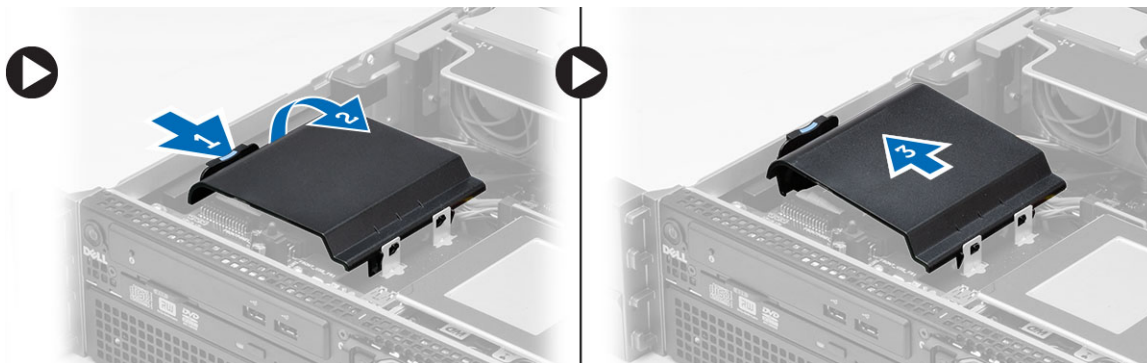


Instalowanie panelu sterowania

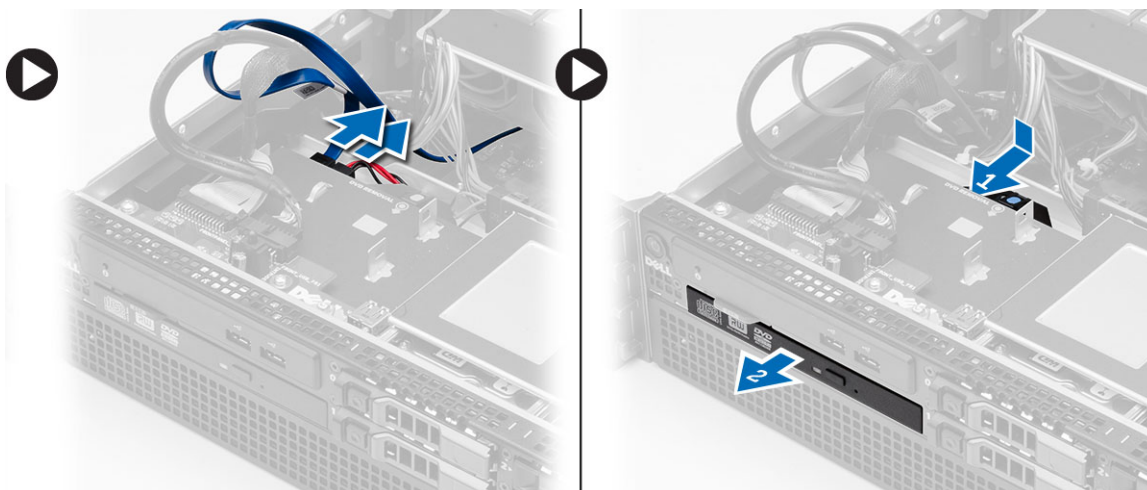
1. Podłącz kable panelu sterowania.
2. Wkręć wkręty mocujące płytę panelu sterowania.
3. Wkręć wkręt torx mocujący panel sterowania.
4. Zainstaluj następujące komponenty:
 - pokrywa
 - pokrywa przednia.
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie napędu dysków optycznych

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
3. Naciśnij niebieski zaczep zwalniający we wskazanym kierunku i podnieś pokrywę z tworzywa sztucznego.
 - a) Zwolnij pokrywę z tworzywa sztucznego z zawiasów mocujących ją z jednej strony i wyjmij pokrywę z komputera.



4. Odlącz kabel zasilania i kabel danych do napędu dysków optycznych.
 - a) Naciśnij niebieski zaczep zwalniający w dół, a następnie przesunij go ku przodowi komputera.
 - b) Wsuń napęd optyczny od przodu komputera.

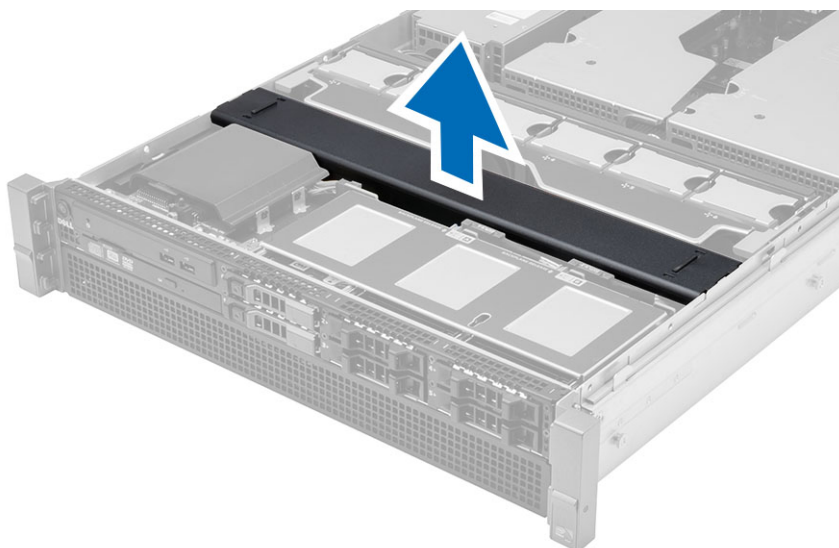


Instalowanie napędu dysków optycznych

1. Umieść napęd dysków optycznych we wnęce napędów.
2. Podłącz kable zasilania i danych.
3. Załóż pokrywę z tworzywa sztucznego, umieszczając znajdujące się z boku zaczepy w metalowych zawiasach i naciskając pokrywę z drugiego końca, tak aby zaskoczyła na swoim miejscu.
4. Zainstaluj następujące komponenty:
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

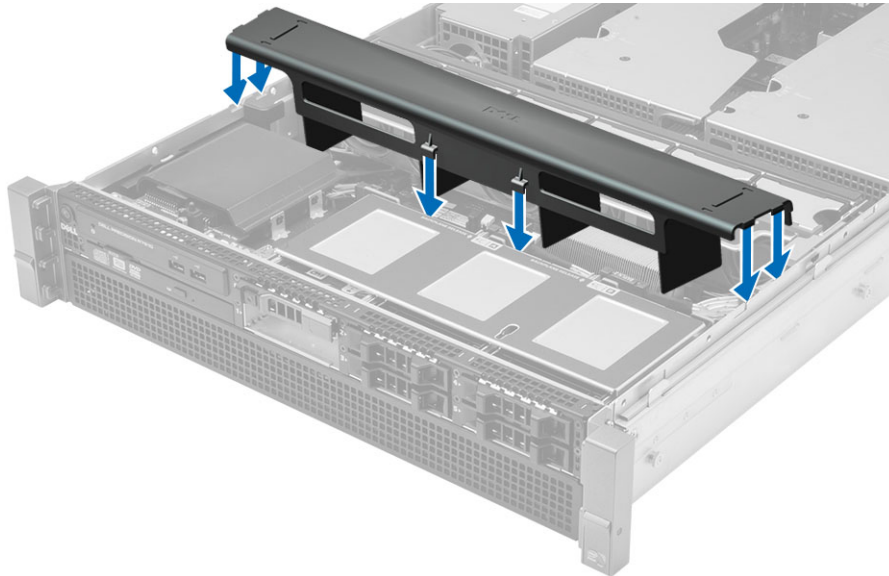
Wymontowywanie osłony radiatora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
3. Podnieś osłonę radiatora i wyjmij ją z płyty systemowej.



Instalowanie osłony radiatora

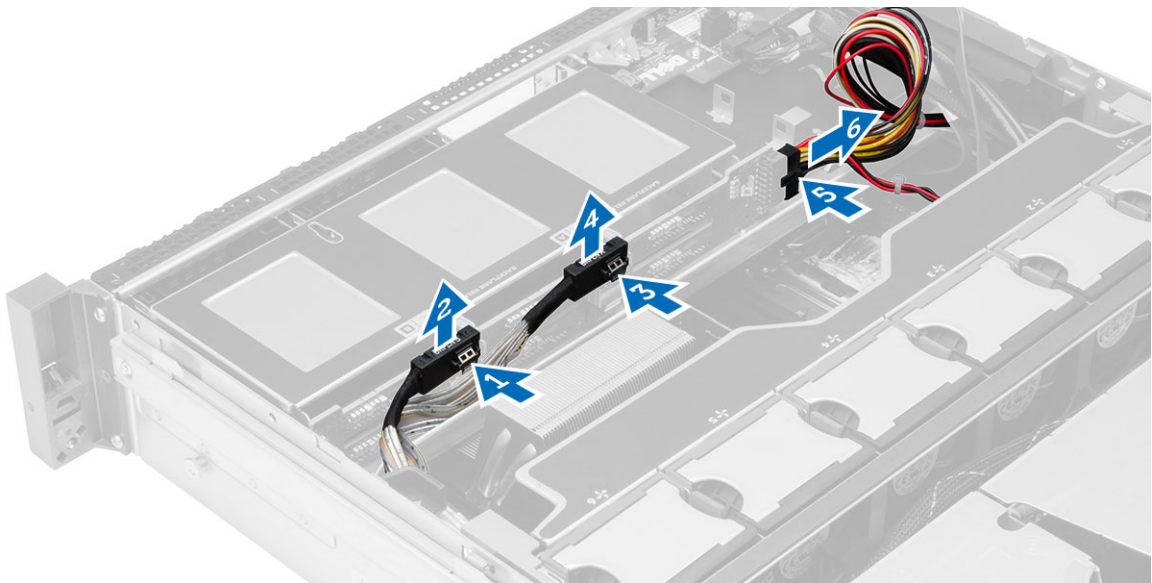
1. Umieść osłonę radiatora na płycie systemowej, przed wentylatorami komputera.



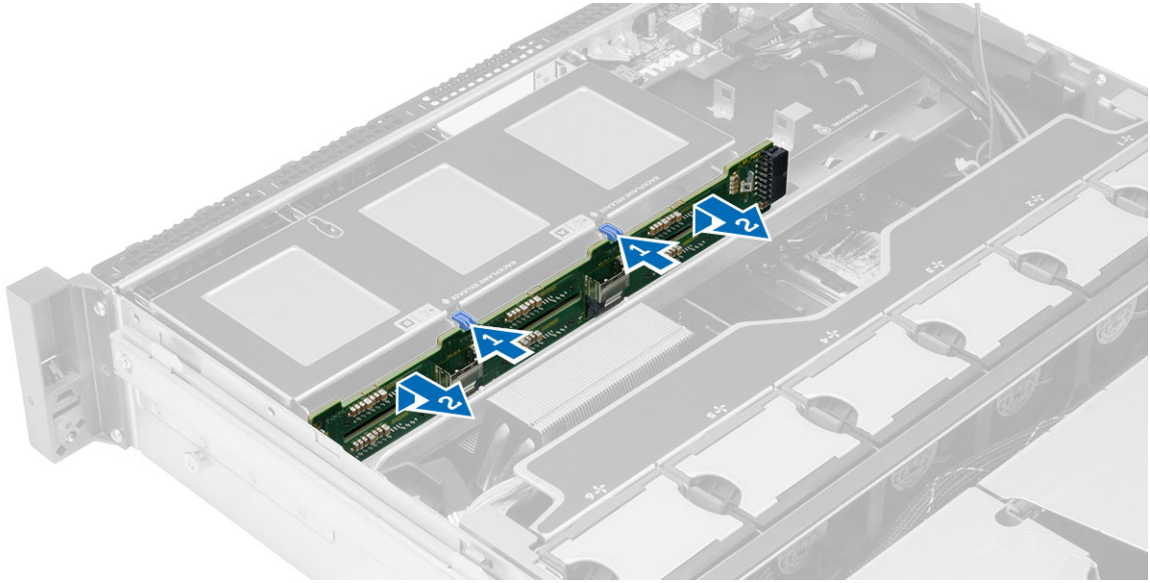
2. Zainstaluj następujące komponenty:
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
3. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Demontaż płyty SAS (Serial attached SCSI)

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - napęd dysków optycznych
 - obudowa dysku twardego
 - zespół dysku twardego
3. Odłącz wszystkie kable SAS, naciskając odpowiednie zaczepty zwalniające.



4. Naciśnij niebieskie zaczepty zwalniające w kierunku strzałek (w stronę zespołu dysku twardego), aby odłączyć płytę SAS od płyty systemowej.
 - a) Unieś kartę SAS i wyjmij ją z komputera.

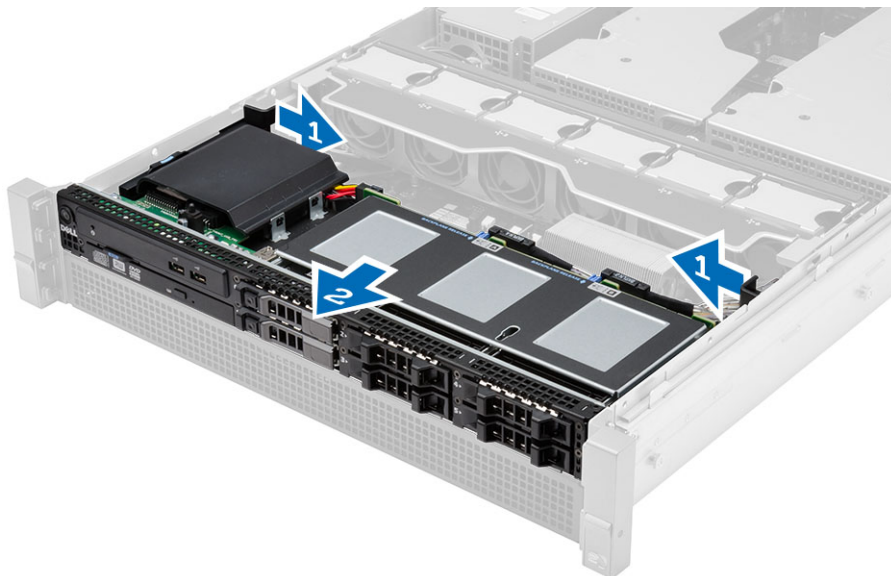


Montaż płyty SAS (Serial attached SCSI)

1. Naciśnij niebieskie zaczepy zwalniające i umieść płytę w gnieździe płyty systemowej wzdłuż zespołu dysku twardego.
2. Podłącz kable do płyty SAS.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - zespół dysku twardego
 - obudowa dysku twardego
 - napęd dysków optycznych
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie przedniego zespołu komponentów

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
3. Wciśnij do wewnątrz dwa zaczepy zwalniające i wysuń przedni zespół komponentów w kierunku do przodu komputera.

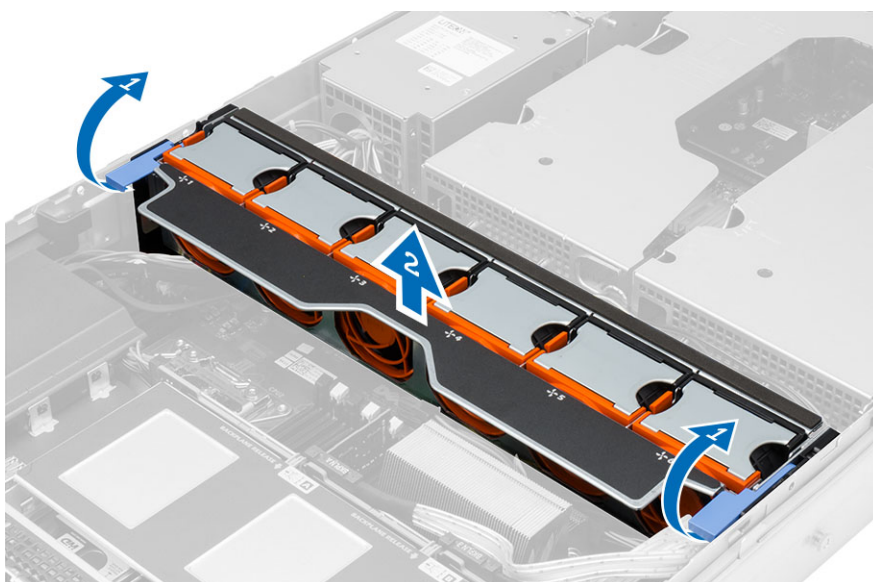


Instalowanie przedniego zespołu komponentów

1. Przesuń przedni zespół komponentów ku tyłowi komputera, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
2. Zainstaluj następujące komponenty:
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
3. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie wspornika wentylatora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa
 - osłona radiatora
3. Równocześnie pociągnij oba zaczepy zwalnające do góry, aby zwolnić wspornik wentylatora.
 - a) Unieś wspornik wentylatora i wyjmij go z komputera.

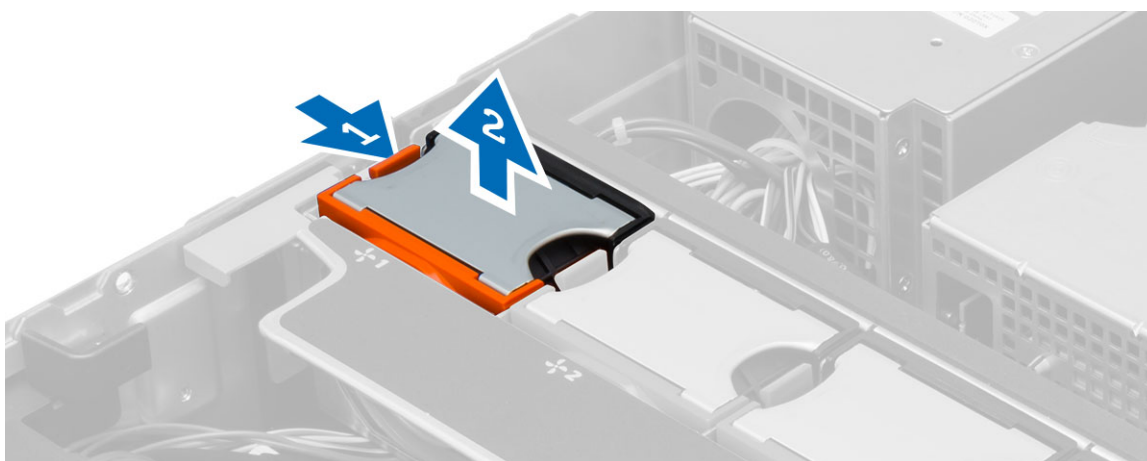


Instalowanie wspornika wentylatora

1. Umieść wspornik wentylatora w komputerze.
2. Sprawdź, czy na górnej powierzchni złącza wentylatora nie ma kabli.
3. Naciśnij oba zaczepy zwalniające w dół, aby zamocować wspornik.
4. Zainstaluj następujące komponenty:
 - osłona radiatora
 - pokrywa
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie wentylatorów systemowych

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa
 - przedni zespół komponentów
3. Naciśnij zaczep zwalniający i wyjmij wentylator z zespołu chłodzenia.
 - a) Powtórz powyższą procedurę, aby wyjąć pozostałe wentylatory systemowe z zespołu.

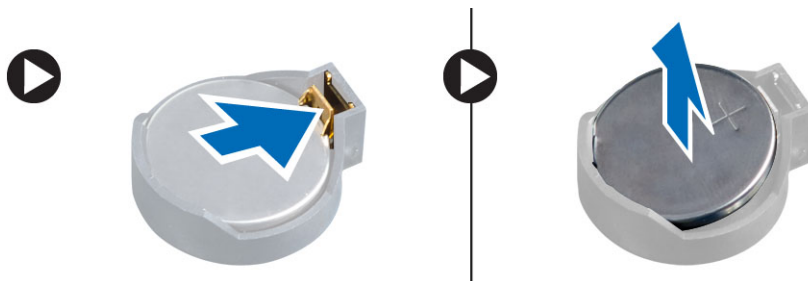


Instalowanie wentylatorów systemowych

1. Umieść wentylator w zespole wentylatorów systemowych i osadź go na miejscu (wywołując charakterystyczne kliknięcie).
2. Powtórz powyższą procedurę, aby umieścić pozostałe wentylatory systemowe w zespole.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - przedni zespół komponentów
 - pokrywa
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - wspornik wentylatora
3. Odciągnij zatrzask od baterii pastylkowej. Kiedy bateria pastylkowa zostanie wysunięta z gniazda, wyjmij ją z komputera.

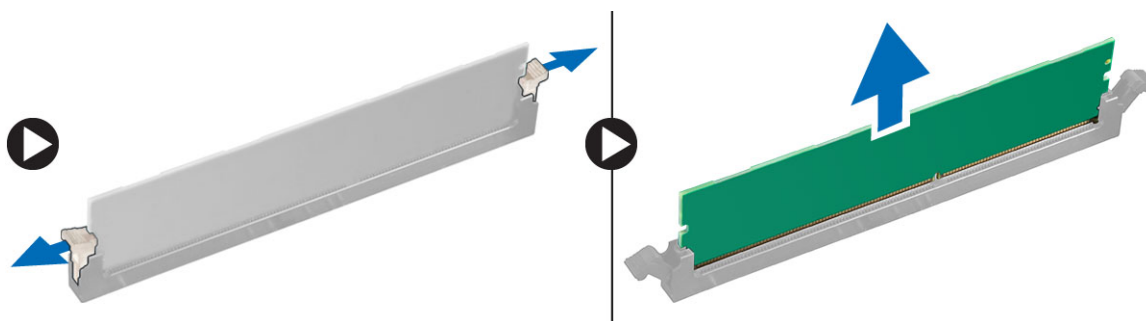


Instalowanie baterii pastylkowej

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie systemowej.
2. Dociśnij baterię pastylkową, aż zatrzask zostanie zamknięty i zamocuje baterię.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - wspornik wentylatora
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
4. Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie modułów pamięci

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - przedni zespół komponentów
 - wspornik wentylatora
3. Naciśnij zatrzaski zabezpieczające po obu stronach modułu pamięci i wyjmij moduł pamięci z komputera.

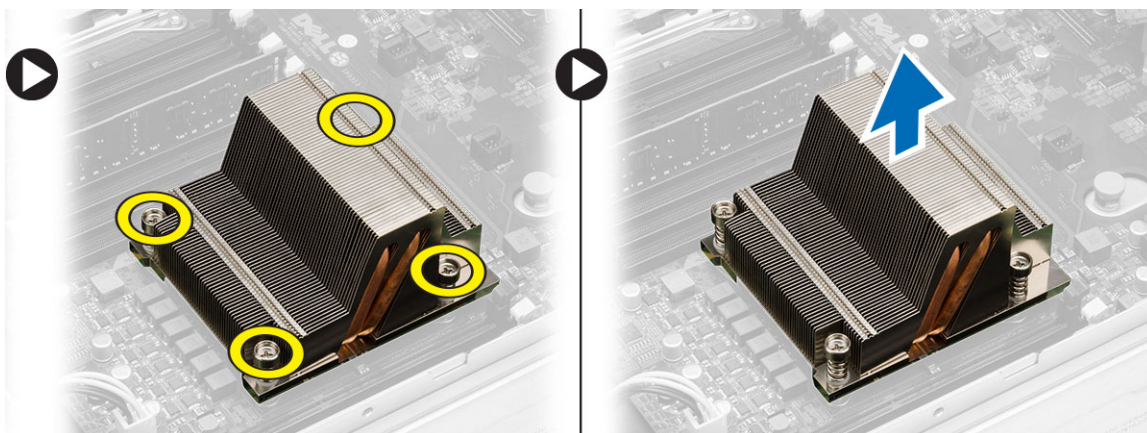


Instalowanie modułów pamięci

1. Umieść moduł pamięci w gnieździe.
2. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - wspornik wentylatora
 - przedni zespół komponentów
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowanie radiatora

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - wspornik wentylatora
3. Przesuń do przodu przedni zespół komponentów.
4. Poluzuj wkręty mocujące na radiatorze. Zaleca się, aby rozpocząć od luzowania wkrętów po przekątnej, aby uniknąć podniesienia się radiatora z jednej strony podczas demontażu.
 - a) Unieś radiator i wyjmij go z komputera.



Instalacja radiatora

1. Umieść radiator na procesorze na płycie systemowej.
2. Dokręć i zabezpiecz wkręty mocujące po przekątnej na radiatorze.
3. Zainstaluj następujące komponenty:
 - wspornik wentylatora
 - przedni zespół komponentów
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie procesora

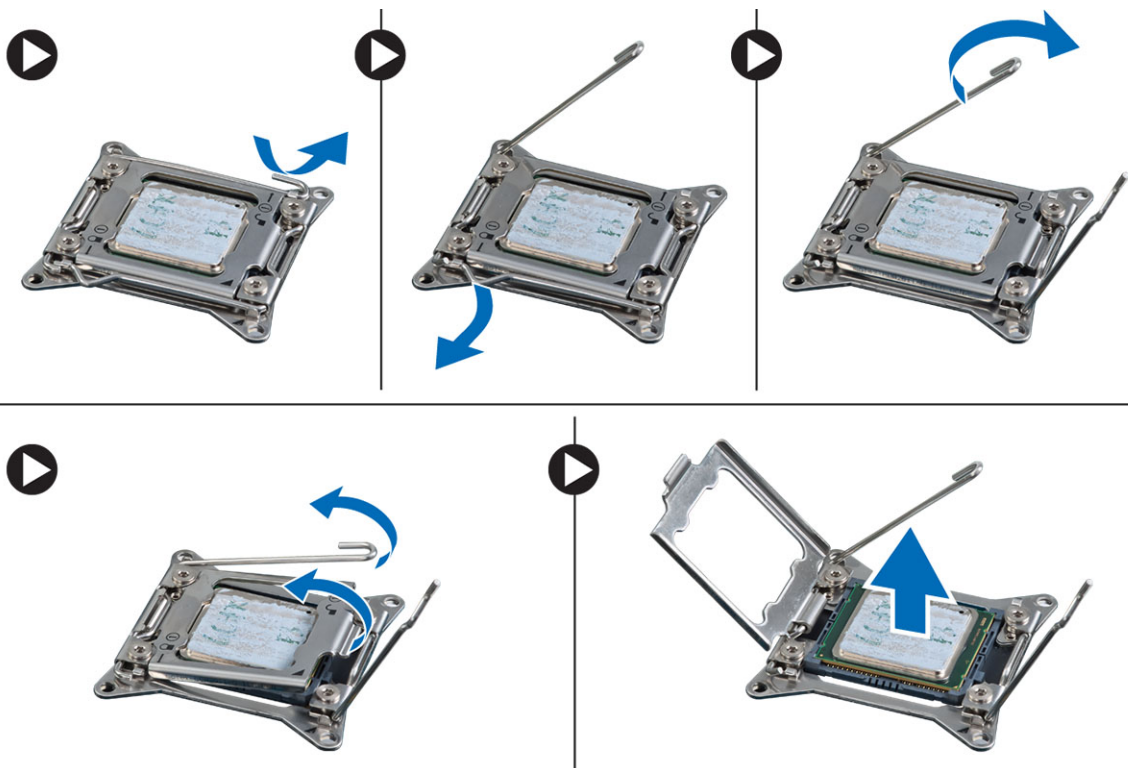
- Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
- Wymontuj następujące komponenty:

- pokrywa przednia
- pokrywa
- osłona radiatora
- przedni zespół komponentów
- wspornik wentylatora
- radiator

- Aby wymontować procesor, wykonaj następujące czynności:


UWAGA: Pokrywa procesora jest zabezpieczona dwiema dźwigniami. Ikony na dźwigniach wskazują kolejność, w jakiej należy otwierać i zamykać dźwignie.

- Naciśnij pierwszą dźwignię mocującą pokrywę procesora i przesunij ją w bok, aby ją uwolnić spod zaczepu.
- Powtórz punkt „a”, aby uwolnić drugą dźwignię spod zaczepu.
- Podnieś i zdejmij pokrywę procesora.
- Wymnij procesor z gniazda i umieść w opakowaniu antystatycznym.



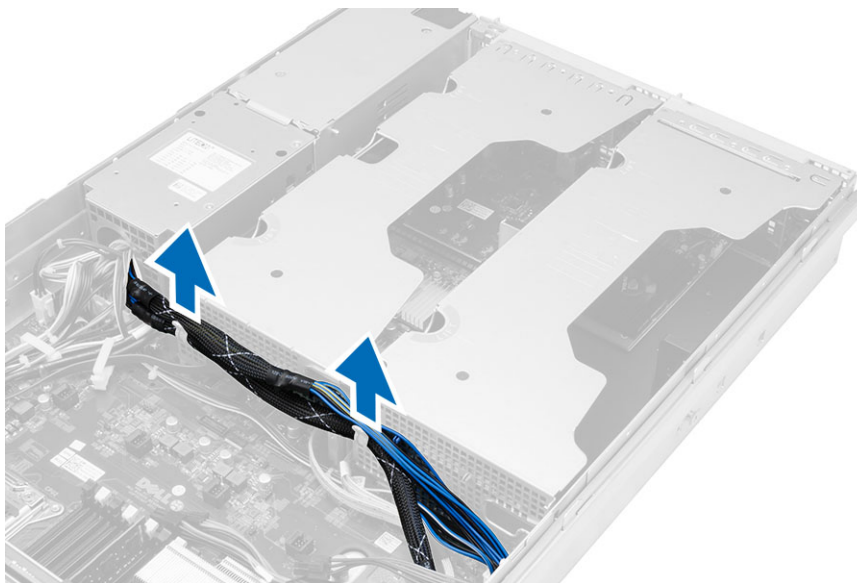
4. Powtórz powyższą procedurę, aby wymontować z komputera drugi procesor (jeśli jest zainstalowany).
Aby sprawdzić, czy komputer jest wyposażony w dwa gniazda procesorów, zobacz Elementy płyty systemowej.

Instalowanie procesora

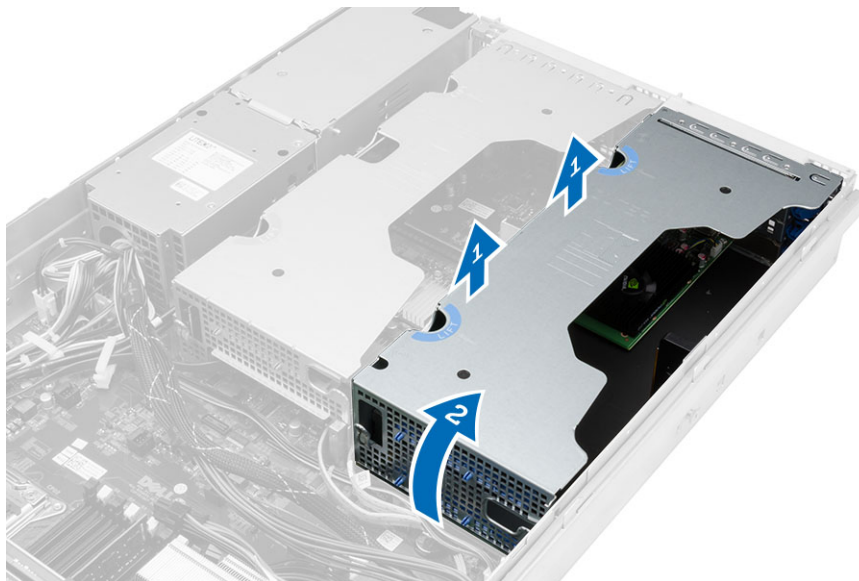
1. Umieść procesor w gnieździe.
2. Zainstaluj pokrywę procesora.
 -  **UWAGA:** Pokrywa procesora jest zabezpieczona dwiema dźwigniami. Ikony na dźwigniach wskazują kolejność, w jakiej należy otwierać i zamykać dźwignie.
3. Przesuń pierwszą dźwignię na bok, aby zabezpieczyć ją zaczepem i umocować procesor.
4. Powtórz punkt 3, aby zabezpieczyć drugą dźwignię zaczepem.
5. Zainstaluj następujące komponenty:
 - radiator
 - wspornik wentylatora
 - przedni zespół komponentów
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
6. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie osłony kart rozszerzeń

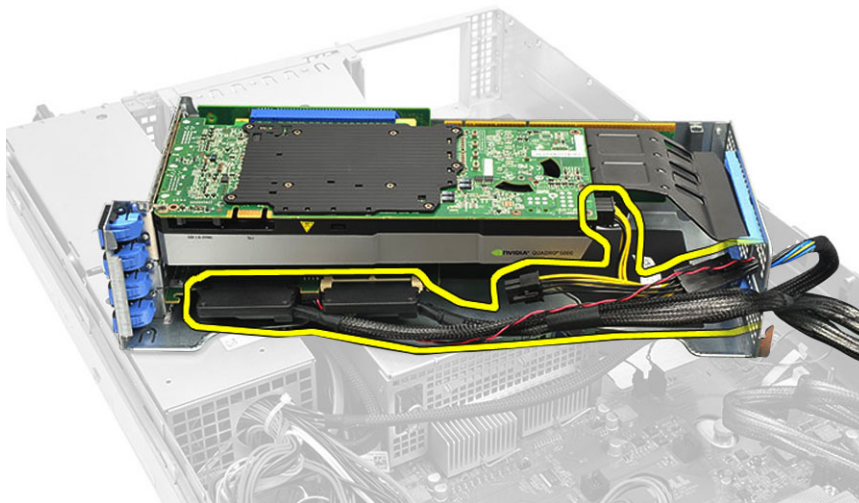
1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
3. Zwolnij kable zasilające z metalowych zacisków.



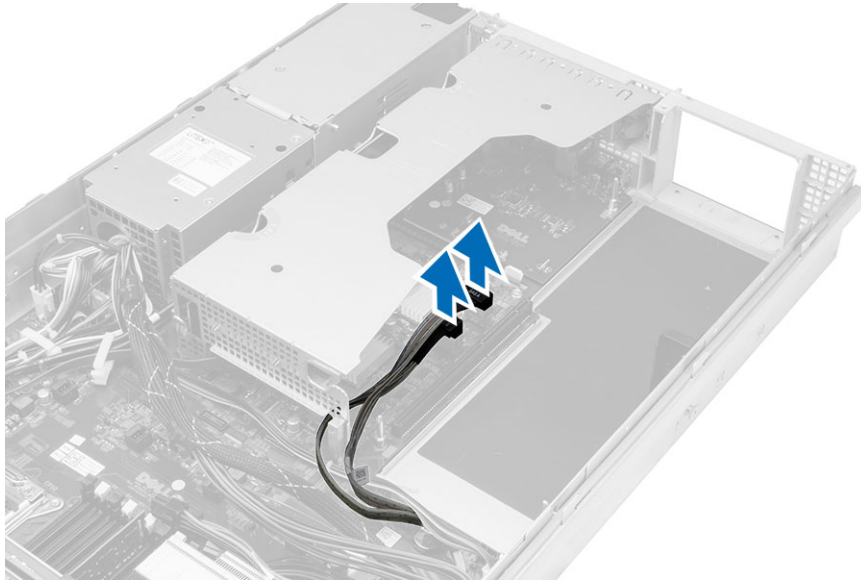
4. Podnieś zewnętrzną osłonę kart rozszerzeń i obróć ją.



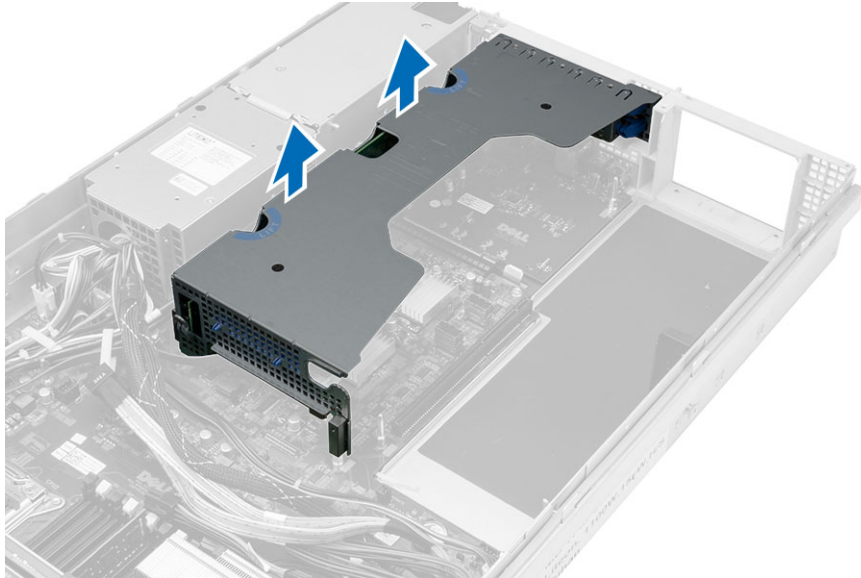
5. Odłącz wszystkie kable prowadzące do osłony zewnętrznej kart rozszerzeń i wyjmij osłonę z komputera.



6. Odłącz wszystkie kable prowadzące do środkowej osłony kart rozszerzeń.



7. Podnieś środkową osłonę kart rozszerzeń i wyjmij ją z komputera.

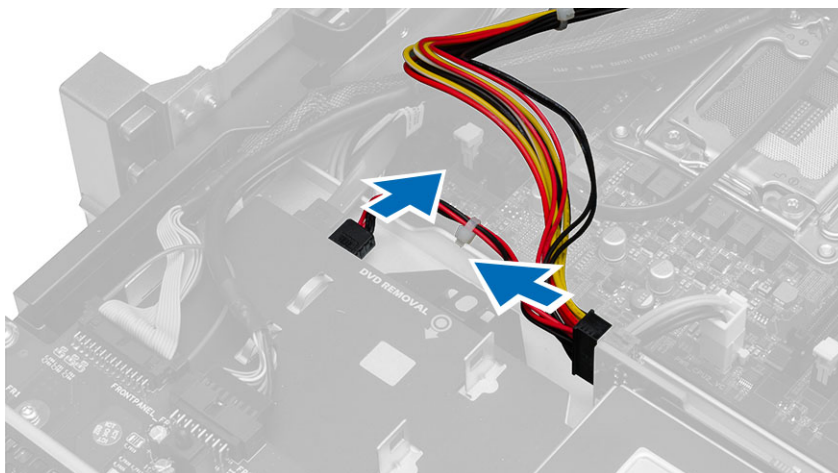


Instalowanie osłony kart rozszerzeń

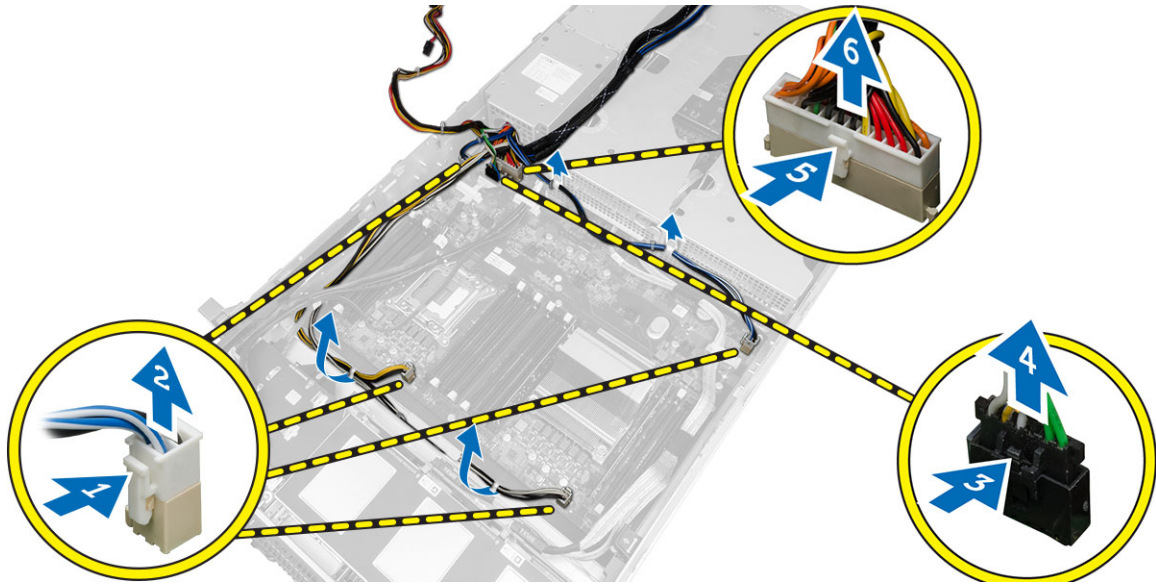
1. Podłącz kable prowadzące do środkowej osłony kart rozszerzeń.
2. Umieść środkową osłonę kart rozszerzeń w komputerze.
3. Podłącz kable prowadzące do zewnętrznej osłony kart rozszerzeń.
4. Umieść zewnętrzną osłonę kart rozszerzeń w komputerze.
5. Umieść kable prowadzące do osłony kart rozszerzeń.
6. Zainstaluj następujące komponenty:
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
7. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Demontaż modułu dystrybucji zasilania

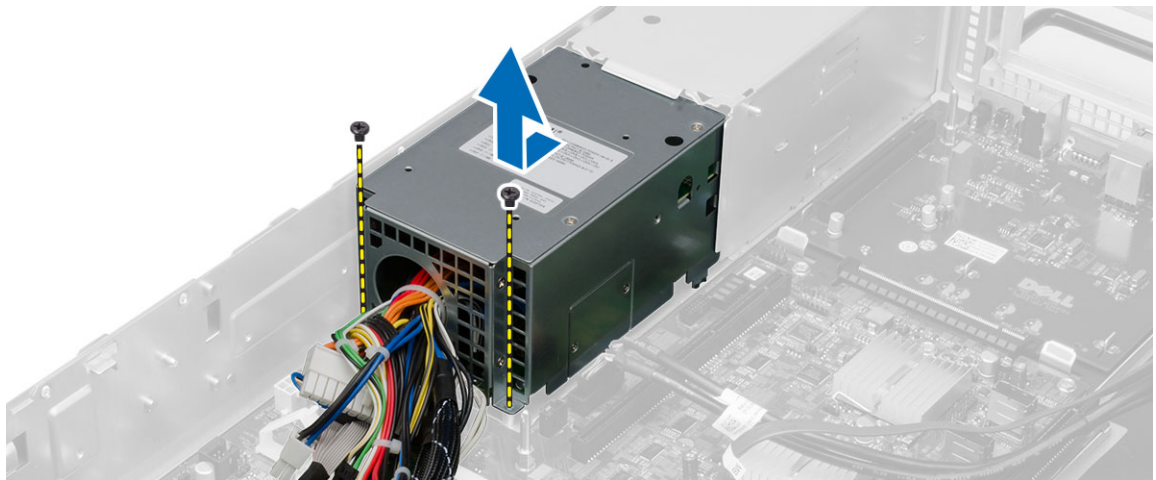
1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - zasilacz
 - wentylatory systemowe
 - wspornik wentylatora
3. Przesuń do przodu przedni zespół komponentów.
4. Odłącz złącze zasilania napędu optycznego i złącze płyty SAS, naciskając wycięcie na każdym poszczególnym złączu i pociągnij je w kierunku na zewnątrz.



5. Odłącz złącza zasilania CPU 1, CPU 2, złącza zasilania pamięci CPU 1 i CPU2, złącze modułu dystrybucji zasilania oraz złącze 24-stykowe od płyty systemowej.



6. Wymij wszystkie kable z zaczeów prowadzących.
7. Wykręć wkręty mocujące moduł dystrybucji zasilania.
 - a) Unieś moduł dystrybucji zasilania i wymij go z komputera.

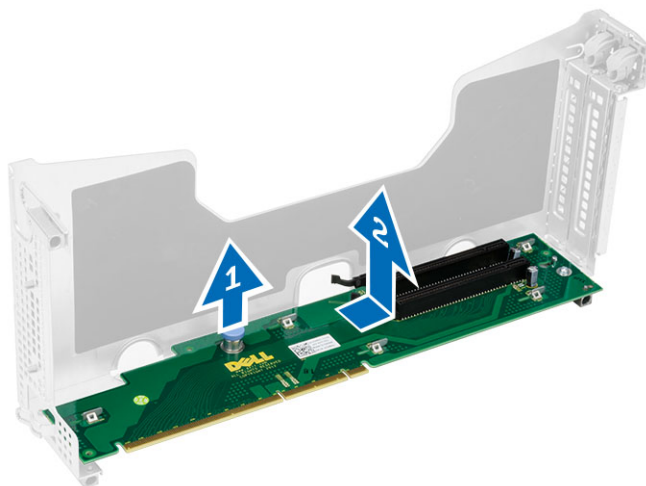


Montaż modułu dystrybucji zasilania

1. Umieść moduł dystrybucji zasilania w komputerze.
2. Wkręć wkręty mocujące moduł dystrybucji zasilania.
3. Poprowadź wszystkie kable w zaczepekach prowadzących.
4. Podłącz złącza zasilania procesora CPU 1 i CPU 2, płyty SAS i napędu dysków optycznych.
5. Wsuń przedni zespół komponentów na swoje miejsce.
6. Zainstaluj następujące komponenty:
 - osłony kart rozszerzeń
 - wspornik wentylatora
 - wentylatory systemowe
 - zespół dysku twardego
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
7. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie karty hosta dostępu zdalnego

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłony kart rozszerzeń
3. Wyjmij wszystkie karty z osłony wsporników kart.
4. Podnieś zaczep zwalnający i przesunij płytę wspornika w prawo, aby wyjąć ją z komputera.

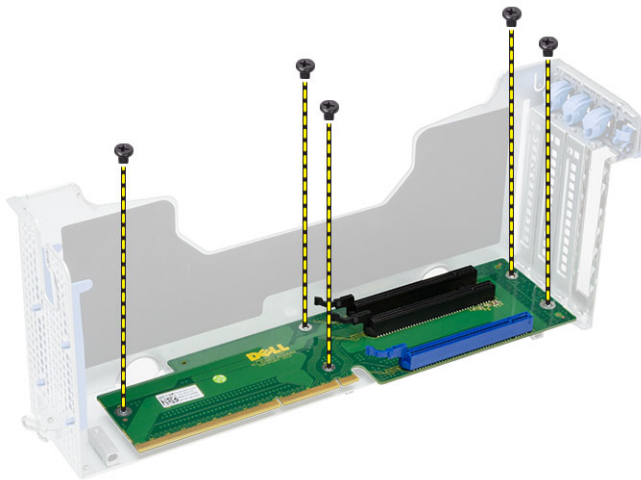


Instalowanie karty hosta dostępu zdalnego

1. Umieść kartę hosta dostępu zdalnego w odpowiednim gnieździe.
2. Zainstaluj następujące komponenty:
 - osłony kart rozszerzeń
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
3. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie karty kontrolera SAS

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłony kart rozszerzeń
 - karta hosta dostępu zdalnego
3. Wykręć wkręty mocujące kartę kontrolera SAS i wyjmij kartę z komputera.

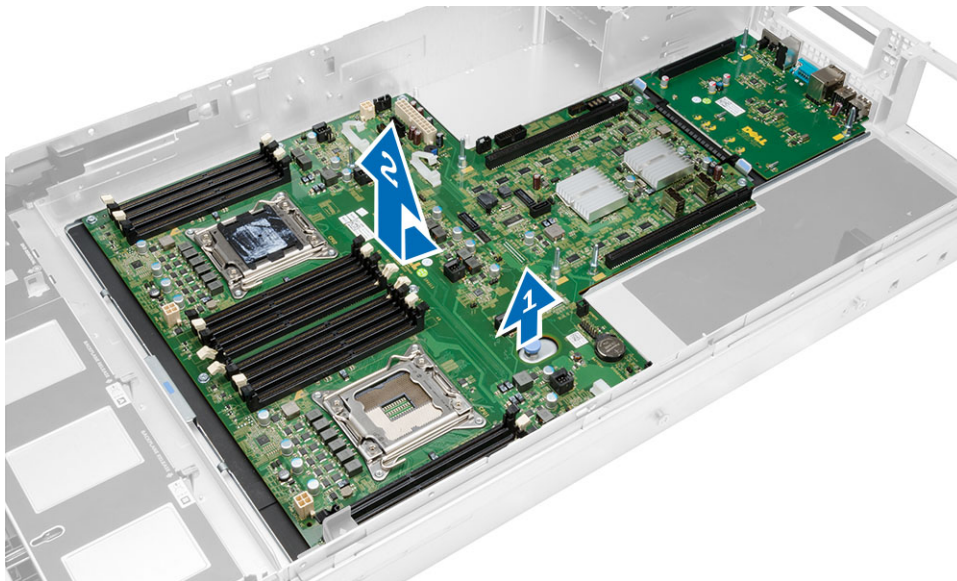


Instalowanie karty kontrolera SAS

1. Wkręć wkręty mocujące kartę kontrolera SAS.
2. Zainstaluj następujące komponenty:
 - karta hosta dostępu zdalnego
 - osłony kart rozszerzeń
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
3. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Wymontowywanie płyty systemowej

1. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj następujące komponenty:
 - pokrywa przednia
 - pokrywa
 - osłona radiatora
 - radiator
 - procesor
 - pamięć
 - przedni zespół komponentów
 - zasilacz
 - wspornik wentylatora
 - osłony kart rozszerzeń
 - moduł dystrybucji zasilania
3. Podnieś niebieski zaczep zwalniający, wysuń płytę systemową do przodu, we wskazanym kierunku i wyjmij ją z komputera.

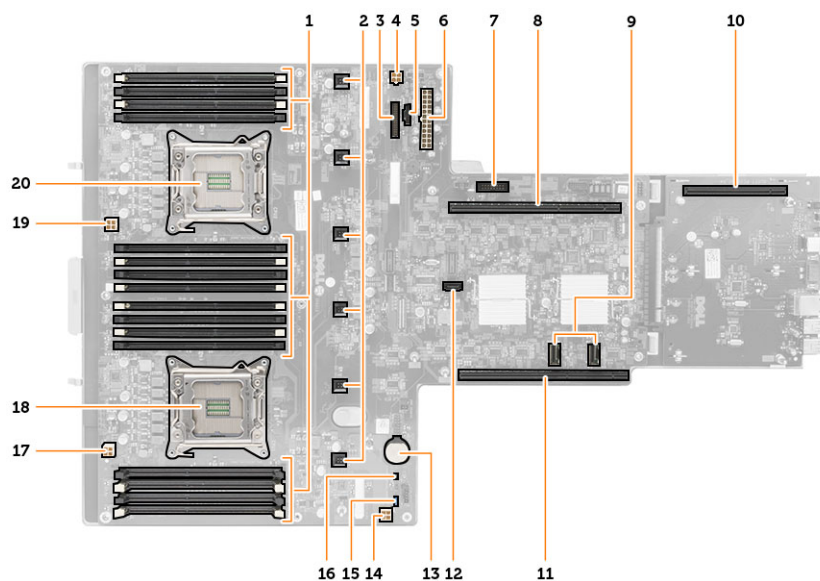


Instalowanie płyty systemowej

1. Umieść płytę systemową w komputerze.
2. Wsuń płytę systemową w kierunku tylnej części komputera.
3. Naciśnij niebieski zaczepek zwalniający.
4. Zainstaluj następujące komponenty:
 - moduł dystrybucji zasilania
 - osłony kart rozszerzeń
 - wspornik wentylatora
 - pamięć
 - procesor
 - radiator
 - przedni zespół komponentów
 - osłona radiatora
 - pokrywa
 - pokrywa przednia
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Elementy płyty systemowej

Poniższa ilustracja przedstawia elementy na płycie systemowej.



- | | |
|--|---|
| 1. gniazda DIMM | 12. złącze SATA |
| 2. złącza wentylatorów systemowych | 13. gniazdo baterii pastylkowej |
| 3. złącze panelu przedniego | 14. złącze zasilania pamięci CPU 1 |
| 4. złącze zasilania pamięci CPU 2 | 15. zworka resetowania hasła |
| 5. złącze modułu dystrybucji zasilania | 16. zworka resetowania zegara czasu rzeczywistego |
| 6. 24-stykowe złącze zasilania | 17. złącze zasilania procesora 1 |
| 7. przednie złącze USB | 18. procesor 1 |
| 8. magistrala I/O typu riser | 19. złącze zasilania procesora 2 |
| 9. złącza SAS | 20. procesor 2 |
| 10. złącza magistrali PCIe G2 S7 | |
| 11. magistrala I/O typu riser | |

Rozwiązywanie problemów

Lampki diagnostyczne

UWAGA: Diodowe lampki diagnostyczne wskazują tylko postęp testu POST. Lampki te nie służą do diagnozowania problemu, który spowodował zatrzymanie procedury POST.





Lampki diagnostyczne są umieszczone z przodu komputera, obok przycisku zasilania. Lampki te są aktywne tylko podczas wykonywania testu POST. Po uruchomieniu systemu operacyjnego lampki przestają świecić.



















System jest teraz wyposażony w diodowe lampki, które wskazują stan systemu przed rozpoczęciem testu POST i podczas jego wykonywania. Ułatwia to precyzyjne ustalenie źródeł ewentualnych problemów z systemem.









UWAGA: Diodowe lampki diagnostyczne świecą światłem przerywanym, kiedy lampka przycisku zasilania świeci światłem pomarańczowym lub jest wyłączona; lampki te nie świecą, kiedy lampka przycisku zasilania świeci światłem niebieskim. To zachowanie nie sygnalizuje żadnego stanu.









Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		
		Komputer jest wyłączony lub nie jest podłączony do źródła zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> Popraw osadzenie kabla zasilania w złączu zasilania z tyłu komputera oraz w gniazdku elektrycznym. Sprawdź, czy można włączyć komputer bez pośrednictwa listew zasilania, przedłużaczy i wszelkich urządzeń zabezpieczających. Jeśli używasz listwy zasilania, sprawdź, czy jest przyłączona do źródła zasilania i włączona. Upewnij się, że gniazdko zasilania jest sprawne, sprawdzając je za pomocą innego







Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		<p>urządzenia, na przykład lampy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że główny kabel zasilania i kabel przedniego panelu są dobrze przyłączone do płyty systemowej.
 		Możliwa awaria płyty systemowej.	<p>Odłącz komputer od źródła zasilania. Poczekaj minutę na odpłynięcie ładunków elektrycznych. Przyłącz komputer do sprawnego gniazdka elektrycznego i naciśnij przycisk zasilania.</p>
 		Możliwa jest usterka płyty systemowej, zasilacza lub urządzenia peryferyjnego.	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz komputer, ale nie odłączaj go od gniazdka elektrycznego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk testowania zasilacza na tylnej części zasilacza. Jeśli diodowa lampka obok przełącznika zaświeci, może to oznaczać wystąpienie problemu z płytą systemową. Jeśli diodowa lampka obok przełącznika nie zaświeci, odłącz wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia peryferyjne, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilacza. Jeśli lampka zaświeci, może to oznaczać, że wystąpił problem z jednym z urządzeń peryferyjnych. Jeśli lampka nadal nie świeci, odłącz kable zasilacza od płyty systemowej, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilacza. Jeśli lampka zaświeci, może to oznaczać

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		wystąpienie problemu z płytą systemową. <ul style="list-style-type: none"> Jeśli diodowa lampka nadal nie świeci, prawdopodobnie wystąpił problem z zasilaczem.
 	<p>Moduły pamięci zostały wykryte, ale wystąpiła awaria zasilania pamięci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli w komputerze jest zainstalowany więcej niż jeden moduł pamięci, wymontuj wszystkie moduły, a następnie zainstaluj jeden z nich i ponownie uruchom komputer. Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie normalnie, instaluj kolejno pozostałe moduły pamięci (pojedynczo), aż zidentyfikujesz moduł uszkodzony lub zainstalujesz wszystkie moduły pamięci bez wystąpienia błędu. Jeśli w komputerze jest zainstalowany tylko jeden moduł pamięci, przenieś go do innego gniazda DIMM i uruchom ponownie komputer. O ile to możliwe, wszystkie moduły pamięci zainstalowane w komputerze powinny być tego samego typu. 	
 	<p>Wystąpiła usterka procesora lub płyty systemowej.</p>	<p>Wymień procesor na inny, sprawny. Jeśli nadal nie można uruchomić komputera, sprawdź, czy nie jest uszkodzone gniazdo procesora.</p>	
 	<p>Możliwe, że system BIOS jest uszkodzony lub nie istnieje.</p>	<p>Zainstalowany w komputerze sprzęt działa prawidłowo, ale system BIOS może być uszkodzony lub nie istnieje.</p>	

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		
		Możliwa awaria płyty systemowej.	Wymij wszystkie karty urządzeń peryferyjnych z gniazd PCI i PCIe, a następnie uruchom ponownie komputer. Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie poprawnie, zainstaluj kolejno wszystkie karty urządzeń peryferyjnych, aż znajdziesz kartę, która powoduje problem.
		Złącze zasilacza jest nieprawidłowo zainstalowane.	Sprawdź i popraw osadzenie złącza zasilacza 2x2.
		Możliwa usterka karty urządzenia peryferyjnego lub płyty systemowej.	Wymij wszystkie karty urządzeń peryferyjnych z gniazd PCI i PCIe, a następnie uruchom ponownie komputer. Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie poprawnie, zainstaluj kolejno wszystkie karty urządzeń peryferyjnych, aż znajdziesz kartę, która powoduje problem.
		Możliwa awaria płyty systemowej.	<ul style="list-style-type: none"> Odłącz wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia peryferyjne, a następnie uruchom ponownie komputer. Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie poprawnie, zainstaluj kolejno wszystkie karty urządzeń peryferyjnych, aż znajdziesz kartę, która powoduje problem. Jeśli problem nie ustąpi, prawdopodobnie jest uszkodzona płyta systemowa.
		Możliwa jest usterka baterii pastylkowej.	Wymij baterię pastylkową, poczekaj 1 minutę, a

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		
		Komputer jest <i>włączony</i> i działa w normalnym trybie. Lampki diagnostyczne nie świecą po pomyślnym uruchomieniu systemu operacyjnego.	następnie zainstaluj baterię ponownie i uruchom komputer. Sprawdź, czy monitor jest przyłączony i włączony.
		Możliwa awaria procesora.	Sprawdź i popraw osadzenie procesora.
		Moduły pamięci zostały wykryte, ale wystąpiła usterka pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli w komputerze jest zainstalowany więcej niż jeden moduł pamięci, wymontuj wszystkie moduły, a następnie zainstaluj jeden z nich i ponownie uruchom komputer. (Odpowiednie procedury wymontowywania i instalowania modułów pamięci zawiera Instrukcja serwisowa). Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie normalnie, instaluj kolejno pozostałe moduły pamięci (pojedynczo), aż zidentyfikujesz moduł uszkodzony lub zainstalujesz wszystkie moduły pamięci bez wystąpienia błędu. O ile to możliwe, zainstaluj w komputerze sprawne moduły pamięci tego samego typu.
		Możliwa awaria karty graficznej.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy wyświetlacz/monitor jest podłączony do autonomicznej karty graficznej. Sprawdź i popraw osadzenie kart graficznych.

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		
		Możliwa awaria dysku twardego.	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli dysponujesz sprawną kartą graficzną, zainstaluj ją w komputerze. <p>Sprawdź i popraw osadzenie wszystkich kabli zasilania i danych.</p>
		Możliwa jest usterka portu USB.	Wymontuj i zainstaluj ponownie wszystkie urządzenia USB i sprawdź połączenia wszystkich kabli.
		Nie wykryto modułów pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli w komputerze jest zainstalowany więcej niż jeden moduł pamięci, wymontuj wszystkie moduły, a następnie zainstaluj jeden z nich i ponownie uruchom komputer. Jeśli komputer uruchomi się poprawnie, instaluj kolejno (pojedynczo) pozostałe moduły pamięci, aż zidentyfikujesz moduł uszkodzony lub zainstalujesz wszystkie moduły pamięci bez wystąpienia błędu. O ile to możliwe, zainstaluj w komputerze sprawne moduły pamięci tego samego typu.
		Moduły pamięci zostały wykryte, ale wystąpił błąd konfiguracji pamięci lub zgodności.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy istnieją jakiegokolwiek szczególne wymagania dotyczące umieszczania modułów pamięci w złączach. Upewnij się, że komputer obsługuje zainstalowane moduły pamięci.

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		
		Możliwa jest usterka karty rozszerzeń.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy nie występuje konflikt kart rozszerzeń, wyjmując jedną z kart rozszerzeń (nie kartę graficzną) i ponownie uruchamiając komputer. Jeśli problem nie ustąpi, zainstaluj ponownie wyjętą kartę, a następnie wymontuj inną kartę i uruchom ponownie komputer. Powtórz tę procedurę dla wszystkich zainstalowanych kart rozszerzeń. Jeśli uruchamianie komputera przebiega prawidłowo, sprawdź, czy ostatnia usunięta z komputera karta nie powoduje konfliktu zasobów.
		Możliwa awaria zasobu płyty systemowej i/lub sprzętu.	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyść pamięć CMOS. Odłącz wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia peryferyjne, a następnie uruchom ponownie komputer. Jeśli uruchamianie komputera przebiegnie poprawnie, zainstaluj kolejno wszystkie karty urządzeń peryferyjnych, aż znajdziesz kartę, która powoduje problem. Jeśli problem nie ustąpi, prawdopodobnie jest uszkodzona płyta systemowa lub jeden z jej komponentów.
		Wystąpiła inna awaria.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy wyświetlacz/monitor jest podłączony do autonomicznej karty graficznej.

Stan lampek		Opis problemu	Procedura rozwiązywania problemu
Lampki diagnostyczne	Lampka przycisku zasilania		

- Sprawdź, czy wszystkie kable dysków twardych i napędów dysków optycznych są prawidłowo przyłączone do płyty systemowej.
- Jeśli na ekranie pojawił się komunikat o błędzie wskazujący na wystąpienie problemu z urządzeniem (na przykład z napędem dyskietek lub dyskiem twardym), sprawdź, czy dane urządzenie działa poprawnie.
- Jeśli system operacyjny próbuje uruchomić komputer z urządzenia takiego jak napęd dyskietek lub napęd dysków optycznych, sprawdź w programie konfiguracji systemu, czy sekwencja ładowania jest poprawna dla urządzeń zainstalowanych w komputerze.

Komunikaty o błędach

Błędy powodujące całkowite zawieszenie się systemu.

Poniżej zamieszczono listę komunikatów o błędach systemu BIOS, które powodują całkowite zawieszenie się systemu i wymagają wyłączenia i włączenia zasilania.

- Error! Memory configured incorrectly. Please enter Setup for Memory Info details. (Błąd!. Nieprawidłowa konfiguracja pamięci. Przejdź do pozycji Setup i sprawdź informacje o pamięci w obszarze Memory Info.)
- Alert! Processor Cache Size Mismatch. (Uwaga! Błąd rozmiaru pamięci podręcznej procesora.)
- Alert! Processor type mismatch. (Uwaga! Niezgodne typy procesorów.)
- Alert! Processor speed mismatch. (Uwaga! Niezgodna szybkość procesorów.)
- Alert! Incompatible Processor detected. (Błąd! Wykryto niezgodne procesory)

Błędy powodujące programowe zawieszenie systemu

Poniżej zamieszczono listę komunikatów o błędach systemu BIOS, które powodują programowe zawieszenie systemu, po którym użytkownik może nacisnąć klawisz F1, aby kontynuować pracę, lub F2, aby przejść do ustawień systemu.

- Alert! Air temperature sensor not detected. (Uwaga! Nie wykryto czujnika temperatury powietrza.)
- Alert! Card-cage fan failure. (Uwaga! Awaria wentylatora osłony kart.)
- Alert! CPU 0 fan failure. (Uwaga! Awaria wentylatora procesora 0)
- Alert! Chipset heat sink not detected. (Uwaga! Nie wykryta radiatora mikroukładu)
- Alert! Operating in debug mode. Please populate memory in pairs for normal operation. (Uwaga! Praca w trybie debugowania. Osadź pamięć parami, aby przywrócić normalny tryb pracy).
- Alert! Power supply fan failure. (Uwaga! Awaria wentylatora zasilacza.)
- Alert! Previous fan failure. (Uwaga! Poprzednia awaria wentylatora.)
- Alert! Previous processor thermal failure. (Uwaga! Poprzednia awaria termiczna procesora.)
- Alert! Previous reboot was due to voltage regulator failure. (Uwaga! Poprzednie uruchomienie ponowne z powodu awarii regulatora napięcia.)
- Alert! Previous shutdown due to thermal event. (Uwaga! Poprzednie wyłączenie z powodu zbyt wysokiej temperatury.)
- Alert! Previous voltage failure. (Uwaga! Poprzedni błąd napięcia.)
- Alert! System battery voltage is low. (Uwaga! Niski poziom napięcia baterii systemowej.)
- Alert! Uncorrectable memory error previously detected at XXXXXXXXh (Uwaga! Poprzednio wykryto niemożliwy do skorygowania błąd pamięci pod adresem XXXXXXXXh.)
- Alert! Unable to initialize fan controller. (Uwaga! Nie można zainicjalizować kontrolera wentylatorów.)
- Plug and play configuration error (Błąd konfiguracji Plug and play)

Błędy, które nie powodują zawieszenia się systemu

Poniżej zamieszczono listę komunikatów o błędach systemu BIOS, które nie powodują zawieszenia systemu, ale wyświetlenie komunikatu o błędzie, odczekaj kilka sekund i kontynuuj rozruch.

- Alert! Cover was previously removed. (Uwaga! Pokrywa była zdejmowana.)
- Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge) (Uwaga! Błąd inicjalizacji gniazda n PCI Express (lub mostka).)

Dane techniczne


 **UWAGA:** Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Poniżej zamieszczono wyłącznie dane techniczne, które muszą być dostarczone z komputerem dla zachowania zgodności z obowiązującym prawem. Aby uzyskać więcej informacji o konfiguracji komputera, kliknij kolejno **Start** → **Pomoc i obsługa techniczna** i wybierz opcję przeglądania informacji o komputerze.

Tabela 1. Procesor

Cecha	Specyfikacje
Typ	4-, 6- i 8-rdzeniowy procesor Intel Xeon
Pamięć podręczna	
Pamięć podręczna instrukcji	32 kB
Pamięć podręczna danych	32 kB
	256 kB pamięci podręcznej poziomu pośredniego na rdzeń
	do 20 MB (4C: 10 MB, 6C: 15 MB/12 MB, 8C: 20 MB) Pamięć podręczna ostatniego poziomu współużytkowana przez wszystkie rdzenie

Tabela 2. Informacje o systemie

Cecha	Specyfikacje
Mikroukład	Intel C600
Mikroukład BIOS (NVRAM)	EEPROM typu serial flash, 8 MB + 4 MB

Tabela 3. Pamięć

Pamięć	Specyfikacje
Typ	1600 DDR3 ECC RDIMM
Szybkość	1066 MHz, 1333 MHz lub 1600 MHz
Złącza	szesnaście gniazd DIMM
Pojemność	2 GB, 4 GB, 8 GB i 16 GB.
Minimalna pojemność pamięci	4 GB (2 x 2 GB DIMM)
Maksymalna pojemność pamięci	256 GB

Tabela 4. Grafika

Grafika	Specyfikacje
Kontroler autonomiczny	Maksymalnie dwie karty graficzne PCI Express x16 (pełna wysokość, pełna długość). Maksymalny pobór mocy 600 W

Tabela 5. Dźwięk

Dźwięk	Specyfikacje
Kontroler zintegrowany	Kodek audio Realtek ALC3220

Tabela 6. Sieć

Sieć	Specyfikacje
Kontroler zintegrowany	Kontrolery Ethernet Intel 82579 oraz Intel 82574

Tabela 7. Magistrala rozszerzeń

Magistrala rozszerzeń	Specyfikacje
Typ magistrali:	PCI Express 3.0 PCI Express 2.0 PCI 2.3 (opcjonalnie) SAS USB 2.0 SATA 3
Szybkość magistrali:	PCI: 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.0 x 16 złącze dwukierunkowe, przepustowość 16 GB/s • PCIe 3.0 x 8 złącze dwukierunkowe, przepustowość 8 GB/s • PCIe 3.0 x 4 złącze dwukierunkowe, przepustowość 4 GB/s • PCIe 2.0 x 4 złącze dwukierunkowe, przepustowość 2 GB/s Gniazdo PCI 2.3 (32-bitowe, 33 MHz): 133 MB/s SAS: 3 Gb/s oraz 6 Gb/s SATA: 1,5 Gb/s, 3,0 Gb/s i 6 Gb/s USB: 480 Mb/s w trybie high speed, 12 Mb/s w trybie full speed, 1,2 Mb/s w trybie low speed

Tabela 8. Gniazda kart

Gniazda kart	Specyfikacje
Wspornik zewnętrzny:	
Gniazdo 1	PCI Express 3.0 x4/x16 złącze elektryczne i mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Gniazdo 2	PCI Express 3.0 x16, złącze elektryczne i mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Gniazdo 3	brak

Gniazda kart	Specyfikacje
Gniazdo 4	PCI Express 3.0 x16, złącze elektryczne i mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Wspornik środkowy, opcja 1:	
Gniazdo 5	PCI Express 3.0 x8/x16, złącze elektryczne/mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Gniazdo 6	PCI Express 3.0 x16, złącze elektryczne i mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Wspornik środkowy, opcja 2:	
Gniazdo 5	PCI 32b, 5V, pełna wysokość, pełna długość
Gniazdo 6	PCI Express 3.0 x16, złącze elektryczne i mechaniczne, pełna wysokość, pełna długość
Tylny panel we/wy:	
Gniazdo 7	PCI Express 2.0 x4/x16 złącze elektryczne i mechaniczne, połowa normalnej wysokości, połowa normalnej długości

Tabela 9. Drives

Drives	Specyfikacje
Dostępne z zewnątrz	
Wnęki na napędy dysków optycznych SATA typu slimline	jeden
Wnęki na napędy 2,5"	Sześć napędów SAS lub SATA z wbudowanym kontrolerem LSI2308 albo sześć napędów SAS lub SATA z kartą LSI9271-8i
Dostępne od wewnątrz	brak

Tabela 10. Złącza zewnętrzne

Złącza zewnętrzne	Specyfikacje
Dźwięk	wyjście stereo, wejście liniowe/złącze mikrofonu
Sieć	dwa złącza RJ-45
Szeregowe	jedno złącze 9-stykowe, zgodne z 16550C
USB	panel przedni: 2; panel tylny: 4
Grafika	odpowiednio do karty graficznej
Identyfikator systemu	złącze wskaźnika LED ramienia do układania kabli (CMA)

Tabela 11. Złącza wewnętrzne

Złącza wewnętrzne	Specyfikacje
SATA	dwa 36-stykowe złącza Mini-SAS; jedno 7-stykowe złącze SATA
Wsporniki	dwa złącza 280-stykowe
Przednie złącze USB	jedno złącze 14-stykowe

Złącza wewnętrzne	Specyfikacje
Zasilanie systemu	jedno złącze 24-stykowe
Połączenia rozdzielacza zasilania	jedno złącze 6-stykowe
Elementy sterowania na panelu przednim	jedno złącze 28-stykowe
Wentylatory systemowe	Sześć złączy 4-stykowych
Zdalne sterowanie zasilaniem karty hosta	jedno złącze 2-stykowe
Złącze zasilania CPU/pamięci	Cztery złącza 4-stykowe
Pamięć	dwanaście złączy 240-stykowych (DDR3)
Tylny panel we/wy:	
PCI Express	jedno złącze 98-stykowe (x8)
Wsporniki:	
Wspornik zewnętrzny	
PCI Express	trzy złącza 164-stykowe (x16)
Wspornik środkowy, opcja 1	
PCI Express	dwa złącza 164-stykowe (x16)
Wspornik środkowy, opcja 2:	
PCI	jedno złącze 120-stykowe (32 bitowe)
PCI Express	jedno złącze 164-stykowe (x16)
Przedni panel we/wy:	
Przednie złącze USB	jedno złącze 14-stykowe
Wewnętrzne złącza USB	jedno złącze 4-stykowe
Elementy sterowania na panelu przednim	jedno złącze 28-stykowe
Dysk twardy, panel tylny:	
SATA	dwa 36-stykowe złącza Mini-SAS; sześć 29-stykowych złączy HDD
Zasilanie	jedno złącze 14-stykowe


Tabela 12. Elementy sterowania i wskaźniki

Elementy sterowania i wskaźniki	Specyfikacje
Lampka przycisku zasilania:	nie świeci: system wyłączony albo odłączony od zasilania ciągłe niebieskie światło: normalne działanie komputera. przerywane niebieskie światło: tryb gotowości/wstrzymania. ciągłe pomarańczowe światło (jeśli nie można uruchomić komputera): wystąpił problem z płytą systemową lub zasilaczem przerywane pomarańczowe światło: wystąpił problem z płytą systemową
Identyfikator systemu (przycisk i lampka)	światło niebieskie: przerywane (z przodu i z tyłu obudowy) po naciśnięciu przycisku. Ponowne naciśnięcie przycisku wyłącza lampkę.

Elementy sterowania i wskaźniki	Specyfikacje
Lampka aktywności napędu	światło niebieskie: ciągle niebieskie światło wskazuje, że komputer odczytuje dane lub zapisuje dane na dysku twardym.
Lampki integralności łącza sieciowego (z przodu):	światło niebieskie: między komputerem a siecią istnieje sprawne połączenie. nie świeci: komputer nie wykrywa fizycznego połączenia z siecią.
Lampki integralności łącza sieciowego (z tyłu):	światło zielone: między komputerem i siecią istnieje sprawne połączenie 10 Mb/s światło pomarańczowe: między komputerem i siecią istnieje sprawne połączenie 100 Mb/s światło bursztynowe: między komputerem a siecią istnieje sprawne połączenie 1000 Mb/s.
Lampki aktywności sieci	światło bursztynowe: miganie lampki sygnalizuje aktywność połączenia sieciowego.
Lampki diagnostyczne	nie świeci: komputer jest wyłączony albo test POST został wykonany przerwywane/bursztynowe światło: kody lampek diagnostycznych są opisane w instrukcji serwisowej

Tabela 13. Zasilanie

Zasilanie	Specyfikacje
bateria pastylkowa	litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032
Napięcie	100 V do 240 V, 12,00 A do 6,00 A, 50 Hz do 60 Hz
Moc	1023 W przy 100 V do 120 V, 1100 W przy 200 V do 240 V prądu przemiennego 1400 W: prąd przemienny 200 V do 240 V
Maksymalne rozpraszanie ciepła	4774 BTU/h

 **UWAGA:** Rozpraszanie ciepła jest obliczane na podstawie znamionowej mocy zasilania w watach.


 **UWAGA:** Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z komputerem, w których zamieszczono ważne informacje dotyczące ustawień napięcia.

Tabela 14. Wymiary i masa

Wymiary i masa	Specyfikacje	
Wysokość	86,30 mm (3,40")	
Szerokość	440,60 mm (17,35")	
Długość		
	z pokrywą przednią	792,70 mm (31,21")
	bez pokrywy przedniej	753,60 mm (29,67")
Masa (minimalna)		
	z pokrywą przednią	19,43 kg (42,74 funta)

Wymiary i masa	Specyfikacje
bez pokrywy przedniej	19,06 kg (41,92 funta)

Tabela 15. Środowisko pracy

Środowisko pracy	Specyfikacje
Temperatura:	
Podczas pracy	10°C do 35°C (50°F do 95°F)
Podczas przechowywania	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna):	
Podczas pracy	10% do 90% (bez kondensacji)
Podczas przechowywania	5% do 95% (bez kondensacji)
Maksymalne drgania:	
Podczas pracy	5 Hz do 350 Hz przy 0,0002 G ² /Hz
Podczas przechowywania	5 Hz do 500 Hz przy 0,001 do 0,01 G ² /Hz
Maksymalny wstrząs:	
Podczas pracy	40 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (ekwiwalent 20 cali/s [51 cm/s])
Podczas przechowywania	105 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (ekwiwalent 50 cali/s [127 cm/s])
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G1 lub niższy wg normy ISA-S71.04-1985

Program konfiguracji systemu

Menu startowe

Podobnie jak we wcześniejszych platformach dla stacji roboczych, komputer jest wyposażony w menu opcji startowych. Ta funkcja umożliwia szybkie i wygodne pominięcie urządzeń startowych zdefiniowanych w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z wybranego urządzenia (np. z dyskietki, dysku CD-ROM lub dysku twardego).

- **Ułatwiony dostęp** — chociaż do wyświetlenia menu startowego można nadal używać klawiszy <Ctrl><Alt><F8>, ten sam rezultat można osiągnąć, naciskając po prostu klawisz <F12> podczas uruchamiania systemu.
- **Monitowanie** — oprócz opisanego wyżej ułatwienia dostępu, na ekranie winiety systemu BIOS jest wyświetlany monit o naciśnięcie odpowiedniego klawisza. Dzięki temu klawisz ten nie jest już „ukryty” dla użytkownika.
- **Opcje diagnostyki** — menu startowe zawiera dwie opcje dotyczące diagnostyki systemu: IDE Drive Diagnostics (Diagnostyka dysków twardech IDE 90/90) oraz Boot to the Utility Partition (Uruchom z partycji narzędziowej). Dzięki temu można używać tych funkcji bez zapamiętywania klawiszy, które je uruchamiają (odpowiednio <Ctrl><Alt><D> i <Ctrl><Alt><F10>).



UWAGA: Ponieważ opcje wybrane w menu jednorazowych opcji uruchamiania dotyczą tylko bieżącej procedury uruchamiania systemu, po zakończeniu diagnostyki i rozwiązywania problemów nie ma potrzeby korzystania z pomocy technika w celu przywrócenia pierwotnej procedury startowej.

Komputer rozpoznaje naciśnięcie pewnych klawiszy podczas testu POST na ekranie logo Dell. Klawisze te umożliwiają dostęp do kilku funkcji.

Klawisz	Funkcja	Opis
<F2>	Otwieranie programu konfiguracji systemu	W programie konfiguracji systemu można modyfikować niektóre ustawienia.
<F12>	Otwieranie ekranu Boot Menu (Menu startowe)	Menu urządzeń startowych i narzędzi diagnostycznych

Inicjalizacja klawiatury a naciskanie klawiszy

Klawiatura nie jest pierwszym urządzeniem inicjowanym podczas uruchamiania systemu. Z tego względu zbyt wczesne naciśnięcie klawisza może spowodować zablokowanie klawiatury. W takim przypadku na monitorze jest wyświetlany komunikat o błędzie, a systemu nie można uruchomić ponownie przez naciśnięcie klawiszy <Ctrl><Alt>.

W celu uniknięcia tej sytuacji, przed naciśnięciem jakiegokolwiek klawisza należy poczekać, aż klawiatura zostanie zainicjowana. Istnieją dwie metody rozpoznania, że to nastąpiło:

- Mignięcie lampek na klawiaturze.


Druga metoda jest dobra, gdy monitor jest już rozgrzany. W przeciwnym razie komunikat może zniknąć z ekranu, zanim jeszcze monitor będzie w stanie wyświetlać obraz. W takiej sytuacji należy użyć pierwszej metody, zwracając uwagę na błyśnięcie lampek na klawiaturze.

Program Dell Diagnostics


Platformy instalowane fabrycznie zawierają 32-bitowe oprogramowanie do diagnostyki systemu na zainstalowanej partycji narzędziowej. Aby uruchomić to oprogramowanie, należy nacisnąć klawisz <F12> podczas uruchamiania systemu i wybrać opcję Diagnostics (Diagnostyka).

Po naciśnięciu klawisza zostaną załadowane odpowiednie moduły i zostanie uruchomiony diagnostyczny test PSA. Po pomyślnie zakończonym teście zostanie wyświetlone standardowe menu Dell Diagnostics. Po zamknięciu narzędzi diagnostycznych system zostanie uruchomiony ponownie i powróci do zainstalowanego systemu operacyjnego. W celu przywrócenia standardowej sekwencji ładowania można również uruchomić ponownie komputer przez naciśnięcie klawiszy <Ctrl><Alt>.

Dyski wysłane do serwisu w celu wymiany nie mają zainstalowanej partycji narzędziowej, przez co nie oferują tej funkcji. W takim przypadku naciśnięcie klawisza F12 jest ignorowane.

 **UWAGA:** Partycja narzędziowa nie jest chroniona przed debuggerami ani przed modyfikowaniem za pomocą programu FDISK.

Opcje konfiguracji systemu

 **UWAGA:** W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

- Aby wprowadzić zmiany konfiguracji systemu BIOS, należy wybrać jedną z opisanych poniżej opcji, wprowadzić odpowiednie zmiany i kliknąć przycisk **Apply** (Zastosuj).
- Aby przywrócić fabryczne ustawienia domyślne, należy kliknąć przycisk **Load Defaults** (Załaduj ustawienia domyślne).
- Aby zamknąć ekran konfiguracji, należy kliknąć przycisk **Exit** (Zakończ).

General (Ogólne)

System Board

Wyświetla następujące informacje:

- System information (Informacje o systemie): **BIOS Version (Wersja systemu BIOS)**, **Service Tag (Kod Service Tag)**, Express Service Code (Kod usług ekspresowych), Asset Tag (Numer środka trwałego), Manufacture Date (Data produkcji) oraz Ownership Date (Data przejęcia własności).
- Memory Information (Informacje o pamięci): **Memory Installed (Zainstalowana pamięć)**, **Memory Speed (Częstotliwość taktowania pamięci)**, **Number of Active Channels (Liczba aktywnych kanałów)**, **Memory Technology (Technologia pamięci)**, **DIMM 1 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 1)**, **DIMM 2 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 2)**, **DIMM 3 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 3)**, **DIMM 4 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 4)**, **DIMM 5 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 5)**, **DIMM 6 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 6)**, **DIMM 7 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 7)**, **DIMM 8 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 8)**, **DIMM 9 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 9)**, **DIMM 10 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 10)**, **DIMM 11 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 11)**, **DIMM 12 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 12)**, **DIMM 13 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 13)**, **DIMM 14 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 14)**, **DIMM 15 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 15)** oraz **DIMM 16 Size (Pojemność modułu pamięci w gnieździe DIMM 16)**.
- Processor Information (Informacje o procesorze): wyświetla informacje o każdym zainstalowanym procesorze. Następujące pola są wspólne dla procesorów CPU 1 i CPU 2: **Processor Type (Typ procesora)**, **Processor Speed (Częstotliwość taktowania procesora)**, **QPI Speed (Szybkość QPI)**, **Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora)**, **Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora)**, **Processor ID (Identyfikator procesora)**, **Microcode Version**

General (Ogólne)

(Wersja mikro kodu), Multi Core Capable (Obsługa procesorów wielordzeniowych), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Obsługa technologii 64-bitowej).

- Slot Information (Informacje o gniazdach): **SLOT1, SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4, SLOT5, SLOT6 i SLOT7.**

Date/Time	Wyświetla bieżące ustawienia daty i godziny. Zmiana daty i godziny w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Boot Sequence	Określa kolejność, w jakiej komputer próbuje znaleźć system operacyjny na urządzeniach określonych na tej liście. <ul style="list-style-type: none">• USB Floppy Drive (Napęd dyskietek USB)• Hard disk drive (Dysk twardy)• CD/DVD/CD-RW Drive (Napęd CD/DVD/CD-RW)• Onboard or USB CD-ROM Drive (Napęd CD-ROM; wbudowany lub USB)• USB Device (Urządzenie USB)

Drives

Diskette Drive	Określa sposób skonfigurowania napędów dyskietek w systemie BIOS. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Wyłączone)• Enabled (Włączone; ustawienie domyślne)
SATA Operation	Konfiguruje tryb działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego. <ul style="list-style-type: none">• RAID Autodetect / AHCI (Autowykrywanie / AHCI)• RAID Autodetect / ATA (Autowykrywanie / ATA)• RAID On (Tryb RAID włączony; ustawienie domyślne)
Drives	Te pola umożliwiają włączanie i wyłączanie poszczególnych dysków: <ul style="list-style-type: none">• SAS-0• SAS-1• SAS-2• SAS-3• SAS-4• SAS-5• SAS-6

System Configuration (Konfiguracja systemu)

Integrated NICs	<p>Włącza lub wyłącza zintegrowaną kartę sieciową. Dla zintegrowanego kontrolera NIC można wybrać następujące ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz)• Enable (Włącz; ustawienie domyślne)• Enabled w/PXE (Włączone z PXE)
USB Controller	<p>Włącza lub wyłącza wbudowany kontroler USB.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz)• Enable (Włącz; ustawienie domyślne)• No boot (Bez uruchamiania)
Serial Port #1	<p>Umożliwia określenie ustawienia wbudowanego portu szeregowego.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz)• Auto (ustawienie domyślne)• COM1• COM3
Miscellaneous Devices	<p>Włącza lub wyłącza inne urządzenia w systemie.</p> <ul style="list-style-type: none">• Przednie złącze USB• Rear USB (Tylne złącze USB)• Dźwięk

Grafika

Primary Video	<p>Umożliwia określenie kolejności, w jakiej system przypisuje podstawowy kontroler grafiki, kiedy w systemie zainstalowano więcej niż jeden kontroler.</p> <ul style="list-style-type: none">• Controller 1 (Kontroler 1)• Controller 2 (Kontroler 2)
---------------	---

Performance (Wydajność)

Multi Core Support	<p>Określa, czy w komputerze będzie uruchomiony tylko jeden rdzeń procesora, czy wszystkie rdzenie.</p> <p>Enable Multi Core Support (Włącz obsługę procesorów wielordzeniowych) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Hyper-Threading Technology	<p>Włącza lub wyłącza technologię hiperwątkowania.</p> <p>Enable Hyper-Threading Technology (Włącz technologię hiperwątkowania) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Intel TurboBoost	<p>Włącza lub wyłącza tryb Intel TurboBoost w procesorze.</p> <p>Enable Intel Turbo Boost Technology (Włącz tryb Intel TurboBoost) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Intel SpeedStep	<p>Włącza lub wyłącza tryb Intel SpeedStep w procesorze.</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Włącz tryb Intel SpeedStep) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>

Performance (Wydajność)	
C States Control	Włącza lub wyłącza dodatkowe tryby uśpienia procesora. C States Control (Sterowanie stanami uśpienia) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Hardware Prefetcher	Włączenie tej opcji powoduje, że system automatycznie wykonuje pobieranie danych i kodu do procesora z wyprzedzeniem. Enable Hardware Prefetcher (Włącz sprzętowe pobieranie z wyprzedzeniem) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Adjacent Cache Line Prefetch	Włączenie tej opcji powoduje, że procesor pobiera bieżącą i kolejną linię pamięci podręcznej. Enable Adjacent Cache Line Prefetch (Włącz pobieranie z przyległej linii pamięci podręcznej) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Limit CPUID Value	To pole określa maksymalną wartość, jaką będzie obsługiwać standardowa funkcja CPUID procesora. Enable CPUID Limit (Włącz wartość graniczną CPUID) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Memory Node Interleaving	Określa, jak dystrybucja pamięci systemowej na poszczególne fizyczne procesory jest skonfigurowana i zgłaszana w systemie operacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> • SMP (ustawienie domyślne) • NUMA (ustawienie domyślne w systemach dwuprocesorowych)
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)	
Virtualization	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel. Enable Intel® Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji) — ta opcja jest domyślnie włączona.
VT for Direct I/O	Określa, czy moduł VMM może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Enable Intel® VT for Direct I/O (Włącz technologię wirtualizacji bezpośredniego we/wo) - ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Security (Zabezpieczenia)	
Administrator Password	Umożliwia zapobieganie wprowadzaniu zmian w konfiguracji systemu przez nieautoryzowanych użytkowników. Wprowadź następujące informacje i kliknij przycisk OK: <ol style="list-style-type: none"> 1. Old Password (Stare hasło) 2. New Password (Nowe hasło) 3. Re-enter the new password (Ponownie wprowadź nowe hasło)
System Password	Uniemożliwia uruchamianie komputera przez nieuprawnionych użytkowników. Wprowadź następujące informacje i kliknij przycisk OK: <ol style="list-style-type: none"> 1. Enter the old password (Wprowadź stare hasło) — jeśli hasło nie jest ustawione, to pole nie jest dostępne. 2. Enter the new password (Wprowadź nowe hasło) 3. Re-enter the password (Ponownie wprowadź hasło)
Password Changes	Określa relację między hasłem systemowym a hasłem administratora. Enable Password Changes (Włącz zmienianie hasła) — ta opcja jest domyślnie włączona.

Security (Zabezpieczenia)

TPM Security	<p>Określa, czy zainstalowany w systemie moduł Trusted Platform Module (TPM) jest włączony i widoczny w systemie operacyjnym. Kiedy ta opcja jest włączona, system BIOS włącza moduł TPM podczas testu POST, aby był dostępny w systemie operacyjnym.</p> <p>TPM Security (Moduł zabezpieczeń TPM) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Jeśli ta opcja jest włączona, można wybrać jedną z następujących trzech opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktywuj)• Activate (Aktywne)• Clear (Wyczyść)
CPU XD Support	<p>Włącza lub wyłącza tryb Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze.</p> <p>Enable CPU XD Support (Włącz funkcję Execute Disable) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
OROM Protection	<p>Określa, czy dostęp do konfiguracji zapisanych w pamięci Option ROM jest dozwolony podczas uruchamiania systemu (klawisze CTRL+I i CTRL+P).</p> <p>Enable OROM Protection (Włącz ochronę pamięci OROM) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
Computrace(R)	<p>Umożliwia włączanie lub wyłączenie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktywuj) - ta opcja jest domyślnie wyłączona.• Disable (Wyłącz)• Activate (Aktywne)
Chassis Intrusion	<p>Steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Dla tej opcji można wybrać następujące ustawienia:</p> <p>Clear Intrusion Warning (Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p> <p>Zaznaczenie pól wyboru powoduje włączenie poszczególnych opcji.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz)• Enable (Włącz)• On Silent (Włączone, tryb cichy) — opcja domyślnie włączona w przypadku wykrycia naruszenia obudowy).

Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

AC Recovery	<p>Umożliwia określenie, w jaki sposób system reaguje w chwili włączenia zasilania po jego uprzedniej utracie. Dla tej opcji można wybrać następujące ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Wyłącz zasilanie; ustawienie domyślne)• Power On (Włącz zasilanie)• Last State (Przywróć ostatni stan)
Auto On Time	<p>Umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączania komputera. Godzina jest wyświetlana w formacie 12-godzinnym (godziny:minuty:sekundy). Aby zmienić godzinę uruchamiania, wpisz wartości w polach godzin, minut, sekund oraz w polu AM/PM (przed południem/po południu). Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz; ustawienie domyślne)• Every Day (Codziennie)

Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

- Weekdays (Dni tygodnia)



UWAGA: Ta funkcja nie działa, jeśli komputer zostanie wyłączony przez odłączenie zasilania na liście zasilania lub urządzeniu przeciwprzepięciowym lub jeśli dla opcji **Auto Power** (Automatyczne włączanie) wybrano ustawienie Disabled (Wyłączone).

Deep Sleep Mode	Określa poziom oszczędzania energii w trybie hibernacji lub kiedy komputer jest wyłączony. Enable Low Power Mode (Włącz tryb niskiego poboru energii) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Remote Wake Up	Określa, czy system może być zdalnie włączony, kiedy znajduje się w trybie zawieszenia, hibernacji lub jest wyłączony. <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz)• Enable (Włącz)• Enable with Boot to NIC (Włącz z uruchamianiem przez kontroler NIC)

Maintenance (Konserwacja)

Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony.
System Management	Steruje mechanizmem zarządzania systemem. <ul style="list-style-type: none">• Disable (Wyłącz; ustawienie domyślne)• DASH/ASF 2.0
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Enable SERR Messages (Włącz komunikaty SERR) — ta opcja jest domyślnie włączona.

POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Fast Boot	Zaznaczenie tego pola umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Enable Fast Boot (Włącz szybkie uruchamianie) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Numlock LED	Określa, czy klawisz Numlock ma być włączany przy uruchamianiu komputera. Enable Numlock LED (Włącz wskaźnik klawisza Num Lock) — ta opcja jest domyślnie włączona.
POST Hotkeys	Umożliwia określenie, czy na ekranie początkowym ma być wyświetlany komunikat z informacją o sekwencji klawiszy wymaganej do uruchomienia programu konfiguracji systemu lub funkcji szybkiego uruchamiania. Enable F12 = Boot menu (Włącz funkcję klawisza F12: Menu startowe) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Określa, czy błędy klawiatury mają być zgłaszane podczas uruchamiania systemu. Enable Keyboard Error Detection (Włącz wykrywanie błędów klawiatury)
PCOIP BIOS Access	Jeśli ta opcja jest włączona, zdalni użytkownicy mogą uzyskiwać dostęp do programu konfiguracji systemu BIOS za pomocą portalu PCOIP.

POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Enable PCOIP BIOS Access (Włącz dostęp do systemu BIOS za pomocą portalu PCOIP) — ta opcja jest domyślnie włączona.

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)


BIOS Events

Wyświetla dziennik zdarzeń systemowych i udostępnia następujące polecenia:

- Clear Log (Wyczyść rejestr)
- Mark all Entries (Zaznacz wszystkie wpisy)

Kontakt z firmą Dell

Kontakt z firmą Dell

 **UWAGA:** W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do strony internetowej **dell.com/support**
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region z menu rozwijanego Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu) na górze strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.