G5 5000

Instrukcja serwisowa

Model regulacji: D28M Typ regulacji: D28M003 September 2020 Wer. A01



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

(i) UWAGA: Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

OSTRZEŻENIE: Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

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

© 2020 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

Spis treści

5
5
5
6
6
7
8
9
9
9
11
11
12
14
18
21
23
25
29
33
35
40
44
53
54
54
54
55
60
61

Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów	63
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell	63
Test diagnostyczny SupportAssist	63
Systemowe lampki diagnostyczne	63
Włączanie pamięci Intel Optane	64
Wyłączanie pamięci Intel Optane	64
Przywracanie systemu operacyjnego	65
Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB)	65
Ładowanie systemu BIOS	65
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12	
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi	67
Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego	67
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell	68

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

- (i) UWAGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem www.dell.com/ regulatory_compliance.
- UWAGA: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka.
- 🛆 OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej i czystej powierzchni.
- 🔼 OSTRZEŻENIE: Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
- OSTRZEŻENIE: Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
- OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać niemalowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
- OSTRZEŻENIE: Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
- 🔼 <mark>OSTRZEŻENIE:</mark> Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
- i) UWAGA: Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.

2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje Start > 🙂 Zasilanie > Wyłącz.

(i) UWAGA: Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

- 3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- 4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

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

5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych komponentów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły DIMM pamięci i płyty systemowe. Nawet najmniejsze wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

Uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi można podzielić na dwie kategorie: katastrofalne i przejściowe.

- Katastrofalne zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- Przejściowe takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

Awarie przejściowe (sporadyczne) są trudniejsze do wykrycia i usunięcia.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, pamiętaj o następujących kwestiach:

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Używanie bezprzewodowych opasek uziemiających jest niedozwolone, ponieważ nie zapewniają one odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z opakowania antystatycznego rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest niemonitorowany zestaw serwisowy. Każdy zestaw serwisowy zawiera trzy głównie elementy — matę antystatyczną, pasek na nadgarstek i przewód łączący.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

• Mata antystatyczna — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią

serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.

- Pasek na nadgarstek i przewód łączący pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- Tester paska antystatycznego na nadgarstek przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- Elementy izolacyjne urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- Środowisko pracy przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- Opakowanie antyelektrostatyczne wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

Zaleca się, aby podczas naprawy produktów Dell wszyscy serwisanci używali tradycyjnego, przewodowego uziemiającego paska na nadgarstek i ochronnej maty antystatycznej. Ponadto podczas serwisowania części wrażliwe należy trzymać z dala od elementów izolacyjnych, a wrażliwe elementy trzeba transportować w torbach antyelektrostatycznych.

Transportowanie wrażliwych elementów

Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

OSTRZEŻENIE: Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.

- 1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
- 2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
- 3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
- 4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
- 5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.

6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Pozostawienie nieużywanych lub nieprzykręconych śrub wewnątrz komputera może poważnie uszkodzić komputer.

Kroki

- 1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
- 2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
- 3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
- 4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
- 5. Włącz komputer.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy #1
- Wkrętak z płaskim grotem
- Rysik z tworzywa sztucznego

Wykaz śrub

- **UWAGA:** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- UWAGA: Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.
- (i) UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 1. Wykaz śrub

Element	do czego mocowany	Typ śruby	llość	llustracja: śruba
Karta towarzysząca LED	Obudowa	M2x3	1	9
zestaw dysku twardego 3,5 cala	Obudowa	#6-32	1	
Dysk twardy 3,5"	obudowa dysku twardego	#6-32	4	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	Płyta główna	M2x3	1	9
Dysk SSD / pamięć Intel Optane	Płyta główna	M2x3	1	9
Karta towarzysząca LED	Płyta główna	M2x3	1	9
Pokrywa zasilacza	Obudowa	#6-32	2	
Zasilacz	Obudowa	#6-32	3	
Osłona portów	Obudowa	#6-32	1	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	do czego mocowany	Typ śruby	llość	llustracja: śruba
Przedni panel we/wy	Obudowa	#6-32	1	
Płyta główna	Obudowa	#6-32	8	
Płyta główna	Obudowa	M2x4	1	

Główne elementy komputera G5 5000

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera G5 5000.



- 1. Lewa pokrywa boczna
- 2. bateria pastylkowa
- 3. karta sieci bezprzewodowej
- 4. wentylator obudowy
- 5. Dysk SSD M.2 2280
- 6. Dysk SSD M.2 2230
- 7. zasilacz
- 8. zestaw wentylatora i radiatora procesora
- 9. płyta główna
- 10. pokrywa przednia
- 11. Karta towarzysząca LED
- 12. karta graficzna

- 13. moduł pamięci
- 14. procesor
- 15. dysk twardy
- 16. zestaw dysku twardego

Demontowanie i montowanie

Lewa pokrywa boczna

Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej pokrywy bocznej.





Kroki

- 1. Poluzuj dwie śruby mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy.
- 2. Korzystając z zaczepu na lewej pokrywie bocznej, przesuń ją i zdejmij z obudowy komputera.

Instalowanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewej pokrywy bocznej.





Kroki

- 1. Wyrównaj zaczepy na lewej pokrywie bocznej z otworami w obudowie i przesuń pokrywę boczną w kierunku przedniej części komputera.
- 2. Dokręć dwie śruby mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy.

Kolejne kroki

Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Pokrywa przednia

Wymontowywanie pokrywy przedniej

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy przedniej.





Kroki

- 1. Ustaw komputer pionowo.
- 2. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywy przedniej.
- **3.** Zdejmij pokrywę przednią z obudowy.
- 4. Odłącz kabel przednich wskaźników LED od złącza na pokrywie przedniej.

Instalowanie pokrywy przedniej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy przedniej.





- 1. Ustaw komputer pionowo.
- 2. Podłącz kabel przednich wskaźników LED do złącza na pokrywie przedniej.
- 3. Dopasuj zaczepy pokrywy przedniej do otworów w obudowie komputera.
- 4. Obróć pokrywę przednią w stronę obudowy komputera i wciśnij ją na miejsce.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk twardy SATA 3,5"

Wymontowywanie dysku twardego 3,5"

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu dysku twardego 3,5".



- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysku twardego.
- **3.** Wyjmij kable z prowadnic w zestawie dysku twardego.
- 4. Wykręć śrubę (#6-32) mocującą zestaw dysku twardego do obudowy.
- 5. Wyjmij zestaw dysku twardego z obudowy.
- 6. Wykręć cztery śruby (#6-32) mocujące dysk twardy do klatki na dyski.
- 7. Wysuń dysk twardy z klatki.

Instalowanie dysku twardego 3,5"

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu dysku twardego 3,5".



- 1. Wsuń dysk twardy do klatki.
- 2. Wkręć cztery śruby (#6-32) mocujące dysk twardy do klatki.
- 3. Dopasuj zestaw dysku twardego do zaczepów w obudowie.
- 4. Dopasuj otwór na śrubę w zestawie dysku twardego do otworu na śrubę w obudowie, posiłkując się wypustką.
- 5. Umieść kabel zasilania i kabel danych w prowadnicach na zestawie dysku twardego i podłącz kable do dysku twardego.
- 6. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą zestaw dysku twardego do obudowy.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta towarzysząca LED

Wymontowywanie karty towarzyszącej LED

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty towarzyszącej LED.



Kroki

- 1. Odłącz kabel przednich wskaźników LED od złącza na karcie towarzyszącej LED.
- 2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą kartę towarzyszącą LED do płyty głównej.
- 3. Przesuń i wyjmij kartę towarzyszącą LED z płyty głównej.

Instalowanie karty towarzyszącej LED

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty towarzyszącej LED.







- 1. Wsuń kartę towarzyszącą LED do gniazda na płycie głównej.
- 2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę towarzyszącą LED do płyty głównej.
- 3. Podłącz kabel przednich wskaźników LED do złącza na karcie towarzyszącej LED.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

wentylator obudowy

Demontaż wentylatora obudowy

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora obudowy.





- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.
- 3. Delikatnie pociągnij wentylator, aby go uwolnić z gumowych pierścieni.
- **4.** Wyjmij wentylator z obudowy.

Instalowanie wentylatora obudowy

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora obudowy.



1. Wyrównaj otwory w wentylatorze z gumowymi krążkami na obudowie.

(i) UWAGA: Wentylator serwisowy ma zaczepy włożone z jednej strony w celu uniknięcia nieprawidłowej instalacji wentylatora.



- 2. Włóż gumowe pierścienie do gniazd w wentylatorze i pociągnij pierścienie, aż wentylator zostanie osadzony na miejscu.
- 3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Kroki

- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci.
- 3. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.
 - (i) UWAGA: Powtórz kroki od 2 do 3, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.
 - (i) UWAGA: Zwróć uwagę na gniazda i orientację modułów pamięci, aby zainstalować je ponownie w taki sam sposób.
 - UWAGA: Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów modułu pamięci.

Instalowanie modułu pamięci

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.





Kroki

- 1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
- 2. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij go, aż zostanie osadzony, a zaciski mocujące zabezpieczą moduł.
 - UWAGA: Zaciski mocujące powrócą do pozycji zamkniętej. Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
 - UWAGA: Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.
 - OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów modułu pamięci.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

karta sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Kroki

- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
- 3. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
- **4.** Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
- 5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda pod kątem.

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych poszczególnych kart sieci bezprzewodowej obsługiwanych w komputerze.

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego
Kabel główny (biały trójkąt)	Biały

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych (cd.)

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego
Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)	Czarny

- 2. Przesuń i załóż wspornik karty sieci bezprzewodowej na kartę.
- 3. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty.
- 4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
- 5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD / pamięć Intel Optane

Wymontowywanie dysku SSD / pamięci Intel Optane

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD / pamięci Intel Optane.

UWAGA: Przed wymontowaniem pamięci Intel Optane z komputera należy ją wyłączyć. Więcej informacji na temat wyłączania pamięci Intel Optane zawiera sekcja Wyłączanie pamięci Intel Optane.



- 1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik dysku SSD / modułu Intel Optane do płyty głównej.
- 2. Przesuń i wyjmij dysk SSD / pamięć Intel Optane z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD / pamięci Intel Optane

Wymagania

Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie. W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD / pamięci Intel Optane.



- 1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD / module Intel Optane do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
- 2. Wsuń dysk SSD / moduł Intel Optane do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
- 3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD / moduł Intel Optane do płyty głównej.
 - (i) UWAGA: Włącz pamięć Intel Optane po jej zainstalowaniu. Więcej informacji na temat włączania pamięci Intel Optane zawiera sekcja Włączanie pamięci Intel Optane.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 UWAGA: Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Naciśnij palcem dźwignię zwalniającą na gnieździe baterii pastylkowej, aby zwolnić baterię pastylkową z gniazda.
- 3. Wymontuj baterię pastylkową.

Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Włóż baterię pastylkową do gniazda stroną oznaczoną znakiem + do góry i dociśnij ją w gnieździe.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta graficzna

Wymontowywanie karty graficznej

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.





- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Odszukaj kartę graficzną (PCI-Express).
- 3. Naciśnij zatrzaski mocujące wspornika karty graficznej i obróć go, aby wyjąć go z obudowy.
- 4. Unieś zaczep, aby otworzyć drzwiczki PCle.
- 5. Naciśnij i przytrzymaj zaczep zabezpieczający w gnieździe karty graficznej, a następnie wyjmij kartę graficzną z gniazda.

Instalowanie karty graficznej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej.





- 1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCI-Express na płycie głównej.
- 2. Podłącz kartę do złącza, dopasowując ją do wypustki, i wciśnij ją mocno. Upewnij się, że karta jest mocno osadzona w gnieździe.
- 3. Zamknij drzwiczki PCle.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
- **3.** Wymontowywanie dysku twardego 3,5".

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przełącznika przycisku zasilania.





Kroki

- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty głównej.
- 3. Naciśnij zaczepy modułu przycisku zasilania i pociągnij moduł do góry, aby go wyjąć z obudowy.
- **4.** Wyjmij moduł przycisku zasilania wraz z kablem z obudowy komputera.

Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.





- 1. Wsuń moduł przycisku zasilania do gniazda w obudowie komputera aż zostanie zatrzaśnięty na miejscu.
- 2. Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj dysk twardy 3,5".
- 2. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wentylatora i radiatora procesora

Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 - UWAGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania komputera. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.
 - OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora procesora.

W zależności od zamówionej konfiguracji komputera zestaw wentylatora i radiatora może wyglądać różnie.



- 1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty głównej.
- 2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (4->3->2->1) poluzuj śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
- 3. Wyjmij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty głównej.

Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

OSTRZEŻENIE: W przypadku wymiany procesora lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora procesora.



- 1. Dopasuj śruby mocujące w zestawie wentylatora i radiatora procesora do otworów w płycie głównej, tak aby numeracja była zgodna.
- 2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1->2->3->4) dokręć śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
- 3. Podłącz kabel wentylatora procesora do płyty głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Radiator regulatora napięcia

Wymontowywanie radiatora regulatora napięcia

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 - OSTRZEŻENIE: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania komputera. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.

OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

- UWAGA: Radiator regulatora napięcia jest wysyłany jako osobna jednostka i nie jest dostarczany wraz z płytą główną. Pamiętaj, aby zainstalować na nowej płycie głównej radiator regulatora napięcia ze starej płyty głównej. Regulator napięcia jest wymagany w przypadku komputerów dostarczanych z następującymi procesorami:
 - Core i5-10600K dziesiątej generacji
 - Intel Core i5-10600KF dziesiątej generacji
 - Intel Core i7-10700K dziesiątej generacji
 - Intel Core i7-10700KF dziesiątej generacji
 - Intel Core i9-10900K dziesiątej generacji
 - Intel Core i9-10900KF dziesiątej generacji
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora regulatora napięcia.



Kroki

- 1. Poluzuj dwie śruby mocujące radiator regulatora napięcia do płyty głównej.
- 2. Zdejmij radiator regulatora napięcia z płyty głównej.

Instalowanie radiatora regulatora napięcia

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

- UWAGA: Radiator regulatora napięcia jest wysyłany jako osobna jednostka i nie jest dostarczany wraz z płytą główną. Pamiętaj, aby zainstalować na nowej płycie głównej radiator regulatora napięcia ze starej płyty głównej. Regulator napięcia jest wymagany w przypadku komputerów dostarczanych z następującymi procesorami:
 - Core i5-10600K dziesiątej generacji
 - Intel Core i5-10600KF dziesiątej generacji
 - Intel Core i7-10700K dziesiątej generacji
 - Intel Core i7-10700KF dziesiątej generacji
 - Intel Core i9-10900K dziesiątej generacji
 - Intel Core i9-10900KF dziesiątej generacji

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora regulatora napięcia.



Kroki

- 1. Umieść radiator regulatora napięcia na płycie głównej.
- 2. Dokręć dwie śruby mocujące radiator regulatora napięcia do płyty głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Procesor

Wymontowywanie procesora

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
- 3. Wymontuj zestaw wentylatora i radiatora procesora.

OSTRZEŻENIE: Po wyłączeniu komputera procesor może być nadal gorący. Przed wymontowaniem procesora poczekaj, aż ostygnie.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.



Kroki

- 1. Naciśnij dźwignię zwalniającą i odciągnij ją od procesora, aby uwolnić ją spod zaczepu.
- 2. Odchyl dźwignię zwalniającą całkowicie do góry, aby otworzyć pokrywę procesora.

OSTRZEŻENIE: Podczas wyjmowania procesora nie dotykaj styków i nie dopuść, aby do gniazda przedostały się ciała obce.

3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda.

Instalowanie procesora

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



Kroki

- 1. Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej.
 - UWAGA: Styk nr 1 jest oznaczony trójkątem w jednym z narożników procesora. Ten trójkąt należy dopasować do odpowiadającego mu trójkąta oznaczającego styk nr 1 gniazda procesora. Procesor jest prawidłowo osadzony, gdy jego wszystkie

cztery narożniki znajdują się na tej samej wysokości. Jeśli niektóre narożniki znajdują się wyżej niż inne, procesor nie jest osadzony prawidłowo.

2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.

OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że wycięcie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.

3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj zestaw wentylatora i radiatora procesora.
- 2. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
- **3.** Wymontowywanie dysku twardego 3,5".

UWAGA: Przed odłączeniem kabli należy zanotować ich rozmieszczenie, aby można je było prawidłowo ułożyć podczas instalowania zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.





- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Odłącz kable zasilacza od płyty głównej i wyjmij je z prowadnic w obudowie.
- 3. Wykręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
- **4.** Wykręć dwie śruby (#6-32) mocujące pokrywę zasilacza do obudowy.

(i) UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w pokrywę zasilacza.

- 5. Naciśnij zacisk mocujący i wsuń zasilacz z tyłu obudowy.
- 6. Przesuń i zdejmij pokrywę zasilacza z zasilacza.
- 7. Wyjmij zasilacz z ramy montażowej.

Instalowanie zasilacza

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

OSTRZEŻENIE: Kable i porty z tyłu zasilacza są oznakowane kolorami wskazującymi różną moc zasilania. Upewnij się, że kable są podłączone do odpowiednich portów. Nieprawidłowe podłączenie kabli może doprowadzić do uszkodzenia zasilacza i/lub elementów systemu.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.









- 1. Wsuń zasilacz do obudowy, aż zaczep zablokuje go na miejscu.
- 2. Umieść kable w prowadnicach na obudowie i podłącz je do odpowiednich złączy na płycie głównej.
- **3.** Wkręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
- 4. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie zasilacza do otworów w obudowie komputera.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w pokrywę zasilacza.

5. Wkręć dwie śruby (#6-32) mocujące pokrywę zasilacza do obudowy komputera.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj dysk twardy 3,5".
- 2. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 - UWAGA: Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

- **UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.
- UWAGA: Przed wyjęciem kabli należy zanotować ich rozmieszczenie, aby można je było prawidłowo ułożyć podczas instalowania płyty głównej.
- 2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
- 3. Wymontuj pokrywę przednią.
- 4. Wymontowywanie dysku twardego 3,5".
- 5. Wymontuj kartę towarzyszącą LED.
- 6. Wymontuj wentylator obudowy.
- 7. Wymontuj moduł pamięci.
- 8. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
- 9. Wymontuj dysk SSD / pamięć Intel Optane.
- 10. Wymontuj kartę graficzną.
- 11. Wymontuj zestaw wentylatora i radiatora procesora.
- 12. Wymontuj radiator regulatora napięcia (opcjonalnie).
- **13.** Wymontuj procesor.

Informacje na temat zadania



Rysunek 1. Elementy płyty głównej

- 1. Złącze przednich wskaźników LED (PWR SW)
- 2. Karta towarzysząca LED
- 3. Złącze kabla danych dysku twardego (SATAO)
- 4. Złącze kabla zasilającego dysku twardego (SATA PWR)
- 5. złącze kabla zasilacza
- 6. gniazdo karty sieci bezprzewodowej

- 7. bateria pastylkowa
- 8. Złącze dysku SSD (M.2 PCIe SSD)
- 9. gniazdo PCle x16
- 10. Złącze kabla wentylatora obudowy (FAN SYS)
- 11. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
- 12. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU)
- 13. procesor
- 14. gniazdo modułu pamięci (DIMM3)
- 15. gniazdo modułu pamięci (DIMM1)
- 16. gniazdo modułu pamięci (DIMM4)
- 17. gniazdo modułu pamięci (DIMM2)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.







- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Wykręć śrubę (#6-32) mocującą przedni wspornik we/wy do obudowy.
- **3.** Wyjmij wspornik przedniego panelu we/wy z obudowy.
- 4. Pociągnij zaczep i odłącz kable od płyty głównej.
- 5. Wyjmij kable z prowadnic na płycie głównej.
- 6. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do obudowy komputera.
- 7. Wykręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy.
- 8. Odchyl płytę główną pod kątem i wyjmij ją z obudowy.

Instalowanie płyty głównej

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.



Informacje na temat zadania

Rysunek 2. Elementy płyty głównej

- 1. Złącze przednich wskaźników LED (PWR SW)
- 2. Karta towarzysząca LED
- 3. Złącze kabla danych dysku twardego (SATAO)
- 4. Złącze kabla zasilającego dysku twardego (SATA PWR)
- 5. złącze kabla zasilacza
- 6. gniazdo karty sieci bezprzewodowej
- 7. bateria pastylkowa
- 8. Złącze dysku SSD (M.2 PCIe SSD)
- 9. gniazdo PCIe x16
- 10. Złącze kabla wentylatora obudowy (FAN SYS)
- 11. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
- **12.** Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU)
- 13. procesor
- 14. gniazdo modułu pamięci (DIMM3)
- 15. gniazdo modułu pamięci (DIMM1)
- **16.** gniazdo modułu pamięci (DIMM4)
- 17. gniazdo modułu pamięci (DIMM2)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





- 1. Wsuń porty we/wy płyty głównej do otworów w obudowie komputera i dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w obudowie.
- 2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do obudowy komputera.
- 3. Wkręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy.
- 4. Umieść wszystkie kable w prowadnicach i podłącz kable odłączone wcześniej od płyty głównej.

- 5. Dopasuj przedni wspornik we/wy do otworów w obudowie komputera.
- 6. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą przedni panel we/wy do obudowy.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj procesor.
- 2. Zainstaluj radiator regulatora napięcia (opcjonalnie).
- 3. Zainstaluj zestaw wentylatora i radiatora procesora.
- 4. Zainstaluj kartę graficzną.
- 5. Zainstaluj dysk SSD / pamięć Intel Optane.
- 6. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
- 7. Zainstaluj moduł pamięci.
- 8. Zainstaluj wentylator obudowy.
- 9. Zainstaluj kartę towarzyszącą LED
- 10. Zainstaluj dysk twardy 3,5".
- **11.** Zainstaluj pokrywę przednią.
- **12.** Zainstaluj lewą pokrywę boczną.
- 13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.
 - UWAGA: Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
 - **UWAGA:** Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

3

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem Bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania (SLN128938).

Program konfiguracji systemu

- OSTRZEŻENIE: Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.
- **UWAGA:** Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.
- UWAGA: Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność dysku twardego.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączanie podstawowych urządzeń.

Przegląd systemu BIOS

System BIOS zarządza przepływem danych między systemem operacyjnym komputera a podłączonymi urządzeniami, takimi jak dysk twardy, karta graficzna, klawiatura, mysz i drukarka.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Włącz (lub ponownie uruchom) komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

Klawisze nawigacji

UWAGA: Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 3. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejście do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejście do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejście do następnego obszaru. UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje

Tabela 3. Klawisze nawigacji (cd.)

Klawisze	Nawigacja
	wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.

Menu jednorazowego rozruchu

Aby przejść do menu jednorazowego rozruchu, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F2.

(i) UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

Menu jednorazowej opcji rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

(i) UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran sekwencji startowej zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Ogólne informacje o systemie	
Informacje o systemie	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Znacznik własności	Wyświetla numer własności komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
DIMM 3 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 3.
DIMM 4 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 4.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

)gólne informacje o systemie	
Informacje o urządzeniach PCI	
SLOT1	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
SLOT2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
SLOT4	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
SLOT5_M.2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
SLOT6_M.2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
ldentyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Obsługa HT	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o urządzeniu	
SATA-0	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-1	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-2	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-3	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
Drugi dysk SSD M.2 PCle	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM w komputerze.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu bluetooth komputera.
Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Opcja listy startowej	Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	
Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Włączone
Zawsze	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Nigdy	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Ogólne informacje o systemie	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI.
Tryb napędów SATA	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.
Dyski	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych dysków i napędów.
SATA-0	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-1	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-2	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-3	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
Drugi dysk SSD M.2 PCle	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
Raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji SMART Reporting podczas uruchamiania systemu.
Konfiguracja USB	
Włącz możliwość rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.
Włącz przednie porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB.
Włącz tylne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB.
Audio	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Wideo

Wideo	
Wiele wyświetlaczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wielu wyświetlaczy.
Wyświetlacz podstawowy	Umożliwia ustawianie lub zmienianie wyświetlacza podstawowego.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Internal HDD-2 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.
Internal HDD-3 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.
M.2 SATA SSD Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła dysku SSD M.2.
Silne hasło	Umożliwia włączanie i wyłączanie używania silnych haseł.
Konfiguracja hasła	Umożliwia określanie minimalnej i maksymalnej liczby znaków w haśle administratora i haśle systemowym.
Zmiana hasła	Umożliwia zezwalanie na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora, oraz na anulowanie takiego zezwolenia.
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Zabezpieczenie PTT	
PTT włączone	Umożliwia włączanie i wyłączanie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.
Wyczyść	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Gdy opcja jest włączona, umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów funkcji BIOS PPI kierowanych do użytkownika przy wysyłaniu polecenia Wyczyść. Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Absolute(R)	Umożliwia włączanie i wyłączanie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace(R) firmy Absolute Software.
Blokada hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączanie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła dysków twardych.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch

Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczny rozruch	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI.
	Ustawienie domyślne w trybie wdrożenia: Włączone
	Ustawienie domyślne w trybie audytu: Wyłączone
Tryb wdrożenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu wdrożenia.
Tryb audytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu audytu.
Zarządzanie kluczami w trybie ekspert	
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji zarządzania kluczami w trybie eksperta.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions

Rozszerzenia Intel Software Guard

Włącz Intel SGX	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions.
Rozmiar pamięci enklawy	Umożliwia ustawianie opcji Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size.
Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	Umożliwia włączenie obsługi wielu rdzeni procesora.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speedstep Technology.
	Ustawienie domyślne: Włączone
	(j) UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions (cd.)

Rozszerzenia Intel Software Guard

	Ustawienie domyślne: Włączone
Obsługa wielowątkowości	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Zarządzanie energią	
Po przywróceniu zasilania	Określa działanie komputera po przywróceniu zasilania.
Włącz technologię Intel Speed Shift Technology	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift.
Automatycznie wg czasu	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie wg czasu jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.
	Ustawienie domyślne: Wyłączone.
Tryb głębokiego uśpienia	Ta opcja umożliwia włączanie/wyłączanie obsługi trybu głębokiego uśpienia.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	Ta opcja umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.
Zastąpienie sterowania wentylatorem	Umożliwia włączanie i wyłączanie zastąpienia sterowania wentylatorem.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia w środowisku systemu operacyjnego.
Zachowanie podczas testu POST	
Kontrolka LED klawisza Numlock	Włącza tryb Num Lock przy uruchamianiu komputera.
Błędy klawiatury	Włącza wykrywanie błędów klawiatury.
Szybkie uruchamianie	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.
	Ustawienie domyślne: Dokładne.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania pełnoekranowego logo.
Ostrzeżenia i błędy	Wstrzymuje proces rozruchu w przypadku wystąpienia ostrzeżeń lub błędów.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji

Obsługa wirtualizacji	
Wirtualizacja	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Określa, czy moduł Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa

Komunikacja bezprzewodowa	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja

Konserwacja

r

Kod Service Tag

Wyświetlany jest kod Service Tag systemu.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja (cd.)

Konserwacja	
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia tworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Komunikaty SERR	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR.
Obniżenie BIOS-u	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.
Czyszczenie danych	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.
Przywracanie systemu BIOS	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.
Data pierwszego uruchomienia	Ta opcja umożliwia ustawianie daty nabycia własności przez użytkownika.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Zdarzenia BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist System Resolution

Rozwiązywanie problemów z systemem SupportAssist	
Próg automatycznego przywracania syster operacyjnego	nu Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie systemu operacyjnego usługi w chmurze, gdy nie można odzyskać systemu operacyjnego lokalnie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 15. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

OSTRZEŻENIE: Jeśli komputer jest niezablokowany i pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

(i) UWAGA: Funkcja hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu jest wyłączona.

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status Nieustawione.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

- 1. Na ekranie System BIOS lub Konfiguracja systemu wybierz opcję Bezpieczeństwo i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran Bezpieczeństwo.
- Wybierz opcję Hasło systemowe/administratora i wprowadź hasło w polu Wprowadź nowe hasło. Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W haśle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W haśle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu Potwierdź nowe hasło i kliknij OK.
- 4. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- 5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany. Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** ma wartość Odblokowane w programie konfiguracji systemu. Jeśli opcja **Stan hasła** jest ustawiona na Zablokowane, nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

- 1. Na ekranie System BIOS lub Konfiguracja systemu wybierz opcję Zabezpieczenia systemu i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran Zabezpieczenia systemu.
- 2. Na ekranie Zabezpieczenia systemu upewnij się, że dla opcji Stan hasła jest wybrane ustawienie Odblokowane.
- 3. Wybierz opcję Hasło systemowe, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
- 4. Wybierz opcję Hasło konfiguracji systemu, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
 - () UWAGA: W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.
- 5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- 6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell w przypadku **problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 30 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

UWAGA: Resetowanie zegara czasu rzeczywistego zostanie przerwane, jeśli przycisk zasilania będzie przytrzymany przez mniej niż 25 sekund lub więcej niż 40 sekund.

Zresetowanie zegara czasu rzeczywistego powoduje przywrócenie wartości domyślnych systemu BIOS oraz zresetowanie daty i godziny komputera. Podczas resetowania komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie. W zależności od konfiguracji komputera możesz zobaczyć sygnały świetlne, gdy przycisk zasilania jest wciśnięty oraz po jego zwolnieniu. Po zakończeniu resetowania komputer uruchomi się ponownie, a na ekranie pojawi się logo Dell. Oznacza to, że resetowanie się powiodło.

OSTRZEŻENIE: Po zresetowaniu zegara RTC komputer może nie uruchamiać systemu operacyjnego do czasu, gdy data, godzina i inne ustawienia systemu BIOS zostaną poprawnie skonfigurowane w celu rozruchu pod kontrolą systemu Windows. Jeśli komputer bezpośrednio po zresetowaniu nie uruchamia systemu operacyjnego, nie oznacza to, że resetowanie się nie powiodło. Aby umożliwić normalne uruchamianie komputera, należy przywrócić poprzednie ustawienia systemu BIOS, takie jak tryb działania interfejsu SATA (np. RAID przez AHCI).

Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Moduł TPM (pozostaje włączony, jeśli znajdował się w tym stanie przed przystąpieniem do resetowania zegara RTC)
- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

Poniższe elementy mogą zostać lub nie zostać zresetowane w zależności od opcji BIOS wybranych przez użytkownika:

- Lista startowa
- Włącz bezpieczny rozruch
- Allow BIOS Downgrade
- Czyszczenie hasła

Za pomocą głównego hasła systemowego można wyczyścić hasło administratora i hasło komputera.

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell.

(i) UWAGA: Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell. **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

Rozwiązywanie problemów

Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie www.dell.com/support.

Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag notebooka Dell.

Test diagnostyczny SupportAssist

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist (dawniej nazywany diagnostyką ePSA) obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Narzędzie diagnostyczne SupportAssist jest wbudowane w systemie BIOS i uruchamiane wewnętrznie przez system BIOS. Diagnostyka SupportAssist zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń. Umożliwia:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

UWAGA: Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od komputera.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu zasilania: wskazuje stan zasilania. Możliwe stany zasilania są następujące:

Ciągłe białe światło — komputer jest w stanie S0. Jest to normalny stan zasilania komputera.

Migające białe światło — komputer jest w stanie niskiego poboru mocy (S3). Nie oznacza to awarii.

Ciągłe bursztynowe światło — wystąpiła awaria rozruchu, w tym awaria zasilacza.

Migające pomarańczowe światło — wystąpiła awaria rozruchu, ale zasilacz działa prawidłowo.

Nie świeci — komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub wyłączony.

Lampka stanu zasilania może również migać na bursztynowo lub biało zgodnie z ustalonymi kodami sygnalizującymi różne awarie.

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu baterii miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje lampek stanu zasilania i baterii oraz powiązane problemy.

() UWAGA: Poniższe kody diagnostyczne i zalecane rozwiązania są przeznaczone dla techników serwisowych firmy Dell w celu rozwiązywania problemów. Użytkownik powinien rozwiązywać problemy i wykonywać czynności naprawcze tylko w takim zakresie, w jakim został do tego upoważniony lub poinstruowany przez zespół pomocy technicznej firmy Dell. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją.

Tabela 16. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,2	Niemożliwy do odzyskania błąd SPI Flash
2,1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej / chipsetu / awaria zegara / awaria bramy A20 / awaria Super I/O / awaria kontrolera klawiatury
3,1	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Przywracanie systemu BIOS 1: nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS
3,4	Przywracanie systemu BIOS 2: obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilania: błąd sekwencji zasilania EC
3,6	Błąd woluminu Paid SPI
3,7	Błąd programu Management Engine (ME). Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.
4,2	Problem z połączeniem kabla zasilania procesora

Włączanie pamięci Intel Optane

Kroki

- 1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz Intel Rapid Storage Technology.
- 2. Kliknij pozycję Intel Rapid Storage Technology. Pojawi się okno Intel Rapid Storage Technology.
- 3. Na karcie Status kliknij opcję Enable (Włącz), aby włączyć pamięć Intel Optane.
- 4. Na ekranie z ostrzeżeniem wybierz zgodny szybki dysk, a następnie kliknij przycisk **Yes** (Tak), aby kontynuować włączanie pamięci Intel Optane.
- 5. Kliknij kolejno opcje Intel OptaneReboot (Pamięć Intel Optane/Uruchom ponownie), aby zakończyć włączanie pamięci Intel Optane.
 UWAGA: Wzrost wydajności aplikacji może nie być w pełni widoczny do czasu trzeciego uruchomienia po włączeniu pamięci Intel Optane.

Wyłączanie pamięci Intel Optane

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Po wyłączeniu pamięci Intel Optane nie należy odinstalowywać sterownika Intel Rapid Storage Technology, ponieważ spowoduje to wystąpienie błędu niebieskiego ekranu. Interfejs użytkownika Intel Rapid Storage Technology można wyłączyć bez odinstalowywania sterownika.

UWAGA: Wyłączenie pamięci Intel Optane jest konieczne przed wymontowaniem urządzenia pamięci masowej SATA, którego działanie jest przyspieszane przez pamięć Intel Optane.

Kroki

- 1. Na pasku zadań kliknij pole wyszukiwania, a następnie wpisz Intel Rapid Storage Technology.
- Kliknij pozycję Intel Rapid Storage Technology. Pojawi się okno Intel Rapid Storage Technology.
- 3. Na karcie Intel Optane memory (Pamięć Intel Optane) kliknij opcję Disable (Wyłącz), aby wyłączyć pamięć Intel Optane.

UWAGA: W przypadku komputerów, w których pamięć Intel Optane działa jako podstawowa pamięć masowa, nie należy jej wyłączać. Opcja **Disable** (Wyłącz) będzie wyszarzona.

- Kliknij przycisk Yes (Tak), jeśli akceptujesz ostrzeżenie. Pojawi się informacja o postępie wyłączania.
- 5. Kliknij przycisk Reboot (Uruchom ponownie), aby zakończyć wyłączanie pamięci Intel Optane i uruchomić komputer ponownie.

Przywracanie systemu operacyjnego

Jeśli komputer nie jest w stanie uruchomić systemu operacyjnego nawet po kilku próbach, automatycznie uruchamia się narzędzie Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows 10. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

Narzędzie można również pobrać z witryny pomocy technicznej Dell Support, aby rozwiązywać problemy z komputerem, gdy nie można uruchomić podstawowego systemu operacyjnego z powodu awarii oprogramowania lub sprzętu.

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* na stronie www.dell.com/support.

Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB)

Kroki

- 1. Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury "Ładowanie systemu BIOS", aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
- 2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł SLN143196 w bazie wiedzy na stronie www.dell.com/support.
- 3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
- 4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
- 5. Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz F12 na ekranie z logo Dell.
- 6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z menu jednorazowego rozruchu.
- 7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz Enter.
- 8. Zostanie wyświetlone okno narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

Kroki

- 1. Włącz komputer.
- 2. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
- Kliknij pozycję Product Support (Wsparcie dla produktu), wprowadź znacznik serwisowy komputera, a następnie kliknij przycisk Submit (Prześlij).

UWAGA: Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.

- 4. Kliknij pozycję Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie).
- 5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję BIOS.
- 7. Kliknij przycisk Download (Pobierz), aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
- 8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
- 9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz menu jednorazowego rozruchu F12.

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB; można też zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego rozruchu F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja "Aktualizacja systemu BIOS". Jeśli opcja ta figuruje na liście, można zaktualizować system BIOS w ten sposób.

UWAGA: Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję aktualizacji systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu F12, przygotuj następujące elementy:

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny Dell Support i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy podłączony do komputera.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację systemu BIOS za pomocą menu F12:

OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas aktualizacji systemu BIOS. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

- 1. Wyłącz komputer i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
- Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu. Za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.
- 3. Kliknij pozycję Aktualizuj z pliku.
- 4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
- 5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk Prześlij.

- 6. Kliknij opcję Aktualizuj system BIOS. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
- 7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

(i) UWAGA: Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

Kroki

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Wyłącz modem.
- 3. Wyłącz router bezprzewodowy.
- 4. Odczekaj 30 sekund.
- 5. Włącz router bezprzewodowy.
- 6. Włącz modem.
- 7. Włącz komputer.

Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Informacje na temat zadania

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.

Kroki

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Odłącz zasilacz od komputera.
- 3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
- 4. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
- 5. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:

Tabela 17. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Aplikacja My Dell	Deell
Porady	·•
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support, a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie www.dell.com/support. Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag notebooka Dell.
Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	 Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Baza wiedzy Knowledge Base. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz www.dell.com/contactdell. **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

UWAGA: Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.