

Dell G7 15 7500

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.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	7
Transportowanie wrażliwych elementów.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
 Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	 10
Zalecane narzędzia.....	10
Wykaz śrub.....	10
pokrywa dolna.....	12
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	12
Instalowanie pokrywy dolnej.....	14
Akumulator.....	16
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	16
Wymontowywanie baterii.....	16
Instalowanie baterii.....	17
Bateria pastylkowa.....	18
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	18
Instalowanie baterii pastylkowej.....	19
Pokrywa tylna.....	20
Wymontowywanie pokrywy tylnej.....	20
Instalowanie pokrywy tylnej.....	21
Klamra pokrywy tylnej.....	22
Wymontowywanie klamry pokrywy tylnej.....	22
Instalowanie klamry pokrywy tylnej.....	23
Zestaw wyświetlacza.....	24
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	24
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	27
karta sieci bezprzewodowej.....	29
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	29
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	30
Dysk SSD.....	32
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	32
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	33
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	34
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	34
Moduły pamięci.....	35
Wymontowywanie modułów pamięci.....	35
Instalowanie modułów pamięci.....	36
Wentylator procesora.....	37
Wymontowywanie wentylatora procesora.....	37
Instalowanie wentylatora procesora.....	38

Wentylator karty graficznej.....	39
Wymontowywanie wentylatora karty graficznej.....	39
Instalowanie wentylatora karty graficznej.....	40
Złącze zasilacza.....	41
Instalowanie gniazda zasilacza.....	41
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	42
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	43
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	43
Instalowanie płyty przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	44
Listwa świetlna.....	46
Wymontowywanie listwy świetlnej.....	46
Instalowanie listwy świetlnej.....	46
Karta we/wy.....	47
Wymontowywanie płyty we/wy.....	47
Instalowanie karty wejścia/wyjścia.....	48
Radiator.....	49
Wymontowywanie radiatora.....	49
Instalowanie radiatora.....	50
Klawisz G.....	52
Wymontowywanie klawisza G.....	52
Instalowanie klawisza G.....	53
Płyta główna.....	54
Wymontowywanie płyty głównej.....	54
Instalowanie płyty głównej.....	55
Głośniki.....	58
Wymontowywanie głośników.....	58
Instalowanie głośników.....	59
Touchpad.....	59
Wymontowywanie touchpada.....	59
Instalowanie touchpada.....	60
Klawiatura.....	62
Wymontowywanie klawiatury.....	62
Składanie kabla klawiatury.....	63
Instalowanie klawiatury.....	64
Podparcie dłoni.....	66
Wymontowywanie podpórki na nadgarstek.....	66
Instalowanie podpórki na nadgarstek.....	67
Rodzdział 3: Sterowniki urządzeń.....	69
Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software.....	69
Sterowniki grafiki wideo.....	69
Sterownik seryjny we/wy Intel.....	69
Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface.....	69
Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button).....	69
Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth.....	69
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	70
Przegląd systemu BIOS.....	70
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	70

Klawisze nawigacji.....	70
Sekwencja startowa.....	70
Menu jednorazowego rozruchu.....	71
Opcje konfiguracji systemu.....	71
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	80
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	81
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	81
Czyszczenie ustawień CMOS.....	82
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	82
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	83
Test diagnostyczny SupportAssist.....	83
Systemowe lampki diagnostyczne.....	83
Wbudowany autotest (BIST).....	84
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	85
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	85
Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST).....	86
Wynik.....	86
Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB).....	87
Ładowanie systemu BIOS.....	87
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	87
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	88
Uwalnianie ładunków elektrycznych.....	88
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	89

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.

 **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

 **PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.

 **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 pokręta, 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 niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest niemonitorowany zestaw serwisowy. Każdy zestaw serwisowy zawiera trzy główne 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 lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

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

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

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak Phillips nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- 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
Klamra termoprzewodząca dysku SSD 2280	Dysk SSD i płyta główna	M2x4	2	
Klamra termoprzewodząca dysku SSD 2230	Płyta główna	M2x4	1	
Dysk SSD 2230	Płyta główna	M2x4	1	
Pokrywa dolna	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x5	6	
Bateria	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x3	4	
Bateria	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	4	
Wentylator procesora	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
Uchwyt kabla zestawu wyświetlacza	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	2	
Zawiasy wyświetlacza	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2.5x2.5	8	
Karta we/wy	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	2	
Czytnik linii papilarnych	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2,5	1	
Wentylator karty graficznej	Płyta główna i zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	2	
Pokrywa chłodząca jednostki przetwarzania grafiki	Płyta główna	M2x2	2	
Klawisz G	Płyta główna	M2x2,5	3	
Klamra klawiatury	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M1,2x2,5	41	
Gniazdo zasilacza	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2,5	1	
płyta przycisku zasilania	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2,5	2	
Klamra pokrywy tylnej	Płyta główna	M2x5	4	
Pokrywa tylna	Płyta główna	M2x4	3	
Pokrywa tylna	Płyta główna	M1,6x4	2	
Głośniki	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2	4	
Płyta główna	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2,5	5	
Klamra touchpada	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2,5	5	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	do czego mocowany	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Touchpad	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x2	2	
Wspornik Type-C	Płyta główna	M2,5x5	2	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury	M2x4	1	

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

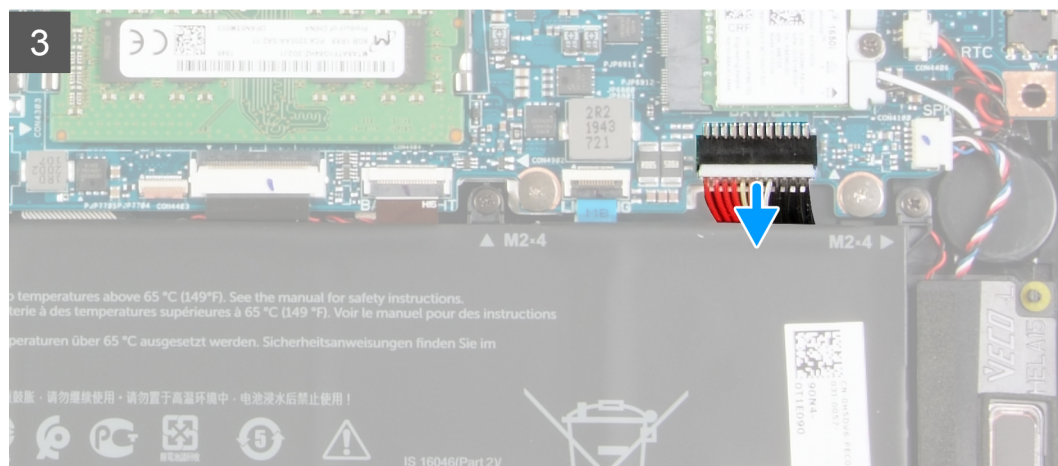
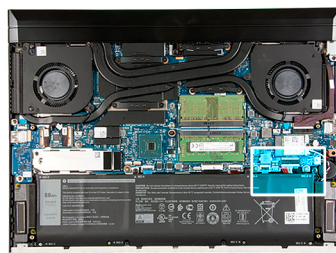
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.





Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x5) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

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

i UWAGA: Wykręcenie dwóch śrub osadzonych na pokrywce dolnej spowoduje utworzenie luki, którą można wykorzystać do podważenia i podniesienia pokrywki dolnej z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

3. Zaczynając od prawego górnego rogu, za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną, aby ją uwolnić z zaczepów. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

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

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

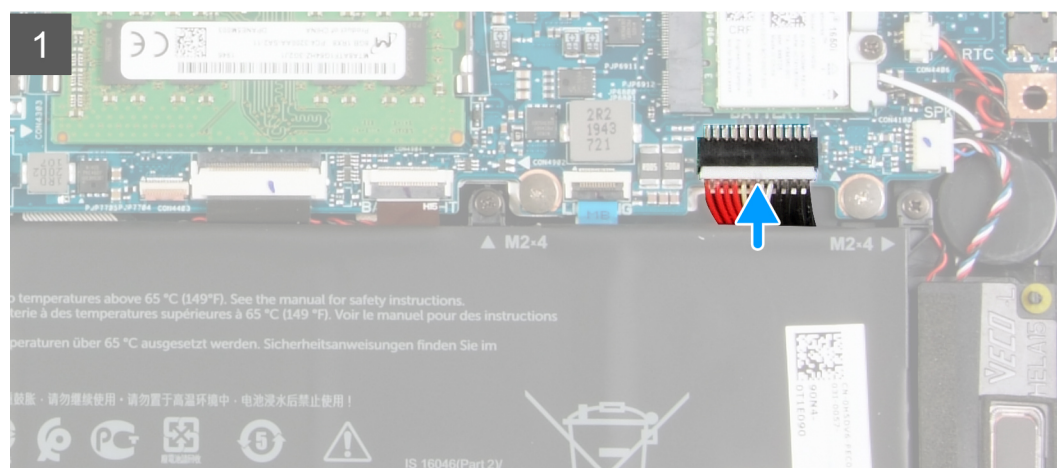
Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

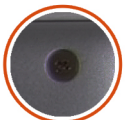
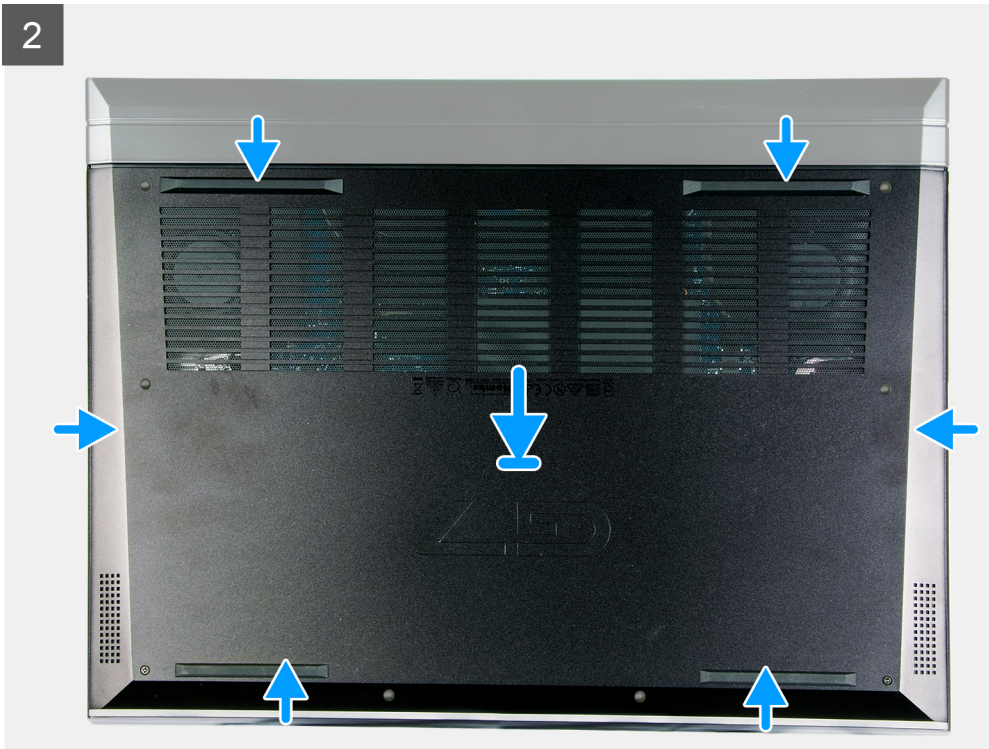
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



2



2x

6x
M2x5

3



Kroki

1. Jeśli bateria została wcześniej odłączona, podłącz jej kabel do płyty głównej.

2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
3. Dokręć dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć sześć śrub (M2x5) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

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

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

⚠ 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 uszkodzać baterii ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniwo.
- 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.

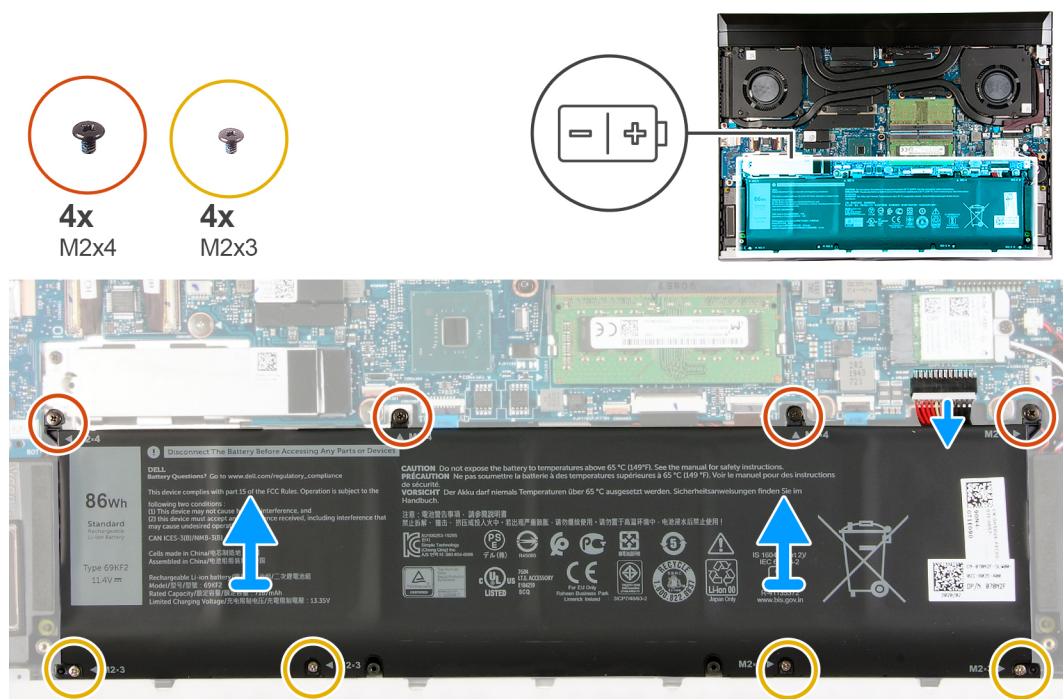
Wymontowywanie baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Kroki

1. Odcłóż kabel baterii od płyty głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x4), które mocują baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

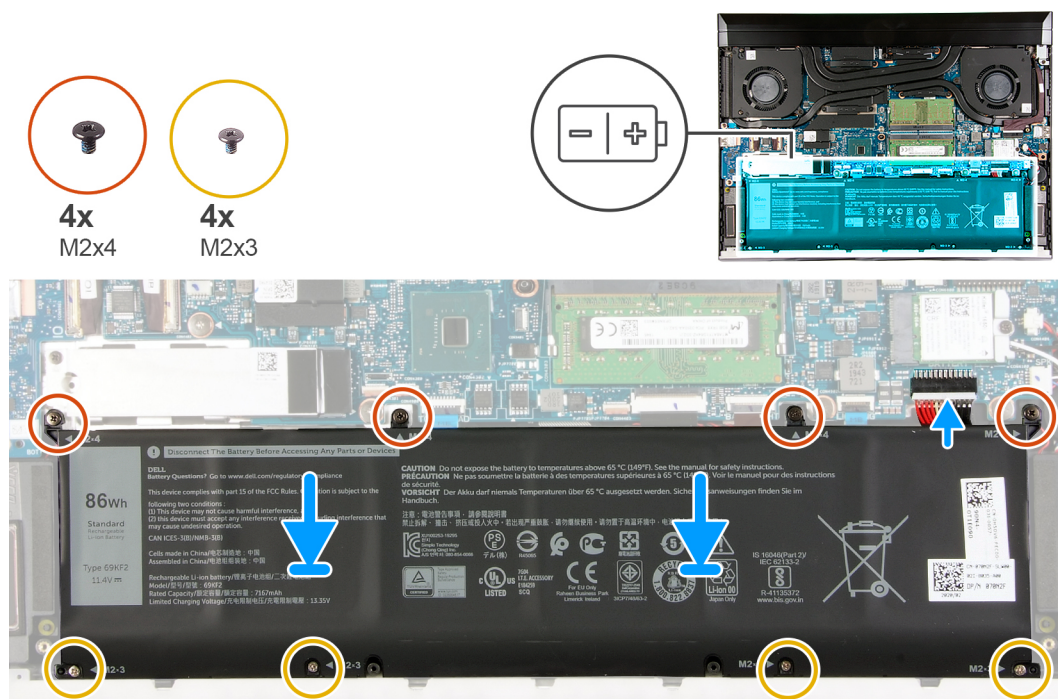
Instalowanie baterii

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

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć cztery śruby (M2x4), aby zamocować baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

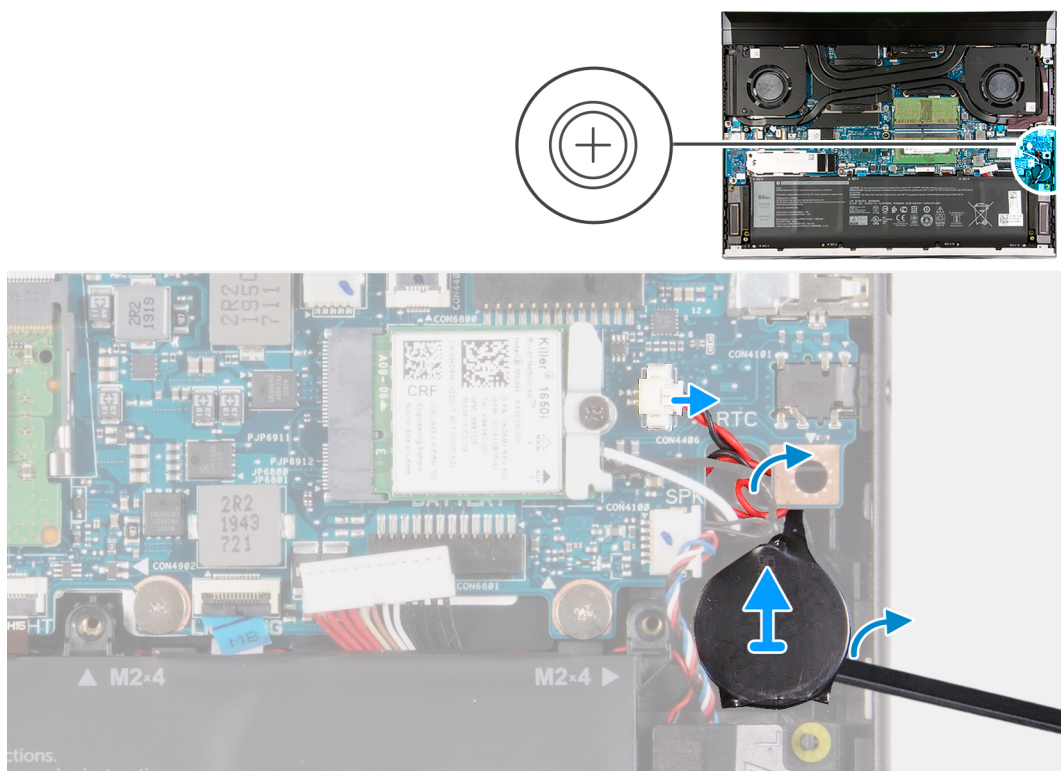
Wymagania

⚠ OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty głównej.
2. Wymij kabel baterii pastylkowej z przewodnicy i spod kabla głośnikowego.
3. Rysikiem z tworzywa sztucznego wyważ baterię pastylkową z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

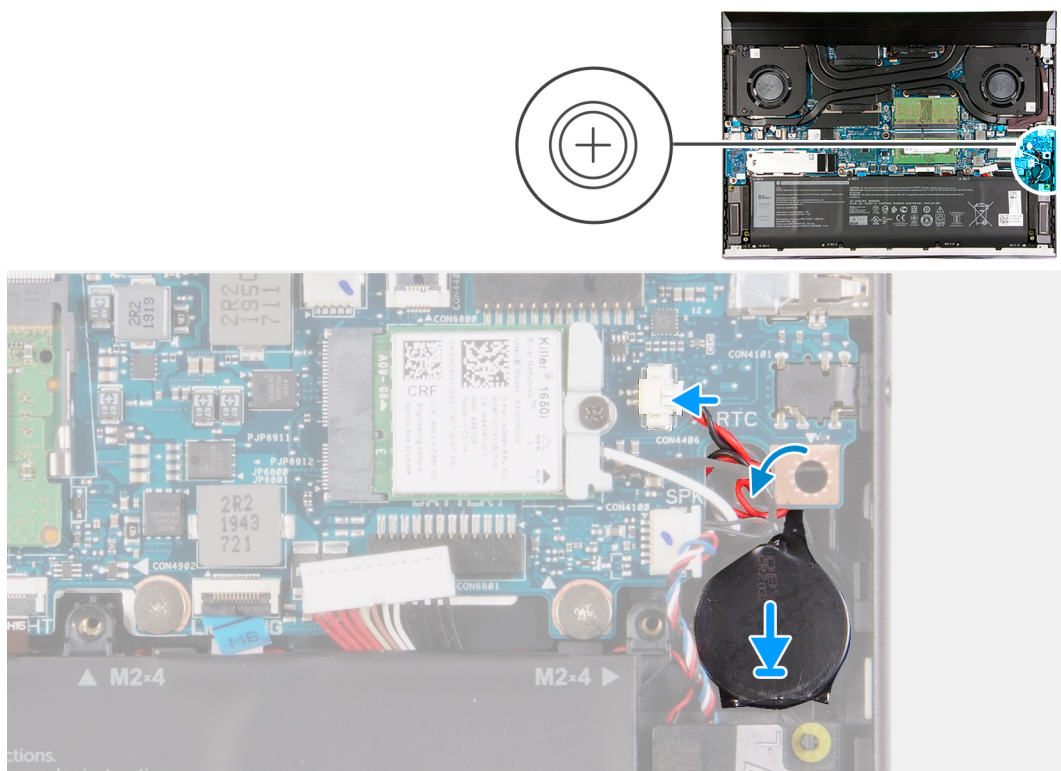
Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Kroki

1. Przymocuj baterię pastylkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść kabel baterii pastylkowej pod głośnikiem i w przewodnicach.
3. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Pokrywa tylna

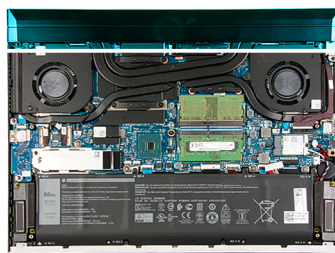
Wymontowywanie pokrywy tylnej

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 pokrywy tylnej.



Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące pokrywę tylną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wykręć dwie śruby (M1,6x4) mocujące pokrywę tylną do płyty głównej.
3. Zdejmij pokrywę tylną z płyty głównej i wyjmij ją z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

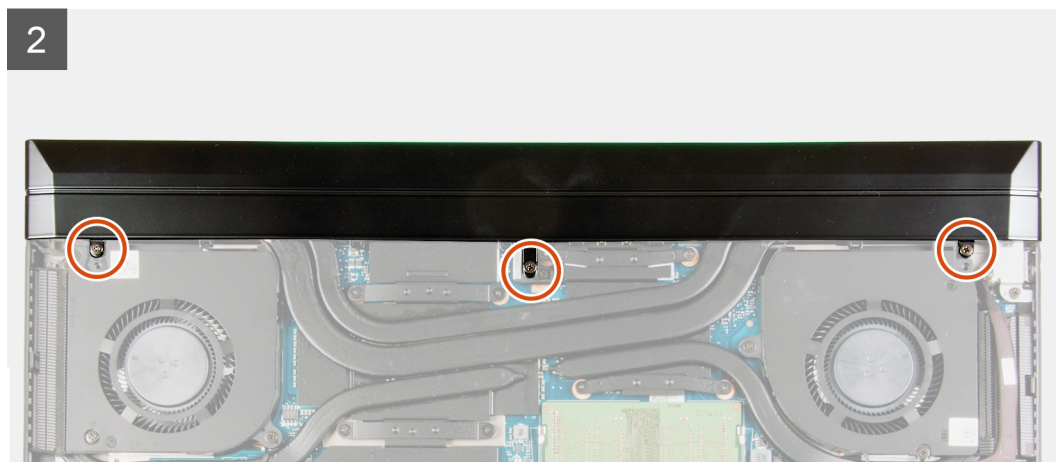
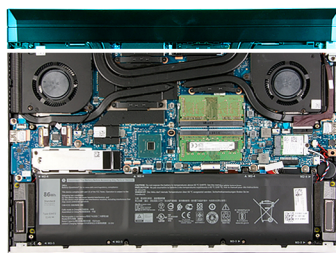
Instalowanie pokrywy tylnej

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 tylnej.



Kroki

1. Przesuń pokrywę tylną ku płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie tylnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące pokrywę tylną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć dwie śruby (M1,6x4) mocujące pokrywę tylną do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Klamra pokrywy tylnej

Wymontowywanie klamry pokrywy tylnej

Wymagania

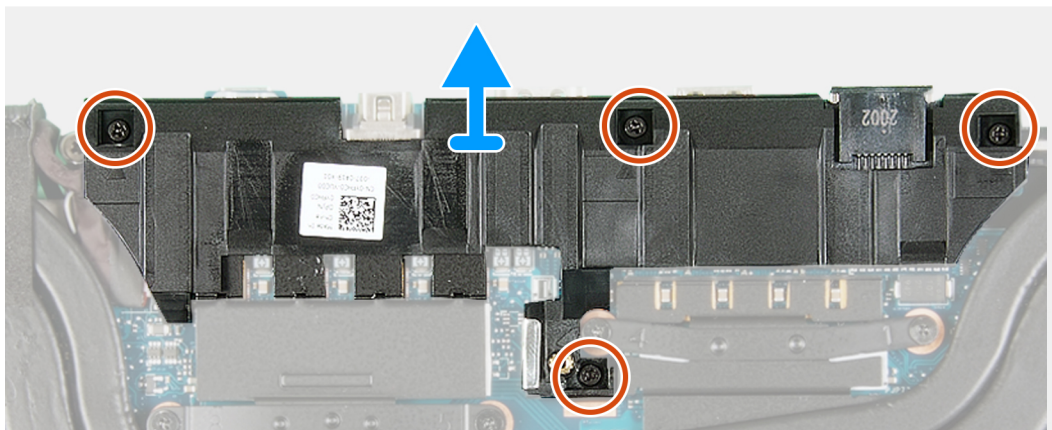
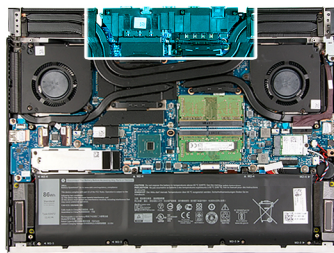
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry pokrywy tylnej.



4x
M2x5



Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące klamrę pokrywy tylnej do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę pokrywy tylnej z płyty głównej.

Instalowanie klamry pokrywy tylnej

Wymagania

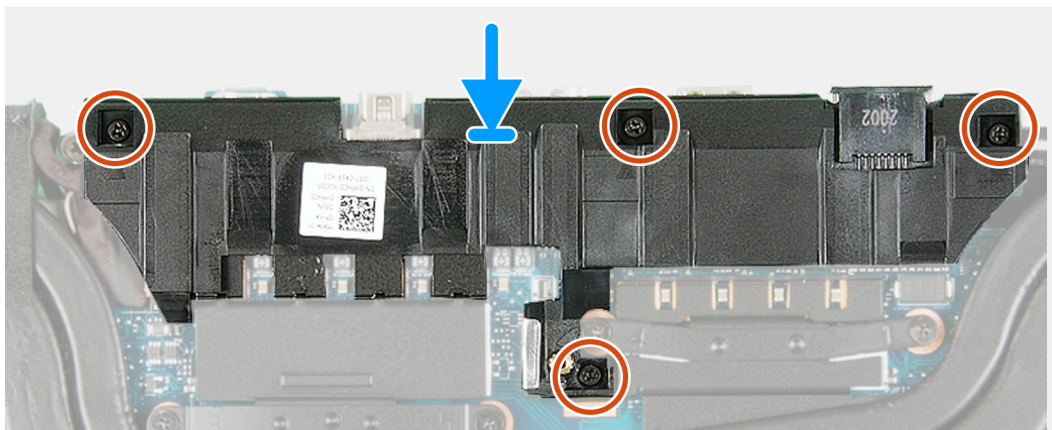
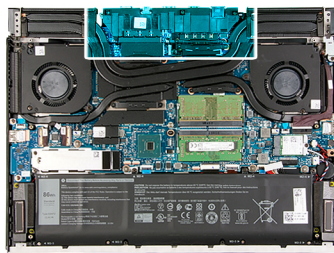
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry pokrywy tylnej.



4x
M2x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klamrze pokrywy tylnej do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć cztery śruby (M2x5) mocujące klamrę pokrywy tylnej do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
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](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).

Informacje na temat zadania

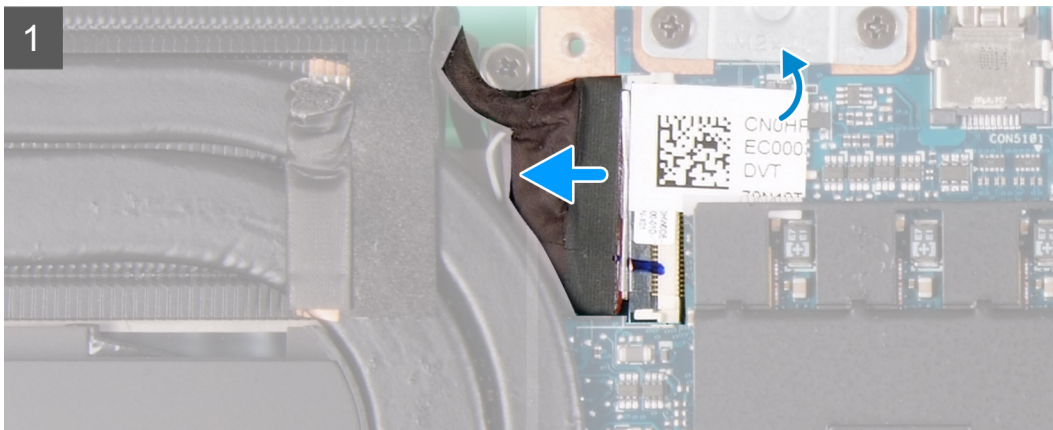
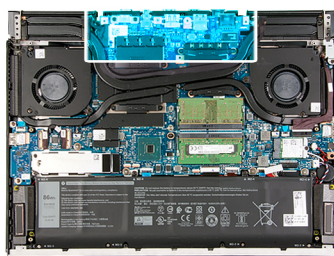
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



1x
M2x4



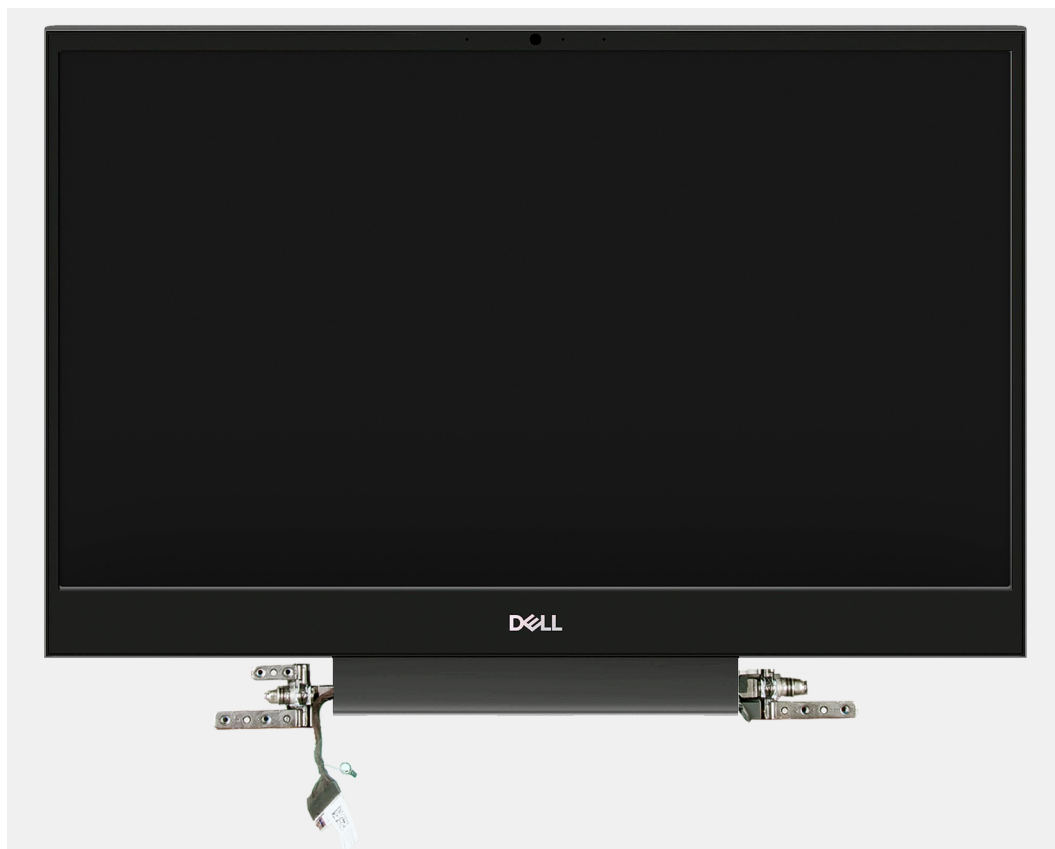
8x
M2.5x5





Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą kabel wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Odwróć komputer.
4. Wykręć osiem śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Zdejmij zawiasy z zestawu podparcia klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Przesuń i zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
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

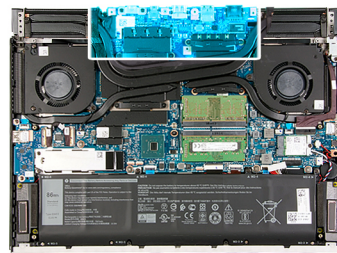
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



1x
M2x4



8x
M2.5x5

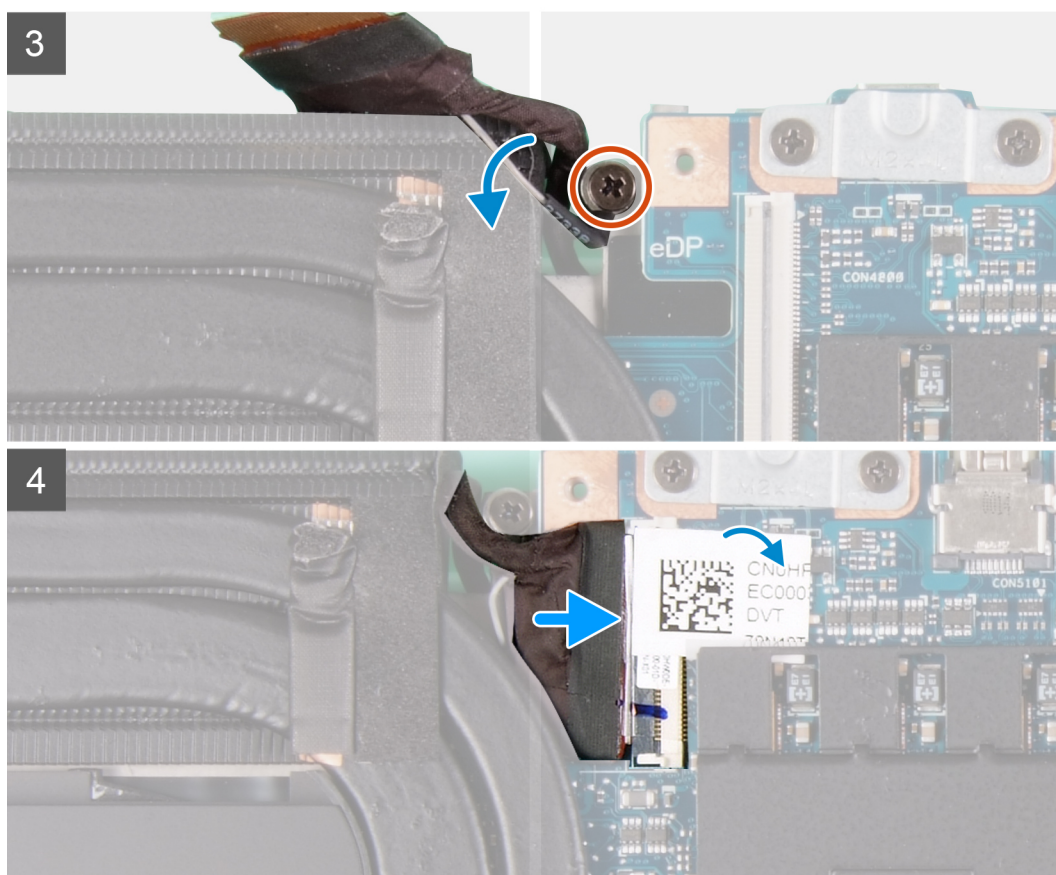


1



2





Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstki, a następnie umieść zestaw wyświetlacza na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstki.
2. Dopasuj otwory na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek do otworów w obu zawiasach zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć osiem śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy zestawu wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj otwór na śrubę w zestawie wyświetlacza do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
6. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

karta sieci bezprzewodowej

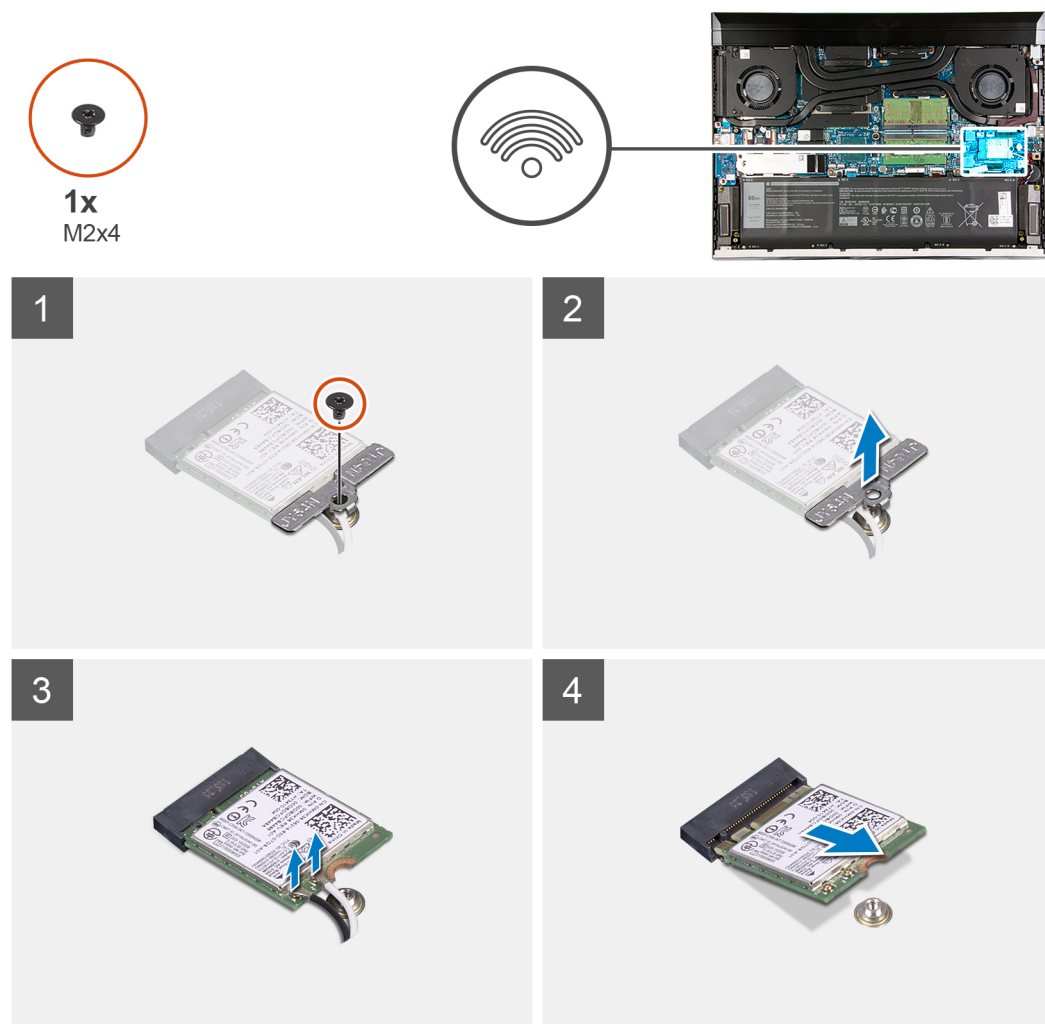
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

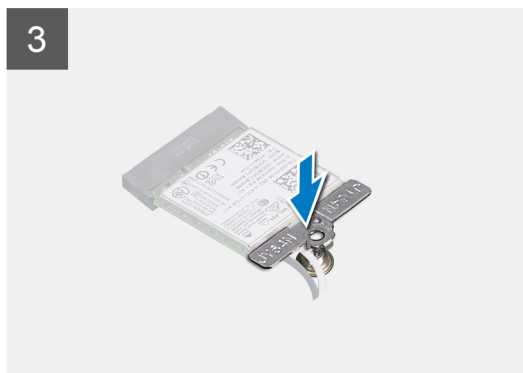
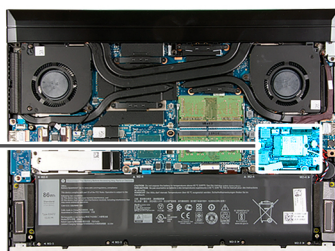
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x4



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepek w gnieździe karty sieci bezprzewodowej i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

3. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
4. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej i kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

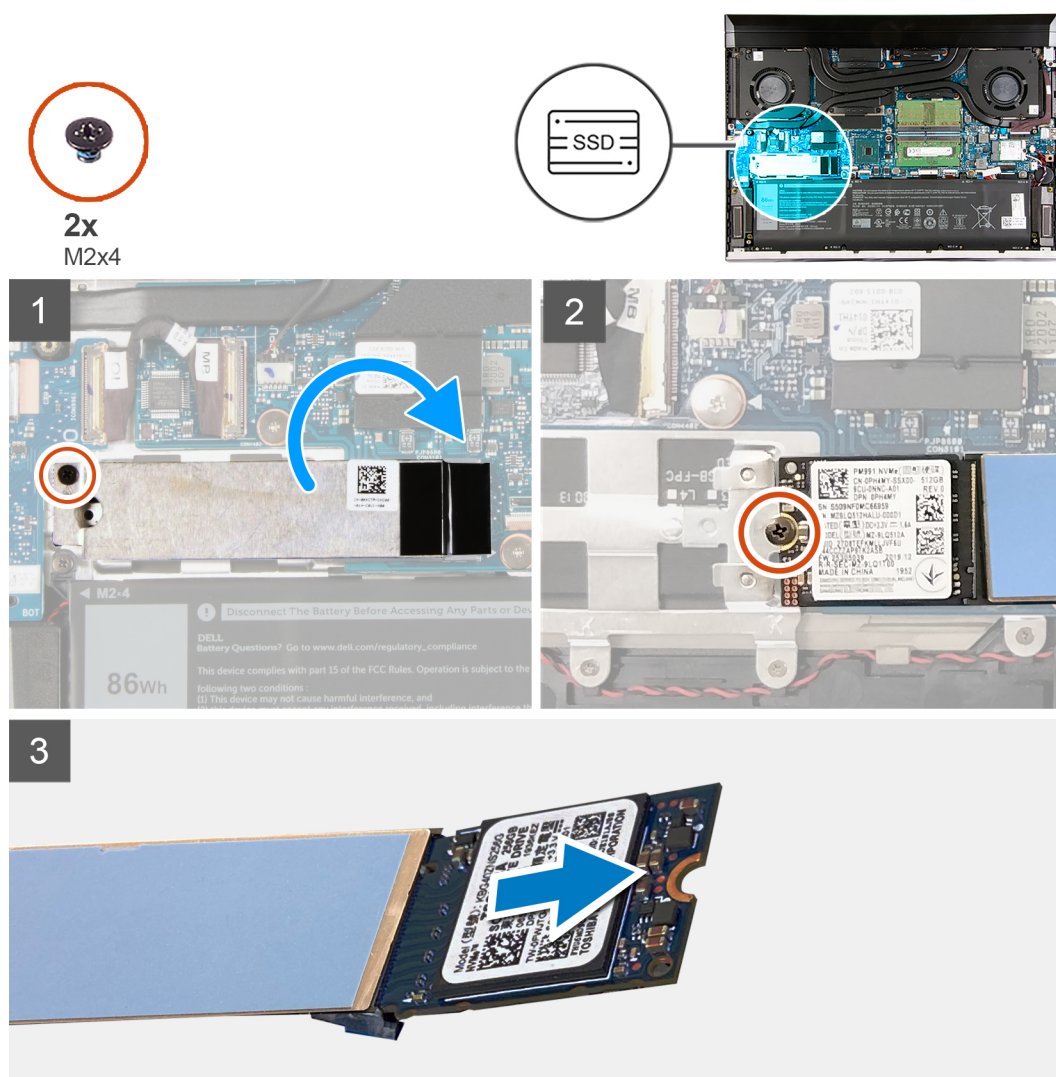
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

i UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą klamrę termoprzewodzącą dysku SSD do płyty głównej.
2. Obróć klamrę termoprzewodzącą dysku SSD, aby uzyskać dostęp do dysku.
i UWAGA: Jeśli chcesz wymienić płytę główną, nie pozostawiaj na niej klamry termoprzewodzącej dysku SSD. Odklej taśmę z płyty głównej i zdejmij klamrę termoprzewodzącą dysku SSD.
3. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą dysk SSD do płyty głównej.

- Przesuń dysk SSD i zdejmij go z płyty głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

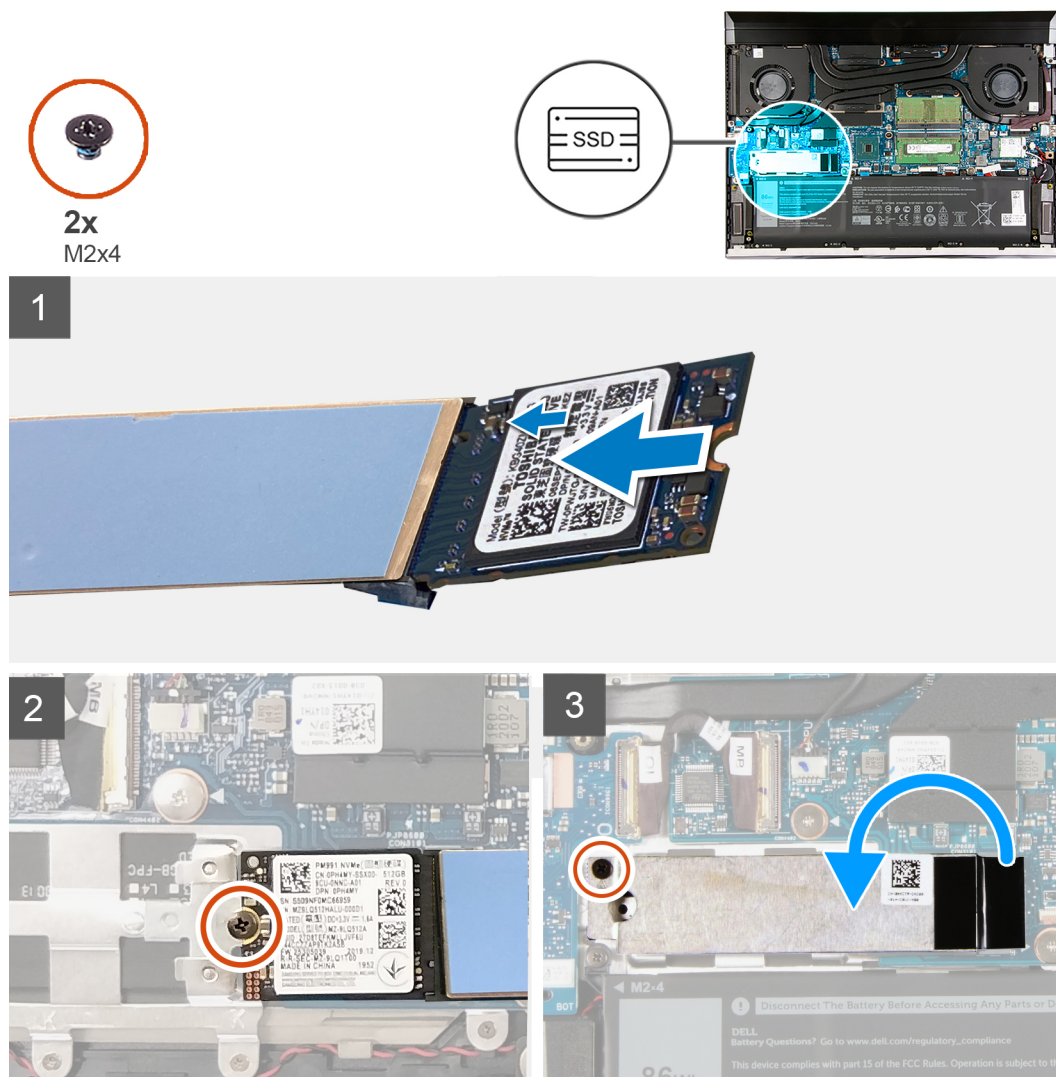
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230.



Kroki

- Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
- Wsuń dysk SSD pod kątem do gniazda dysku SSD.
- Wkręć śrubę (M2x4) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
- Umieść kłamrę chłodzącą dysku SSD na dysku, korzystając z przewodnicy.
- Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kłamrę termoprzewodzącą dysku SSD do płyty głównej.

UWAGA: Przyklej taśmę mocującą kłamrę termoprzewodzącą dysku SSD do płyty głównej, jeśli masz taką taśmę.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

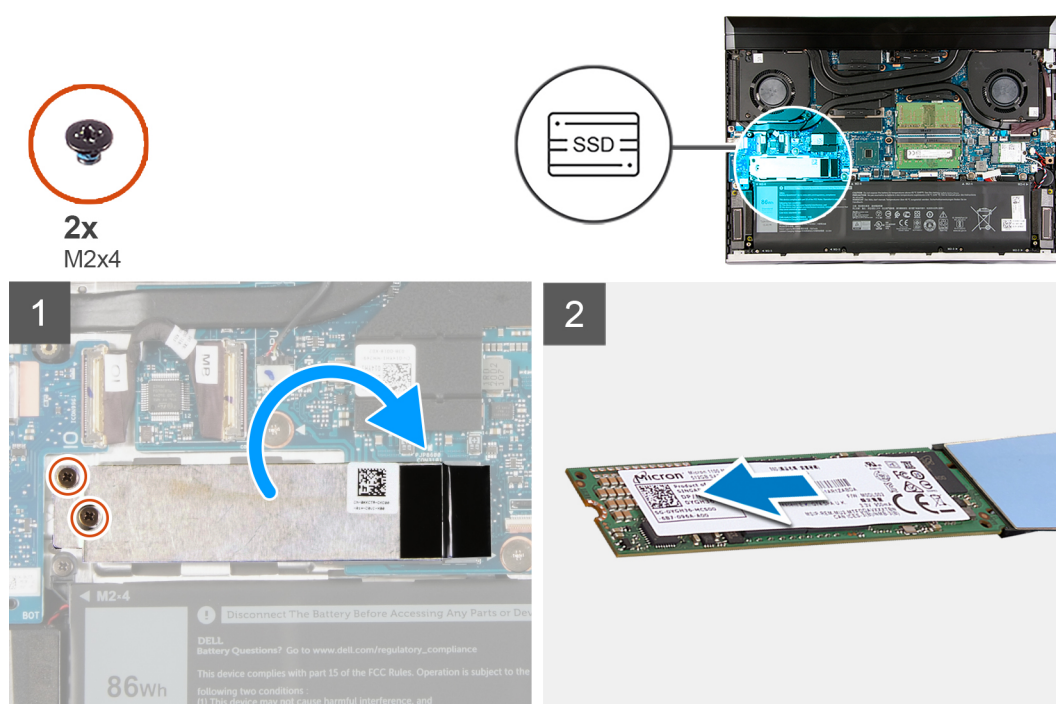
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę termoprzewodzącą dysku SSD oraz dysk SSD do płyty głównej.
2. Obróć klamrę termoprzewodzącą dysku SSD, aby uzyskać dostęp do dysku.
 **UWAGA:** Jeśli chcesz wymienić płytę główną, nie pozostawiaj na niej klamry termoprzewodzącej dysku SSD. Odklej taśmę z płyty głównej i zdejmij klamrę termoprzewodzącą dysku SSD.
3. Przesuń dysk SSD i zdejmij go z płyty głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

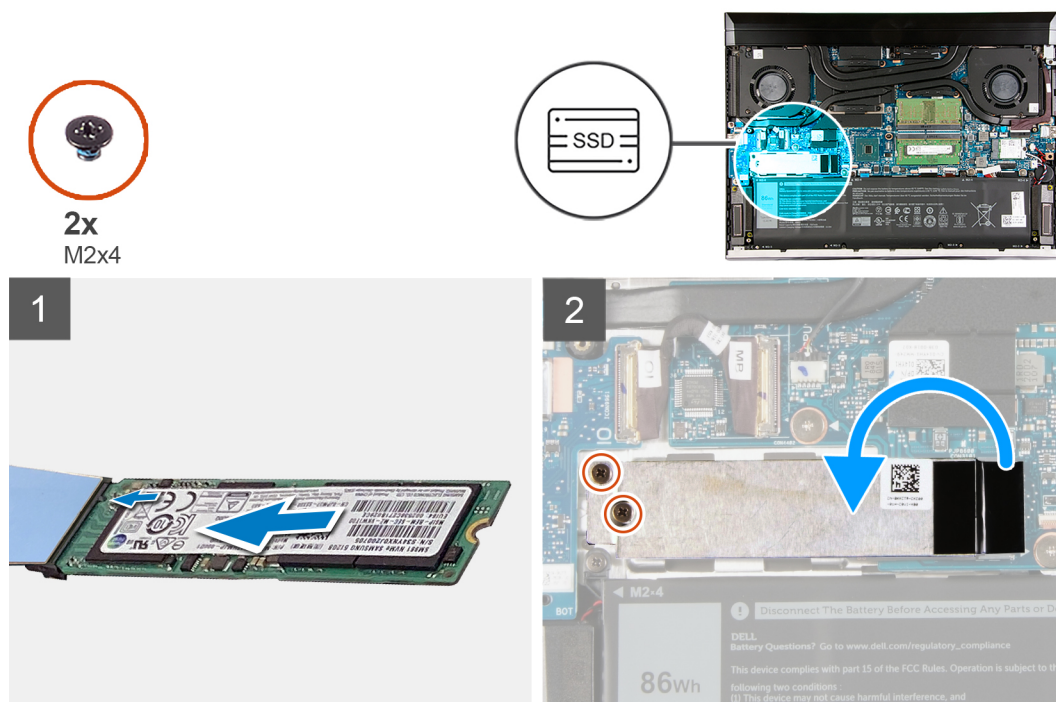
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje dysk SSD M.2 2230 lub M.2 2280.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń dysk SSD pod kątem do gniazda dysku SSD.
3. Umieść klamrę chłodzącą dysku SSD na dysku, korzystając z przewodnicy.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę termoprzewodzącą oraz dysk SSD do płyty głównej.

UWAGA: Przyklej taśmę mocującą klamrę termoprzewodzącą dysku SSD do płyty głównej, jeśli masz taką taśmę.

Kolejne kroki

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

Moduły pamięci

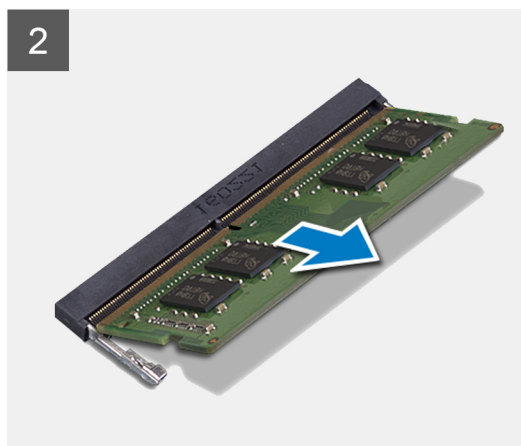
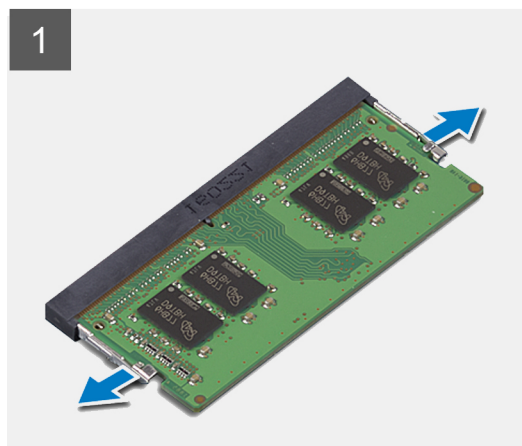
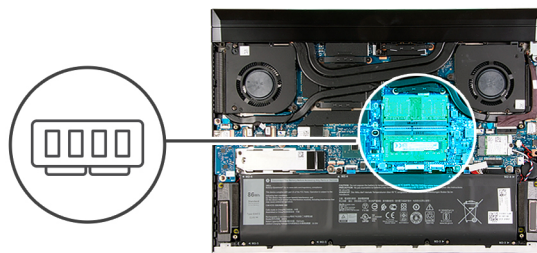
Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

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

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

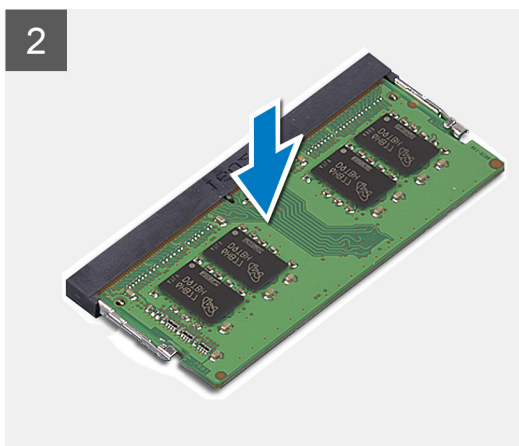
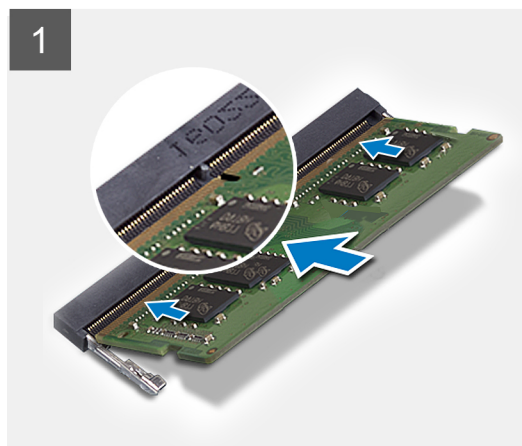
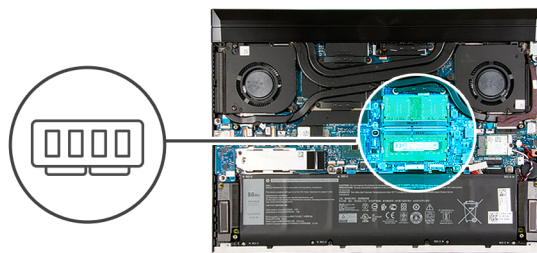
Instalowanie modułów pamięci

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).

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

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](#).

Wentylator procesora

Wymontowywanie wentylatora procesora

Wymagania

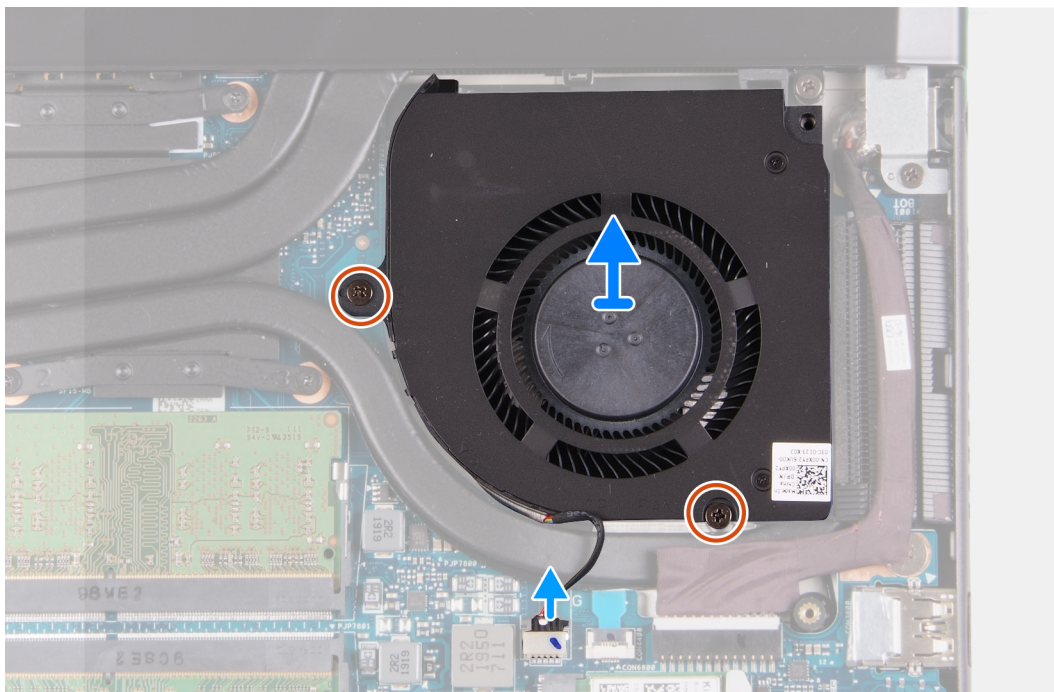
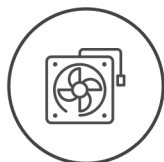
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora procesora.



2x
M2x4



Kroki

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

Instalowanie wentylatora procesora

Wymagania

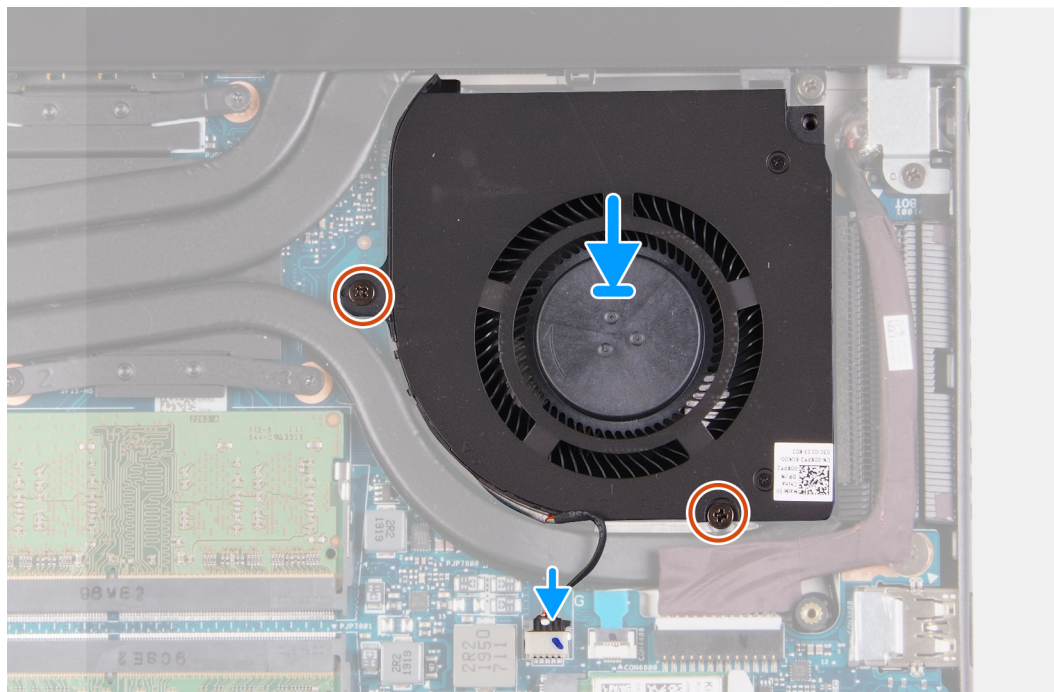
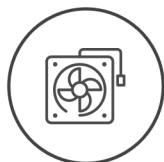
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora procesora.



2x
M2x4



Kroki

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

Kolejne kroki

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

Wentylator karty graficznej

Wymontowywanie wentylatora karty graficznej

Wymagania

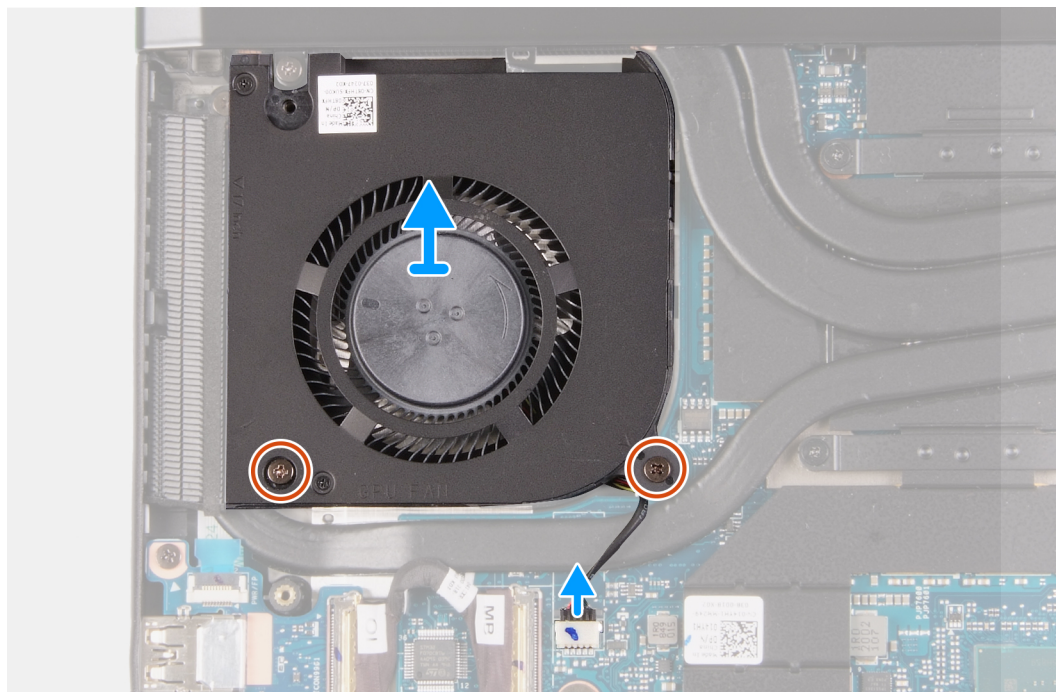
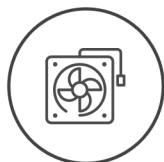
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora karty graficznej.



2x
M2x4



Kroki

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

Instalowanie wentylatora karty graficznej

Wymagania

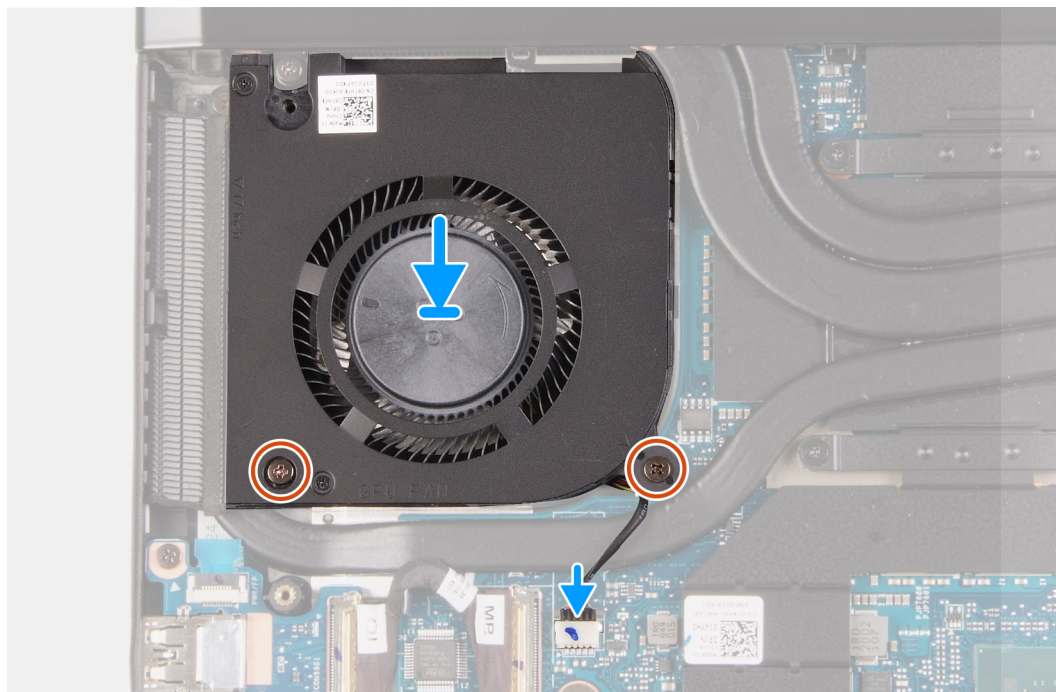
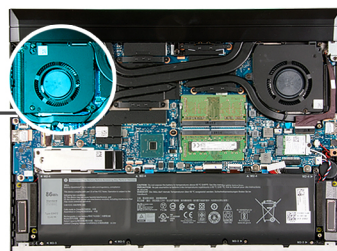
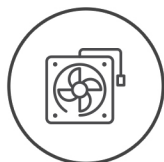
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora karty graficznej.



2x
M2x4



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze karty graficznej do otworów w płycie głównej i zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Podłącz kabel wentylatora karty graficznej do płyty głównej.
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](#).

Złącze zasilacza

Instalowanie gniazda zasilacza

Wymagania

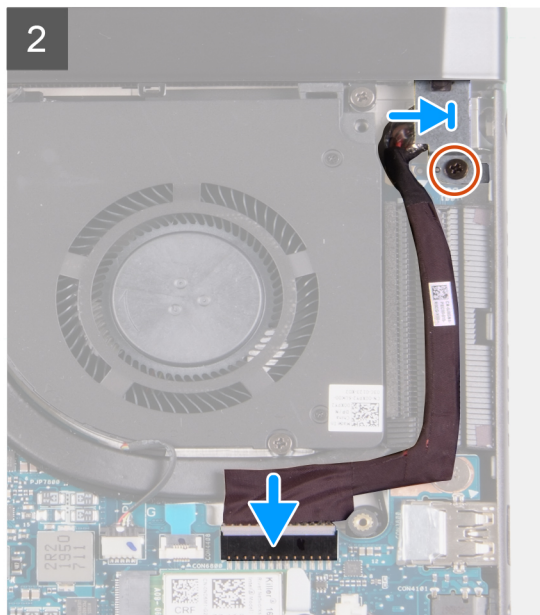
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



1x
M2x2.5



Kroki

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicach na radiatorze.
3. Podłącz kabel portu zasilacza do płyty głównej.
4. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze gniazda zasilacza do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć śrubę (M2X2,5) mocującą klamrę gniazda zasilacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie gniazda zasilacza

Wymagania

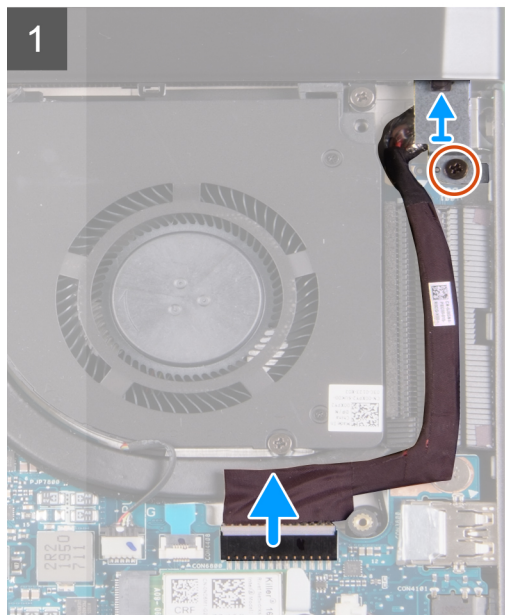
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



1x
M2x2.5



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę gniazda zasilacza zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij klamrę gniazda zasilacza z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Odłącz kabel portu zasilacza od płyty głównej.
4. Wyjmij kabel gniazda zasilacza z przewodnic na radiatorze.
5. Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

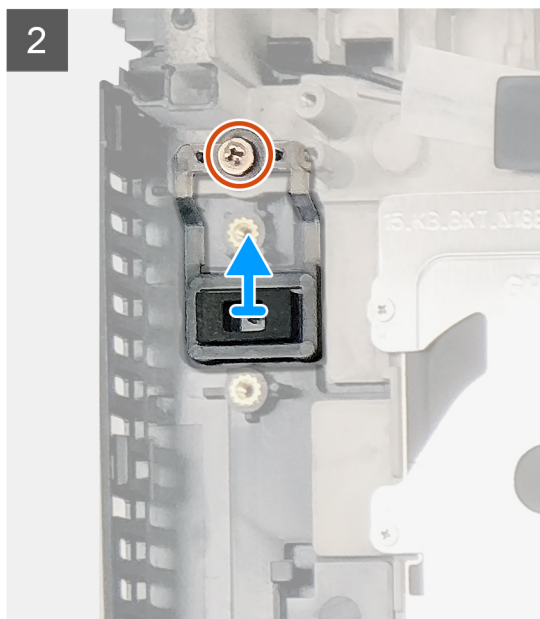
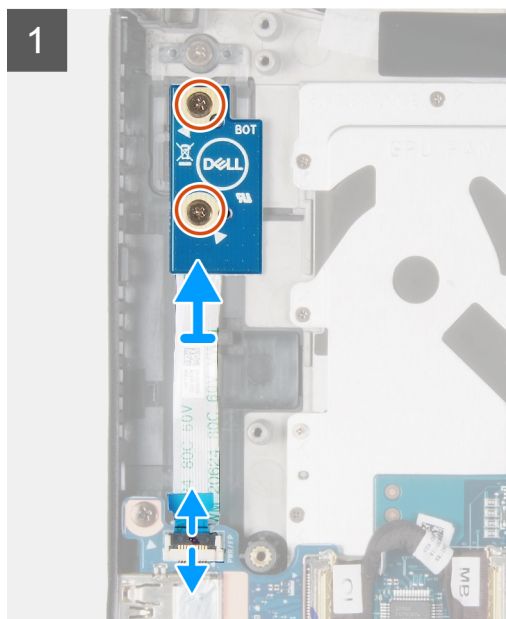
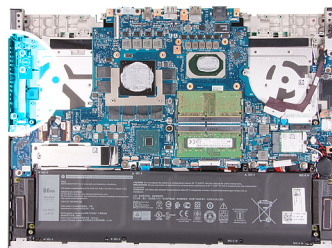
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
 4. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
 5. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
 6. Wymontuj [płytę główną](#).
- UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszczając to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiegając uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną a radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



3x
M2x2.5



Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych od złącza na panelu we/wy.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij płytę przycisku zasilania z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą czytnik linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij przycisk zasilania z (opcjonalnym) czytnikiem linii papilarnych z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie płyty przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

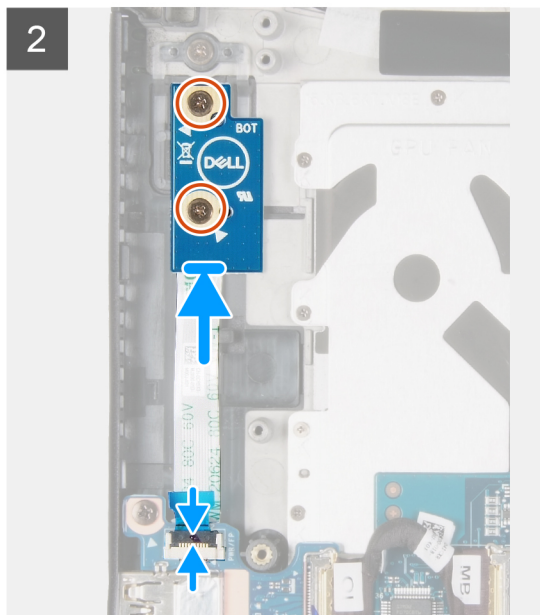
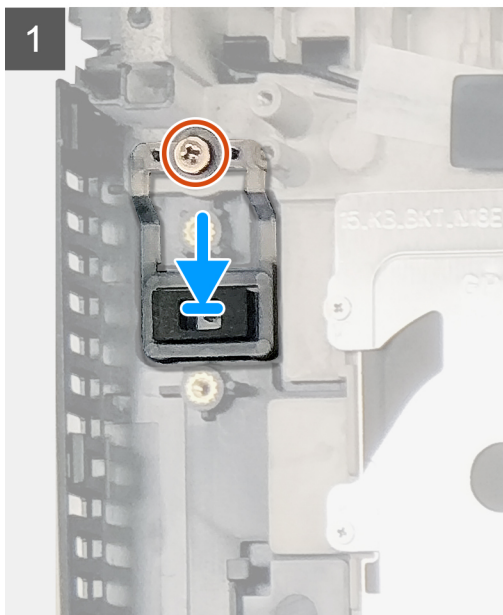
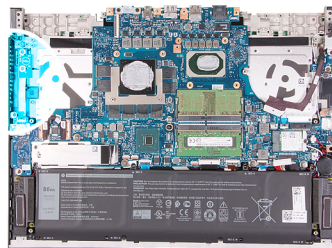
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



3x
M2x2.5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w opcjonalnym czytniku linii papilarnych do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą opcjonalny czytnik linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
i UWAGA: Aby uniknąć uszkodzenia gwintu, przy dokręcaniu śruby (M2x2,5) należy zastosować delikatny moment obrotowy.
3. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do złącza na panelu we/wy i zamknij zatrzask złącza, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
3. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Listwa świetlna

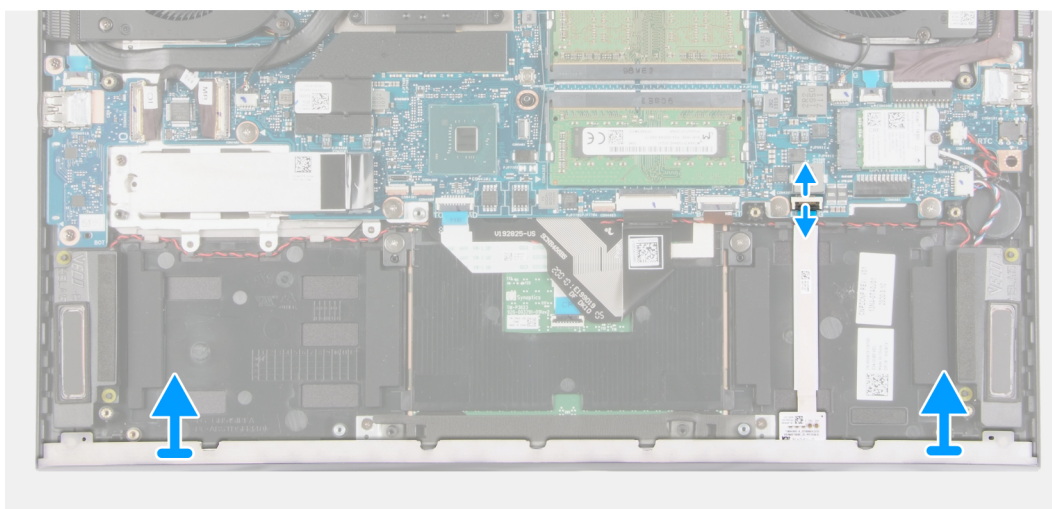
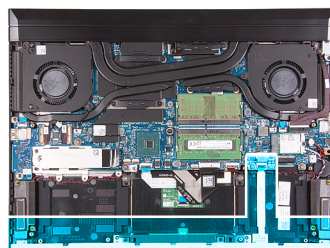
Wymontowywanie listwy świetlnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania listwy świetlnej.



Kroki

1. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel listwy świetlnej od płyty głównej.
2. Wyjmij listwę świetlną razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

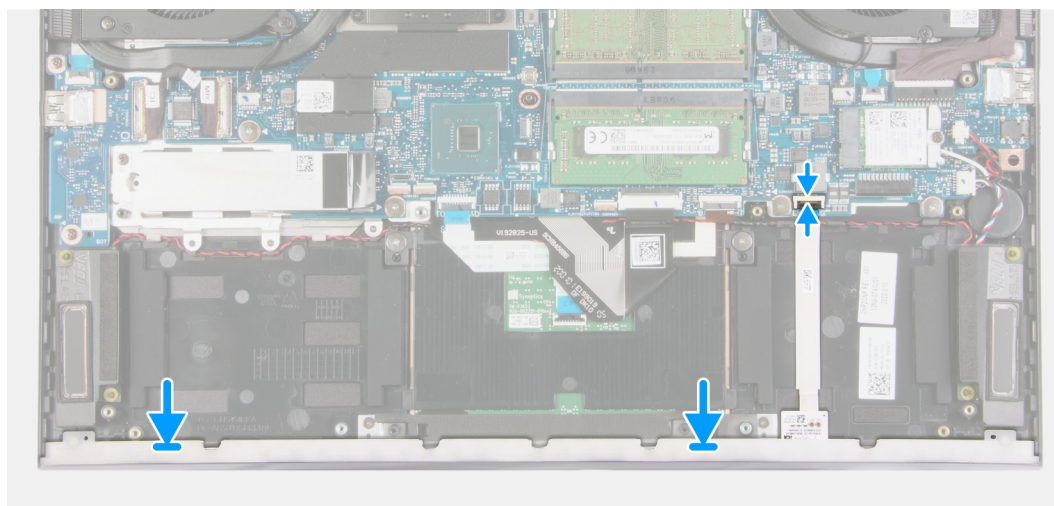
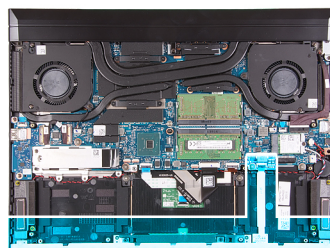
Instalowanie listwy świetlnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji listwy świetlnej.



Kroki

1. Dopasuj listwę świetlną do szczelin w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Podłącz kabel listwy świetlnej do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

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

Karta we/wy

Wymontowywanie płyty we/wy

Wymagania

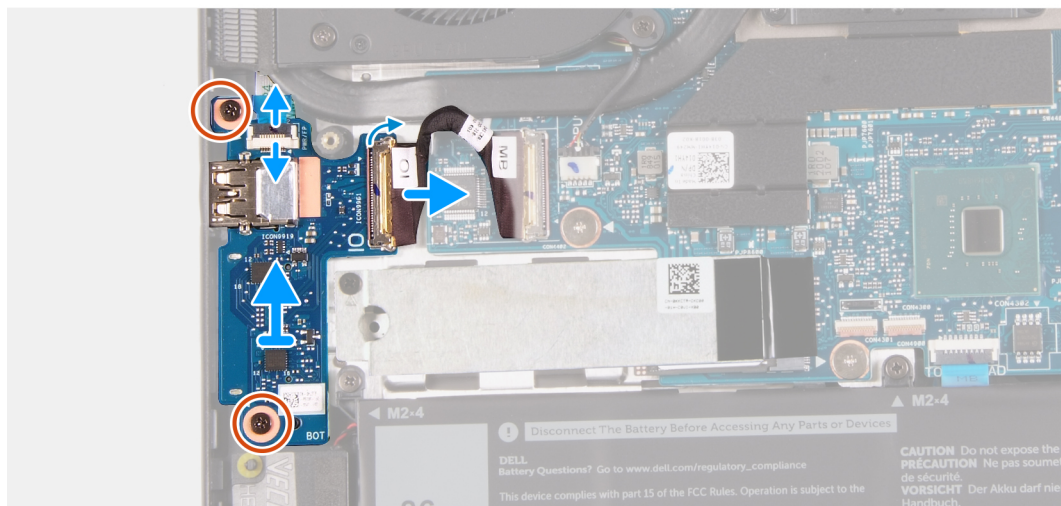
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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



2x
M2x4



Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od panelu we/wy.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel panelu we/wy od panelu we/wy.
3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące panel we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij panel we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie karty wejścia/wyjścia

Wymagania

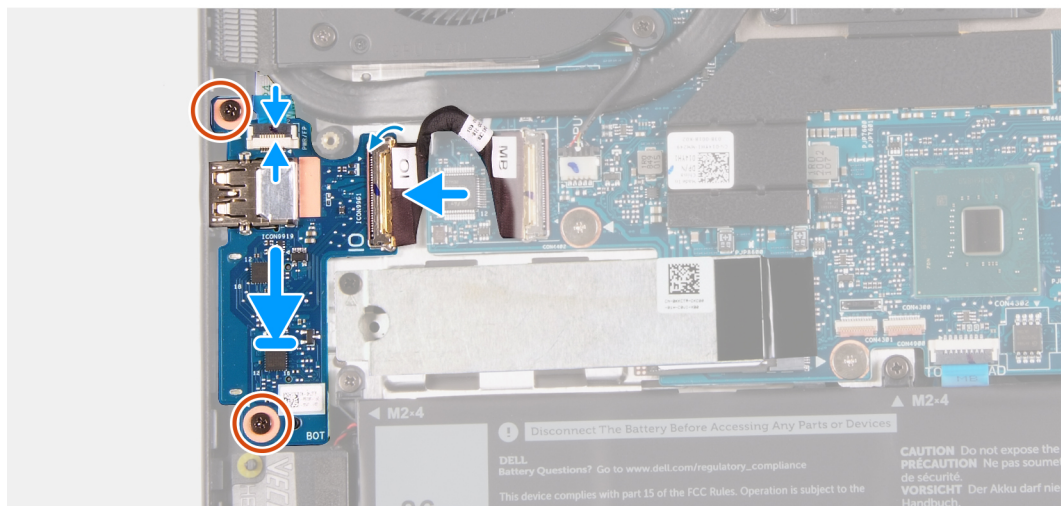
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



2x
M2x4



Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w panelu we/wy otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące panel we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel panelu we/wy do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
4. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

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](#).

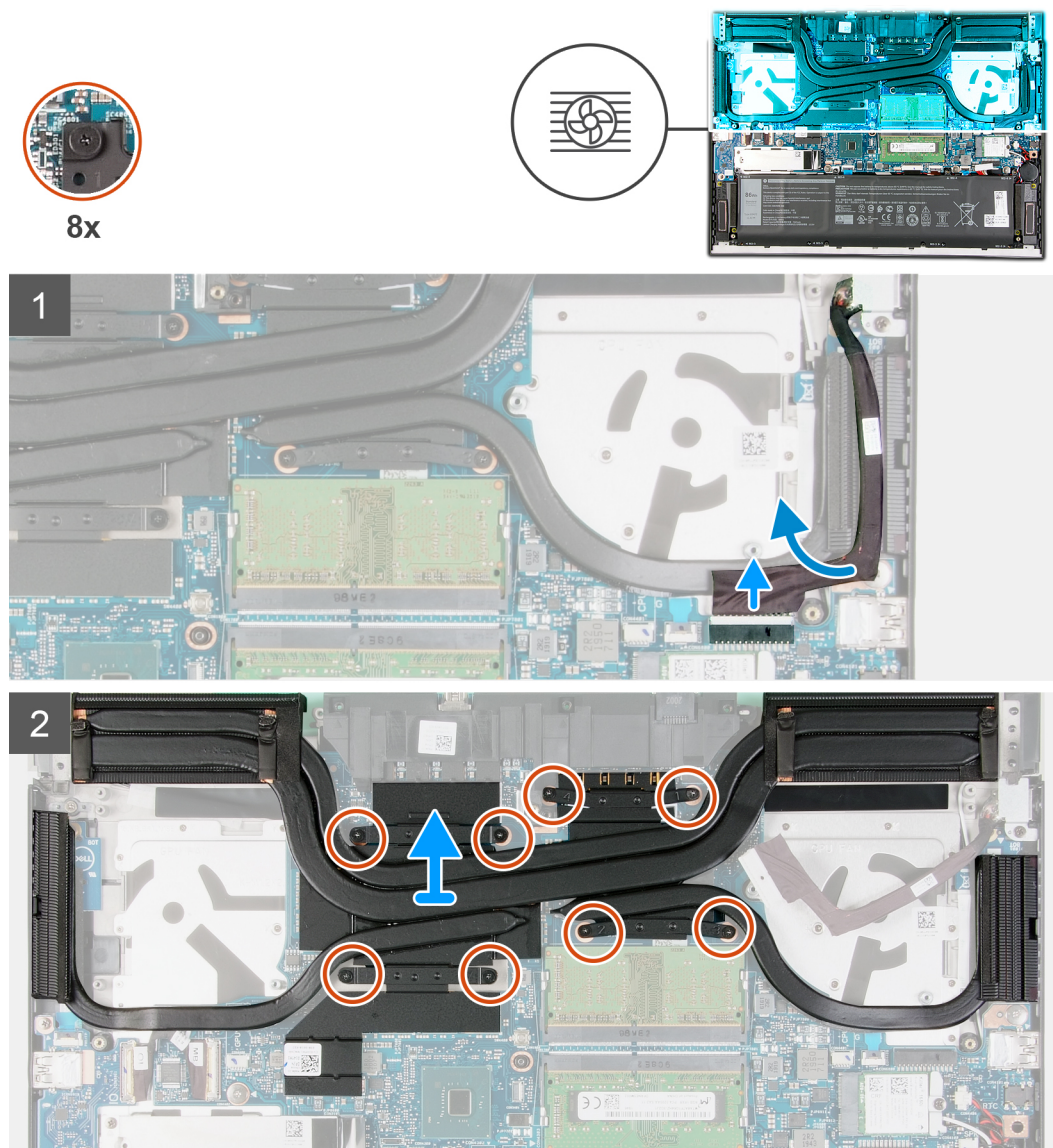
OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

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

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [wentylator procesora](#).
5. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Kroki

1. Zanotuj sposób poprowadzenia kabla gniazda zasilacza, a następnie wyjmij kabel z prowadnic na radiatorze.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj osiem śrub osadzonych mocujących radiator do płyty głównej.
3. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

Wymagania

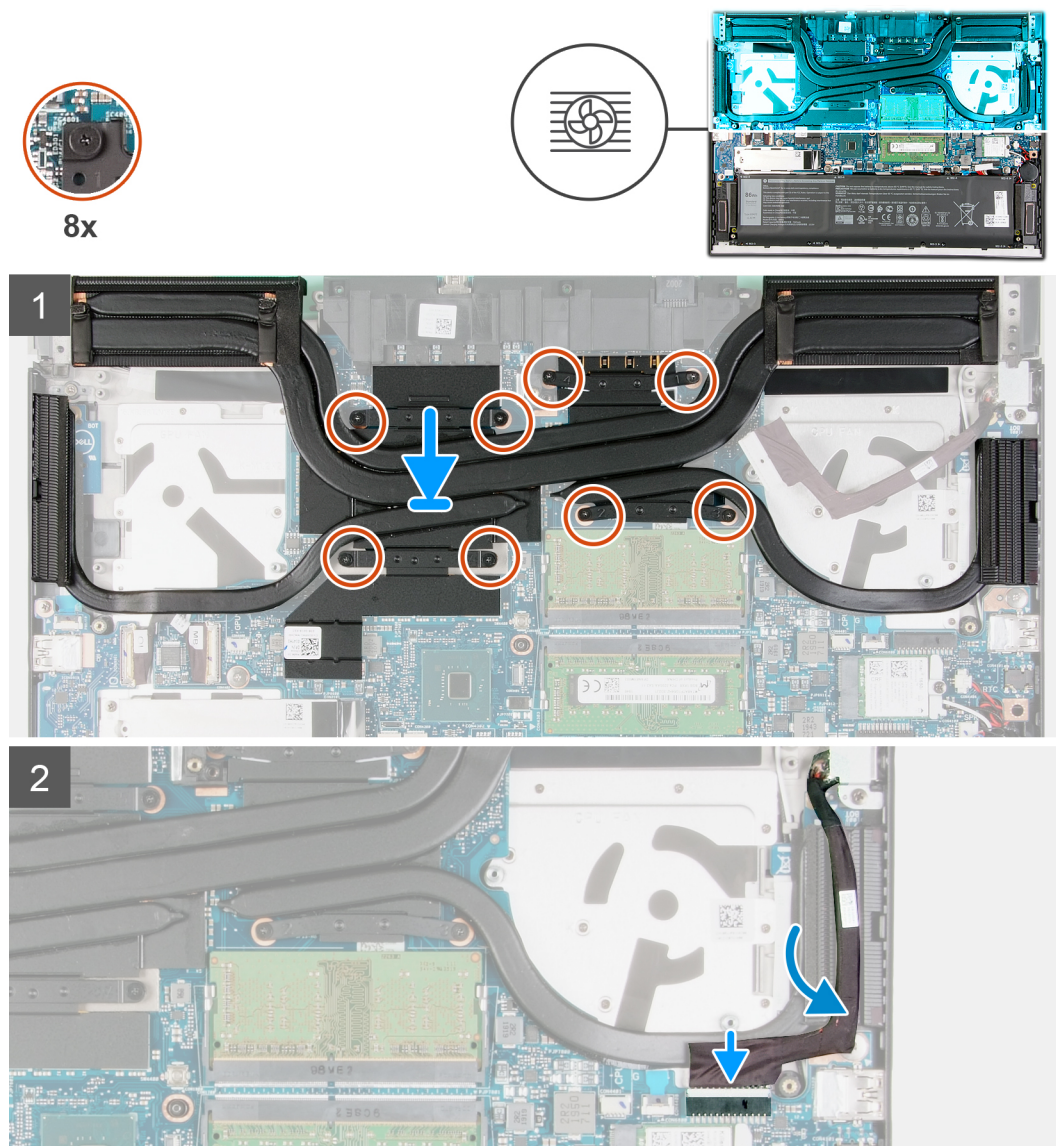
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

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

i UWAGA: W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora 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.



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej liczbami na radiatorze dokręć osiem śrub osadzonych mocujących radiator do płyty głównej.
3. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicy na radiatorze i podłącz go do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
2. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawisz G

Wymontowywanie klawisza G

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
5. Wymontuj [wentylator procesora](#).
6. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
7. Wymontuj [radiator](#).
8. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawisza G.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klawisz G do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawisza G od płyty głównej.
3. Wyjmij płytę klawisza G z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klawisz G do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij klawisz G z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

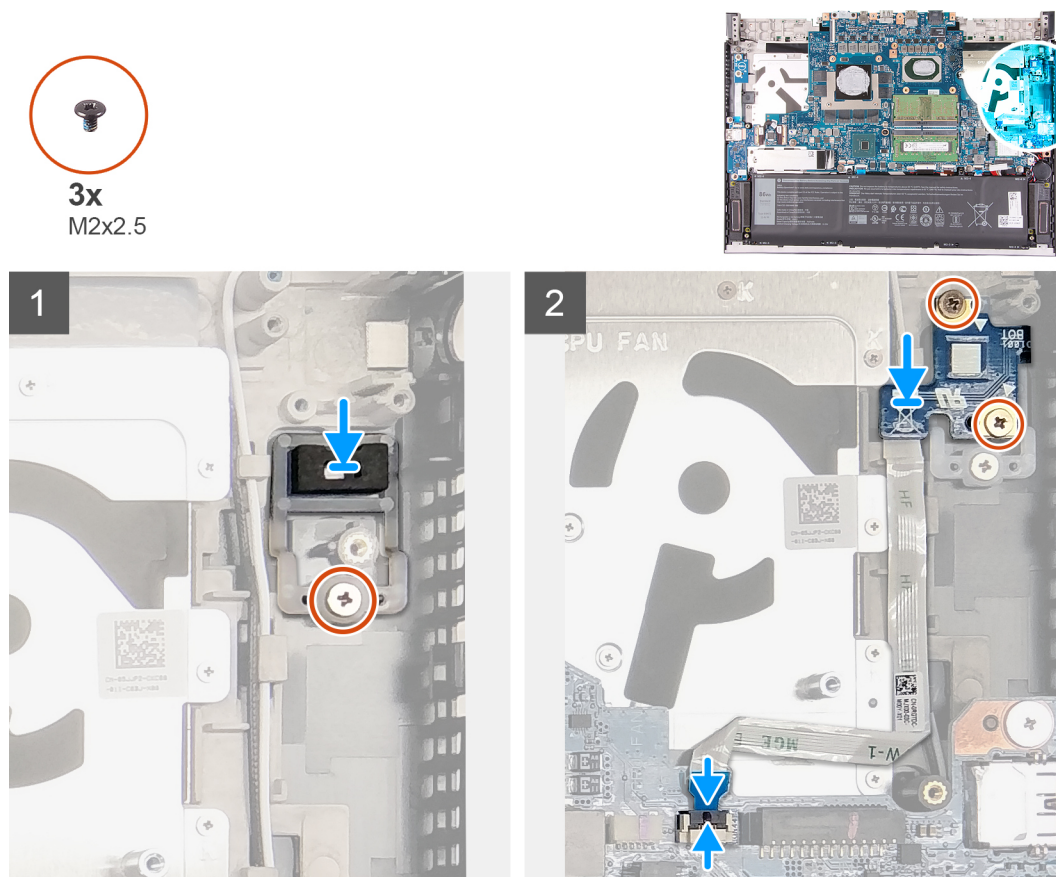
Instalowanie klawisza G

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawisza G.



Kroki

1. Umieść klawisz G we wnęce w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w klawiszu G do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klawisz G do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj otwór na śrubę w klawiszu G do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klawisz G do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Podłącz kabel płyty klawisza G do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
4. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
5. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
6. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

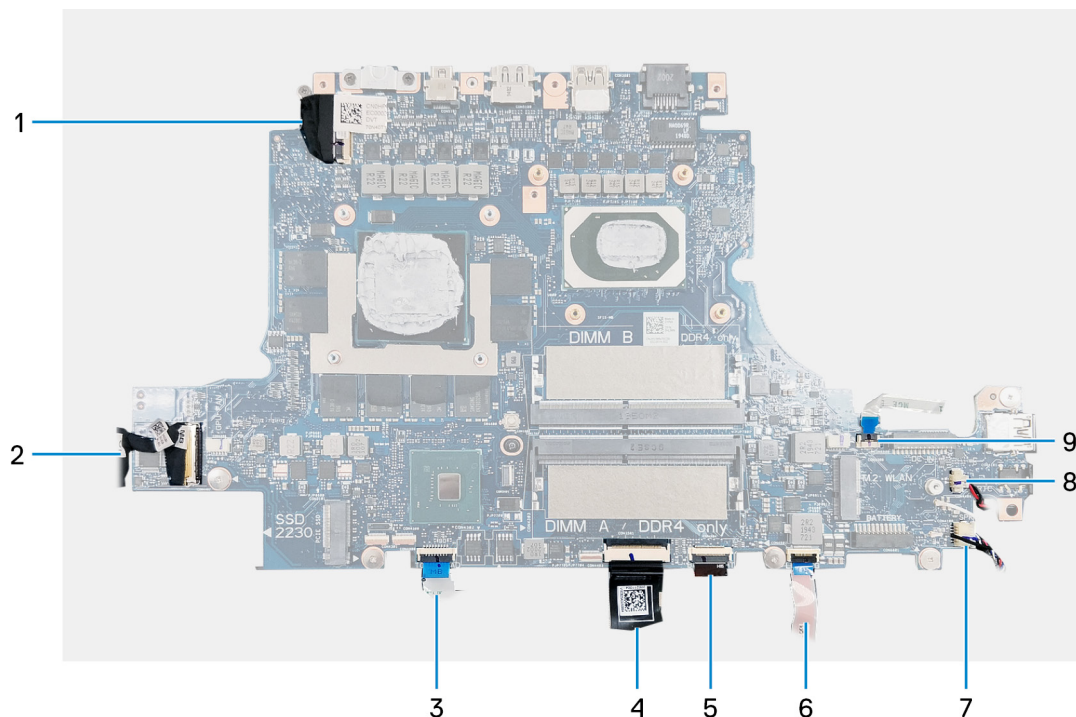
Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 - 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:** Przed odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymij [baterię](#).
- Wymontuj [baterię pastylkową](#).
- Wymontuj [pokrywę tylną](#).
- Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
- Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
- Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
- Wymontuj [moduły pamięci](#).
- Wymontuj [wentylator procesora](#).
- Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
- Wymontuj [radiator](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie kabli na płycie głównej.

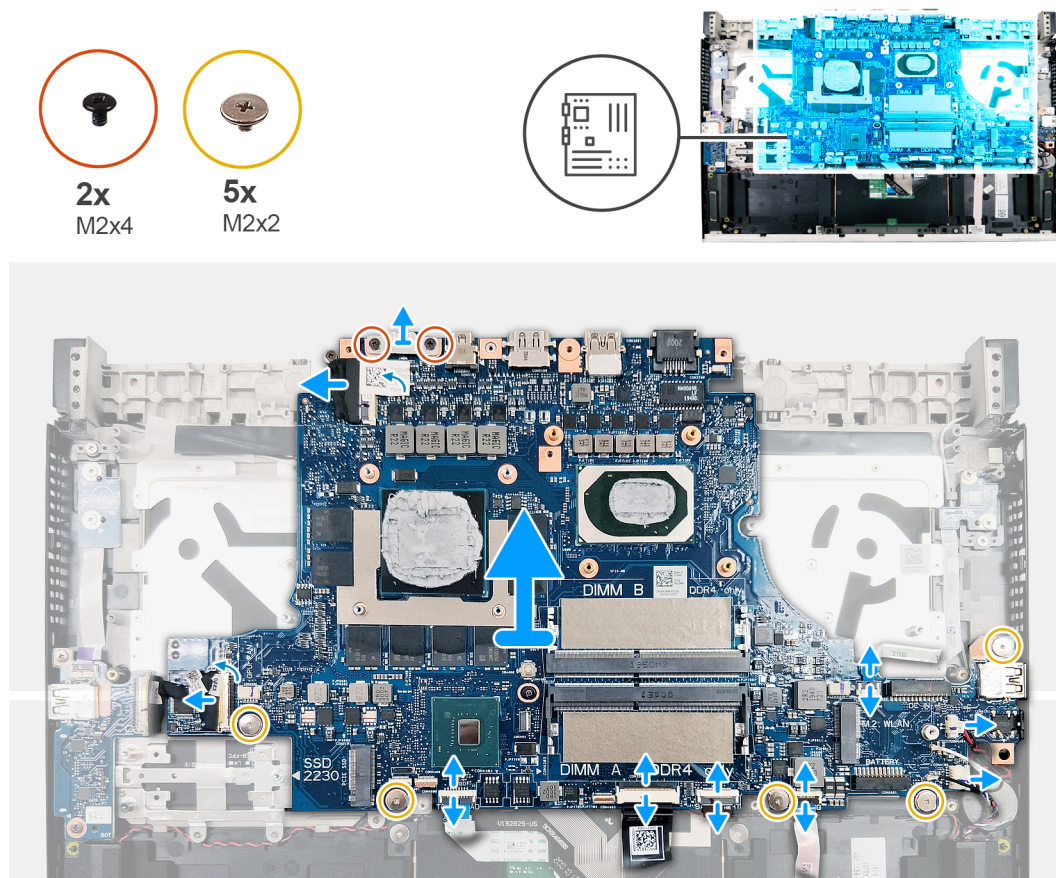


Rysunek 1. Kable płyty głównej

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Kabel wyświetlacza | 2. kabel panelu we/wy |
| 3. Kabel touchpada | 4. Kabel klawiatury |

5. Kabel podświetlenia klawiatury
6. Kabel listwy świetlnej
7. Kabel głośnikowy
8. kabel baterii pastylkowej
9. Kabel klawisza G

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
4. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel płyty we/wy od płyty głównej.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.
6. Podnieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty głównej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od płyty głównej.
8. Otwórz zatrzask złącza i odłącz kabel listwy świetlnej od płyty głównej.
9. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
10. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty głównej.
11. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawisza G od płyty głównej.
12. Wykręć pięć śrub (M2x2) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
13. Wyjmij płytę główną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie płyty głównej

Wymagania

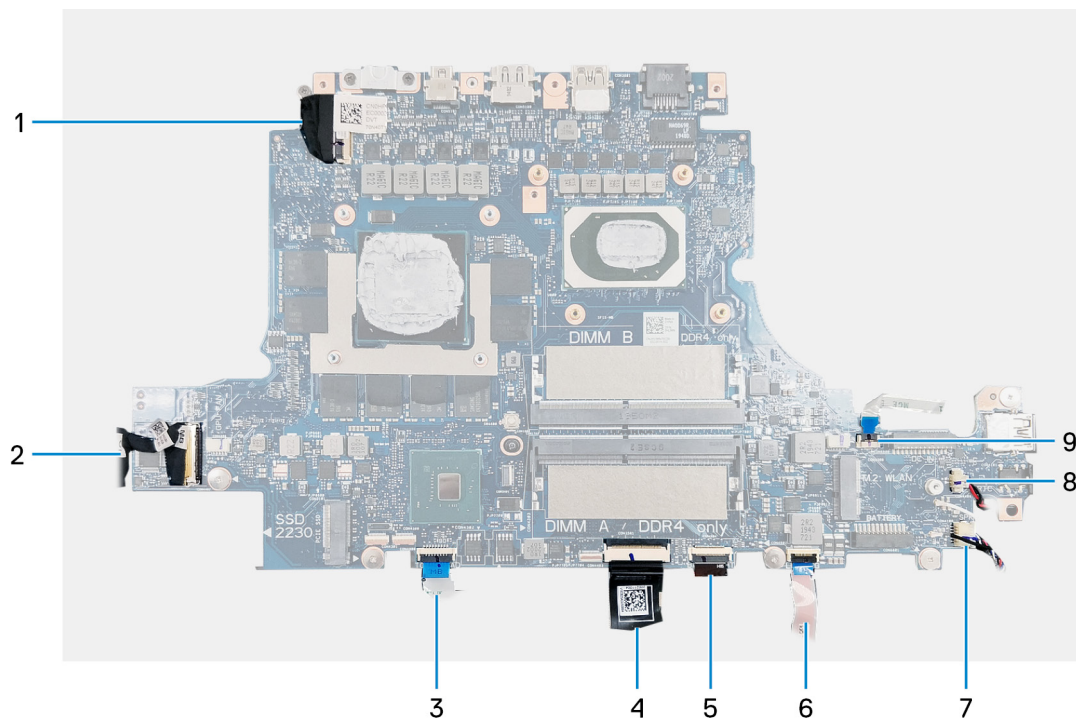
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

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.

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie kabli na płycie głównej.



Rysunek 2. Kable płyty głównej

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Kabel wyświetlacza | 2. kabel panelu we/wy |
| 3. Kabel touchpada | 4. Kabel klawiatury |
| 5. Kabel podświetlenia klawiatury | 6. Kabel listwy świetlnej |
| 7. Kabel głośnikowy | 8. kabel baterii pastylkowej |
| 9. Kabel klawisza G | |

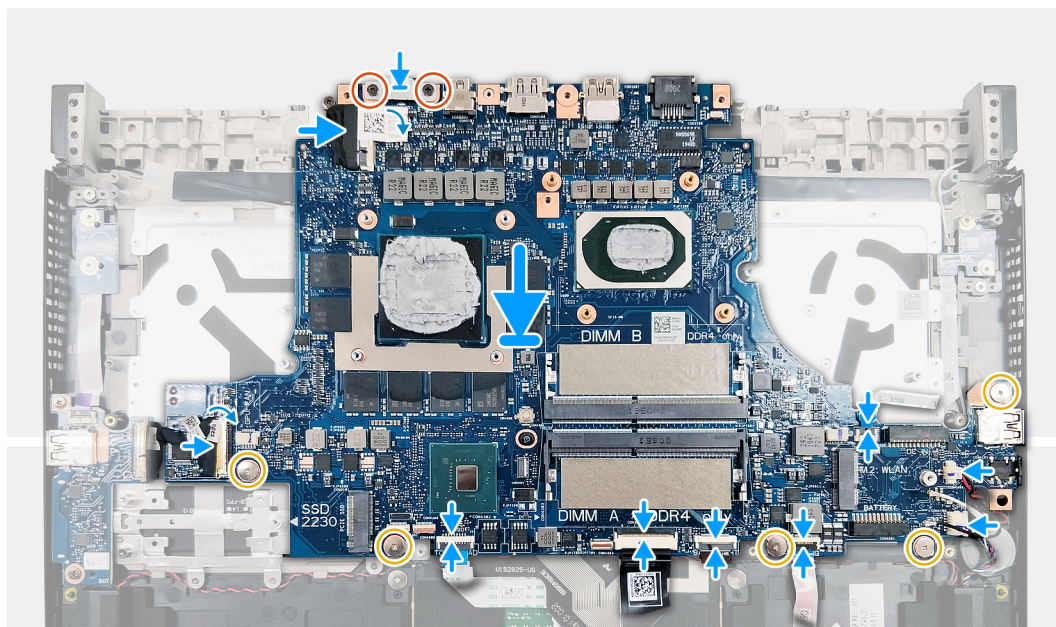
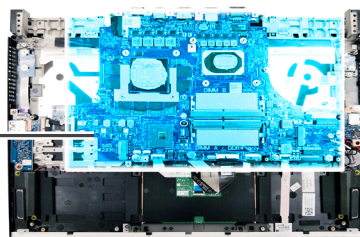
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



2x
M2x4



5x
M2x2



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć śrub (M2x2) mocujących płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel klawisza G do płyty głównej i zamknij zatrzask.
4. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty głównej.
5. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.
6. Podłącz kabel listwy świetlnej do płyty głównej i zamknij zatrzask.
7. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask.
8. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask.
9. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask.
10. Podłącz kabel panelu we/wy do płyty głównej i zamknij zatrzask.
11. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty głównej i zamknij zatrzask.
12. Dopasuj otwory na śruby w klamrze portu USB Type-C do otworów w płycie głównej.
13. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
3. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
4. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
8. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
9. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).

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

Głośniki

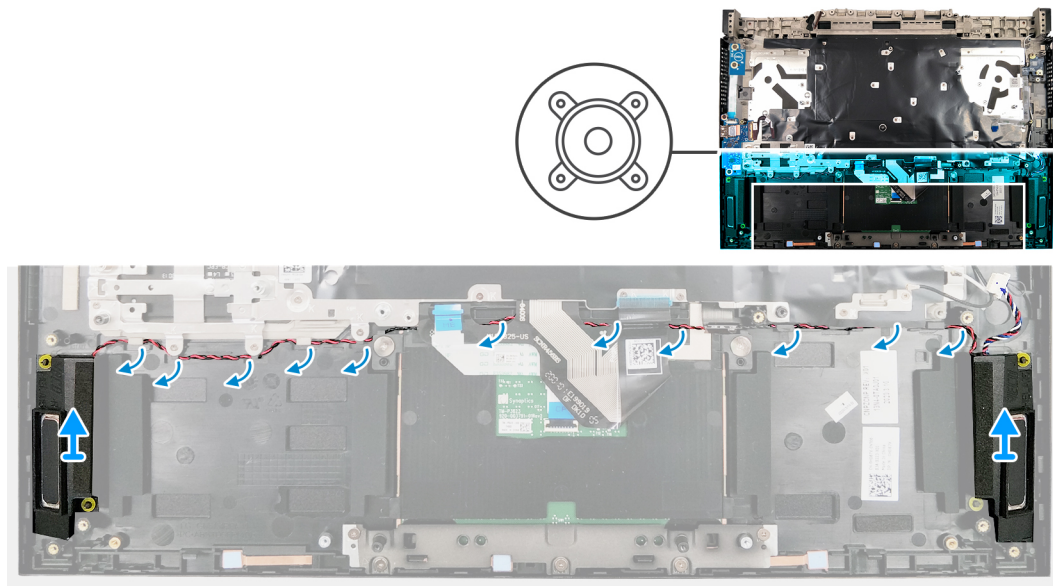
Wymontowywanie głośników

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
 3. Wyjmij [baterię](#).
 4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
 5. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
 6. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
 7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
 8. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
 9. Wymontuj [moduły pamięci](#).
 10. Wymontuj [wentylator procesora](#).
 11. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
 12. Wymontuj [listwę świetlną](#).
 13. Wymontuj [płyte główną](#).
-  **UWAGA:** Płyte główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Kroki

1. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośników i wyjmij kabel z przewodnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

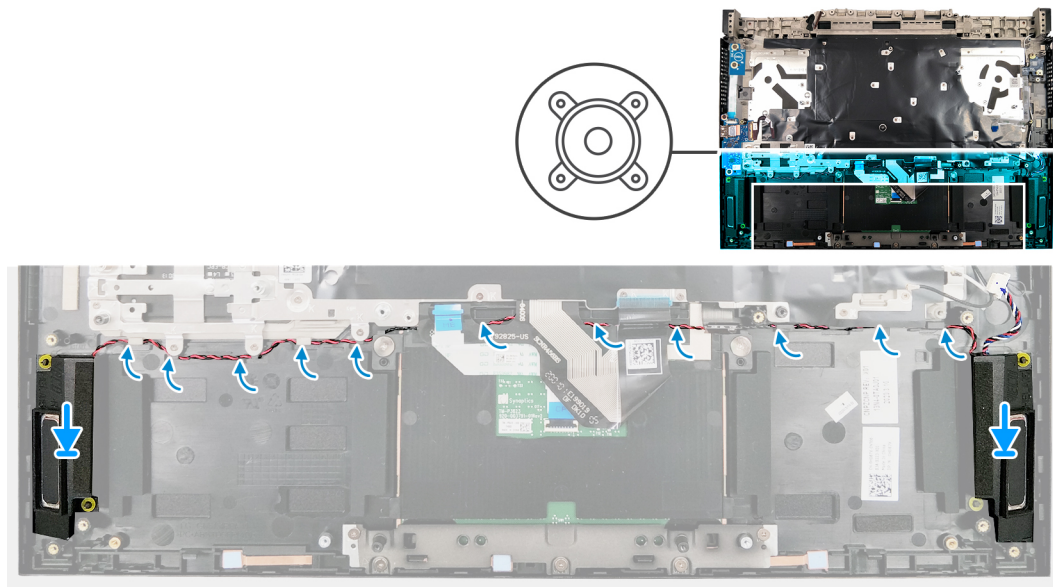
Instalowanie głośników

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.



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 prowadnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [listwę świetlną](#).
3. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
4. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
9. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
10. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
11. Zainstaluj [baterię](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Touchpad

Wymontowywanie touchpada

Wymagania

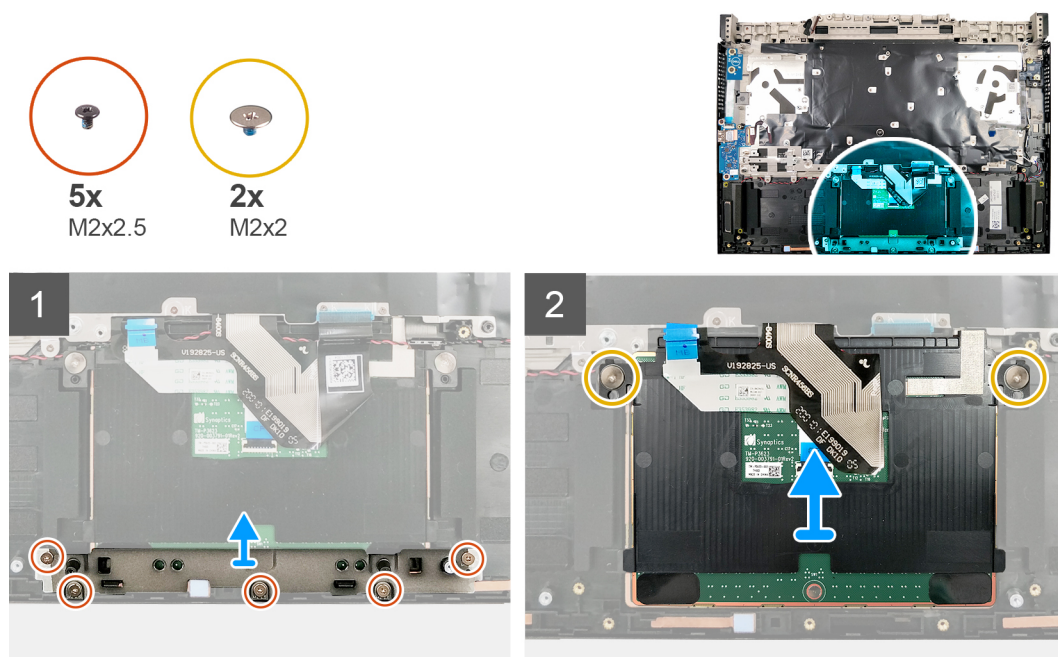
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Wyjmij baterię.
4. Wymontuj pokrywę tylną.
5. Wymontuj klamrę pokrywki tylnej.
6. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
7. Wymontuj dysk SSD M.2 2280 lub dysk SSD M.2 2230.
8. Wymontuj moduły pamięci.
9. Wymontuj wentylator procesora.
10. Wymontuj wentylator karty graficznej.
11. Wymontuj płytę główną.

UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x2,5), które mocują klamrę touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Zdejmij klamrę touchpada z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.
4. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od touchpada.
5. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Wsuń i wyjmij touchpad pod kątem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

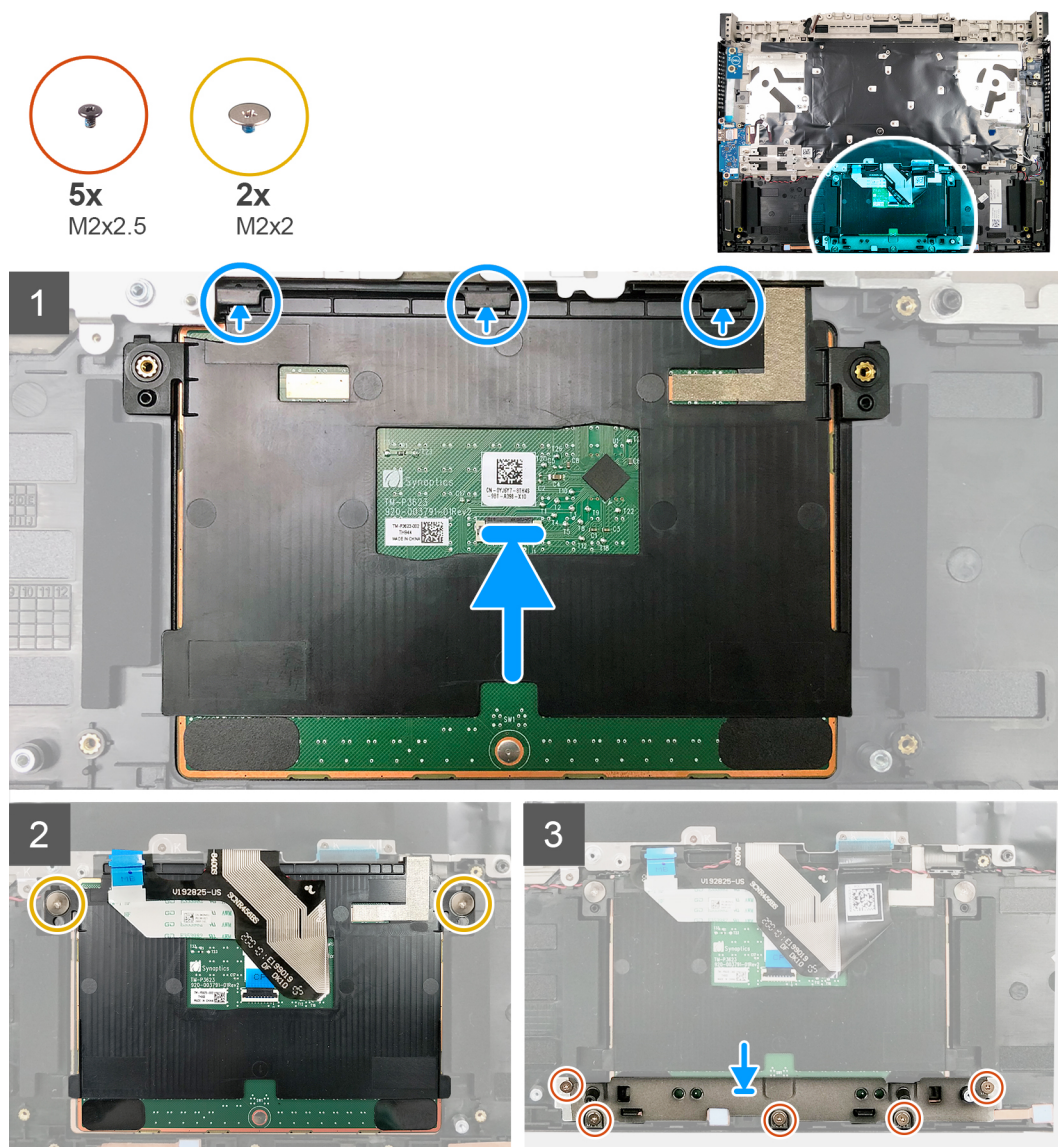
Instalowanie touchpada

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.



Kroki

1. Wsuń touchpad do wnęki w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- i UWAGA:** Wsuń touchpad pod zaciski, aby go mocno osadzić w miejscu.
2. Dopasuj otwory na śruby w touchpadzie do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Podłącz kabel touchpada do płyty touchpada i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
6. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku touchpada do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wkręć pięć śrub (M2x2,5) mocujące klamrę touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
3. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
4. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

7. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
8. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
9. Zainstaluj [baterię](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

Wymagania

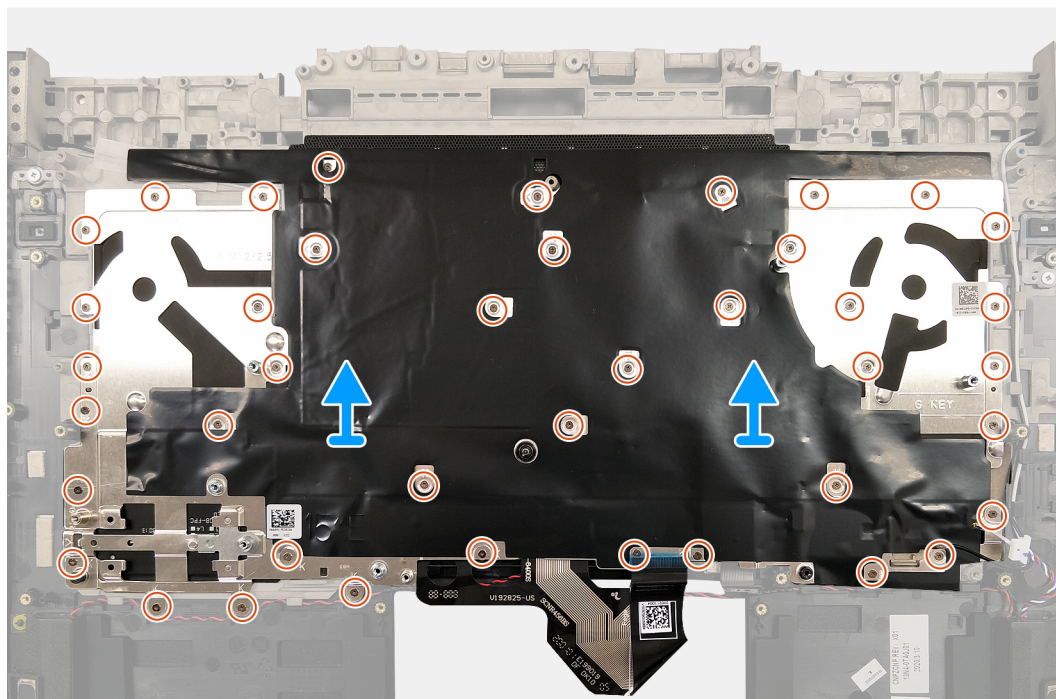
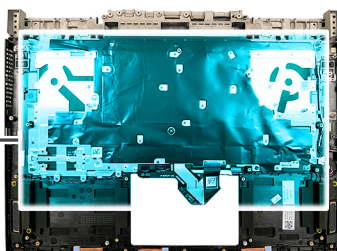
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
5. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
6. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
9. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
10. Wymontuj [moduły pamięci](#).
11. Wymontuj [wentylator procesora](#).
12. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
13. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
14. Wymontuj [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
15. Wymontuj [listwę świetlną](#).
16. Wymontuj [panel we/wy](#).
17. Wymontuj [płytę główną](#).
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
18. Wymontuj [klawisz G](#).
19. Wymontuj [touchpad](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



41x
M1,2x2,5



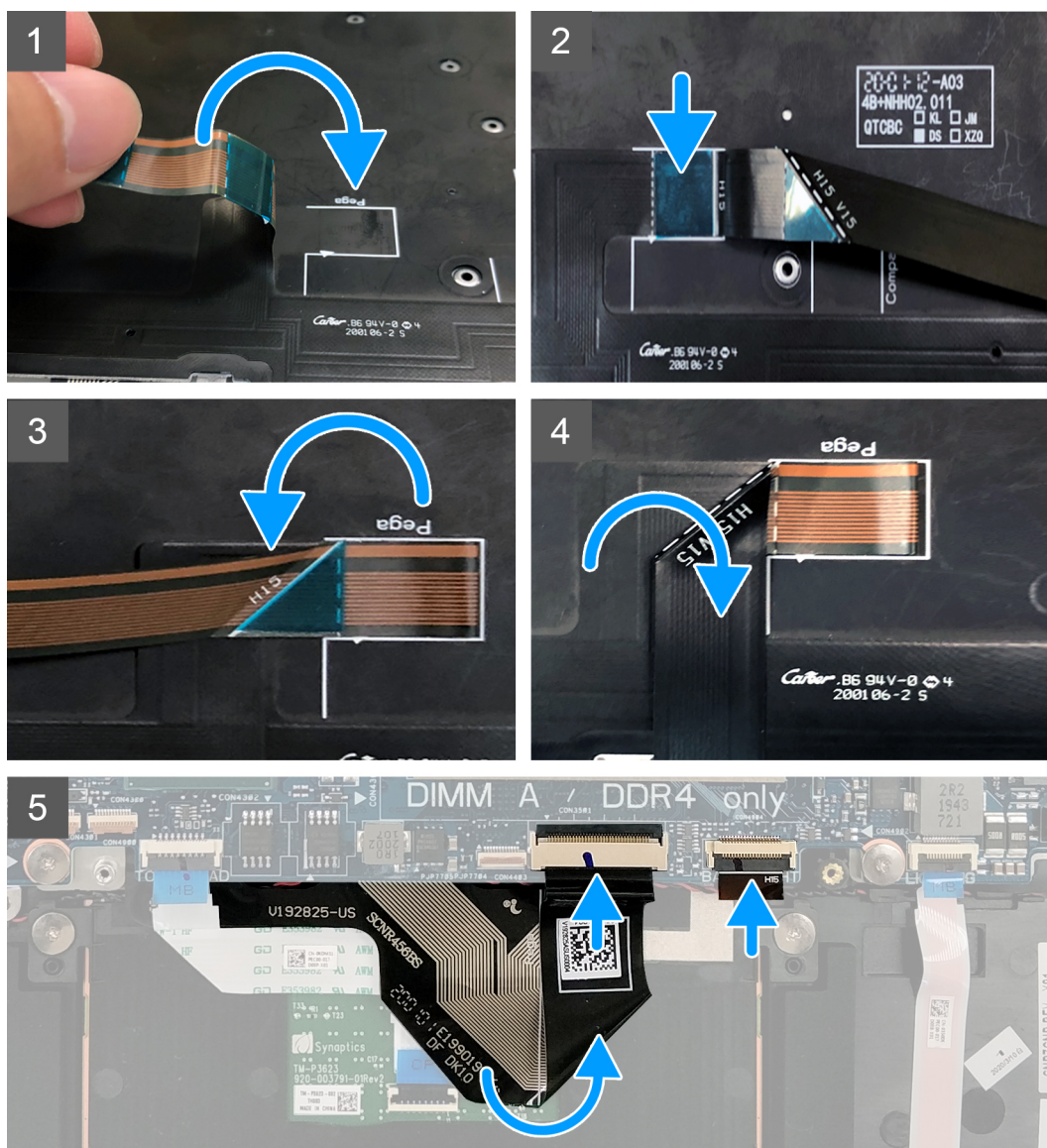
Kroki

1. Wykręć 41 śrub (M1,2x2,5) mocujących klamrę klawiatury do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Zdejmij klamrę touchpada i klawiaturę z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Składanie kabla klawiatury

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono sposób składania kabla klawiatury.



Kroki

1. Ułóż klawiaturę na czystej, płaskiej powierzchni.
2. Korzystając z linii pomocniczych na klamrze klawiatury i kablu klawiatury, złoż kable klawiatury, jak pokazano na ilustracjach.

UWAGA: Przed podłączeniem kabla klawiatury należy się upewnić, że kod QR jest skierowany w stronę płyty głównej.

3. Zainstaluj klawiaturę

Instalowanie klawiatury

Wymagania

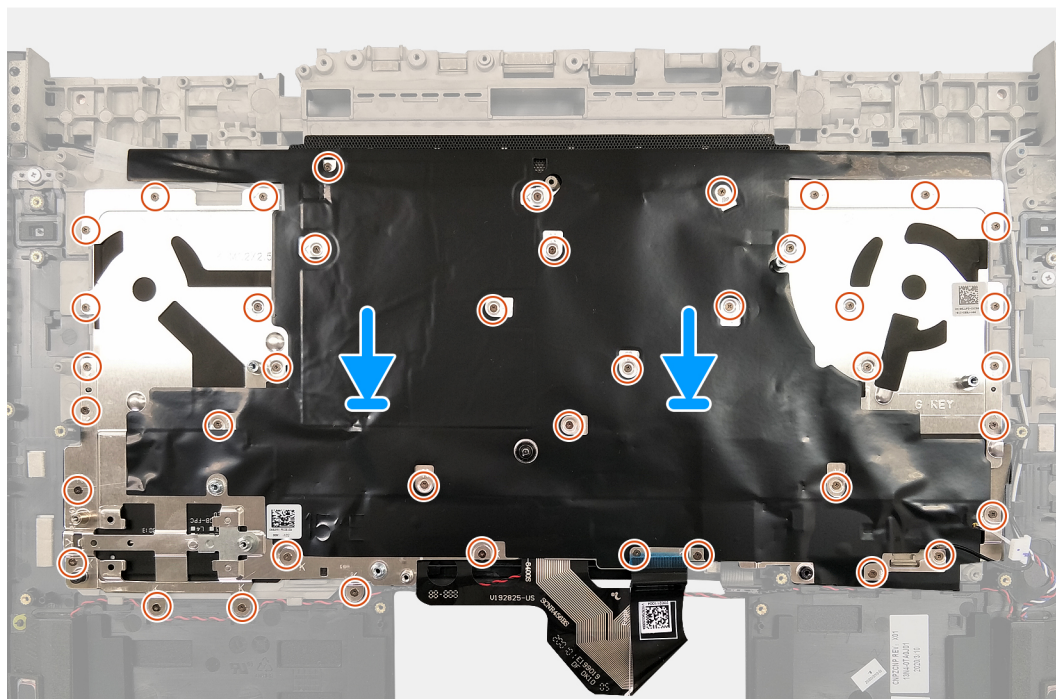
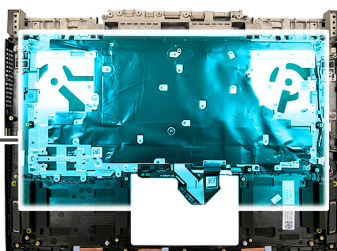
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



41x
M1.2x2.5



Kroki

1. [Złóż kabel klawiatury.](#)
2. Dopasuj otwory na śruby w klawiaturze i klamrze klawiatury do otworów w zestawie podparcia klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć 41 śrub (M1,2x2,5) mocujących klamrę klawiatury do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [touchpad](#).
2. Zainstaluj [klawisz G](#).
3. Zainstaluj [płyte główną](#).
4. Zainstaluj [kartę we/wy](#).
5. Zainstaluj [listwę świetlną](#).
6. Zainstaluj [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
7. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
8. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
9. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
10. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
11. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
13. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
14. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
15. Zainstaluj [pokrywe tylną](#).
16. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
17. Zainstaluj [baterię](#).
18. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
19. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podparcie dłoni

Wymontowywanie podpórki na nadgarstek

Wymagania

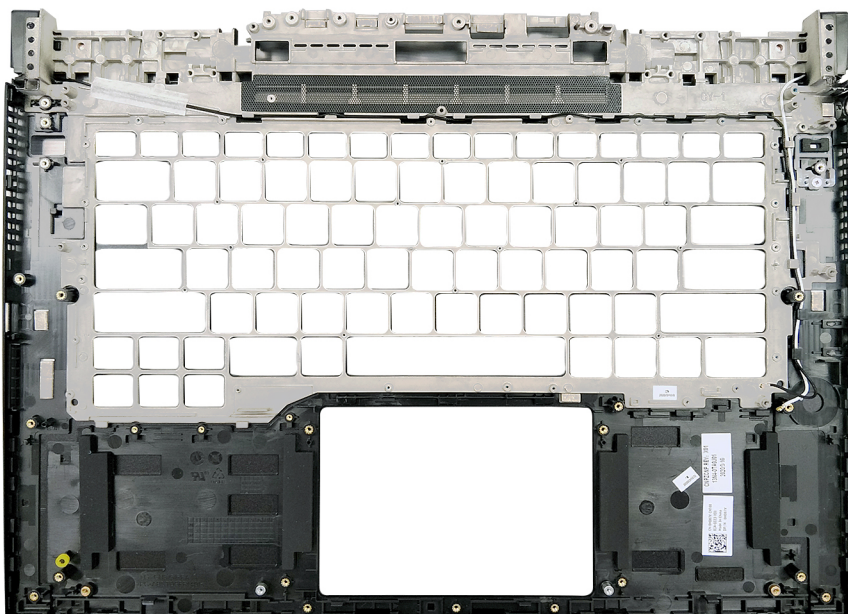
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
5. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
6. Wymontuj [klamrę pokrywy tylnej](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
9. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
10. Wymontuj [wentylator procesora](#).
11. Wymontuj [wentylator karty graficznej](#).
12. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
13. Wymontuj [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
14. Wymontuj [listwę świetlną](#).
15. Wymontuj [panel we/wy](#).
16. Wymontuj [klawisz G](#).
17. Wymontuj [płytę główną](#).

i UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

18. Wymontuj [głośniki](#).
19. Wymontuj [touchpad](#).
20. Wymontuj [klawiaturę](#).

Informacje na temat zadania

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie podpórka na nadgarstek.



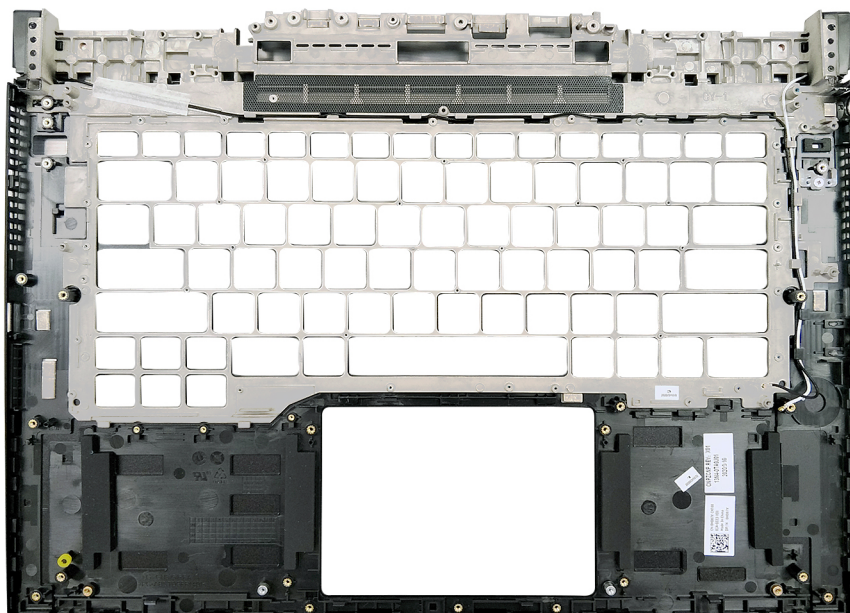
Instalowanie podpórki na nadgarstek

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podpórki na nadgarstek.



Kroki

Umieść podpórkę na nadgarstek na czystej, płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#)
2. Zainstaluj [touchpad](#).
3. Zainstaluj [głośniki](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem.
5. Zainstaluj [klawisz G](#).
6. Zainstaluj [kartę we/wy](#).
7. Zainstaluj [listwę świetlną](#).
8. Zainstaluj [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
9. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
10. Zainstaluj [wentylator karty graficznej](#).
11. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
12. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
14. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
15. Zainstaluj [klamrę pokrywy tylnej](#).
16. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
17. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
18. Zainstaluj [baterię](#).
19. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

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

Sterowniki urządzeń

Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik chipsetu.

Zainstaluj aktualizacje sterowników chipsetów Intel z witryny www.dell.com/support.

Sterowniki grafiki wideo

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik wideo.

Zainstaluj aktualizację sterownika wideo z witryny www.dell.com/support.

Sterownik seryjny we/wy Intel

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik szeregowych we/wy (Serial I/O).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny www.dell.com/support.

Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany Interfejs sterownika interfejsu niezawodnego silnika wykonawczego (Intel Trusted Execution Engine Interface).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny www.dell.com/support.

Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button)

W Menedżerze urządzeń (Device Manager) sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik Przycisku wirtualnego Intel (Intel Virtual Button).

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny www.dell.com/support.

Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik karty sieciowej.

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny www.dell.com/support.

W Menedżerze urządzeń (Device Manager), sprawdź, czy jest zainstalowany sterownik Bluetooth.

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny www.dell.com/support.

Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Przegląd systemu BIOS

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

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

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 łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru.
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)
-  **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.

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu

Informacje ogólne		
Dell G7 15 7500		
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.
		Ustawienie domyślne: Włączone
BATERIA		
Rodzaj baterii		Wyświetla informacje o typie baterii. Domyślnie: Podstawowa

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu (cd.)

Informacje ogólne	
Poziom baterii	Wyświetla informacje o poziomie naładowania baterii.
Stan baterii	Wyświetla informacje o stanie baterii.
Służba zdrowia	Wyświetla informacje o kondycji baterii.
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 technologii Intel Hyper-Threading	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.
DIMM_SLOT 1	Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci DIMM w gnieździe A.
DIMM_SLOT 2	Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci DIMM w gnieździe B.
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 macierzystą	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 karty LOM	Wyświetla adres MAC.
Oddzielny kontroler grafiki	Wyświetla typ autonomicznej karty graficznej.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Tryb rozruchu	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania tego komputera.

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

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczny rozruch	Umożliwia włączanie i wyłączanie bezpiecznego rozruchu. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu. Ustawienie domyślne: Tryb wdrożony
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie bazy danych kluczy zabezpieczających. Domyślnie wybrana jest opcja PK.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
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.
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
Poziom zabezpieczeń Thunderbolt	Konfiguruje poziom zabezpieczeń karty Thunderbolt w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Autoryzacja użytkownika
Kamera	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.
Audio	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Ustawienie domyślne: Włączone
Konfiguracja USB	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączenie lub wyłączenie portów USB w środowisku systemu operacyjnego.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
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).
Interfejs magazynu danych	Włącza lub wyłącza dyski SSD.
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Ustawienie domyślne: Wyłączone
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach w systemie.
Włącz czujnik upadku dysku twardego	Włącza czujnik upadku dysku twardego.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii. Ustawienie domyślne: 50
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy. Ustawienie domyślne: 0
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenia	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolera sieciowego. Domyślnie wybrany jest zintegrowany kontroler sieciowy (NIC).
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WLAN/Bluetooth. Domyślnie opcja WLAN jest zaznaczona. Domyślnie opcja Bluetooth jest zaznaczona.
Włącz stos sieciowy UEFI	
Włącz stos sieciowy UEFI	Jeśli opcja jest włączona, protokoły sieciowe UEFI są zainstalowane i dostępne, co umożliwia korzystanie z włączonych interfejsów sieciowych w środowisku przed uruchomieniem systemu operacyjnego i na początkowym etapie uruchamiania. Tej funkcji można używać bez włączonej opcji PXE. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	Umożliwia działanie komputera na zasilaniu z baterii podczas godzin korzystania z zasilania sieciowego. Poniższe opcje umożliwiają zapobieganie korzystaniu z zasilacza sieciowego o określonej porze dnia. Domyślnie wybrana jest opcja Tryb adaptacyjny
Konfiguracja zaawansowana	

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

Zasilanie	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Opcja Zaawansowany tryb ładowania baterii wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając intensywne wykorzystanie jej podczas pracy. Ustawienie domyślne: Wyłączone
USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare.
Kontrola termiczna	Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja Zoptymalizowane.
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C. Ustawienie domyślne: Włączone
Zablokuj stan uśpienia	Uniemożliwia przejście komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Wyłączone 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.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokryw	Włącza lub wyłącza przełącznik pokryw. Ustawienie domyślne: Włączone
Włączanie po otwarciu pokryw	Umożliwia włączenie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Rozszerzenia Intel Software Guard	
Intel SGX	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions (SGX) w celu uzyskania zabezpieczonego środowiska do uruchamiania kodu/ przechowywania poufnych informacji. Domyślnie wybrana jest opcja Sterowanie programowe
Włącz technologię Intel Platform Trust	Umożliwia włączanie i wyłączanie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego. Ustawienie domyślne: Włączone
Pominięcie PPI przy poleceniu Wyczyść	Umożliwia włączanie i wyłączanie pomijania w systemie operacyjnym monitów interfejsu obecności fizycznej BIOS podczas wykonywania polecenia czyszczenia. Ustawienie domyślne: Wyłączone

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

Zabezpieczenia	
Wyczyść	Umożliwia włączanie i wyłączanie komputera w celu wyczyszczenia danych właściciela PTT i przywraca stan domyślny. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ustawienie domyślne: Wyłączone  UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu Rozpocznij wymazywanie danych	Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS planuje cykl usuwania danych z urządzeń pamięci masowej, które będą podłączone do płyty głównej podczas następnego rozruchu. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Absolute Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Domyślne ustawienie: Włączone
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora (nazywanego niekiedy hasłem systemu BIOS). Hasło administratora umożliwia dostęp do kilku funkcji zabezpieczeń.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła dysku twardego.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Ustawienie domyślne: Wyłączone

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

Hasła	
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Ustawienie domyślne: 04
Pominięcie hasła	
Pominięcie hasła	Kiedy ta opcja jest włączona, prośby o hasło systemowe i hasło dysku twardego są wyświetlane w momencie włączenia komputera ze stanu wyłączenia. Domyślne ustawienie: Wyłączone
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Gdy to ustawienie jest włączone, użytkownicy mogą zmieniać hasło systemowe i hasło do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Ustawienie domyślne: Włączone
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Włącza lub wyłącza możliwość otwierania programu konfiguracji systemu BIOS, gdy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączanie hasła głównego. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Określa, czy komputer umożliwia aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji interfejsu UEFI. Ustawienie domyślne: Włączone
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	
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
	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.
Obniżenie BIOS-u	
Zezwalaj na instalowanie starszej wersji systemu BIOS	Ta opcja steruje przywracaniem wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Ustawienie domyślne: Włączone
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
BIOSConnect	
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
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego. Domyślnie wybrana jest opcja 2.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
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.
Automatycznie wg czasu	Umożliwia automatyczne włączanie komputera w określonych godzinach w określone dni. Ustawienie domyślne: Wyłączone. System nie będzie uruchamiany automatycznie.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie 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.
Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera.	
Podświetlenie klawiatury	
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury. Domyślnie wybrana jest opcja Jasne.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	
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. Domyślnie wybrana jest opcja 1 minuta.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	Konfiguruje wartość limitu czasu dla klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii. Wartość limitu czasu podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Domyślnie wybrana jest opcja 1 minuta.

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

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Ustawienie domyślne: Włączone
Ostrzeżenia i błędy	
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia wybranie działania wykonywanego w przypadku pojawienia się ostrzeżenia lub błędu podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Monituj przy ostrzeżeniach i błędach.  UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Ostrzeżenia USB-C	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej. Ustawienie domyślne: Włączone
Szybkie uruchamianie	
Szybkie uruchamianie	Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu uruchamiania UEFI. Ustawienie domyślne: Dokładne
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Ustawienie domyślne: 0 sekund

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Pozwala włączyć lub wyłączyć możliwość uruchomienia monitora maszyny wirtualnej (VMM) przez komputer. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel	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 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie
Intel SpeedStep	

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność (cd.)

Wydajność	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel SpeedStep w celu dynamicznego dostosowywania napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Ustawienie domyślne: Włączone
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie stanu małego poboru energii przez procesor. Ustawienie domyślne: Włączone
Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej	Funkcja ta umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego obciążenia autonomicznej karty graficznej i dostosowywanie parametrów systemu w celu zwiększenia wydajności w tym czasie. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie 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. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 19. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.

 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

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 (patrz krok 4 w sekcji [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.

Więcej informacji zawiera sekcja [SupportAssist — test wydajności systemu przed rozruchem](#).

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 20. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Awaria SPI Flash uniemożliwiająca odzyskanie
1,5	Awaria bezpiecznika i-Fuse
1,6	Błąd wewnętrzny EC

Tabela 20. Kody lampek LED (cd.)

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu
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 szyny zasilającej wyświetlacza LCD.
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.

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 21. Funkcje

	M-BIST	L-BIST
Zastosowanie	Ocenia stan kondycji płyty głównej.	Sprawdza, czy płyta główna zasilą wyświetlacz, przez przeprowadzenie testu szyny zasilania LCD.

Tabela 21. Funkcje (cd.)

	M-BIST	L-BIST
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



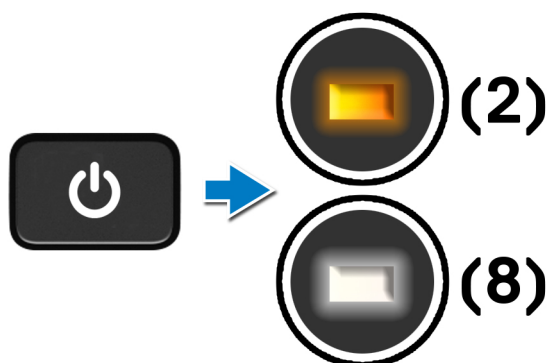
Kroki

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



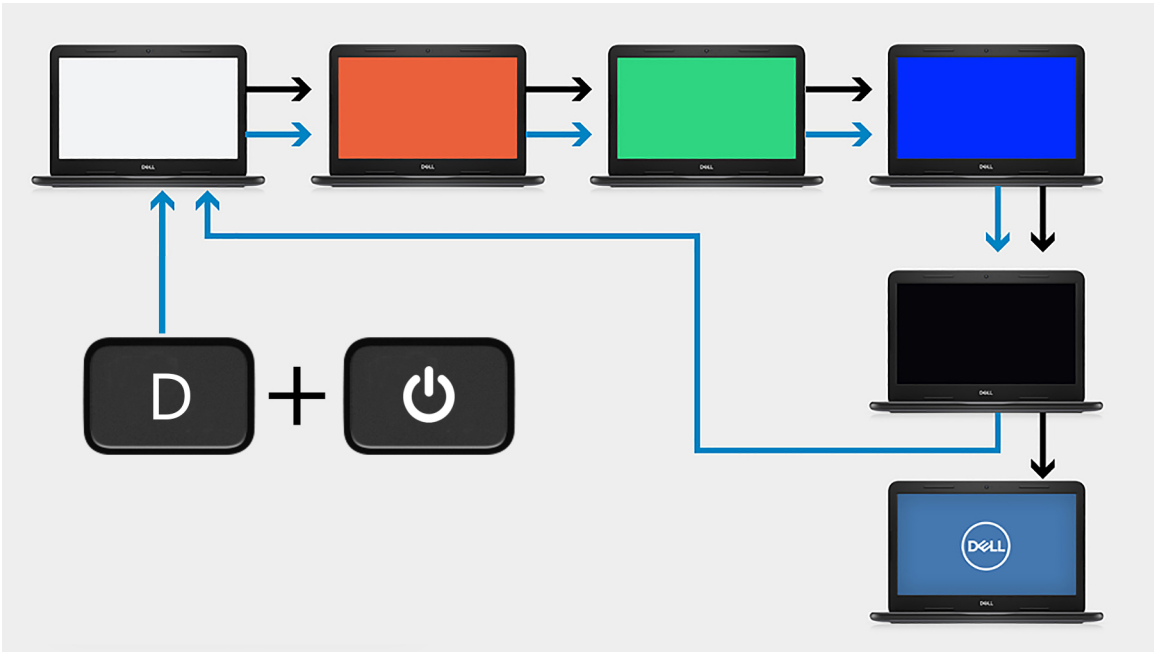
Kolejne kroki

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

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz D, a następnie naciśnij przycisk zasilania.
- Zwolnij klawisz D i przycisk zasilania, kiedy komputer rozpocznie test POST.
- 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.
- 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 22. Wynik testu BIST

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

Tabela 22. 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 22. 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.

Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB)

Kroki

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

Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

Kroki

- Włącz komputer.
- Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
- Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy komputera, a następnie kliknij przycisk **Submit (Prześlij)**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
- Kliknij pozycję **Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
- Kliknij przycisk **Download (Pobierz)**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
- Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
- Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

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. Oczekaj 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. Zobacz krok 4 w sekcji [Zdejmowanie 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 23. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Mój Dell	
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	- 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: - 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: - 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.