


XPS 15 9500


Instrukcja serwisowa



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **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.

Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....	5
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	6
Zestaw serwisowy ESD.....	6
Transportowanie wrażliwych elementów.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	8
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	9
Zalecane narzędzia.....	9
Wykaz śrub.....	9
Główne elementy komputera XPS-15 9500.....	10
pokrywa dolna.....	12
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	12
Instalowanie pokrywy dolnej.....	15
Akumulator.....	16
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	16
Wymontowywanie baterii.....	17
Instalowanie baterii.....	18
Moduły pamięci.....	19
Wymontowywanie modułów pamięci.....	19
Instalowanie modułów pamięci.....	19
Dysk SSD.....	20
Wymontowywanie dysku SSD 1.....	20
Instalowanie dysku SSD 1.....	21
Wymontowywanie dysku SSD 2.....	22
Instalowanie dysku SSD 2.....	23
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	24
Wentylatory.....	25
Wymontowywanie lewego wentylatora.....	25
Instalowanie lewego wentylatora.....	26
Wymontowywanie prawego wentylatora.....	27
Instalowanie prawego wentylatora.....	28
Radiator.....	29
Wymontowywanie radiatora.....	29
Instalowanie radiatora.....	30
Głośniki.....	31
Wymontowywanie głośników.....	31
Instalowanie głośników.....	32
Karta we/wy.....	33
Wymontowywanie panelu we/wy.....	33
Instalowanie panelu we/wy.....	34
Zestaw wyświetlacza.....	35
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	35

Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	37
Płyta główna.....	40
Wymontowywanie płyty głównej.....	40
Instalowanie płyty głównej.....	42
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....	46
Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	46
Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	47
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....	48
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	49
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	49
Klawisze nawigacji.....	49
Sekwencja startowa.....	50
Menu jednorazowego rozruchu.....	50
Opcje konfiguracji systemu.....	50
Czyszczenie ustawień CMOS.....	60
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	60
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	61
Test diagnostyczny SupportAssist.....	61
Wbudowany autotest (BIST).....	61
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	62
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	62
Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST).....	63
Wynik.....	63
Systemowe lampki diagnostyczne.....	64
Przywracanie systemu operacyjnego.....	65
Ładowanie systemu BIOS.....	65
Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB).....	65
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	66
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	66
Uwalnianie ładunków elektrycznych.....	66
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	67

Serwisowanie komputera

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**.
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.

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.

- UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
- UWAGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka.
- OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej i czystej powierzchni.
- OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
- OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
- OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej 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.

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

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 nie działającą 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:

- **Matą antystatyczną** — 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 wysłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie


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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

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

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak Phillips nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- Rysik z tworzywa sztucznego

Wykaz śrub

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

Tabela 1. Wykaz śrub








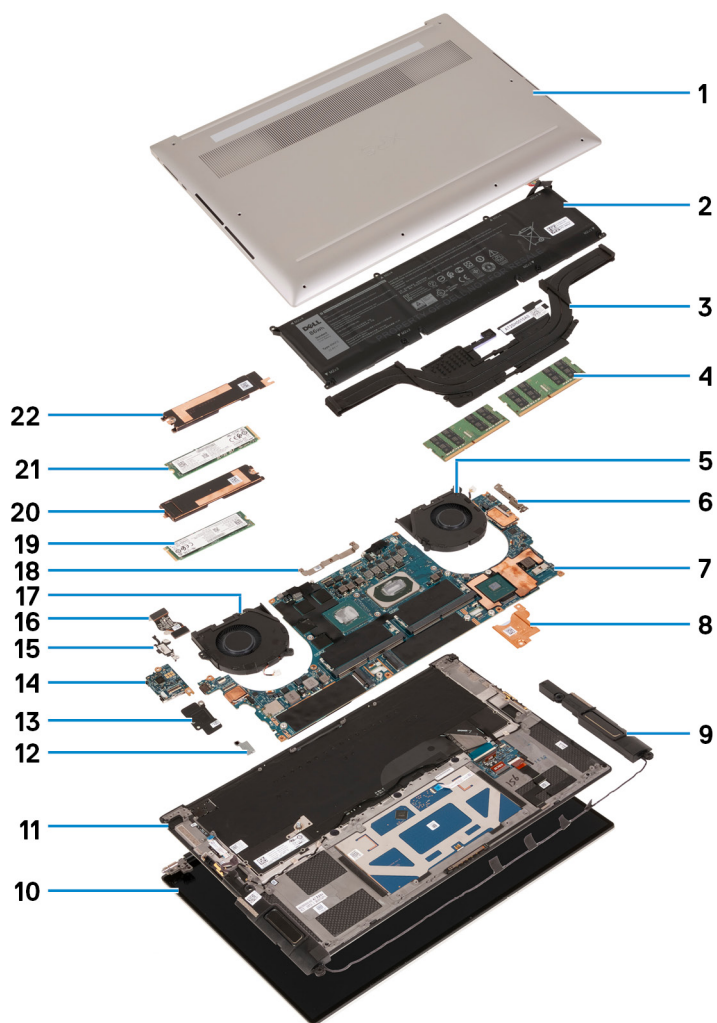
Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	8	
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x3	4	
Bateria	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	4	
Prawy wentylator	Płyta główna i zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	1	
osłona płyty we/wy	Panel we/wy	M2x4	1	
Lewy wentylator	Płyta główna i zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	2	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Dysk SSD 1	Płyta główna	M2x2	1	
Dysk SSD 2	Płyta główna	M2x2	1	
Głośniki	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x2	4	
Pokrywa chłodząca jednostki przetwarzania grafiki	Płyta główna	M2x2	2	
Wspornik Type-C	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	
Klamra kabla zestawu wyświetlacza	Płyta główna	M2x2	3	
Uchwyt kabla zestawu wyświetlacza	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x3	2	
Lewy zawias	Płyta główna i zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2,5x5,5	4	
Prawy zawias	Płyta główna i zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2,5x5,5	4	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	Płyta główna	M1,6x3	1	
Płyta główna	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x4	2	
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M1,6x2,5	4	
Touchpad	Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek	M2x2	4	

Główne elementy komputera XPS-15 9500

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera XPS-15 9500



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Radiator
4. Moduł pamięci
5. Prawy wentylator
6. Klamra portu USB Type-C
7. Płyta główna
8. Klamra chłodząca jednostki przetwarzania grafiki
9. Głośnik
10. Zestaw wyświetlacza
11. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
12. Klamra karty sieci bezprzewodowej
13. Osłona panelu we/wy
14. Panel we/wy
15. Wspornik portu USB Type-C
16. kabel płyty we/wy
17. Lewy wentylator
18. Klamra kabla zestawu wyświetlacza
19. Dysk SSD 2
20. Klamra chłodząca dysku SSD 2
21. Dysk SSD 1
22. Klamra chłodząca dysku SSD 1

UWAGA: Firma Dell udostępnia listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji systemu. Dostępność tych części zależy od gwarancji zakupionych przez klienta. Aby uzyskać informacje na temat możliwości zakupów, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Dell.

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



8x
M2x3





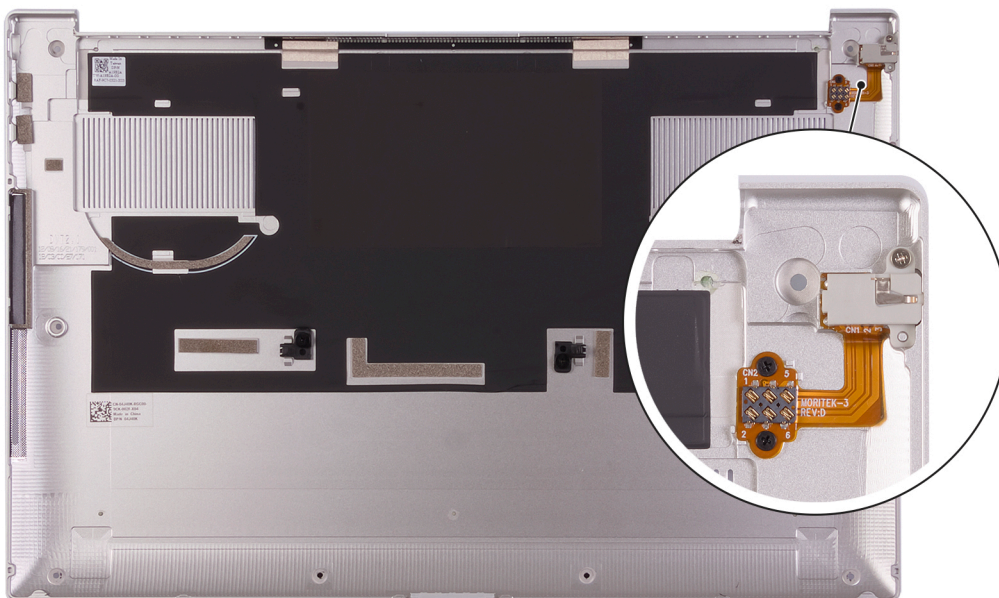


Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

OSTRZEŻENIE: Nie należy ciągnąć ani podważać pokrywy dolnej od strony zawiasów, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pokrywy dolnej.

OSTRZEŻENIE: Pokrywa dolna jest połączona z kartą towarzyszącą audio. Styki u dołu pokrywy dolnej są delikatne. Służą do uziemienia anten i karty towarzyszącej audio. Umieść pokrywę dolną na czystej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia styków.



2. Zaczynając od lewego dolnego rogu, za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną w kierunku wskazanym przez strzałki, aby uwolnić ją z zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Chwyć lewą stronę i prawą stronę pokrywy dolnej, a następnie zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Wykonaj poniższe czynności tylko w przypadku, gdy chcesz wymontować inne elementy z komputera.

- i UWAGA:** Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.
- i UWAGA:** Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

4. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
5. Obróć komputer i przytrzymaj naciśnięty przycisk zasilania przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

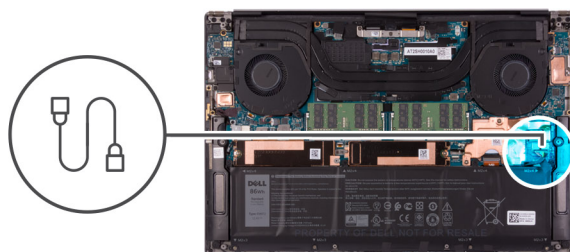
Instalowanie pokrywy dolnej

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 dolnej.





8x
M2x3

2



Kroki

1. Podłącz kabel baterii do płyty głównej, jeżeli dotyczy.
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Zaczynając od prawego dolnego narożnika, zatrzaśnij pokrywę dolną na miejscu. Kontynuuj zatrzaśkiwanie pokrywy dolnej w stronę środka pokrywy dolnej, a następnie jej lewego dolnego rogu.
4. Wkręć osiem śrub (M2x3) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

i UWAGA: Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

Δ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.

- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniów.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

Wymontowywanie baterii

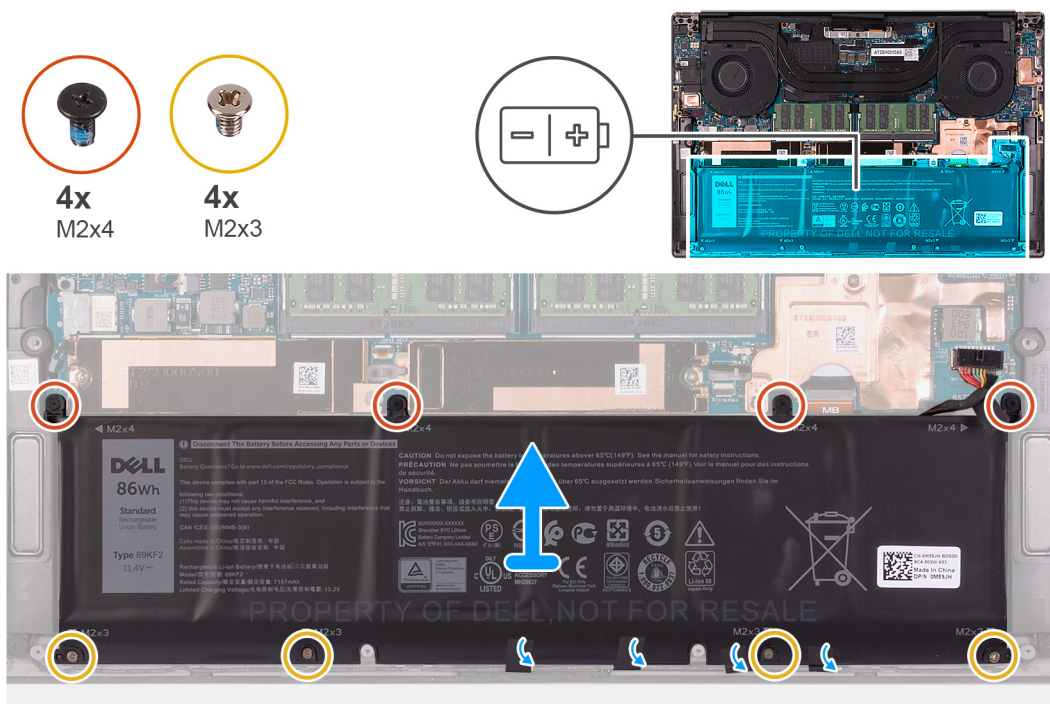
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

UWAGA: Odłączenie kabla baterii, wymontowanie baterii lub rozładowanie ładunków elektrostatycznych powoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.

- Wykręć cztery śruby (M2x4) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
- Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
- Zdejmij taśmy mocujące kabel głośników do baterii.
- Wymij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

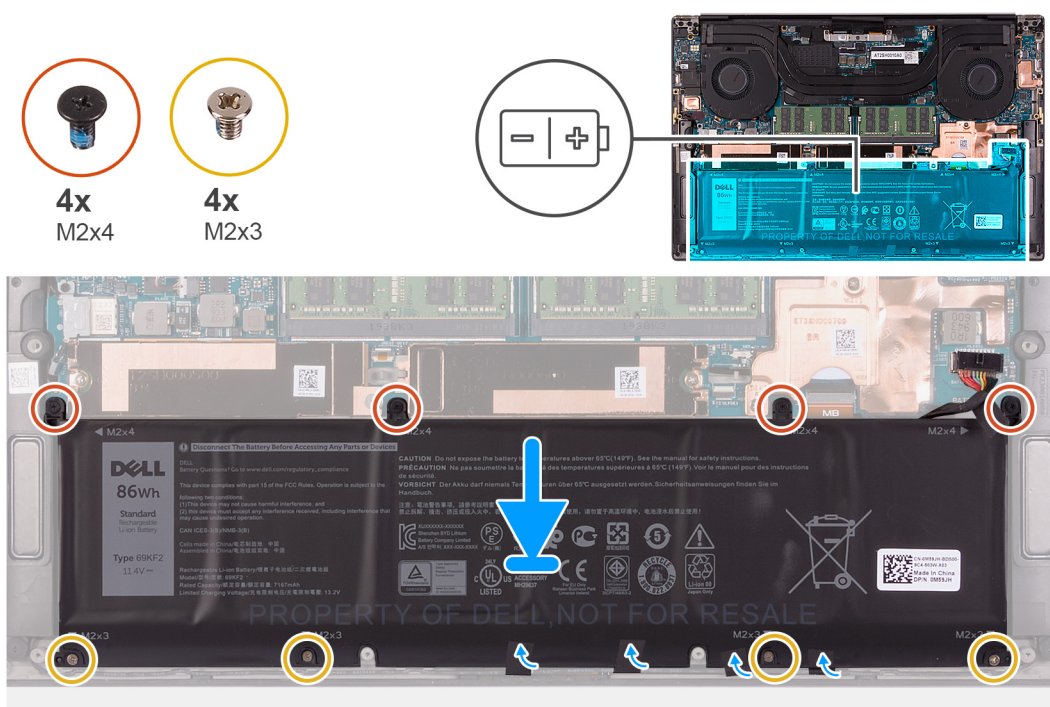
Instalowanie baterii

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.



Kroki

- Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- Przyklej taśmy mocujące kabel głośnika do baterii.
- Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
- Wkręć cztery śruby (M2x4) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduły pamięci

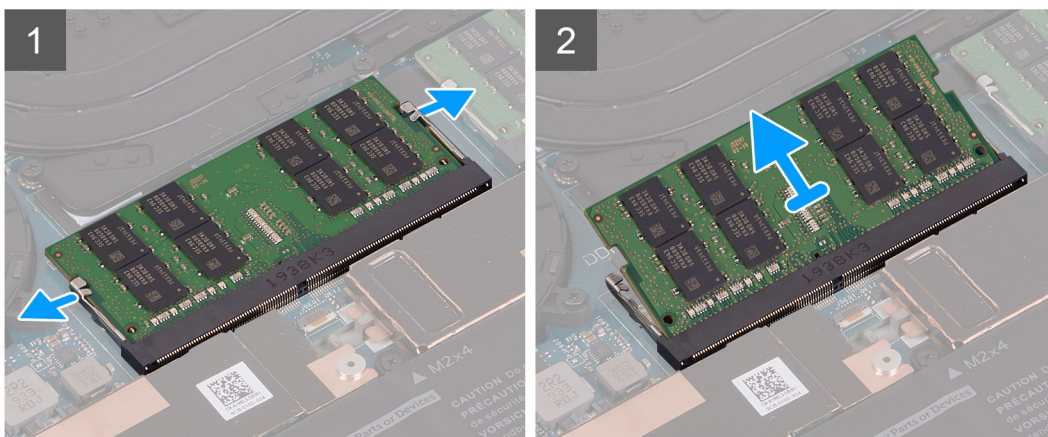
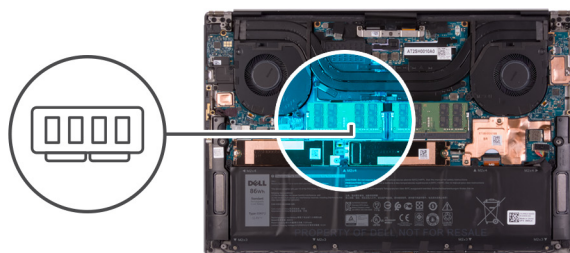
Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułów pamięci i sposób ich wymontowywania.



Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

UWAGA: Powtórz kroki 1 i 2, aby wymontować drugi moduł pamięci (jeśli jest zainstalowany).

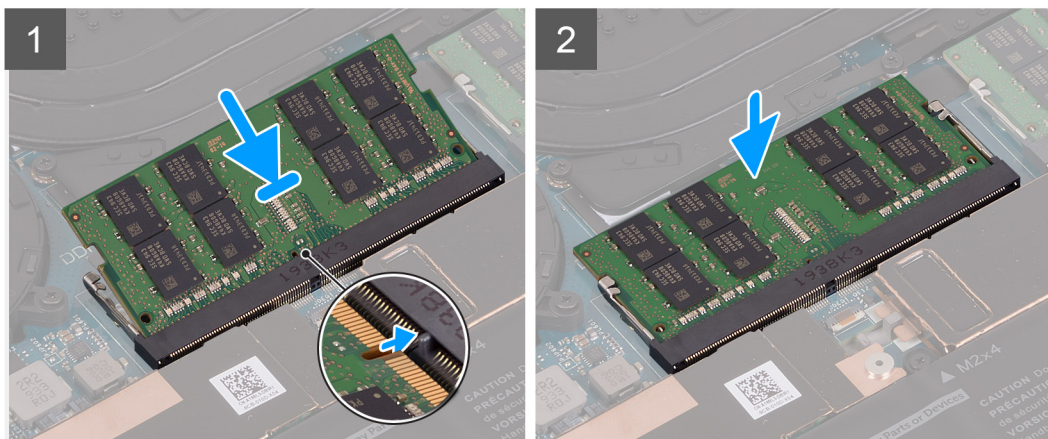
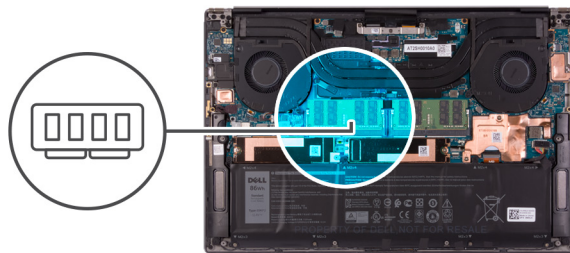
Instalowanie modułów pamięci

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.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda modułu pamięci.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

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

i UWAGA: W razie potrzeby powtórz kroki od 1 do 3, aby zainstalować drugi moduł pamięci.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD 1

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

⚠ OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

⚠ OSTRZEŻENIE: Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

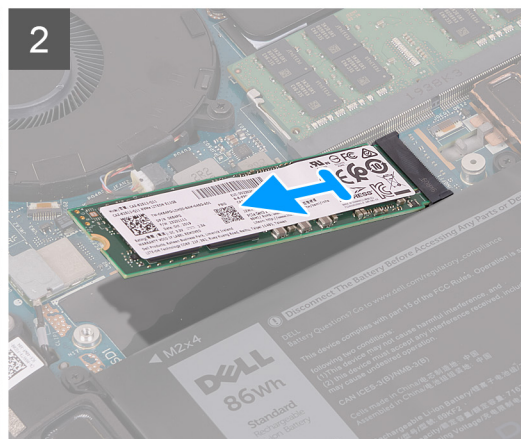
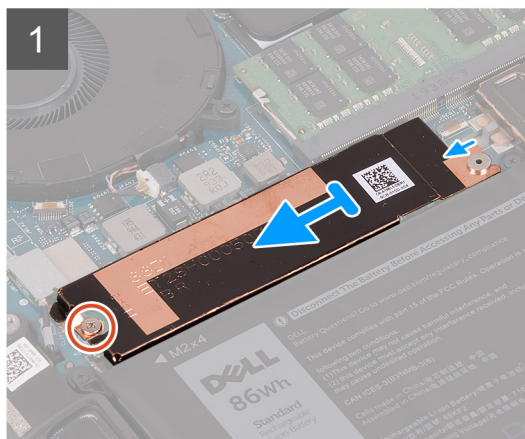
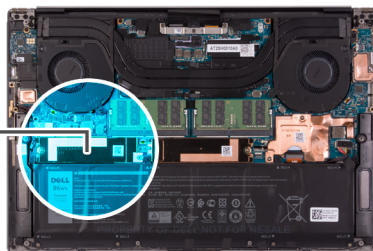
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 1.



1x
M2x2



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.
2. Wysuń klamrę chłodzącą dysku SSD z prowadnicy i wyjmij ją z płyty głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 1 ze złącza.

UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

Instalowanie dysku SSD 1

Wymagania

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

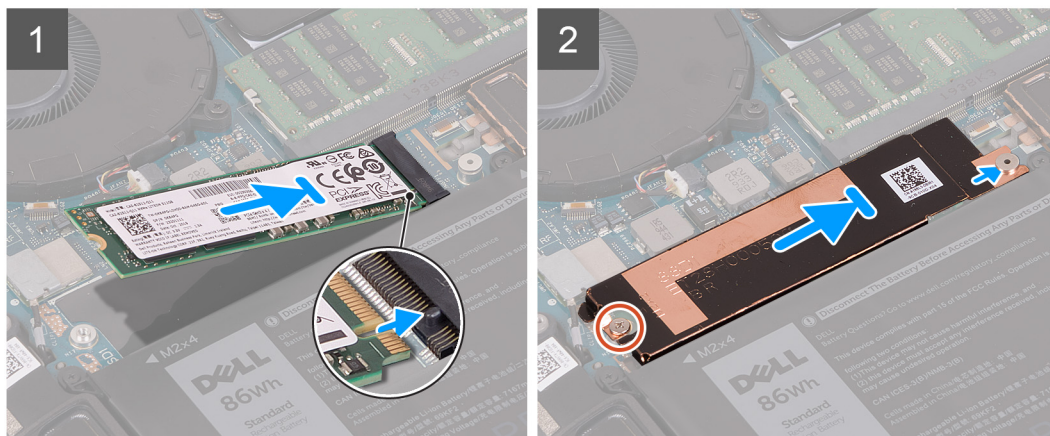
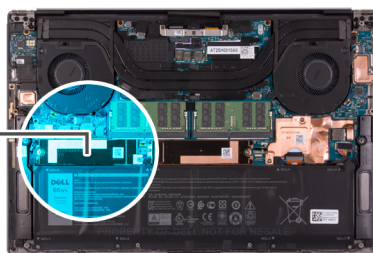
OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 1.



1x
M2x2



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 1 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Delikatnie wsuń dysk SSD 1 do gniazda.
3. Wsuń klamrę chłodzącą dysku SSD do przewodnicy na płycie głównej.
4. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze chłodzącej dysku SSD do otworu w płycie głównej.

i UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

5. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą oraz dysk SSD 1 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD 2

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

⚠ OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

⚠ OSTRZEŻENIE: Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

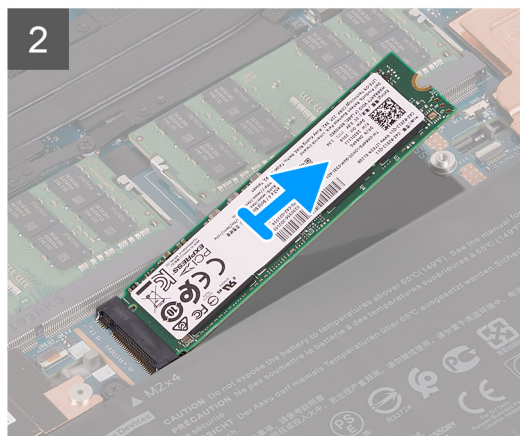
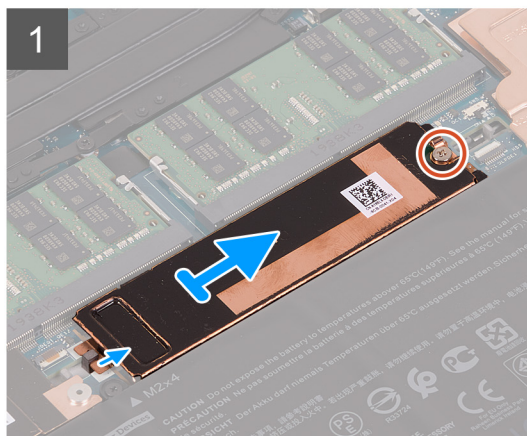
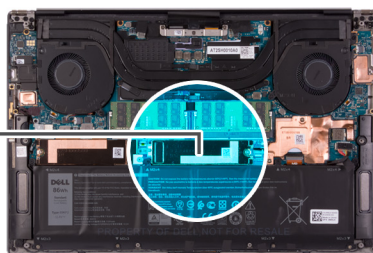
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.

PROCEDURA.



1x
M2x2



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą dysku SSD oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.
2. Wysuń klamrę chłodzącą dysku SSD z przewodnicy i wyjmij ją z płyty głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2 ze złącza.

UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

Instalowanie dysku SSD 2

Wymagania

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

OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

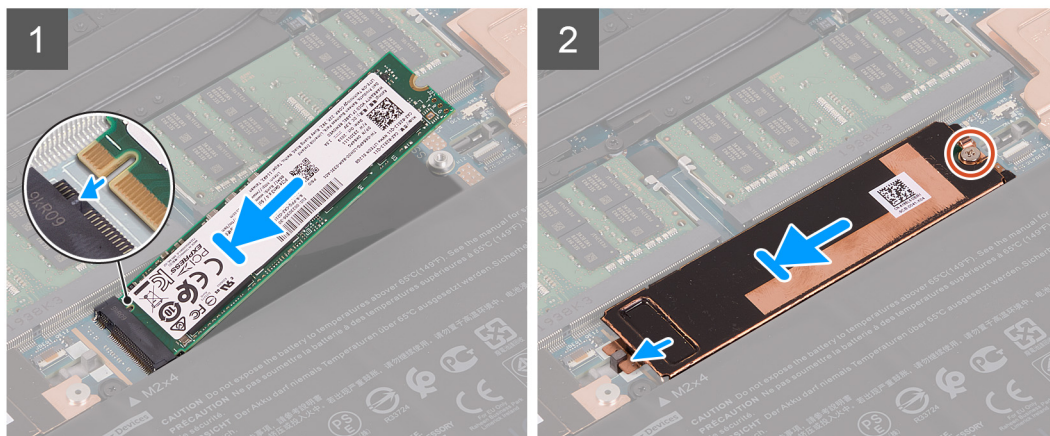
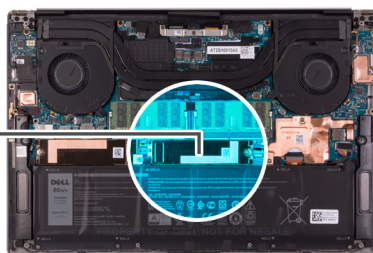
UWAGA: Komputer ma dwa gniazda dysków SSD. Gniazdo SSD1 to gniazdo podstawowe, a gniazdo SSD2 jest gniazdem dodatkowym. Jeśli instalujesz tylko jeden dysk SSD, należy go zainstalować w gnieździe podstawowym. Ewentualny drugi dysk SSD należy zainstalować w gnieździe 2.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2.



1x
M2x2



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Delikatnie wsuń dysk SSD 2 do gniazda.
3. Wsuń klamrę chłodzącą dysku SSD do prowadnicy w płycie głównej, a następnie dopasuj otwór na śrubę w klamrze do otworu w płycie głównej.

i UWAGA: Rozmiar klamry chłodzącej dysku SSD zależy od typu dysku. Klamra chłodząca przeznaczona dla dysków M.2 2280 nie pasuje do dysków M.2 2230 i odwrotnie.

4. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę chłodzącą oraz dysk SSD 2 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

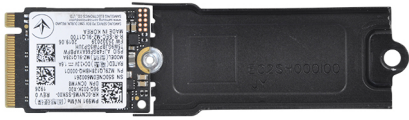
Informacje na temat zadania

Ten komputer obsługuje dwa rodzaje obudowy dysku SSD.

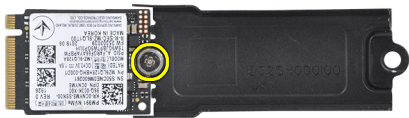
- M.2 2230
- M.2 2280

W przypadku wymiany dysku SSD M.2 2280 na dysk SSD M.2 2230 dostosuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2230 przed zainstalowaniem dysku SSD 2230 w komputerze, zgodnie z ilustracjami niżej.

1. Ułóż dysk SSD M.2 2230 stroną z nadrukiem do góry i dopasuj otwór na śrubę w dysku do otworu w klamrze M.2.



2. Zamocuj dysk SSD M.2 2230 do klamry za pomocą śruby M2x2.



3. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe SSD 1, zobacz [Instalowanie dysku SSD 1](#). Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe SSD 2, zobacz [Instalowanie dysku SSD 2](#).

Wentylatory

Wymontowywanie lewego wentylatora

Wymagania

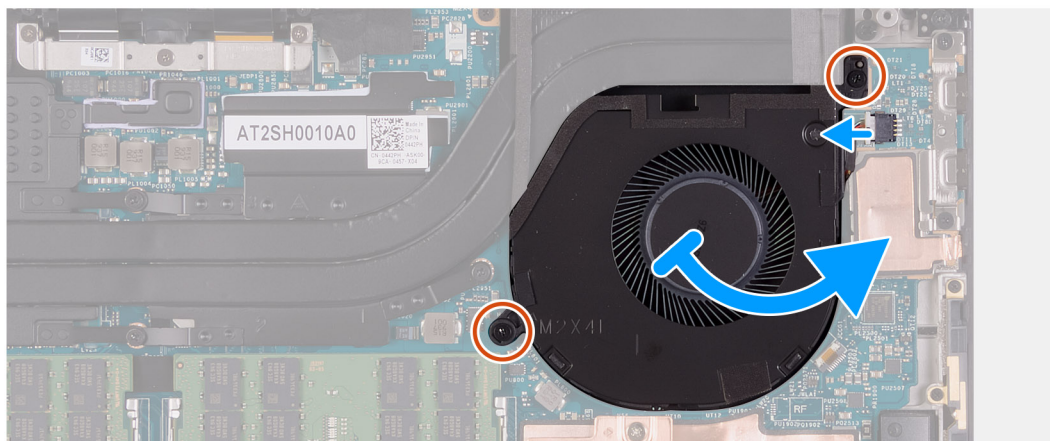
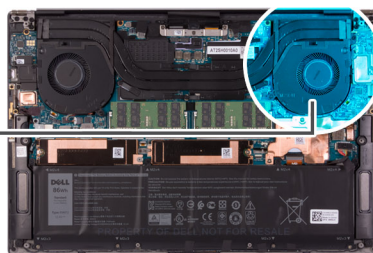
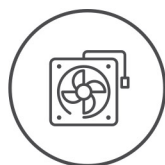
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



2x
M2x4



Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

OSTRZEŻENIE: Nie należy trzymać zestawu wentylatora za środek, ponieważ może to spowodować uszkodzenie środkowego łożyska.

3. Wsuń wentylator z radiatora, a następnie zdejmij go z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie lewego wentylatora

Wymagania

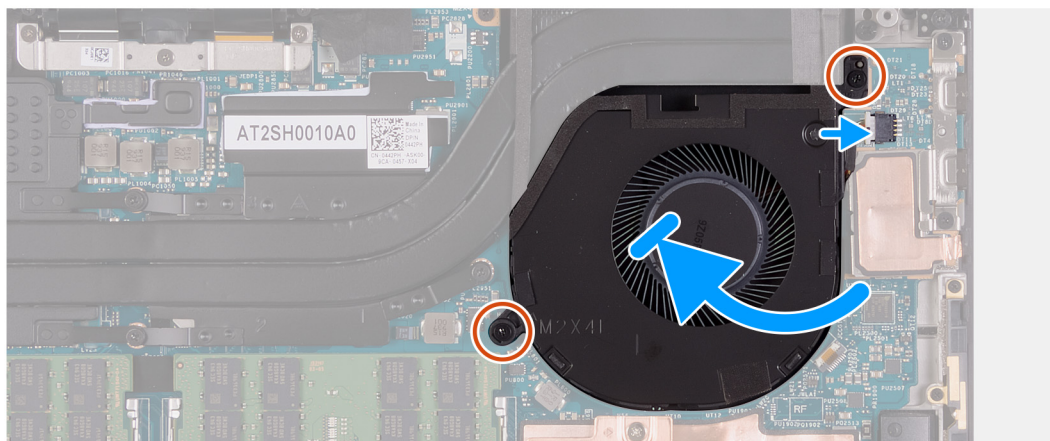
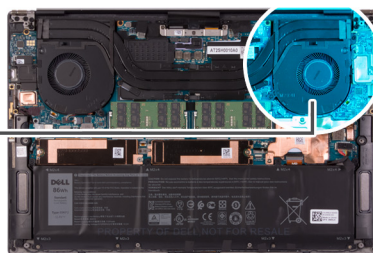
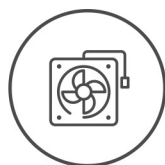
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



2x
M2x4



Kroki

1. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
2. Wsuń wentylator pod radiator i dopasuj otwory na śruby w wentylatorze do otworów w płycie głównej oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie prawego wentylatora

Wymagania

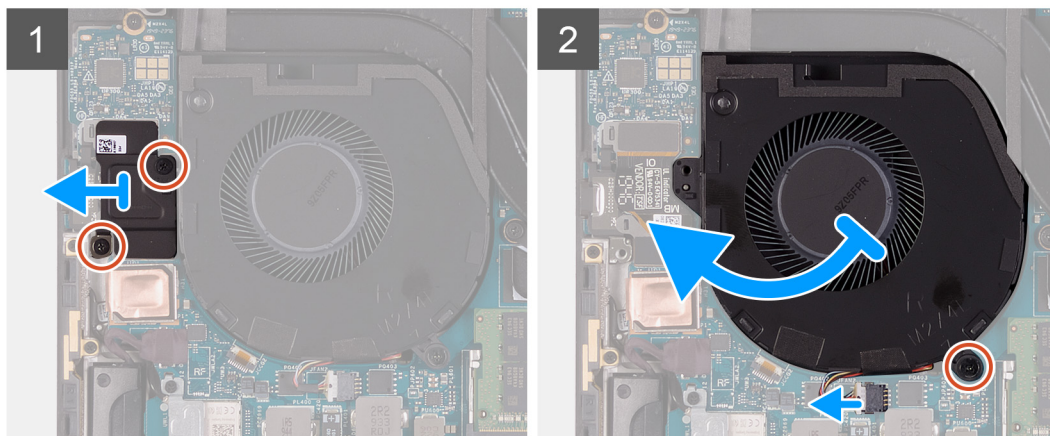
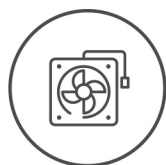
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



3x
M2x4



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę panelu we/wy do wentylatora oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij osłonę panelu we/wy z płyty głównej.
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą wentylator do płyty głównej.
4. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.

OSTRZEŻENIE: Nie należy trzymać zestawu wentylatora za środek, ponieważ może to spowodować uszkodzenie środkowego łożyska.

5. Wsuń wentylator z radiatora i zdejmij go z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie prawego wentylatora

Wymagania

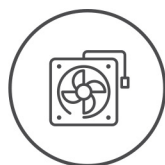
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



3x
M2x4



Kroki

1. Wsuń wentylator pod radiator i dopasuj otwory na śruby w wentylatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą wentylator do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie panelu we/wy do otworów w wentylatorze i płycie głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące osłonę panelu we/wy do wentylatora oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

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

UWAGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.

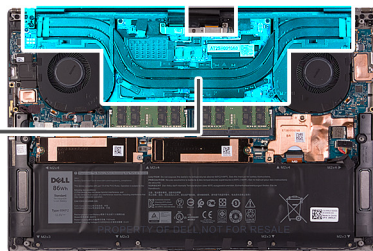
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



4x



Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj cztery śruby osadzone mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

Wymagania

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

⚠ OSTRZEŻENIE: Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty głównej i procesora.

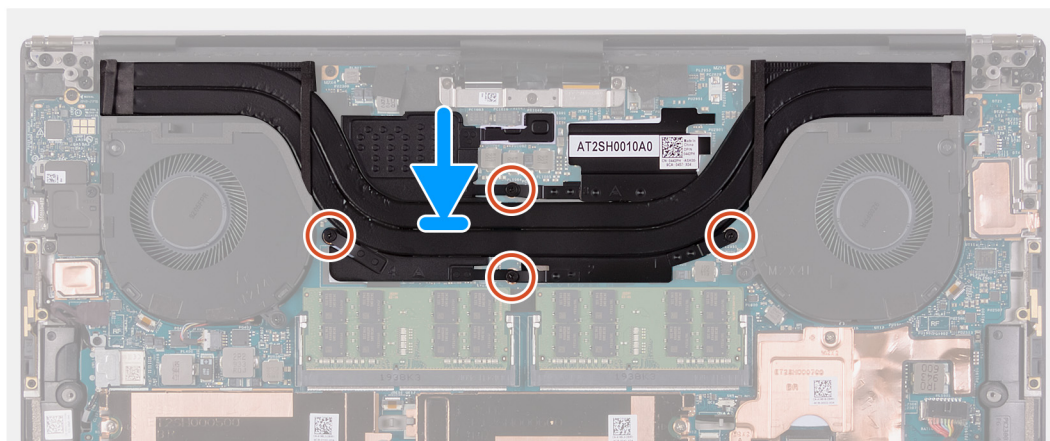
ⓘ UWAGA: W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



4x



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

Wymontowywanie głośników

Wymagania

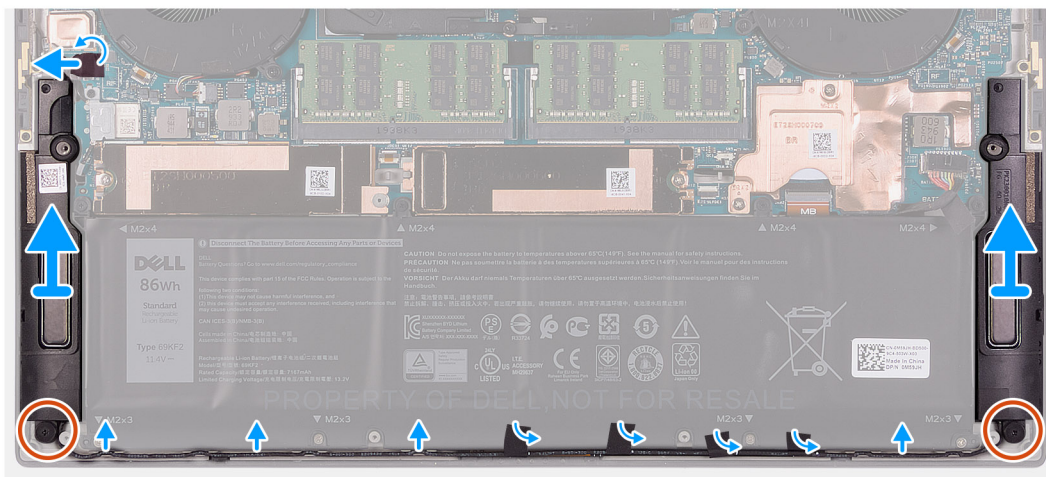
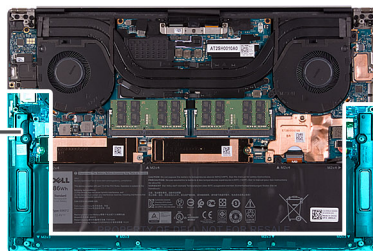
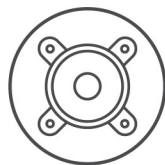
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



2x
M2x2



Kroki

1. Odklej taśmę i odłącz kabel głośnikowy od płyty głównej.
2. Zdejmij taśmy mocujące kabel głośników do baterii.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośników i wyjmij kabel z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie głośników

Wymagania

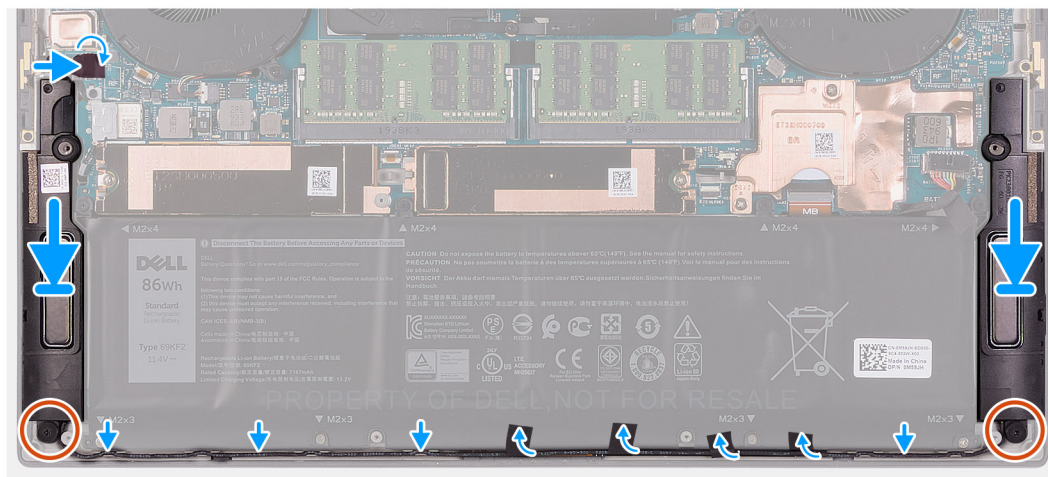
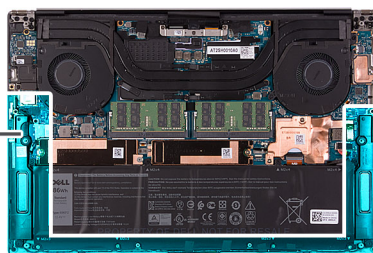
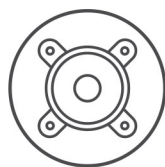
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



2x
M2x2



Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w przewodnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Przyklej taśmy mocujące kabel głośnika do baterii.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głównej i przyklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta we/wy

Wymontowywanie panelu we/wy

Wymagania

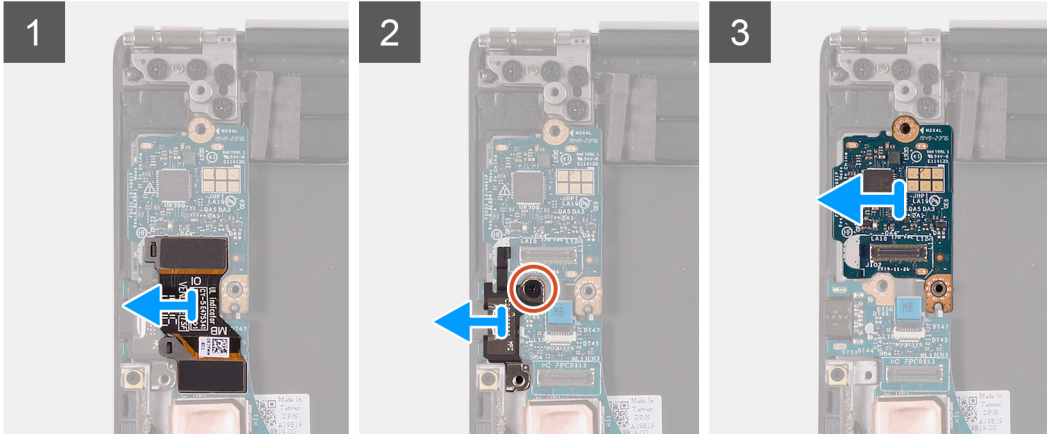
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną](#).
3. Wymontuj [prawy wentylator](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty we/wy.



1x
M2x4



Kroki

1. Odłącz kabel płyty we/wy od płyty głównej i płyty we/wy.
2. Zdejmij kabel panelu we/wy z płyty głównej.
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę USB Type-C do płyty głównej i zdejmij klamrę z panelu we/wy.
4. Wyjmij panel we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie panelu we/wy

Wymagania

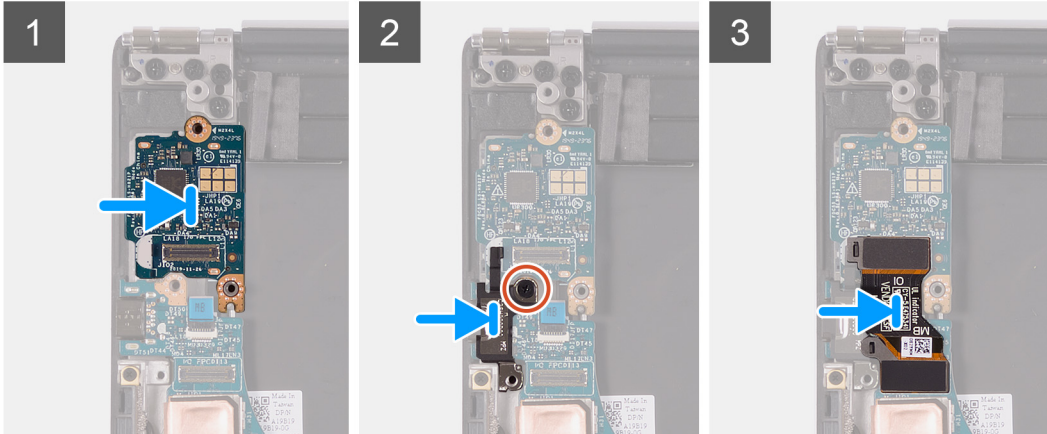
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty we/wy.



1x
M2x4



Kroki

1. Wyjmij panel we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku portu USB Type-C do otworu w płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.

i UWAGA: Upewnij się, że końce kabla panelu we/wy są podłączone z odpowiednich stron: koniec oznaczony IO do karty towarzyszącej we/wy, a koniec oznaczony MB do płyty głównej.

4. Podłącz kabel panelu we/wy do płyty głównej i do płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla i zawiasów zestawu wyświetlacza.



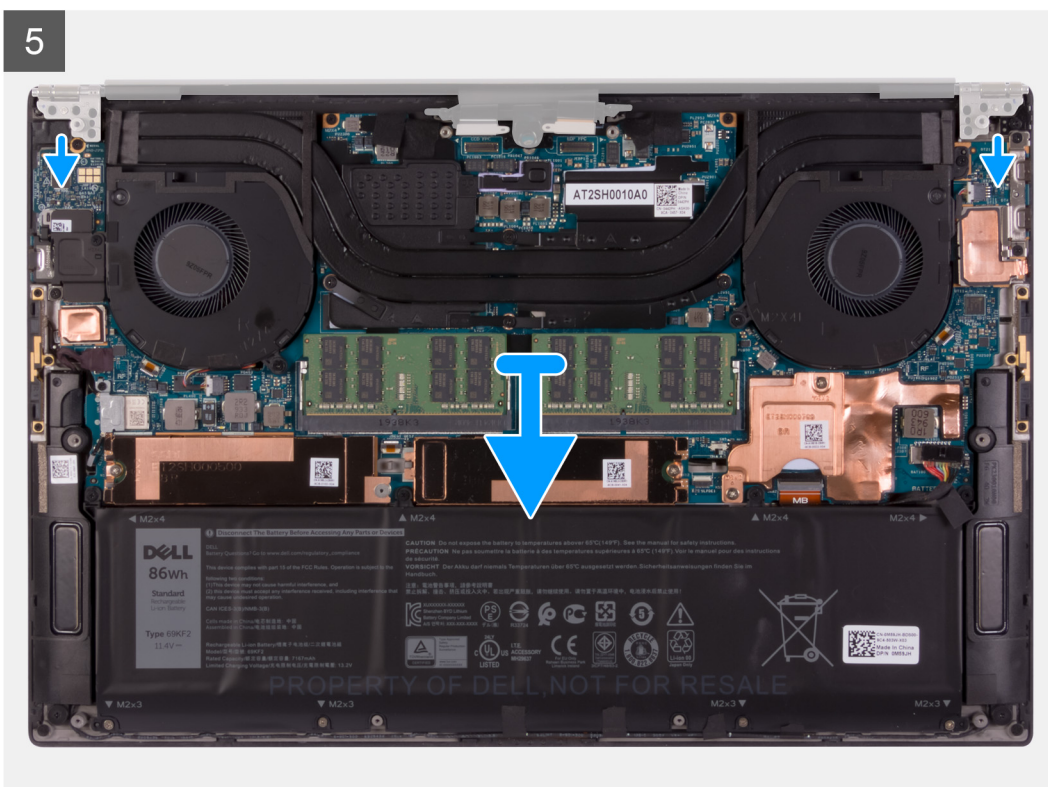
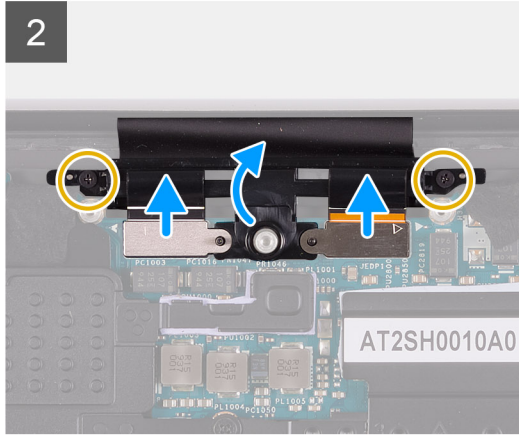
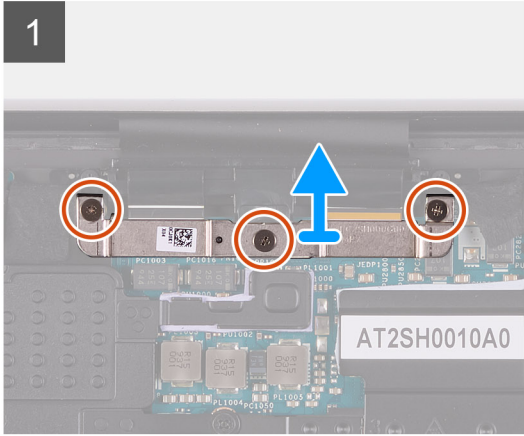
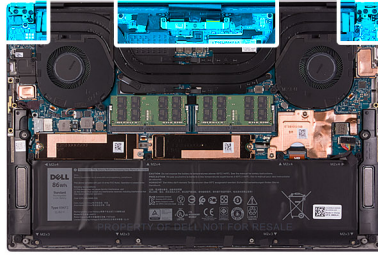
3x



2x
M1.6x3



8x
M2.5x5.5



Kroki

1. Poluzuj trzy śruby osadzone mocujące wspornik kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik kabla zestawu wyświetlacza z płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Odłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery.
5. Wykręć osiem śrub (M2,5x5,5) mocujących lewy i prawy zawias zestawu wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Przesuń i zdejmij zestaw podparcia dłoni i klawiatury z zestawu wyświetlacza.
7. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.



Instalowanie zestawu wyświetlacza

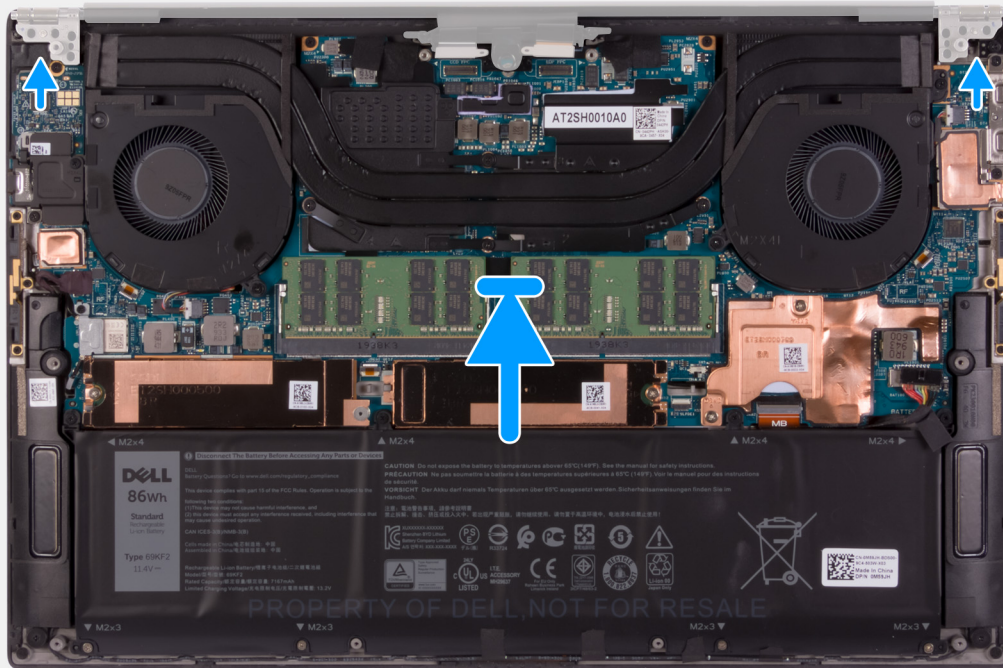
Wymagania

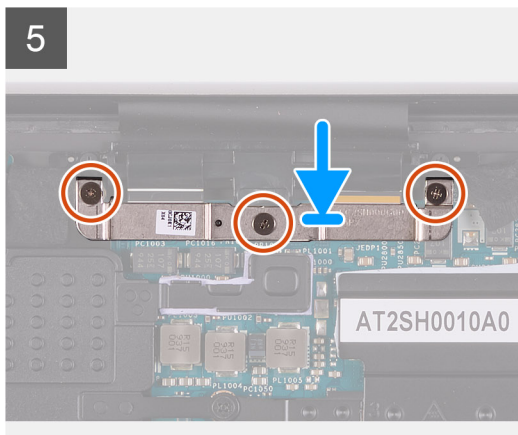
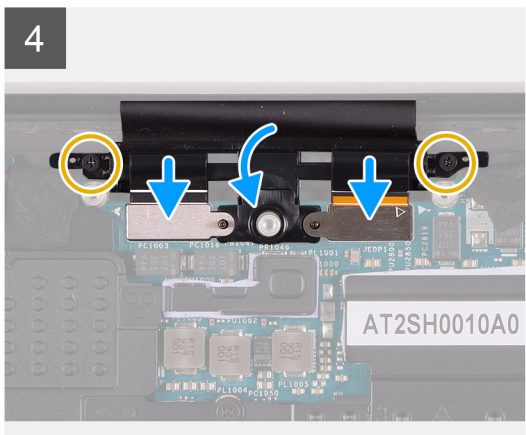
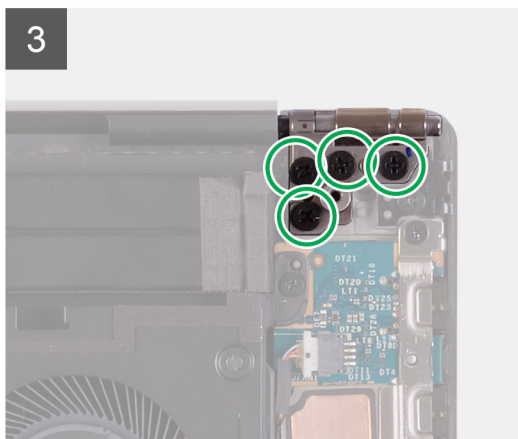
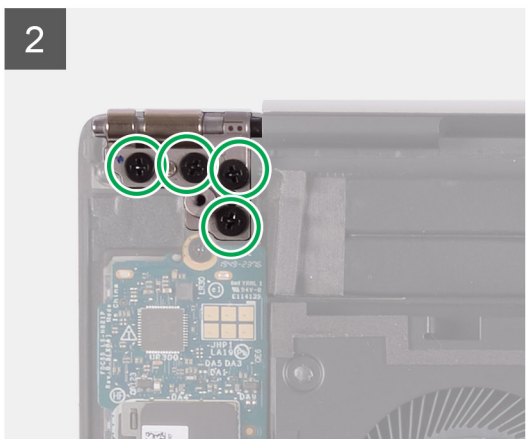
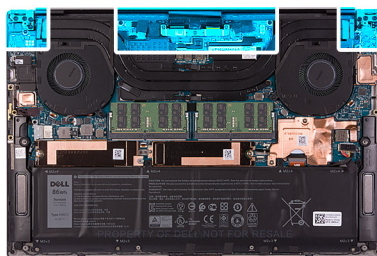
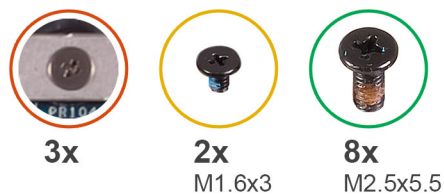
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla i zawiasów zestawu wyświetlacza.

1





Kroki

1. Wsuń zestaw podparcia dłoni i klawiatury pod zawiasy zestawu wyświetlacza.
2. Dopasuj otwory na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek do otworów w zawiasach zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć cztery śruby (M2,5x5,5) mocujące lewy zawias do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2,5x5,5) mocujące prawy zawias do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby w uchwycie kabli zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
6. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
7. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabli zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Aby uniknąć uszkodzenia gwintu, przy dokręcaniu dwóch śrub (M1,6x3) należy zastosować delikatny moment obrotowy.

8. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla zestawu wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
9. Poluzuj trzy śruby mocujące klamrę kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

UWAGA: Przed odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.

UWAGA: Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

UWAGA: Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.

UWAGA: Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

3. Wymontuj [baterię](#).

4. Wymontuj [głośniki](#).

5. Wymontuj [moduły pamięci](#).

6. Wymontuj [dysk SSD 1](#).

7. Wymontuj [dysk SSD 2](#).

8. Wymontuj [radiator](#).

UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę i zapobiega przerwaniu połączenia termicznego między płytą główną i radiatorem.

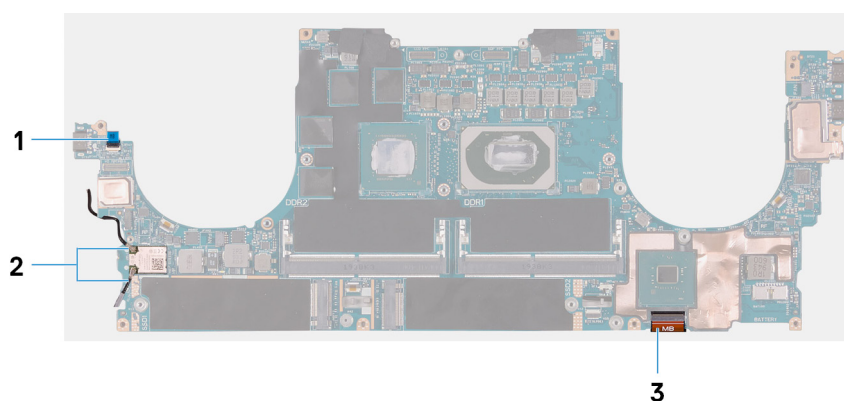
9. Wymontuj [lewy wentylator](#).

10. Wymontuj [prawy wentylator](#).

11. Wymontuj [panel we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 1. Złącza płyty głównej

1. Kabel płyty czytnika linii papilarnych

2. kable antenowe

3. Kabel płyty sterowania klawiatury

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



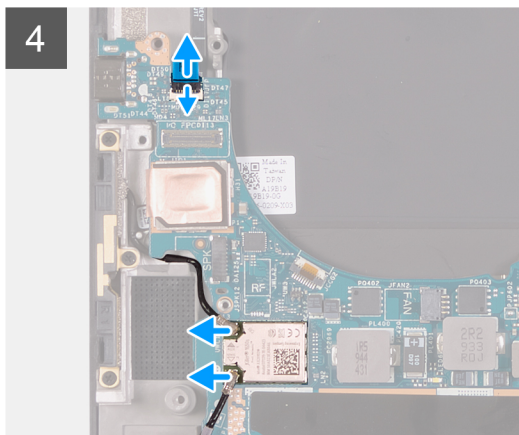
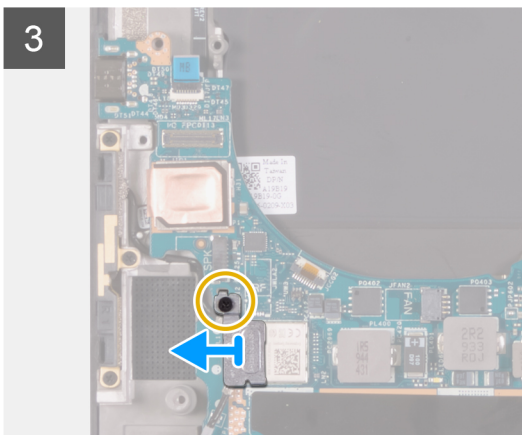
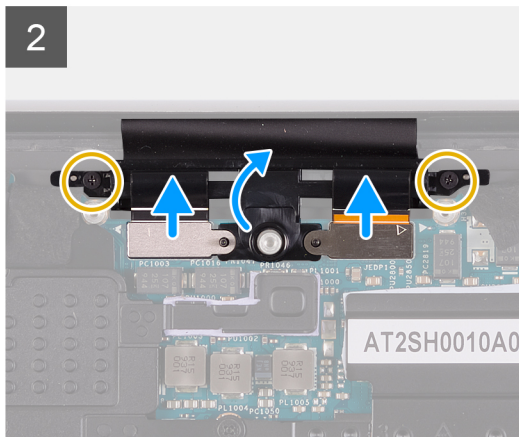
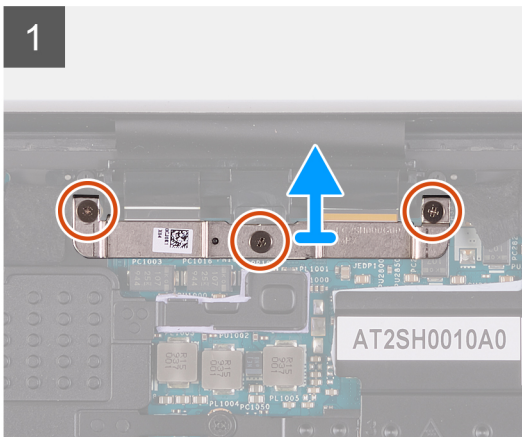
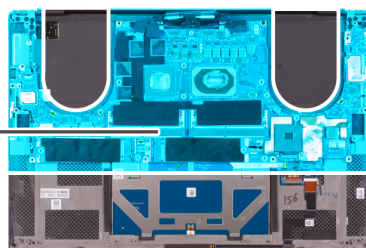
3x

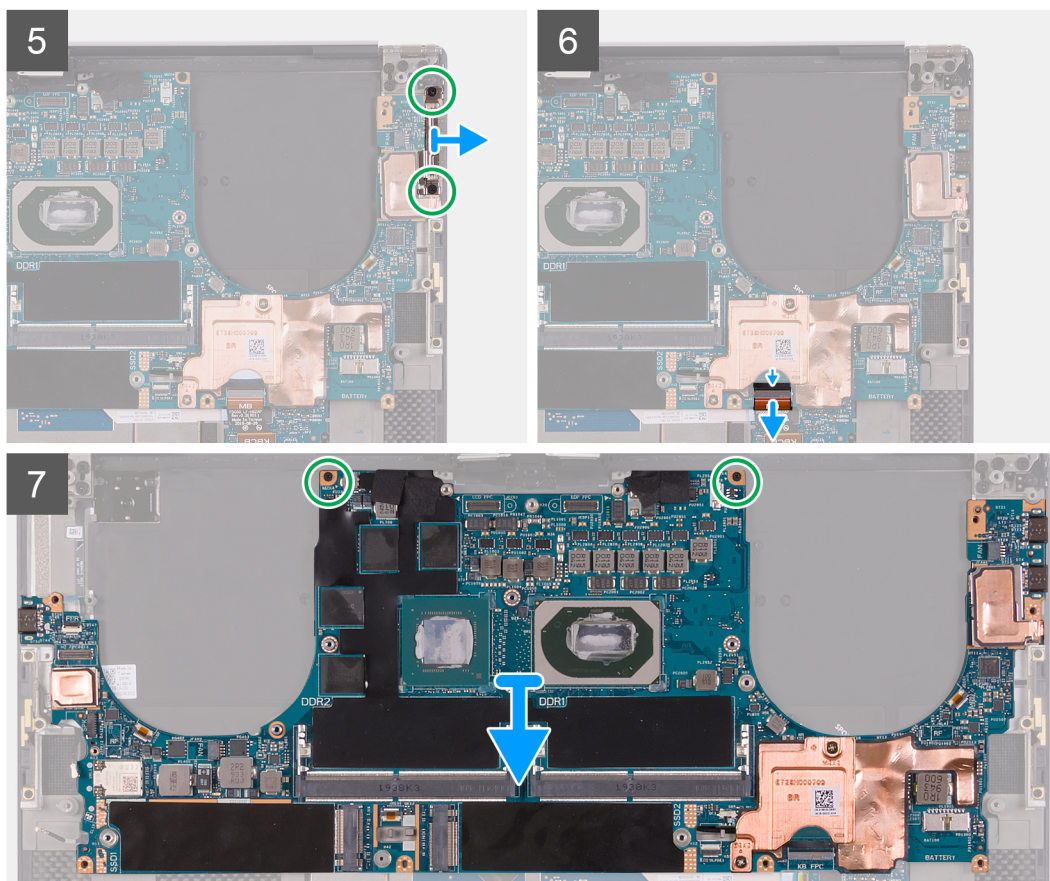


3x
M1.6x3



4x
M2x4





Kroki

1. Poluzuj trzy śruby osadzone mocujące wspornik kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik kabla zestawu wyświetlacza z płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabla zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Odłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery.
5. Wykręć śrubę (M1,6x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
6. Rysikiem z tworzywa sztucznego odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych od płyty głównej.
8. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Wyjmij klamrę portu USB Type-C z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty sterowania klawiatury od płyty głównej.
11. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
12. Wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej

Wymagania

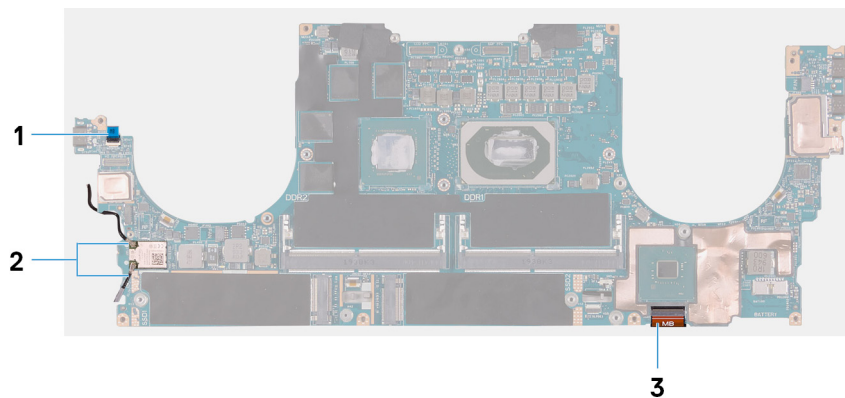
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

- i UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie 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.
- i UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej. Po zmontowaniu i włączeniu komputera pojawi się monit o zresetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC). Po zresetowaniu zegara RTC

komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie, a następnie wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „Nie ustawiono godziny”. Po wyświetleniu tego błędu przejdź do konfiguracji systemu BIOS i ustaw datę i godzinę, aby przywrócić normalne funkcjonowanie systemu.

Informacje na temat zadania

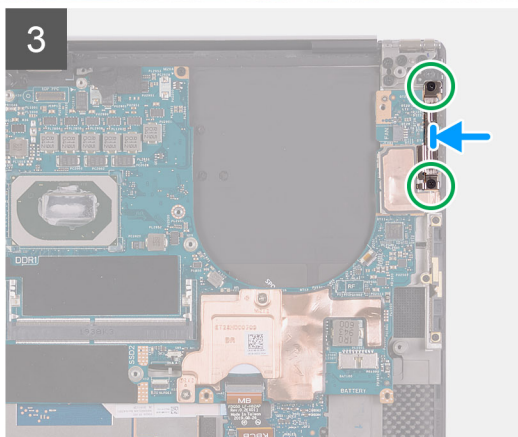
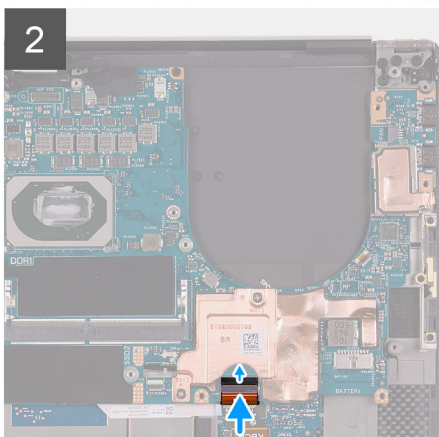
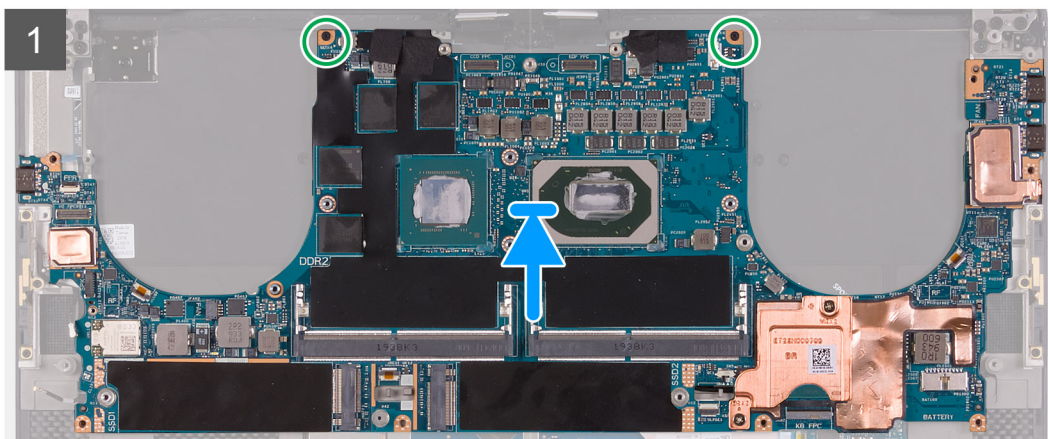
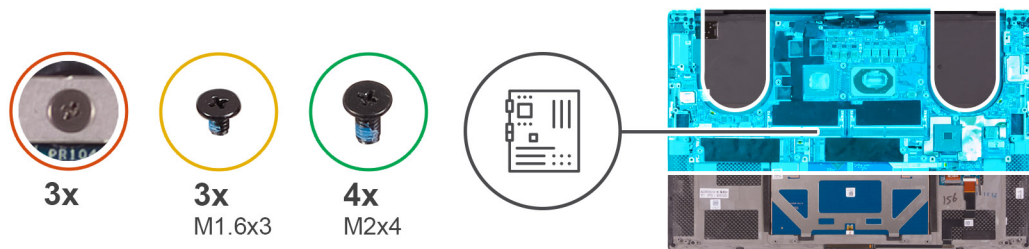
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

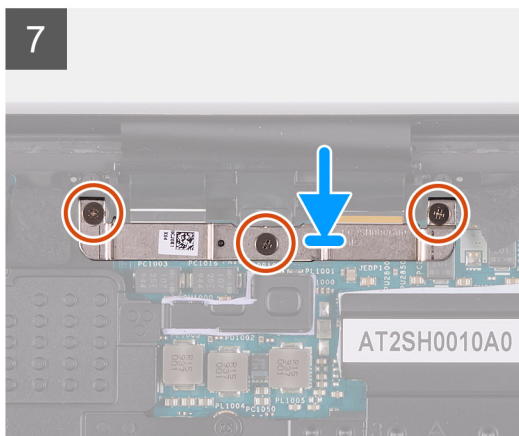
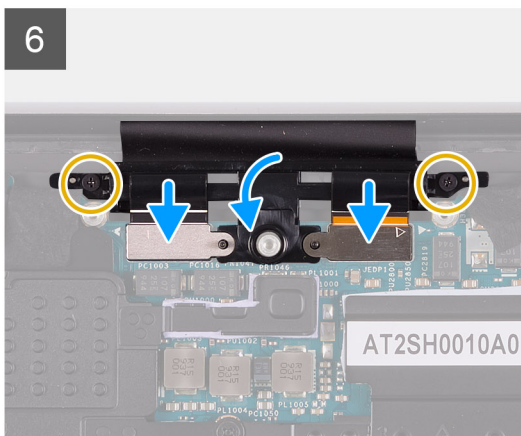
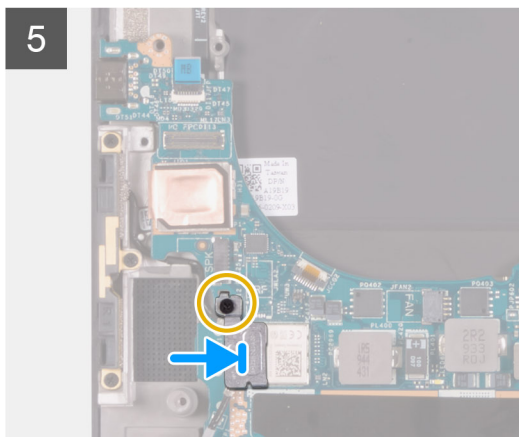
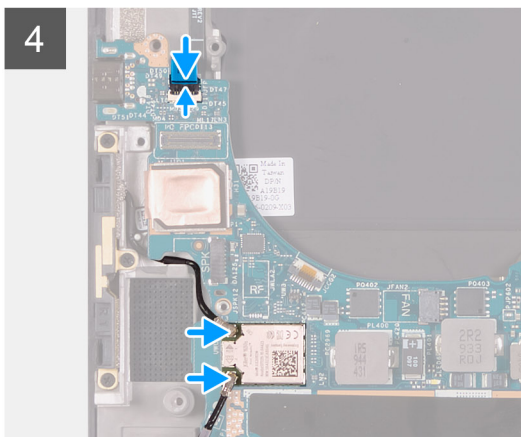


Rysunek 2. Złącza płyty głównej

1. Kabel płyty czytnika linii papilarnych
2. kable antenowe
3. Kabel płyty sterowania klawiatury

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podparcia dłoni i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel płyty sterowania klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
4. Dopasuj otwory na śruby w klamrze portu Type-C do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Podłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
7. Podłącz kabel prawego głośnika do płyty głównej.
8. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
9. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.
10. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
11. Wkręć śrubę (M1,6x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
12. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza. .
13. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące uchwyt kabli zestawu wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
14. Podłącz kabel ekranu dotykowego i kabel kamery do kabla zestawu wyświetlacza.
15. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla zestawu wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
16. Poluzuj trzy śruby mocujące klamrę kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel we/wy](#).
2. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
3. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
4. Zainstaluj [radiator](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD 1](#).
7. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [głośniki](#).

10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

Wymontowywanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

Wymagania

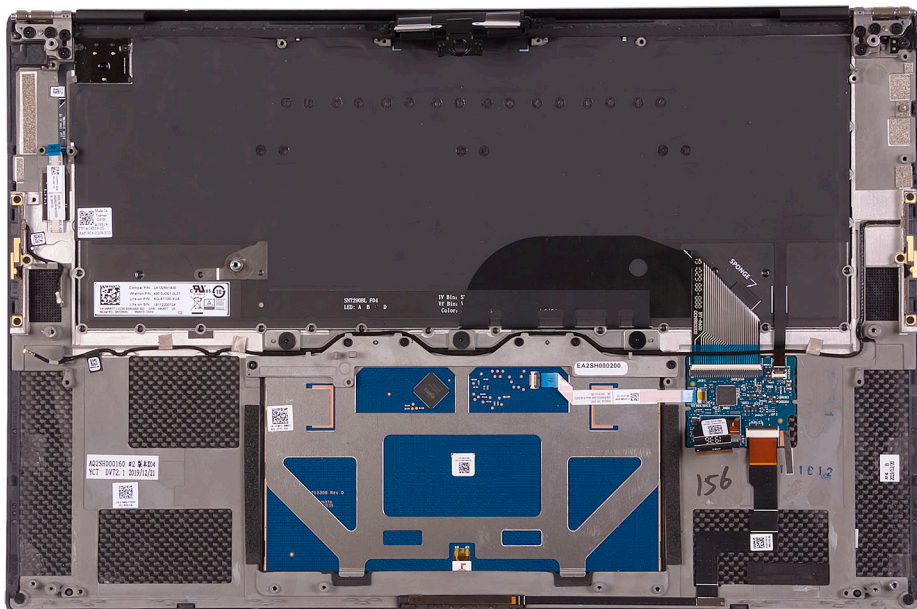
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [baterię](#).
4. Wymontuj [głośniki](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [dysk SSD 1](#).
7. Wymontuj [dysk SSD 2](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

i UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę i zapobiega przerwaniu połączenia termicznego między płytą główną i radiatorem.

9. Wymontuj [prawy wentylator](#).
10. Wymontuj [lewy wentylator](#).
11. Wymontuj [kartę towarzyszącą audio](#).
12. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
13. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.

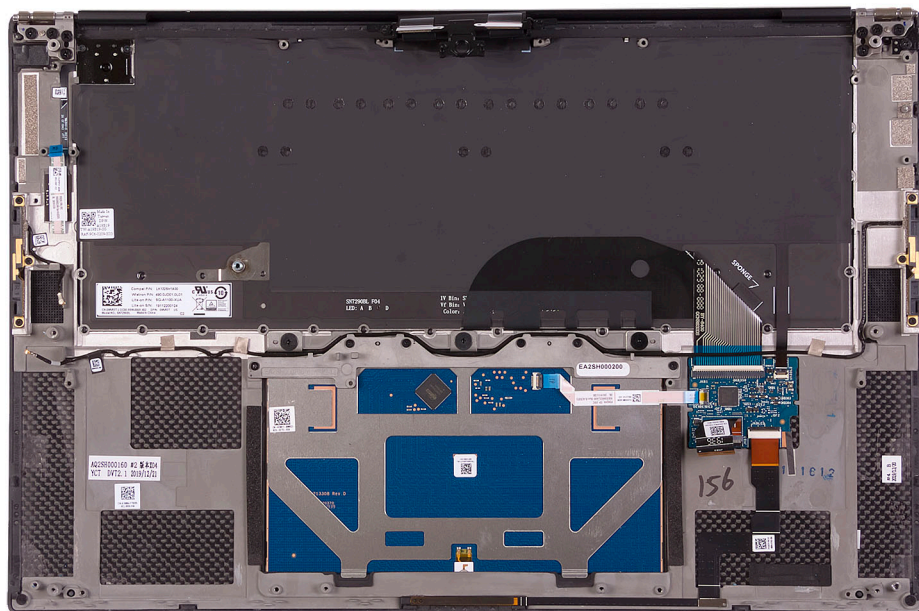
Instalowanie zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek

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 podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Kroki

Położ zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę towarzyszącą audio](#).
4. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
5. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
6. Zainstaluj [radiator](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD 2](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD 1](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [głośniki](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Program konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE: Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

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

UWAGA: Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

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

Tabela 2. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwiżanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru. UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie 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 rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
- **i UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.**
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
- **i UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.**
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Opcje konfiguracji systemu

i UWAGA: Zależnie 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	
XPS 15 9500	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik własności	Wyświetla numer własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisana aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest włączona.

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

Informacje ogólne	
	Ustawienie domyślne: Włączone
Bateria	Wyświetla informacje o kondycji akumulatora.
Hasło podstawowe	Wyświetla podstawowy akumulator.
Poziom akumulatora	Wyświetla informacje o poziomie naładowania akumulatora.
Stan baterii	Wyświetla informacje o stanie akumulatora.
Służba zdrowia	Wyświetla informacje o kondycji akumulatora.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Wyświetla typ zasilacza.
PROCESOR	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
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.
PAMIĘĆ	
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.
Gniazdo DIMM 1	Wyświetla informacje o module pamięci w gnieździe DIMM 1.
Gniazdo DIMM 2	Wyświetla informacje o module pamięci w gnieździe DIMM 2.
URZĄDZENIA	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla informacje o zintegrowanej karcie graficznej komputera.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o urządzeniu Wi-Fi zainstalowanym w komputerze.
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 tym, czy w komputerze jest zainstalowany moduł Bluetooth.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Opcje uruchamiania

Opcje uruchamiania	
Tryb rozruchu	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania tego komputera.
Włącz urządzenia rozruchowe	Umożliwia włączenie lub wyłączenie programu Windows Boot Manager i dysku twardego UEFI.
	Ustawienie domyślne: Windows Boot Manager
	Ustawienie domyślne: Dysk twardego UEFI
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Zaawansowane opcje rozruchu	
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI z menu F12.
	Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana daty w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnej formie GG/MM/SS. Istnieje możliwość przełączenia się z zegara 12-godzinnego na 24-godzinną. Zmiana godziny w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Interfejs magazynu danych	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie wybranych wbudowanych napędów.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Tryb napędów SATA	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.
	Ustawienie domyślne: RAID włączone Kontroler SATA jest skonfigurowany w celu obsługi macierzy RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach w systemie.
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology).
	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego.
	Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz mikrofon	Umożliwia włączenie lub wyłączenie mikrofonu.
	Domyślnie włączona jest opcja Włącz mikrofon.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika.
	Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz wewnętrzny głośnik.
Konfiguracja USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamiania z urządzeń pamięci masowej USB, takich jak zewnętrzny dysk twardego, napęd optyczny i napęd USB.
	Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz obsługę rozruchu USB.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu (cd.)

Konfiguracja systemu	
	Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.
Konfiguracja adaptera Thunderbolt	
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Włącza/wyłącza obsługę technologii Thunderbolt. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Włącza lub wyłącza rozruch z urządzenia podłączonego do portu Thunderbolt. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Włącz moduły Thunderbolt oraz PCIe przez TBT przed uruchomieniem	Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwalania na łączenie urządzeń PCIe przez adapter Thunderbolt przed uruchomieniem. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Różne urządzenia	
Włącz kamerę	Włącza lub wyłącza poszczególne urządzenia w systemie. Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego. Domyślnie zaznaczona jest opcja Ekran dotykowy.
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączenie lub wyłączenie urządzenia czytnika linii papilarnych. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz urządzenie czytnika linii papilarnych.
Włącz karty pamięci	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie wszystkich kart pamięci, a także przełączanie kart pamięci w tryb tylko do odczytu. Opcja Włącz kartę SD jest domyślnie włączona.
Podświetlenie klawiatury	
	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury. Ustawienie domyślne: Jasne Podświetlenie klawiatury ma jasność 100%.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Konfiguruje wartość limitu czasu dla klawiatury, gdy do komputera podłączony jest zasilacz sieciowy. Wartość limitu czasu podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Ustawienie domyślne: 10 sekund
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	Konfiguruje wartość limitu czasu dla klawiatury, gdy komputer jest zasilany z akumulatora. Wartość limitu czasu podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Ustawienie domyślne: 10 sekund

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Wideo

Wideo	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z akumulatora. Ustawienie domyślne: 50
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy. Ustawienie domyślne: 100

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	<p>Włącza lub wyłącza możliwość otwierania programu konfiguracji systemu BIOS, gdy jest ustawione hasło administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Pominięcie hasła	<p>Umożliwia pominięcie hasła systemowego (rozruchowego) i hasła wewnętrznego dysku twardego, gdy komputer jest ponownie uruchamiany.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	<p>Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Zmiany konfiguracji bez hasła administratora	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Absolute	<p>Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	<p>Umożliwia określenie, czy moduł TPM (Trusted Platform Module) ma być widoczny w systemie operacyjnym.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
PPI Bypass for Enable Commands	<p>Umożliwia lub uniemożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI (BIOS Physical Presence Interface) podczas wydawania poleceń Enable i Activate.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń	<p>Umożliwia lub uniemożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI podczas wydawania poleceń Disable i Deactivate.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Pominięcie PPI przy poleceniu Wyczyść	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie pomijania w systemie operacyjnym monitów interfejsu obecności fizycznej BIOS podczas wykonywania polecenia czyszczenia.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Włączenie poświadczeń	<p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Wyłączenie tego ustawienia ogranicza możliwość używania modułu TPM do operacji podpisu.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Włączenie magazynu kluczy	<p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. To ustawienie ogranicza możliwość używania modułu TPM do przechowywania danych właściciela.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
SHA-256	<p>Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu dokonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Wyczyść	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komputera w celu wyczyszczenia danych właściciela PTT i przywraca stan domyślny.</p>

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

Zabezpieczenia	
Stan modułu TPM	<p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p> <p>Włącza lub wyłącza moduł TPM. Jest to normalny stan pracy modułu TPM, jeśli chcesz używać wszystkich jego możliwości.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p> <p>i UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.</p>
Intel SGX	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions (SGX) w celu uzyskania zabezpieczonego środowiska do uruchamiania kodu/ przechowywania poufnych informacji.</p> <p>Ustawienie domyślne: Sterowanie programowe</p>

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Włącz silne hasła	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Konfiguracja hasła	
Min. liczba znaków w hasle administratora	<p>Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: 4</p>
Maks. liczba znaków w hasle administratora	<p>Określa maksymalną dozwoloną liczbę znaków w hasle administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: 32</p>
Min. liczba znaków w hasle systemowym	<p>Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle systemowym.</p> <p>Ustawienie domyślne: 4</p>
Maks. liczba znaków w hasle systemowym	<p>Określa maksymalną dozwoloną liczbę znaków w hasle systemowym.</p> <p>Ustawienie domyślne: 32</p>
Hasło administratora	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora (nazywanego niekiedy hasłem systemu BIOS).</p>
Hasło systemowe	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p>
Włącz blokadę hasła głównego	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie hasła głównego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch

Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie uruchamiania komputera wyłącznie przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p> <p>i UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie uruchamiania UEFI, a opcja Enable Legacy Option ROMs musi być wyłączona.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Umożliwia wybranie trybu Bezpieczne uruchamianie.</p>

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch (cd.)

Bezpieczny rozruch	
	<p>Ustawienie domyślne: Tryb wdrożony</p> <p>UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p>

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie kluczami w trybie eksperta

Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	<p>Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta.</p> <p>Ustawienie domyślne: PK</p>

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	<p>Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie</p>
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel SpeedStep w celu dynamicznego dostosowywania napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Włącz kontrolę stanu procesora	
	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie stanu małego poboru energii przez procesor.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel TurboBoost	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, procesor Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie zasilaniem

Zarządzanie energią	
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	<p>Umożliwia włączanie i uruchamianie komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C	<p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C.</p>

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie zasilaniem (cd.)

Zarządzanie energią

	Ustawienie domyślne: Włączone
Automatycznie wg czasu	Umożliwia automatyczne włączanie komputera w określonych dniach i godzinach. Ustawienie domyślne: Wyłączone . System nie będzie uruchamiany automatycznie.
Zablokuj stan uśpienia	Uniemożliwia przejście komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Wyłączone
	i UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.
Konfiguracja zasilania z akumulatora	Umożliwia działanie komputera na zasilaniu z akumulatora podczas godzin korzystania z zasilania sieciowego. Poniższe opcje umożliwiają zapobieganie korzystaniu z zasilacza sieciowego o określonej porze dnia. Ustawienie domyślne: Adaptacyjne . Ustawienia akumulatora są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z akumulatora.
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania akumulatora	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania akumulatora od początku dnia do określonego czasu pracy. Opcja Advanced Battery Charge wydłuża żywotność akumulatora, jednocześnie umożliwiając intensywne wykorzystanie go podczas pracy. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	Umożliwia zasilanie komputera z akumulatora w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Sterowanie radiem WLAN	
Sterowanie radiem WLAN	Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN lub WWAN). Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Obudź się w sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Przełącznik obudowy	
Włączanie po otwarciu pokrywy	Umożliwia włączenie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa

Komunikacja bezprzewodowa	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznych urządzeń WLAN/Bluetooth. Domyślnie opcja WLAN jest zaznaczona. Domyślnie opcja Bluetooth jest zaznaczona.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie podczas testu POST

Zachowanie podczas testu POST

Włącz klawisz Numlock	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Włączone
Fn Lock	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu blokowania klawisza Fn. Ustawienie domyślne: Włączone
Tryb blokowania	Ustawienie domyślne: (Tryb blokowania — dodatkowe funkcje). Dodatkowy tryb blokowania — gdy ta opcja jest włączona, po naciśnięciu klawiszy F1–F12 skanowane są kody dodatkowych funkcji.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia wybranie działania wykonywanego w przypadku pojawienia się ostrzeżenia lub błędu podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Monituj przy ostrzeżeniach i błędach. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika. UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączanie i wyłączenie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej. Ustawienie domyślne: Włączone
Szybkie uruchamianie	Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu uruchamiania UEFI. Ustawienie domyślne: Dokładne. Podczas rozruchu przeprowadzane jest pełne inicjowanie urządzeń i konfiguracji.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Ustawienie domyślne: 0 sekund
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączenie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Mysz/Touchpad	Umożliwia skonfigurowanie myszy i touchpada w komputerze. Ustawienie domyślne: Touchpad i mysz PS/2. Wbudowany touchpad nie jest wyłączany po podłączeniu zewnętrznej myszy PS/2.
Komputer działa	
Wyświetlanie początkowego logo	Wyświetlanie logo w celu informowania, że komputer działa. Ustawienie domyślne: Włączone
Wczesne podświetlenie klawiatury	Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa. Ustawienie domyślne: Włączone
Przekazywanie adresu MAC	Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego (w obsługiwanej stacji dokującej lub w module sprzętowym) wybranym adresem MAC z puli komputera. Ustawienie domyślne: Unikatowy adres MAC systemu

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	Umożliwia uruchamianie monitora maszyn wirtualnych (VMM) na komputerze. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Umożliwia komputerowi używanie Technologii wirtualizacji bezpośredniego we/wy (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Maintenance

Konserwacja	
Plakietka identyfikacyjna	
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej, która pozwala administratorom IT identyfikować dany system. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia odzyskanie komputera z uszkodzonego obrazu systemu BIOS, o ile blok rozruchowy jest nienaruszony i działa. Ustawienie domyślne: Włączone
	i UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.
Automatyczne odzyskanie systemu BIOS	Umożliwia automatyczne odzyskanie systemu BIOS bez działań ze strony użytkownika. Do włączenia tej funkcji wymagane jest włączenie opcji odzyskiwania systemu BIOS z dysku twardego. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Rozpocznij wymazywanie danych	⚠ OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usunie informacje w taki sposób, że nie będzie można ich odtworzyć. Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS ustala kolejność cyklu usuwania danych z urządzeń pamięci masowej, które zostaną podłączone do płyty głównej podczas następnego rozruchu. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Zezwalaj na instalowanie starszej wersji systemu BIOS	Ta opcja steruje przywracaniem wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących ZASILANIA	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących zasilania. Ustawienie domyślne: Zachowaj
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Zachowaj

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących temperatury. Ustawienie domyślne: Zachowaj

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist

SupportAssist	
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: 2.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączenie przepływu uruchamiania narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego w przypadku określonych błędów systemu. Ustawienie domyślne: Włączone
BIOSConnect	Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji odzyskiwania systemu operacyjnego w chmurze, jeśli głównego systemu operacyjnego nie uda się uruchomić co najmniej tyle razy, ile określono w ustawieniu Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: Włączone

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyczyszczenie ustawień CMOS powoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS na komputerze.

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wymontuj pokrywę dolną.

UWAGA: Bateria musi być odłączona od płyty głównej. Zobacz krok 3 procedury [Wymontowywanie pokrywy dolnej](#).

3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
4. Przed włączeniem komputera należy wykonać czynności opisane w sekcji [Instalowanie pokrywy dolnej](#).
5. Włącz komputer.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

Informacje na temat zadania

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

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

Rozwiązywanie problemów

Test diagnostyczny SupportAssist

Informacje na temat zadania

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

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

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

Wbudowany autotest (BIST)

Informacje na temat zadania

Istnieją trzy różne testy BIST służące do sprawdzania działania wyświetlacza, szyny zasilającej i płyty głównej. Testy te mają na celu ustalenie, czy wyświetlacz lub płyta główna wymagają wymiany.

1. M-BIST: M-BIST to wbudowane narzędzie diagnostyczne, które poprawia dokładność diagnostyki wbudowanego kontrolera płyty głównej (EC). Test M-BIST należy ręcznie zainicjować przed testem POST. Można go przeprowadzić nawet jeśli system zupełnie nie działa.
2. L_BIST: ten test jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST.
3. LCD-BIST: ten test jest ulepszonym testem diagnostycznym wprowadzonym przy użyciu oprogramowania Preboot System Assessment (PSA) w starszych systemach.

Tabela 19. Funkcje

	M-BIST	L-BIST
Zastosowanie	Ocenia stan kondycji płyty głównej.	Sprawdza, czy płyta główna zasila wyświetlacz, przez przeprowadzenie testu szyny zasilania LCD.
Włącznik	Naciśnij klawisz <M> i przycisk zasilania.	Zintegrowany z pojedynczą kontrolką diagnostyki kodów błędów. Inicjowany automatycznie podczas testu POST.
Wskaźnik usterki	Lampka baterii świeci ciągłym światłem pomarańczowym .	Lampka baterii wyświetla kod błędu [2, 8], czyli miga 2 razy na pomarańczowo, a następnie po krótkiej przerwie miga 8 razy na biał.
Instrukcja naprawy	Wykryto problem z płytą główną.	Wykryto problem z płytą główną.

Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)

Informacje na temat zadania



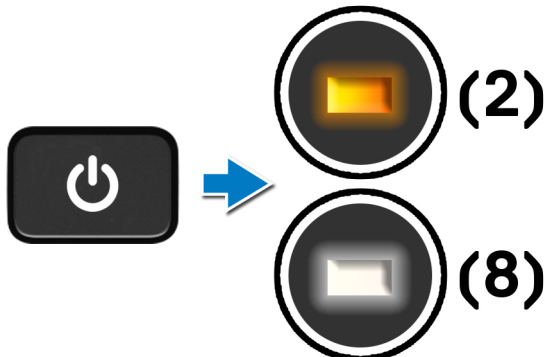
Kroki

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz M na klawiaturze oraz przycisk zasilania.
2. Lampka stanu baterii świeci na pomarańczowo w razie awarii płyty głównej.
3. Wymień płytę główną, aby rozwiązać problem.

UWAGA: Lampka stanu baterii nie świeci, jeśli nie ma awarii płyty głównej. Jeśli wymagane jest dalsze rozwiązywanie problemów, należy postępować zgodnie z instrukcjami postępowania w sytuacjach, gdy komputer nie włącza się, nie uruchamia testu POST itd.

Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)

Informacje na temat zadania

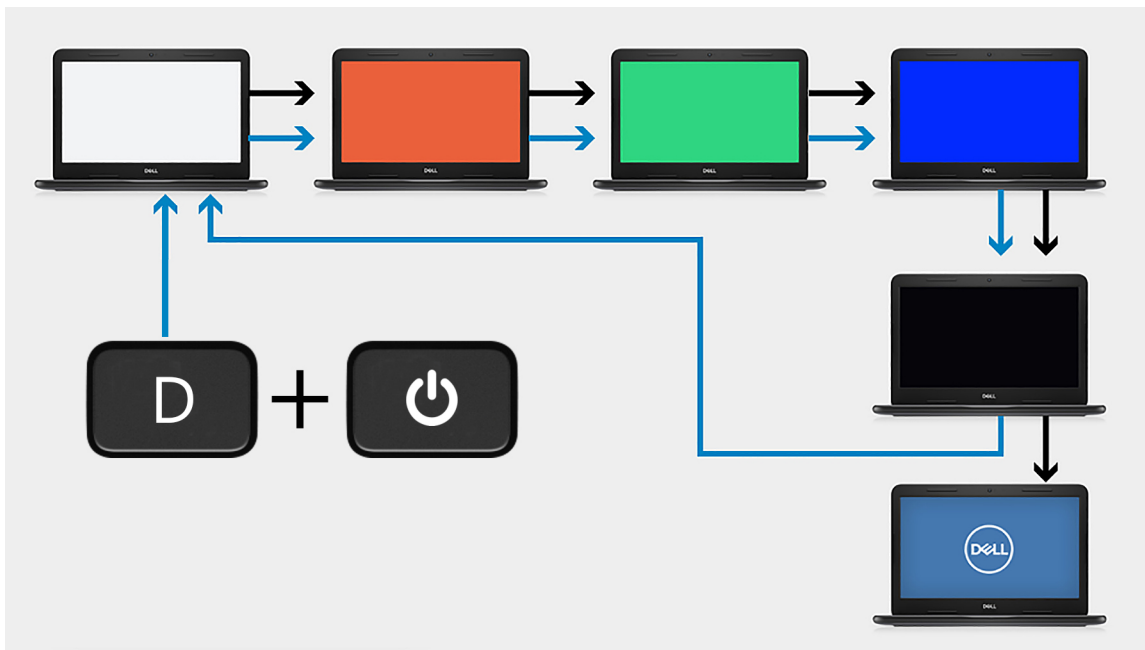


Kolejne kroki

Test **L-BIST** (test szyny zasilania panelu wyświetlacza) jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i **automatycznie uruchamia się** podczas testu **POST**. Test L-BIST sprawdza, czy ekran jest zasilany z płyty głównej. Sprawdza on, czy płyta główna zasila wyświetlacz, przez przeprowadzenie testu szyny zasilania LCD. Jeśli ekran nie otrzymuje zasilania, lampka stanu baterii wyświetla **kod błędu [2, 8]**.

Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz D, a następnie naciśnij przycisk zasilania.
2. Zwolnij klawisz D i przycisk zasilania, kiedy komputer rozpocznie test POST.
3. Na panelu wyświetlacza zostanie wyświetlony jednolity kolor lub zacznie się cykliczne przechodzenie między różnymi kolorami.
 - UWAGA:** Kolejność kolorów może się różnić w zależności od producenta panelu wyświetlacza. Należy tylko się upewnić, że kolory są wyświetlane prawidłowo, bez zniekształceń ani zakłóceń graficznych.
4. Komputer zostanie uruchomiony ponownie po wyświetleniu ostatniego jednolitego koloru.

Wynik

Informacje na temat zadania

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki uruchamiania różnych typów autotestu BIST.

Tabela 20. Wynik testu BIST

M-BIST	
Nie świeci	Nie wykryto problemu z płytą główną.
Ciągłe bursztynowe światło	Wykryto problem z płytą główną.

Tabela 20. Wynik testu BIST

L-BIST	
Nie świeci	Nie wykryto problemu z płytą główną.
Lampka wyświetla kod błędu [2, 8], czyli miga 2 razy na pomarańczowo, a następnie po krótkiej przerwie miga 8 razy na biał.	Wykryto problem z płytą główną.

Tabela 20. Wynik testu BIST

LCD-BIST
Jeśli ekran LCD miga na biało, czerwono, zielono i niebiesko, oznacza to, że panel LCD działa prawidłowo i można wykluczyć jego usterkę.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania baterii wynosi powyżej 5%.

Pomarańczowe światło — komputer jest zasilany z baterii, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, której poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Kontrolka stanu zasilania i stanu baterii miga światłem bursztynowym wraz z uruchomionymi kodami dźwiękowymi, wskazując błędy.

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

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

Tabela 21. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Awaria pamięci flash SPI
1,5	Awaria bezpiecznika i-Fuse
1,6	Błąd wewnętrzny EC
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza
2,8	Awaria wyświetlacza — awaria szyny zasilania
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona - Kamera jest w użyciu.
- Wyłączona - Kamera nie jest w użyciu.

Kontrolka stanu Caps Lock: Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- Biała, stale zapalona - klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona - klawisz Caps Lock jest wyłączony.

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

Ładowanie systemu BIOS

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.

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.


Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych](#).

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:

 **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.


Uwalnianie ładunków elektrycznych

Informacje na temat zadania

Ładunki elektryczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i odłączeniu baterii od płyty głównej. W tej procedurze opisano sposób rozładowywania tych ładunków:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

 **UWAGA:** Bateria musi być odłączona od płyty głównej (patrz krok 3 w sekcji [Wymontowywanie pokrywy dolnej](#)).



3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 22. 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	
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
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	www.dell.com/support
Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Baza wiedzy Knowledge Base. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy Knowledge Base wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu: <ul style="list-style-type: none"> Dane techniczne produktu System operacyjny Konfigurowanie i używanie produktu Kopie zapasowe danych Diagnostyka i rozwiązywanie problemów Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu Informacje o systemie BIOS 	Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej www.dell.com/support/manuals . W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności: <ul style="list-style-type: none"> Wybierz opcję Wykryj mój produkt. Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji Wyświetl produkty. Wprowadź kod Service Tag lub Identyfikator produktu na pasku wyszukiwania.

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.