Precision 3650 Tower

Instrukcja serwisowa



Model regulacji: D24M Typ regulacji: D24M005 Kwiecień 2021 r. Wer. A00

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.

© 2021 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.

Serwisowanie komputera

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.

- PRZESTROGA: 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 zgodności z przepisami pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
- PRZESTROGA: 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 elektrycznego.
- OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
- 🔼 <mark>OSTRZEŻENIE:</mark> 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.
- OSTRZEŻENIE: 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.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział dotyczący środków ostrożności zawiera szczegółowe informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz system i wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne od zasilania prądem zmiennym.
- Odłącz wszystkie kable sieciowe, linie telefoniczne i telekomunikacyjne od komputera.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego tabletunotebookakomputera stacjonarnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.

Stan gotowości

Produkty firmy Dell, które mogą być w stanie gotowości, należy całkowicie odłączyć od prądu przed otwarciem obudowy. Urządzenia, które mają funkcję stanu gotowości, są zasilane, nawet gdy są wyłączone. Wewnętrzne zasilanie umożliwia urządzeniu w trybie uśpienia włączenie się po otrzymaniu zewnętrznego sygnału (funkcja Wake on LAN). Ponadto urządzenia te są wyposażone w inne zaawansowane funkcje zarządzania energią.

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej. Wyjmij akumulator z tabletu.notebooka.

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Opaska na nadgarstek powinna być bezpiecznie zamocowana i mieć pełny kontakt ze skórą. Pamiętaj, aby przed podłączeniem opaski do urządzenia zdjąć biżuterię, np. zegarek, bransoletki czy pierścionki.

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.

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.

Demontowanie i montowanie

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Śrubokręt Philips nr 2
- Rysik z tworzywa sztucznego (zalecany dla serwisantów terenowych)
- Wkrętak Torx T-30

Wykaz śrub

W poniższej tabeli przedstawiono listę śrub do poszczególnych elementów komputera wraz z ilustracjami.

- 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	Typ śruby	llość	llustracja
Pokrywa boczna	M6-32x12,7	1	Ŷ
Dysk SSD M.2 2280	M2x3,5	1	
Karta sieci WLAN	M2x3,5	1	
Wentylator systemowy	#6-32	1	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	#6-32	4	
Przedni panel we/wy	#6-32	1	
Płyta główna	#6-32	8	

Główne elementy systemu

- 1. Pokrywa boczna
- 2. Moduł pamięci
- 3. panel we/wy
- 4. Zestaw wentylatora i radiatora
- 5. Procesor
- 6. Dysk SSD
- 7. Przycisk zasilania
- 8. Płyta główna
- 9. Obudowa
- 10. Ramka przednia
- 11. Dysk twardy 3,5"
- 12. Wentylator systemowy
- 13. Karta graficzna
- 14. Napęd optyczny (opcjonalny)
- 15. Zasilacz

Pokrywa boczna

Wymontowywanie pokrywy bocznej

Wymagania

Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 UWAGA: Upewnij się, że kabel zabezpieczający został wyjęty z gniazda (jeśli kabel istnieje).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy bocznej.







- 1. Wykręć jedną śrubę (M6,32x12,7), aby odblokować zatrzask zwalniający.
- 2. Pociągnij zatrzask zwalniający, aby uwolnić pokrywę boczną z komputera.
- 3. Otwórz pokrywę boczną w stronę części komputera i zdejmij ją.

Instalowanie 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 pokrywy bocznej.



1. Znajdź gniazdo pokrywy bocznej w komputerze.

- 2. Wyrównaj zaczepy pokrywy bocznej z gniazdami na obudowie.
- 3. Delikatnie dociśnij pokrywę boczną.
- 4. Zatrzask zwalniający automatycznie zablokuje pokrywę boczną na miejscu.
- 5. Wkręć śrubę (M6,32x12,7), aby zamocować zatrzask zwalniający.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Obudowa zasilacza

Otwieranie obudowy zasilacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania obudowy zasilacza.







- 1. Połóż komputer na prawym boku obudowy.
- 2. Przesuń zawias i zatrzask zwalniający zasilacza, aby odblokować obudowę zasilacza.
- **3.** Unieś i otwórz obudowę zasilacza.

Zamykanie obudowy zasilacza

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 obudowy zasilacza.







- 1. Obróć obudowę zasilacza
- 2. Naciśnij w dół obudowę zasilacza, a następnie przesuń zawias i zatrzask zwalniający zasilacza, aby odblokować obudowę zasilacza.

Kolejne kroki

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

Ramka przednia

Wymontowywanie ramki przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki przedniej.





- 1. Podważ zaczepy, aby uwolnić ramkę przednią z komputera.
- 2. Lekko pociągnij ramkę przednią i delikatnie obróć, aby uwolnić pozostałe zaczepy w ramce ze szczelin w obudowie komputera.
- **3.** Wyjmij ramkę przednią z komputera.

Instalowanie ramki 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 ramki przedniej.





- 1. Dopasuj zaczepy ramki przedniej otworów w obudowie komputera.
- 2. Dociśnij osłonę, aby zaczepy zaskoczyły.

Kolejne kroki

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

Moduły pamięci

Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- **2.** Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.





- 1. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
- 2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

Instalowanie modułów 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.





- 1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
- 2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.

(i) UWAGA: Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku półprzewodnikowego (SSD) PCIe M.2 2280

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



- 1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk półprzewodnikowy (SSD) do płyty głównej.
- 2. Przesuń i zdejmij dysk półprzewodnikowy (SSD) z płyty głównej.

Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) PCIe M.2 2280

Wymagania

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.



- 1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
- 2. Włóż dysk SSD pod kątem 45 stopni do gniazda na płycie głównej.
- 3. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk twardy 2,5 cala

Wymontowywanie dysku twardego 2,5"

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu dysku twardego 2,5".



- 1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania dysku twardego od złączy modułu dysku twardego 2,5".
- 2. Naciśnij zaciski zwalniające po obu stronach klamry dysku twardego, aby ją uwolnić z otworów w obudowie komputera.
- **3.** Wyjmij zestaw dysku twardego z komputera.

(i) UWAGA: Zwróć uwagę na orientację zestawu dysku twardego, aby móc go poprawnie zainstalować.

Instalowanie dysku twardego 2,5"

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu dysku twardego 2,5".



- 1. Naciśnij zatrzaski zwalniające na klamrze dysku twardego i lekko przechyl, aby wsunąć zestaw dysku twardego do gniazda w obudowie komputera.
- 2. Podłącz kabel zasilania i kabel danych do złączy modułu dysku twardego 2,5".

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk twardy SATA 3,5"

Wymontowywanie zestawu dysku twardego 3,5"

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

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



- 1. Unieś tę stronę obsady karty PCle, która znajduje się na karcie graficznej.
- 2. Przesuń obsadę karty PCle, aby wyjąć jej zaczep z gniazda w obudowie.
- **3.** Odłącz kabel danych i kabel zasilania dysku twardego od złączy modułu dysku twardego 3,5".
- 4. Naciśnij zaciski zwalniające po obu stronach klamry dysku twardego, aby ją uwolnić z otworów w obudowie komputera.
- 5. Wyjmij zestaw dysku twardego z komputera.

(i) UWAGA: Zwróć uwagę na orientację zestawu dysku twardego, aby móc go poprawnie zainstalować.

Instalowanie zestawu 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 instalacji zestawu dysku twardego 3,5".



- 1. Naciśnij zatrzaski zwalniające na klamrze dysku twardego i przechyl je, aby wsunąć zestaw dysku twardego do gniazda w obudowie komputera.
- 2. Podłącz kabel zasilania i kabel danych do złączy modułu dysku twardego 3,5".
- 3. Włóż zaczep na obsadzie karty PCle do gniazda w obudowie i naciśnij, aż zostanie zamocowany do karty graficznej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Kroki

- 1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci WLAN do płyty głównej.
- 2. Zdejmij klamrę karty WLAN z karty WLAN.
- 3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
- 4. Wysuń i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie karty sieci WLAN

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.



Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.
 W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WLAN komputera.

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

- 2. Załóż klamrę karty sieci WLAN, aby zamocować kable antenowe karty.
- 3. Umieść kartę WLAN w złączu na płycie głównej.
- 4. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą zaczep z tworzywa sztucznego do karty sieci WLAN.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płaski napęd optyczny

Wyjmowanie płaskiego napędu optycznego

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płaskiego napędu optycznego.



Kroki

- 1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od napędu optycznego.
- 2. Pociągnij zaczep mocujący, aby uwolnić napęd optyczny z ramy montażowej.
- **3.** Przesuń i wyjmij napęd optyczny z gniazda.

Instalowanie płaskiego napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płaskiego napędu optycznego.





Kroki

- 1. Włóż zestaw płaskiego napędu optycznego do gniazda.
- 2. Wsuń zestaw płaskiego napędu optycznego, aż zaskoczy na miejscu.
- 3. Umieść kabel zasilania i kabel danych w prowadnicach, a następnie podłącz kable do napędu optycznego.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. 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. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Kroki

- 1. Odszukaj kartę graficzną (PCI-Express).
- 2. Unieś tę stronę obsady karty PCle, która znajduje się na karcie graficznej.
- 3. Przesuń obsadę karty PCle, aby wyjąć ją z gniazda w ramie montażowej.
- 4. 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 poniższych ilustracjach 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. Włóż zaczep na obsadzie karty PCIe do gniazda w obudowie i naciśnij, aż zostanie zamocowany do karty graficznej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kanału wentylatora.



- 1. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej.
- 2. Wykręć jedną śrubę (6-32) mocującą klamrę wentylatora systemowego do ramy montażowej komputera.
- **3.** Wysuń wentylator systemowy i klamrę z komputera.

Instalowanie wentylatora systemowego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kanału wentylatora.



- 1. Umieść wentylator systemowy, dopasowując go do szczelin w ramie montażowej komputera.
- 2. Wkręć jedną śrubę (6-32) mocującą wentylator systemowy do ramy montażowej komputera.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.
- 4. Wymontuj zasilaną kartę graficzną.
 - (i) UWAGA: Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy system jest wyposażony w zasilaną kartę graficzną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



- 1. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ baterię pastylkową i wyjmij ją z gniazda na płycie głównej.
- 2. Wyjmij baterię pastylkową z komputera.

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.

1





Kroki

- 1. Przytrzymaj baterię pastylkową stroną z biegunem dodatnim ("+") skierowaną do góry i wsuń ją pod zaczepy gniazda.
- 2. Dociśnij baterię, aby ją osadzić w gnieździe.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj zasilaną kartę graficzną.
 - (i) UWAGA: Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy system jest wyposażony w zasilaną kartę graficzną.
- 2. Zamknij obudowę zasilacza
- 3. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wentylatora i radiatora procesora

Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
 PRZESTROGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. 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. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

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



Kroki

- 1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty głównej.
- 2. Poluzuj cztery 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

UWAGA: W przypadku instalowania 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.



Kroki

- 1. Dopasuj śruby mocujące w zestawie wentylatora i radiatora procesora do otworów w płycie głównej.
- 2. Dokręć cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
- 3. Podłącz kabel wentylatora procesora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. 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. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.
4. Wymontuj zestaw wentylatora i radiatora procesora.

(i) UWAGA: 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 procesor i wypchnij ją na zewnątrz, aby uwolnić ją spod zaczepu.
- 2. Pociągnij dźwignię do góry i zdejmij osłonę 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.
- 2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.
 - **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.
- **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. Zamknij obudowę zasilacza
- 3. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 4. 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. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.
- 4. Zdejmij ramkę przednią.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.

Kroki

- 1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
- 2. Naciśnij zatrzaski zwalniające na głowicy przycisku zasilania i wysuń kabel przycisku zasilania z przedniej części obudowy komputera.
- 3. Wyjmij kabel przycisku zasilania z 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 przełącznika przycisku zasilania.

Kroki

- 1. Umieść kabel przycisku zasilania w gnieździe z przodu komputera i dociśnij głowicę przycisku zasilania, aby go osadzić w obudowie.
- 2. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj ramkę przednią.
- 2. Zamknij obudowę zasilacza
- 3. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przełącznika czujnika naruszenia obudowy.





- 1. Odłącz kabel czujnika naruszenia obudowy od złącza na płycie głównej.
- 2. Wysuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy z komputera.

Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia 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 przełącznika czujnika naruszenia obudowy.





- 1. Włóż przełącznik czujnika naruszenia obudowy do gniazda i przesuń go, aby go zamocować.
- 2. Podłącz kabel czujnika naruszenia obudowy do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przedni panel we/wy

Wymontowywanie panelu we/wy

Wymagania

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Otwórz ramkę przednią.
- 4. Otwórz obudowę zasilacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



- 1. Odłącz kable we/wy dźwięku, czytnika kart SD, USB Type-C i we/wy USB od złącza na płycie głównej.
- 2. Przesuń i zdejmij panel we/wy z ramy montażowej.

Instalowanie panelu we/wy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



- 1. Włóż panel we/wy do gniazda i przesuń go, aby go zamocować w gnieździe.
- 2. Wykręć śrubę (6-32) mocującą panel we/wy do ramy montażowej komputera.
- 3. Podłącz kable we/wy dźwięku, czytnika kart SD, USB Type-C i we/wy USB do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zamknij obudowę zasilacza
- 2. Zainstaluj ramkę przednią.
- **3.** Zainstaluj pokrywę boczną.
- 4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta główna

Elementy płyty głównej



- 1. Złącze E24
- 2. Opcjonalne złącze RJ45 2,5 Gb/s
- 3. Złącze zasilania procesora
- 4. Złącze E25
- 5. Złącze wentylatora systemowego
- 6. Złącze czujnika naruszenia obudowy
- 7. Gniazda modułów pamięci
- 8. Złącze przycisku zasilania
- 9. Złącze zasilania płyty głównej
- 10. gniazdo karty SD
- **11.** Złącze USB panelu przedniego
- 12. Złącze USB-C panelu przedniego
- 13. Złącze zasilania USB panelu przedniego
- 14. Bateria pastylkowa
- 15. Złącza SATA 0 (niebieskie), SATA 1 (białe), SATA 2 i SATA 3 (czarne)
- 16. Złącze dysku M.2 PCIe SSD
- 17. Złącze wentylatora systemowego (przedniego)
- 18. Złącze AIC Thunderbolt 4
- 19. Złącze E20
- 20. Złącze E23
- 21. Złącze zasilania CAC_PIV
- 22. Złącze P30
- 23. Zworka resetowania zegara CMOS
- 24.

25.

26.

- 27. Złącza wentylatorów dysku twardego
- 28. złącze audio na panelu przednim
- 29. Złącze głośnika wewnętrznego
- 30. Złącze dysku M.2 PCIe SSD
- **31.** Gniazdo PCle x4 o pełnej wysokości (otwarte)
- 32. Gniazdo PCI-32
- 33. Gniazdo PCle x16 o pełnej wysokości
- 34. Złącze dysku M.2 PCIe SSD
- 35. Złącze wentylatora procesora
- 36. Gniazdo procesora
- 37. Złącze opcjonalnej karty graficznej
- 38. Złącze USB typu C

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.
 - (i) **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 odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.
- 2. Zdejmij pokrywę boczną.
- 3. Zdejmij ramkę przednią.
- 4. Otwórz obudowę zasilacza.
- 5. Wymontuj moduł pamięci.
- 6. Wymontuj kartę sieci WLAN.
- 7. Wymontuj kartę SSD M.2 2280.
- 8. Wymontuj baterię pastylkową.
- 9. Wymontuj kartę graficzną.
- 10. Wymontuj zestaw wentylatora i radiatora procesora.
- **11.** Wymontuj procesor.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



- 1. Odłącz wszystkie kable od płyty głównej.
- 2. Wykręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
- **3.** 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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





- 1. Wsuń tylne porty we/wy na płycie głównej do tylnych gniazd we/wy w ramie montażowej.
- 2. Wyrównaj otwory na wkręty na płycie głównej z otworami na wkręty na obudowie.
- 3. Wkręć osiem śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy.
- 4. Poprowadź i podłącz wszystkie kable do złączy na płycie głównej.

Kolejne kroki

- 1. Zainstaluj procesor.
- 2. Zainstaluj zestaw wentylatora i radiatora procesora.
- **3.** Zainstaluj baterię pastylkową.
- 4. Zainstaluj kartę graficzną.
- 5. Zainstaluj kartę SSD M.2 2280.
- 6. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 7. Zainstaluj moduł pamięci.
- 8. Zamknij obudowę zasilacza
- 9. Zainstaluj ramkę przednią.
- 10. Zainstaluj pokrywę boczną.
- 11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu 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.

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Sekwencja startowa

Opcja Sekwencja startowa umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu optycznego lub z dysku twardego). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:

- Dostęp do konfiguracji systemu: naciśnij klawisz F2.
- Wyświetlenie menu jednorazowej opcji uruchamiania: naciśnij klawisz F12.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
 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: W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą pojawiać się na ekranie.

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne		
Wyświetla numer wersji systemu BIOS.		
Wyświetla kod Service Tag komputera.		
Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.		
Wyświetla datę produkcji komputera.		
Wyświetla datę nabycia własności komputera.		
Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.		
Wyświetla znacznik własności komputera.		
Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.		
Wyświetla typ procesora.		
Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.		
Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.		
Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.		

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa wielowątkowości Intel	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
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.
Informacje o urządzeniach	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Oddzielny kontroler grafiki	Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo używanego w komputerze.
Gniazdo 1	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 2	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 3	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 4	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu		
Sekwencja startowa		
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb rozruchu.	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.	
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu.	
	Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.	

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)

K	Konfiguracja rozruchu		
	Bezpieczny rozruch		
	Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu.	
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	
	Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania.	
		Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony .	
	Zarządzanie kluczami w trybie eksperta		
	Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego.	
		Domyślnie opcja Tryb niestandardowy nie jest włączona.	
	Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.	

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Port szeregowy	
Konfiguracja portu szeregowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie adresu portu szeregowego.
	Domyślnie włączona jest opcja COM1: port jest skonfigurowany z adresem 3F8h i przerwaniem IRQ4 .
Konfiguracja USB	 Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB za pomocą sekwencji rozruchu lub menu rozruchowego.
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z przodu.
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z tyłu.
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Różne urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi gniazda PCI.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Dust Filter Maintenance	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu konserwacji filtra kurzu.
	Domyślne ustawienie: Wyłączone .

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Podczas przechowywania	
Tryb napędów SATA	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie trybu zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.
	Domyślnie włączona jest opcja AHCI .
Interfejs magazynu danych	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Podczas przechowywania	
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu.
	Opcja Włącz raporty SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku	
SATA-0	
Тур	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-1	
Тур	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-2	
Тур	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-3	
Тур	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
M.2 PCIe SSD-0	
Тур	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCle SSD-0 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCle SSD-0 komputera.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	
Тур	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCle SSD-1 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCle SSD-1 komputera.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD
	Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu
	Opcja Karta SD w trybie tylko do odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz		
Wiele wyświetlaczy		
Włącz wiele wyświetlaczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przycisków wielu wyświetlaczy na komputerze.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	
Wyświetlacz podstawowy		
Podstawowy wyświetlacz wideo	Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza, gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów.	
	Domyślnie włączona jest opcja Auto .	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo.	

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

Wyświetlacz

Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
	Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Funkcja rozruchu HTTPs	
Rozruch HTTPs	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs
	Domyślnie opcja Rozruch HTTPs jest włączona.
Tryb rozruchu HTTPs	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika.
	Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare.
	Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie włączona.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, można wyprowadzać komputer ze stanu wstrzymania za pomocą urządzeń USB takich jak mysz lub klawiatura.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia automatyczne uruchamianie systemu po podłączeniu zasilania.
	Domyślnie włączona jest opcja Wyłącz .
Technologia Active State Power Management	
ASPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zarządzania zasilaniem w stanie aktywnym (ASPM).
	Domyślnie włączona jest opcja Auto .
Zablokuj stan uśpienia	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
	Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Tryb głębokiego uśpienia	Włączanie/wyłączanie trybu głębokiego uśpienia.
	Domyślne ustawienie: Wyłączone.
Zastąpienie sterowania wentylatorem	Umożliwia włączanie i wyłączanie zastąpienia sterowania wentylatorem.
	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift.
	Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0.
	Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.
Włączenie poświadczeń	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM.
	Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM.
	Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.
SHA-256	Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.
	Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM.
	Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI).
	Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest wyłączona.
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy.
	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu.
	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.
	Domyślnie opcja Włącz Absolute jest włączona.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia		
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.	
	Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego.	

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła		
Hasło admin	istratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło system	nowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.
Wewnętrzne 0	e hasło dysku twardego HDD	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku HDD-0.
Dysk SSD0 N	NVMe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.
Konfiguracja	a hasła	
Wielkie litery		Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Małe litery		Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Cyfry		Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Znak specjaln	У	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Minimalna licz	zba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w haśle.
Pominięcie ha	ista	Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia.
		Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Zmiany hasła	a	
Włącz zmiany	r hasła bez hasła administratora	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji.
		Domyślnie opcja ta jest włączona.
Blokada kon	figuracji administratora	
Zezwól na blo konfiguracji ad	okowanie dostępu do dministratora	Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada has	ła głównego	
Włącz blokade	ę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego.
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Zezwalaj na PSID przez u administrato	resetowanie identyfikatora użytkowników innych niż pr	

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła		
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.	
innych niz administrator	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości instalowania wcześniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego system operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.
	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.
	Domyślnie wartość progowa jest równa 2.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem		
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.	
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.	
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN.	
	Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone .	
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.	
	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	
Obsługa technologii Intel AMT		
Obsługa technologii Intel AMT	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel AMT.	
	Domyślnie włączona jest opcja Ogranicz dostęp do interfejsu MEBx .	

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Za	Zarządzanie systemem		
	Klawisze skrótów MEBx	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawiszy skrótów MEBx.	
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	
	Obsługa administracyjna portów USB		
	Włącz obsługę USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie inicjowania technologii Intel AMT przy użyciu lokalnego pliku inicjowania za pośrednictwem urządzenia pamięci masowej USB.	
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	
	Komunikaty SERR	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR.	
		Domyślnie opcja ta jest włączona.	
	Dell Development Configuration		
	Zastąp sygnaturę aktualizacji pamięci flash	Umożliwia włączanie i wyłączanie określonych funkcji w celu sterowania systemem BIOS.	
		Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura		
Błędy klawiatury		
Włącz wykrywanie błędów klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	
Kontrolka LED klawisza Numlock		
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia		
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie dostępu użytkowników do konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu		
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.	
	Domyślnie opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest włączona.	
Szybkie uruchamianie	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.	
	Domyślnie włączona jest opcja Minimalne .	
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.	
	Domyślnie włączona jest opcja 0 sekund .	

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja

Technologia Intel Virtualization

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Wirtualizacja		
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O.	
	Domyślnie opcja ta jest włączona.	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)		
Włącz technologię Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology.	
	Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność		
Obsługa w	vielu rdzeni	
Aktywne ro	dzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym.
		Domyślnie włączona jest opcja Wszystkie rdzenie.
Intel Spee	dStep	
Włącz tech	nologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.
		Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrola s	stanu procesora	
Włącz kont	rolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora.
		Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technolog	gia Intel Turbo Boost	
Włącz tech	nologię Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora.
		Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technolog	gia Intel Hyper-Threading	
Włącz tech	nologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora.
		Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Sy	Systemowe rejestry zdarzeń		
	Rejestr zdarzeń BIOS		
	Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.	
		Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .	

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.
- 3. 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.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania

Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) zaleca się instalować po wymianie płyty głównej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed rozpoczęciem aktualizacji systemu BIOS w notebooku należy się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć notebooka do gniazdka elektrycznego.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Jeśli funkcja BitLocker jest włączona, należy wstrzymać jej działanie przed rozpoczęciem aktualizowania systemu BIOS, a następnie ponownie ją włączyć po zakończeniu aktualizacji.

Kroki

- 1. Uruchom ponownie komputer.
- 2. Przejdź do strony internetowej Dell.com/support.
 - Wpisz kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej, a następnie kliknij przycisk Wprowadź.
 - Kliknij przycisk Wykryj produkt i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- 3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć kodu Service Tag, kliknij opcję Wybierz spośród wszystkich produktów.
- 4. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.

(i) UWAGA: Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.

- 5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona Wsparcie dla produktu.
- 6. Kliknij opcję **Sterowniki do pobrania**, a następnie opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
- 7. Kliknij opcję Znajdę samodzielnie.
- 8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
- 9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję Pobierz.
- 10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Wybierz metodę pobierania poniżej**, a następnie kliknij przycisk **Pobierz plik**. Zostanie wyświetlone okno **Pobieranie pliku**.
- 11. Kliknij przycisk Zapisz, aby zapisać plik na komputerze.

 Kliknij przycisk Uruchom, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule bazy wiedzy: https://www.dell.com/support/article/sln153694

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie może uruchomić systemu Windows, ale istnieje potrzeba aktualizacji systemu BIOS, należy pobrać plik systemu BIOS przy użyciu innego komputera i zapisać go na rozruchowym dysku flash USB.

UWAGA: Potrzebny będzie rozruchowy dysk flash USB. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł SLN143196 bazie wiedzy w witrynie.

Kroki

- 1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
- 2. Skopiuj plik .EXE do rozruchowej pamięci flash USB.
- 3. Włóż pamięć flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
- 4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić menu jednorazowego rozruchu.
- 5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję Urządzenie pamięci USB i naciśnij klawisz Enter.
- 6. Komputer uruchomi się ponownie i wyświetli wiersz polecenia Diag C:\>.
- 7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku i naciskając klawisz Enter.
- 8. Zostanie wyświetlone okno narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 19. 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

- Na ekranie System BIOS lub Konfiguracja systemu wybierz opcję Bezpieczeństwo i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran Bezpieczeństwo.
- 2. 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.

Rozwiązywanie problemów

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- 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 terminala.

Dodatkowe informacje znajdują się w sekcji Rozwiązywanie problemów sprzętowych przy użyciu diagnostyki wbudowanej i online (kody błędów SupportAssist ePSA, ePSA lub PSA).

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

- 1. Włącz komputer.
- 2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
- 3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję Diagnostyka.
- Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu. Zostanie wyświetlona strona główna diagnostyki.
- **5.** Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę. Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
- 6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk Uruchom testy.
- W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów. Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

Program diagnostyczny ePSA (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) 3.0

Narzędzie diagnostyczne ePSA można wywołać na jeden z następujących sposobów:

Naciśnij klawisz F12 podczas testu POST i wybierz opcję ePSA/Diagnostics (ePSA/diagnostyka) w menu jednorazowego rozruchu.

• Naciśnij i przytrzymaj klawisz Fn (klawisz funkcyjny na klawiaturze), po czym **włącz** komputer.

Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji, patrz Dell EPSA Diagnostic 3.0.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka diagnostyki zasilania

Wskazuje jeden z dwóch stanów zasilacza:

- Nie świeci brak zasilania
- Świeci zasilanie jest włączone

Lampka przycisku zasilania

Tabela 20. Stan lampki LED przycisku zasilania

Stan lampki LED przycisku zasilania	Stan systemu	Opis
Nie świeci	S4S5	Komputer jest w stanie hibernacji lub wyłączony.
Ciągłe białe światło	SO	Stan pracy
Ciągłe bursztynowe światło		Różne stany uśpienia lub brak testu POST
Przerywane światło bursztynowe/ białe		Błąd podczas testu POST

Ta platforma używa kodów diagnostycznych światła pomarańczowego/białego lampki LED przycisku zasilania do określania błędów wymienionych w poniższej tabeli:

() UWAGA:

Kod diagnostyczny składa się z dwóch liczb (grupa pierwsza: miganie kolorem bursztynowym; grupa druga: miganie kolorem białym).

- Grupa pierwsza: lampka LED przycisku zasilania miga na pomarańczowo od 1 do 9 razy, po czym następuje krótka przerwa i dioda LED wyłącza się na kilka sekund.
- **Grupa druga**: lampka LED przycisku zasilania miga na biało od 1 do 9 razy, po czym następuje dłuższa przerwa przed rozpoczęciem następnego cyklu.

Przykład: nie wykryto pamięci (2, 3). Lampka LED przycisku zasilania miga dwa razy na pomarańczowo, po czym następuje pauza, a następnie miga na trzy razy na biało. Lampka LED przycisku zasilania gaśnie na kilka sekund przed ponownym rozpoczęciem cyklu.

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	2	Awaria SPI Flash uniemożliwiająca odzyskanie	
2	1	Awaria procesora	 Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej (w tym awaria systemu BIOS lub błąd pamięci ROM)	 Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	 Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie.

Tabela 21. Stan lampki diagnostycznej

Tabela 21. Stan lampki diagnostycznej (cd.)

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
			 Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	 Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć	 Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej, błąd chipsetu, awaria zegara, awaria bramy A20, awaria super we/wy, awaria kontrolera klawiatury	 Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	1	Awaria baterii CMOS	 Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCle	Zainstaluj płytę główną.
3	3	Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania systemu BIOS	 Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS jest nieprawidłowy	 Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	5	Awaria szyny zasilającej	 Błąd sekwencji zasilania EC. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	6	Błąd woluminu Paid SPI	 System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	7	Błąd technologii Intel ME (Intel Management Engine)	 Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
4	2	Problem z połączeniem kabla zasilania procesora	

Diagnostyczne komunikaty o błędach

Tabela 22. Diagnostyczne komunikaty o błędach

Komunikaty o błędach	Opis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Mogło dojść do uszkodzenia touchpada lub myszy zewnętrznej. Jeśli używasz myszy zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Włącz opcję Urządzenie wskazujące w programie konfiguracji systemu.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Sprawdź, czy polecenie zostało wpisane prawidłowo, z odstępami w odpowiednich miejscach i z prawidłową nazwą ścieżki.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Awaria pamięci podręcznej pierwszego poziomu w mikroprocesorze. Kontakt z firmą Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Napęd dysków optycznych nie odpowiada na polecenia otrzymywane z komputera.
DATA ERROR	Dysk twardy nie może odczytać danych.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Przynajmniej jeden z modułów pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduły pamięci, a w razie potrzeby wymień je.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	lnicjalizacja dysku twardego nie powiodła się. Przeprowadź testy dysku twardego w programie Diagnostyka Dell .
DRIVE NOT READY	Aby można było kontynuować operację, dysk twardy musi znajdować się we wnęce. Zainstaluj dysk twardy we wnęce dysku twardego.
ERROR READING PCMCIA CARD	Komputer nie może zidentyfikować karty ExpressCard. Włóż kartę ponownie lub użyj innej karty.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	llość pamięci zapisana w pamięci nieulotnej (NVRAM) nie odpowiada ilości pamięci zainstalowanej w komputerze. Uruchom ponownie komputer. Jeśli błąd pojawi się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Plik, który próbujesz skopiować, jest zbyt duży, aby zmieścić się na dysku, lub dysk jest zapełniony. Skopiuj na inny dysk albo użyj dysku o większej pojemności.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \backslash / : * ? " < > -	Nie używaj tych znaków w nazwach plików.
GATE A20 FAILURE	Moduł pamięci może być obluzowany. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
GENERAL FAILURE	System operacyjny nie może wykonać polecenia. Temu komunikatowi zazwyczaj towarzyszą szczegółowe informacje. Na przykład Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Komputer nie może zidentyfikować typu dysku. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardy, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardy i ponownie uruchom komputer. Uruchom testy Napęd dysku twardego w programie Diagnostyka Dell .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Dysk twardy nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardy, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardy i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Napęd dysku twardego w programie Diagnostyka Dell .

Tabela 22. Diagnostyczne komunikaty o błędach (cd.)

Komunikaty o błędach	Opis
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Dysk twardy nie odpowiada na polecenia z komputera. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardy, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardy i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Napęd dysku twardego w programie Diagnostyka Dell .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Dysk twardy może być uszkodzony. Wyłącz komputer, wyjmij dysk twardy, a następnie uruchom komputer z dysku optycznego. Następnie wyłącz komputer, zainstaluj dysk twardy i ponownie uruchom komputer. Jeżeli problem wystąpi ponownie, spróbuj użyć innego napędu. Uruchom testy Napęd dysku twardego w programie Diagnostyka Dell .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Komputer usiłuje uruchomić system operacyjny z nośnika, który nie jest nośnikiem startowym, na przykład z dysku optycznego. Włóż nośnik startowy.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informacje o konfiguracji systemu nie odpowiadają konfiguracji sprzętu. Ten komunikat może zostać wyświetlony po zainstalowaniu modułu pamięci. Wprowadź odpowiednie ustawienia opcji w programie konfiguracji systemu.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test Kontroler klawiatury w programie Diagnostyka Dell .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani myszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test Kontroler klawiatury w programie Diagnostyka Dell .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej, sprawdź połączenie przewodu. Przeprowadź test Kontroler klawiatury w programie Diagnostyka Dell .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Jeśli używasz klawiatury zewnętrznej lub zewnętrznej klawiatury numerycznej, sprawdź połączenie przewodu. Ponownie uruchom komputer, nie dotykając klawiatury ani klawiszy podczas uruchamiania. Przeprowadź test Zablokowany klawisz w programie Diagnostyka Dell .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Program Dell MediaDirect nie może sprawdzić ograniczeń zarządzania prawami dostępu do zawartości nośników cyfrowych (DRM) danego pliku, co uniemożliwia odtwarzanie pliku.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Występuje konflikt między oprogramowaniem, które próbujesz uruchomić, a systemem operacyjnym, innym programem lub narzędziem. Wyłącz komputer, zaczekaj 30 sekund, a następnie ponownie uruchom komputer. Ponownie uruchom program. Jeśli komunikat o błędzie wystąpi ponownie, zapoznaj się z dokumentacją oprogramowania.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Moduł pamięci może być uszkodzony lub nieprawidłowo osadzony. Ponownie zainstaluj moduł pamięci, a w razie potrzeby wymień go.

Tabela 22. Diagnostyczne komunikaty o błędach (cd.)

Komunikaty o błędach	Opis
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Komputer nie może znaleźć dysku twardego. Jeśli urządzeniem startowym jest dysk twardy, to upewnij się, że napęd jest zainstalowany, właściwie zamontowany i znajduje się na nim partycja startowa.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	System operacyjny może być uszkodzony. Skontaktuj się z firmą Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Jeden z układów scalonych na płycie głównej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja Konfiguracja systemu) w programie Diagnostyka Dell .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Uruchomiono zbyt dużo programów. Zamknij wszystkie okna i otwórz program, którego chcesz używać.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Zainstaluj ponownie system operacyjny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z firmą Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Nastąpiła awaria opcjonalnej pamięci ROM. Skontaktuj się z firmą Dell .
SECTOR NOT FOUND	System operacyjny nie może zlokalizować sektora na dysku twardym. Na dysku twardym może występować uszkodzony sektor lub tablica alokacji plików (FAT) może być uszkodzona. Uruchom narzędzie wykrywania błędów systemu Windows w celu sprawdzenia struktury plików na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje zawiera narzędzie Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows (kliknij kolejno Start > Pomoc i obsługa techniczna). Jeśli istnieje wiele uszkodzonych sektorów, wykonaj kopię zapasową danych (jeśli to możliwe), a następnie sformatuj dysk twardy.
SEEK ERROR	System operacyjny nie mógł odnaleźć konkretnej ścieżki na dysku twardym.
SHUTDOWN FAILURE	Jeden z układów scalonych na płycie głównej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja Konfiguracja systemu) w programie Diagnostyka Dell . Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Ustawienia konfiguracji systemu są uszkodzone. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie ustąpi, spróbuj odzyskać dane, otwierając program konfiguracji systemu, a następnie niezwłocznie zamykając ten program. Jeśli komunikat pojawia się ponownie, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Zapasowy akumulator podtrzymujący ustawienia konfiguracji systemu może wymagać ponownego naładowania. Podłącz komputer do gniazda elektrycznego w celu naładowania akumulatora. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z firmą Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Godzina lub data przechowywana w programie konfiguracji systemu nie odpowiada zegarowi systemowemu. Wprowadź poprawne ustawienia daty i godziny (opcja Data i godzina).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Jeden z układów scalonych na płycie głównej może nie działać prawidłowo. Przeprowadź testy systemu (opcja Konfiguracja systemu) w programie Diagnostyka Dell .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Kontroler klawiatury może funkcjonować nieprawidłowo lub moduł pamięci może być poluzowany. Przeprowadź testy Pamięć systemowa i Kontroler klawiatury w programie Diagnostyka Dell lub skontaktuj się z firmą Dell.

Tabela 22. Diagnostyczne komunikaty o błędach (cd.)

Komunikaty o błędach	Opis
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Włóż dysk do napędu i spróbuj ponownie.

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 (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.

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.

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 23. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów	
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com	
Mój 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	
	www.dell.com/support/linux	
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 komputera.	
Artykuły z bazy wiedzy Dell 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. 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.