

Latitude 7520

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
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Tryb serwisowy.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	8
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	9
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	9
Zestaw serwisowy ESD.....	10
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	12
Zalecane narzędzia.....	12
Wykaz śrub.....	12
Główne elementy systemu.....	15
Karta micro-SD.....	16
Wymontowanie karty microSD.....	16
Instalowanie karty microSD.....	17
Uchwyt karty SIM.....	17
Wymontowywanie obsady karty SIM.....	17
Instalowanie obsady karty SIM.....	18
pokrywa dolna.....	18
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	18
Instalowanie pokrywy dolnej.....	20
Dysk SSD.....	21
Wymontowywanie dysku SSD.....	21
Instalowanie dysku SSD.....	22
karta WWAN.....	23
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	23
Instalowanie karty sieci WWAN.....	25
Akumulator.....	26
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	26
Wymontowywanie baterii 3-ogniowej.....	26
Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....	27
Instalowanie baterii 3-ogniowej.....	28
Instalowanie baterii 4-ogniowej.....	30
Zestaw radiatora.....	31
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	31
Instalowanie zestawu radiatora.....	32
Płyta głośnikowa.....	32
Wymontowywanie płyty głośnikowej.....	32
Instalowanie płyty głośnikowej.....	33
Zestaw wyświetlacza.....	34
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	34
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (model z anteną WLAN).....	37
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	41
Instalowanie zestawu wyświetlacza (model z anteną WLAN).....	43

Głośniki.....	46
Wymontowywanie głośników.....	46
Instalowanie głośnika.....	47
Głośniki wysokotonowe.....	48
Wymontowywanie głośników wysokotonowych.....	48
Instalowanie głośników wysokotonowych.....	49
Zestaw głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek.....	51
Wymontowywanie zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek.....	51
Instalowanie zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek.....	53
Czytnik kart inteligentnych.....	55
Wymontowywanie czytnika kart smart.....	55
Instalowanie czytnika kart smart.....	56
Karta dźwiękowa.....	57
Wymontowywanie karty dźwiękowej.....	57
Instalowanie karty dźwiękowej.....	58
Płyta systemowa.....	59
Wymontowywanie płyty głównej.....	59
Instalowanie płyty głównej.....	62
Panel we/wy.....	65
Wymontowywanie panelu we/wy.....	65
Instalowanie panelu we/wy.....	65
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	66
Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	66
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	67
Klawiatura.....	68
Wymontowywanie klawiatury.....	68
Instalowanie klawiatury.....	70
Zestaw podpórki na nadgarstek.....	73
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek.....	73
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek.....	73
Rodzdział 3: Oprogramowanie.....	75
System operacyjny.....	75
Pobieranie sterowników dla systemu Windows.....	75
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	76
Przegląd systemu BIOS.....	76
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	76
Menu startowe.....	76
Klawisze nawigacji.....	77
Sekwencja startowa.....	77
Opcje konfiguracji systemu.....	77
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	88
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	89
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash.....	89
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	90
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	90
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	90
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	91

Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	92
Przywracanie systemu operacyjnego.....	92
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	92
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	92
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	93
Zachowanie lampki diagnostycznej.....	93
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	95
Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB).....	95
Ładowanie systemu BIOS.....	95
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	95
Odzyskiwanie systemu BIOS.....	96
Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego.....	96
Przywracanie systemu BIOS z nośnika USB.....	97
M-BIST.....	97
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	98
 Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy.....	 99
Kontakt z firmą Dell.....	99

Serwisowanie komputera

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania

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 opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

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

Informacje na temat zadania

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

PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie [Informacje o zgodności z przepisami prawnymi](#)

OSTRZEŻENIE: Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.

OSTRZEŻENIE: Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalową klamrę. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za styki.

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

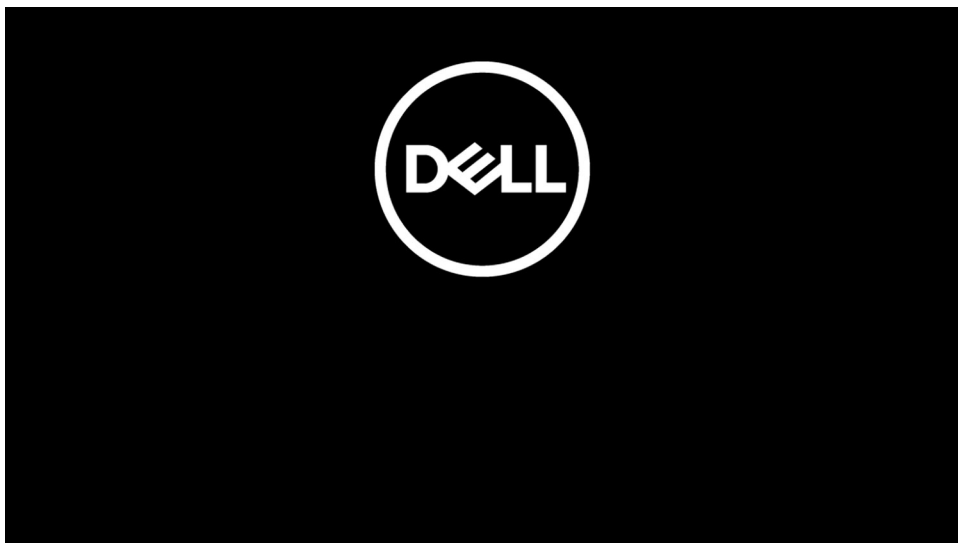
UWAGA: Kolor komputera i niektórych elementów może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Tryb serwisowy

Tryb serwisowy umożliwia natychmiastowe odcięcie zasilania od komputera i przeprowadzenie naprawy bez odłączania kabla baterii od płyty głównej:

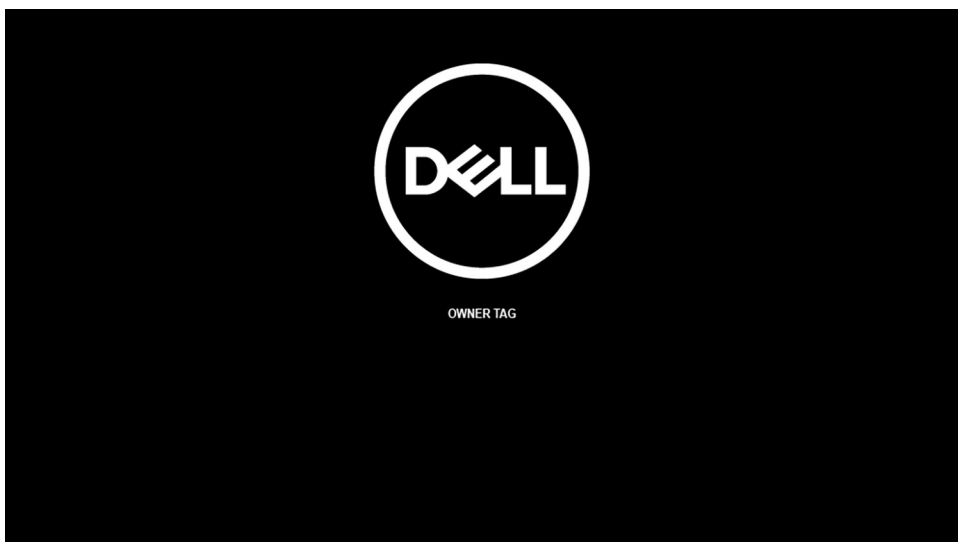
1. Wyłącz komputer i odłącz od niego zasilacz sieciowy.

2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **** na klawiaturze, a następnie naciśnij przycisk zasilania. System uruchomi się ponownie.



3. [W przypadku modeli skonfigurowanych ze znacznikiem właściciela] Gdy na ekranie pojawią się informacje o znaczniku właściciela, naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

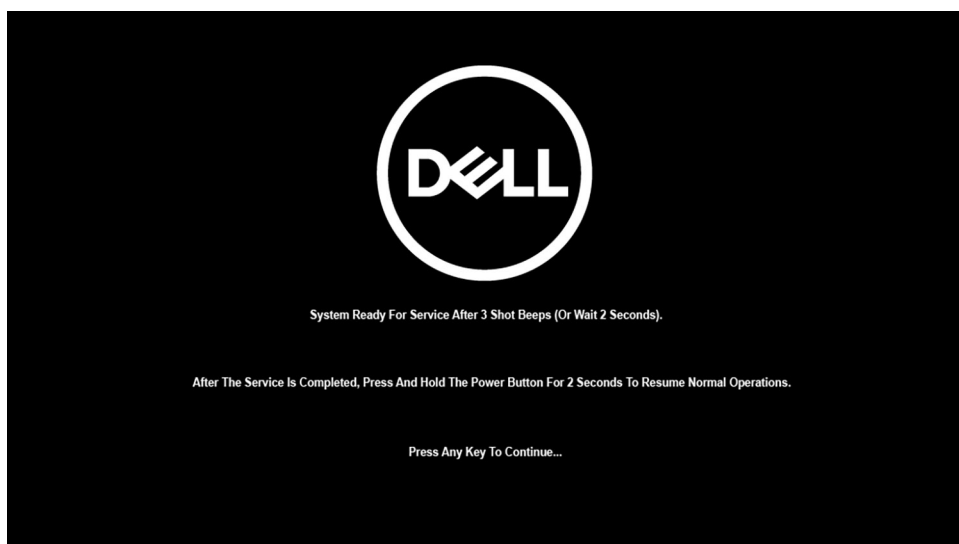
 **UWAGA:** Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija ten krok, jeśli etykieta właściciela systemu nie została wcześniej skonfigurowana przez producenta.



4. Upewnij się, że zasilacz jest odłączony, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.



5. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.



Po wyłączeniu komputera można wymieniać jego elementy bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

Aby wyjść z **trybu serwisowego** po zakończeniu procedury wymiany, podłącz zasilacz sieciowy i naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. System automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

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.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Stan gotowości

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

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Główne elementy systemu
- Karta micro-SD
- Uchwyt karty SIM
- pokrywa dolna
- Dysk SSD
- karta WWAN
- Akumulator
- Zestaw radiatora
- Płyta głośnikowa
- Zestaw wyświetlacza
- Głośniki
- Głośniki wysokotonowe
- Zestaw głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek
- Czytnik kart inteligentnych
- Karta dźwiękowa
- Płyta systemowa
- Panel we/wy
- Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
- Klawiatura
- Zestaw podpórki na nadgarstek

Zalecane narzędzia



Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Rysik z tworzywa sztucznego: zalecany dla serwisantów terenowych

Wykaz śrub

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

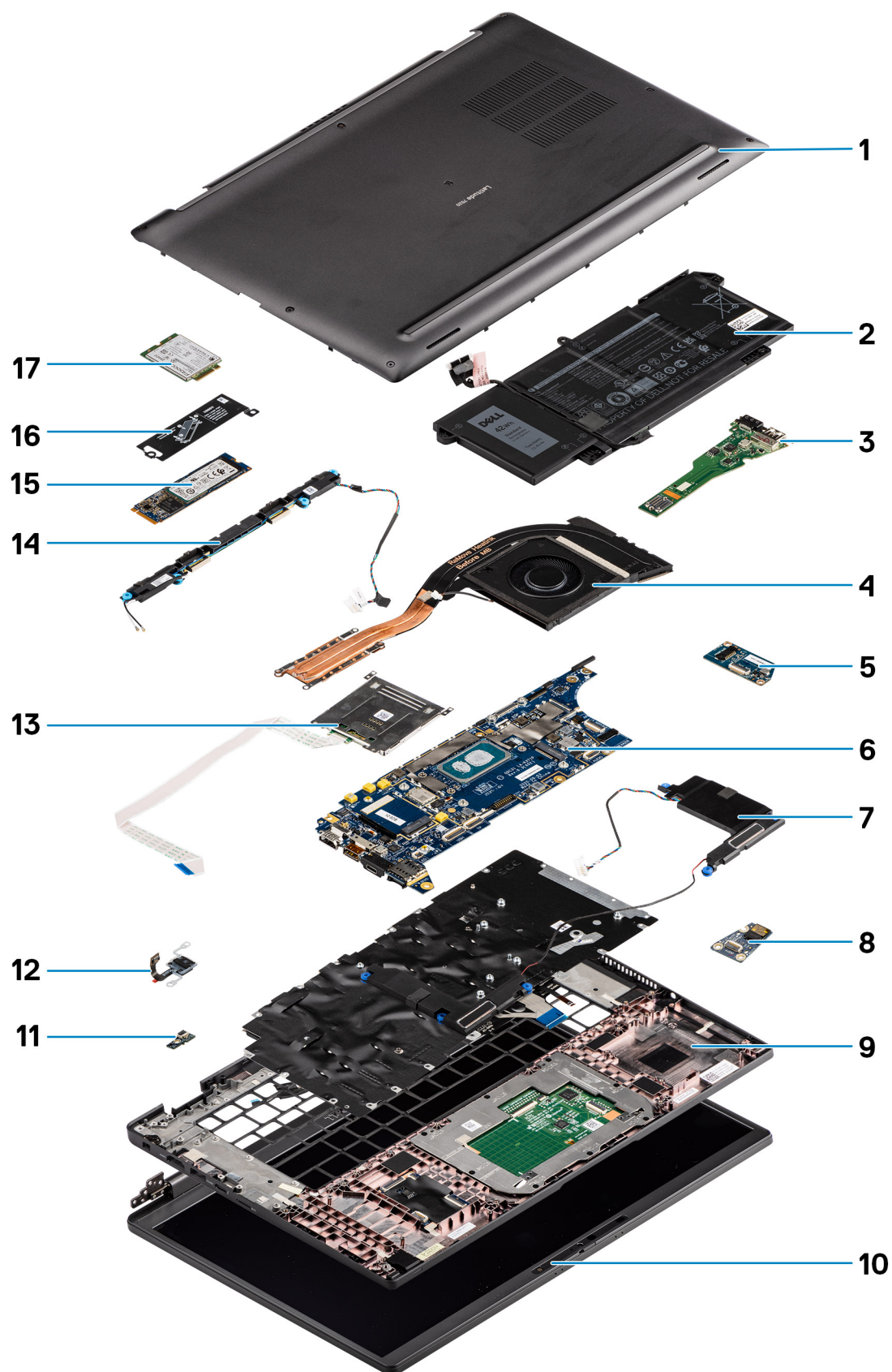
Tabela 1. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja
Pokrywa dolna	Śruby mocujące  UWAGA: Śruby są częścią pokrywy dolnej.	8	
Dysk SSD	M2x2	2	
WWAN	M2x2,5	1	
Bateria 3-ogniowa	M2,5x4 Śruby mocujące	1 4	 
Bateria 4-ogniowa	M2,5x4 Śruby mocujące	1 4	 
Zestaw radiatora	M2x2,5	6	
Płyta głośnikowa	M2x2,5	2	
Zestaw wyświetlacza	M2x2 M2,5x5	2 6	 
Głośniki wysokotonowe	M2x2	2	
Zestaw głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek	M2x2	3	
Czytnik kart smart	M2x2,5	4	
Karta dźwiękowa	M2x2,5	2	
Płyta główna	M2x2 M2x2,5 M2x3 M2x4	3 5 2 2	   
Panel we/wy	M2x2,5 M2x4	1 2	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja
			
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych	M1,6x1,7	2	
Klawiatura	M1,6x1,7	19	
	M2x2	2	

Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna

2. Bateria
3. Panel we/wy
4. Radiator
5. Płyta głośnikowa
6. Płyta główna
7. Głośniki
8. Karta dźwiękowa
9. Zestaw podpórki na nadgarstek
10. Zestaw wyświetlacza
11. Złącze kabla czytnika linii papilarnych
12. Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
13. Czytnik kart smart
14. Głośniki wysokotonowe i antena w podpórce na nadgarstek
15. Dysk SSD
16. Osłona dysku SSD
17. karta WWAN

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

Karta micro-SD

Wymywanie karty microSD

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie czytnika kart microSD i procedurę wyjmowania karty.



Kroki

1. Naciśnij kartę microSD, aby uwolnić ją z gniazda.
2. Wyjmij kartę microSD z komputera.

Instalowanie karty microSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie czytnika kart microSD i procedurę instalacji karty.



Kroki

Umieść kartę microSD w gnieździe i dociśnij ją, aż usłyszysz charakterystyczne kliknięcie.

Uchwyt karty SIM

Wymontowywanie obsady karty SIM

Wymagania

Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania tacy karty SIM.

Kroki

1. Włóż spinacz lub przyrząd do otworu, aby uwolnić tacę karty SIM.
2. Wciśnij spinacz lub przyrząd, aby odblokować i wysunąć tacę karty SIM.
3. Wyjmij tacę karty SIM z gniazda w komputerze.
4. Wyjmij kartę SIM z obsady karty SIM.
5. Ponownie wciśnij tacę karty SIM do gniazda.

Instalowanie obsady karty SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji tacy karty SIM.

Kroki

1. Wyrównaj i umieść kartę SIM w tacy karty SIM.
2. Zainstaluj tacę karty SIM w gnieździe w komputerze [6] i dociśnij, aby ją zablokować w miejscu.

Kolejne kroki

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

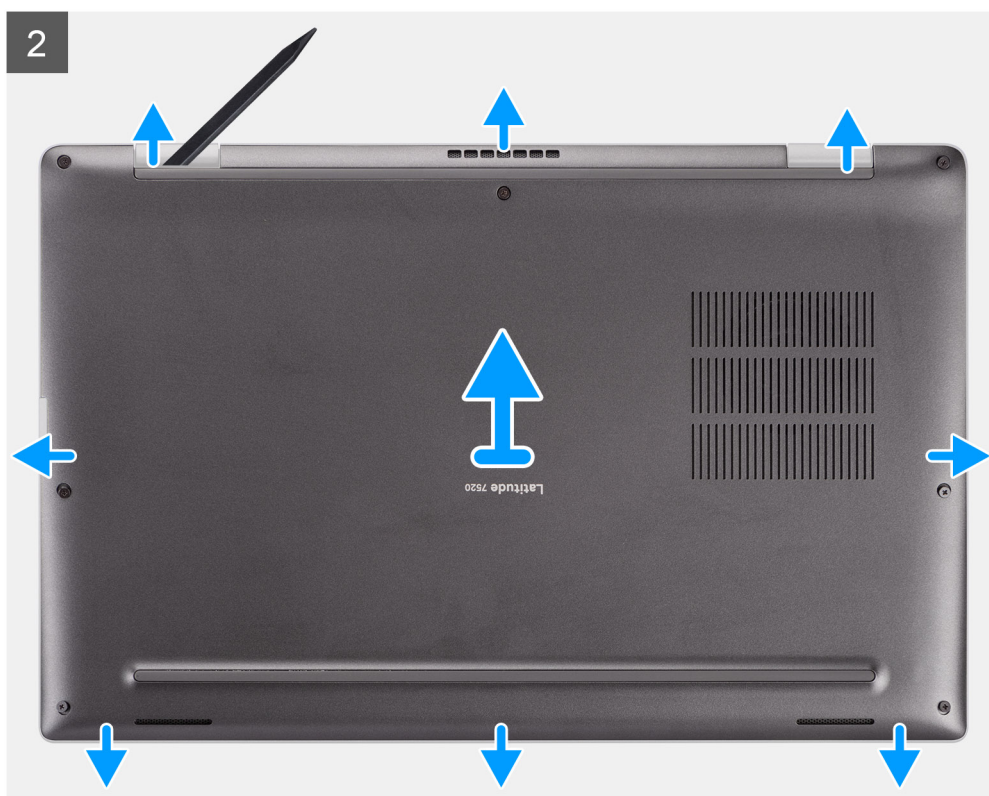
pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień w kształcie litery U w pobliżu zawiasów na górnej krawędzi pokrywy dolnej.

 **OSTRZEŻENIE:** Nie należy przesuwac rysika przez krawędź górnego brzegu pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy dolnej.



3. Podważ lewą i prawą stronę pokrywy dolnej.
4. Podważ dolną krawędź pokrywy dolnej.
5. Unieś lewą i prawą stronę pokrywy dolnej i zdejmij ją z systemu.

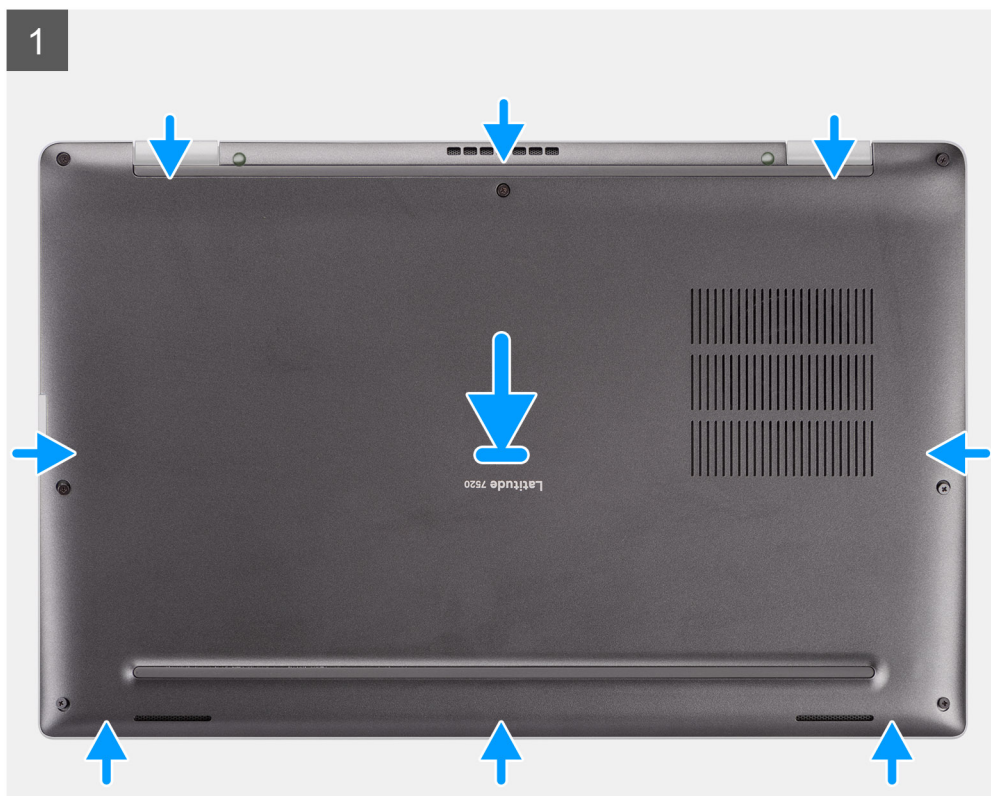
Instalowanie pokrywy dolnej

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



Kroki

1. Umieść pokrywę dolną na komputerze, a następnie wciśnij ją na miejsce.
2. Dokręć osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD

Wymagania

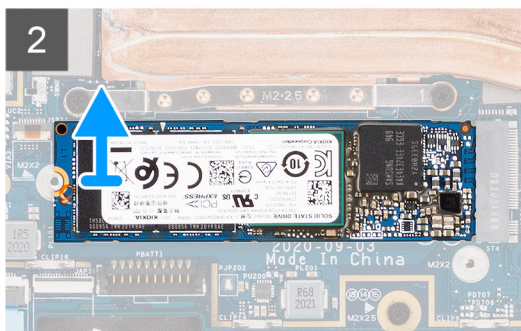
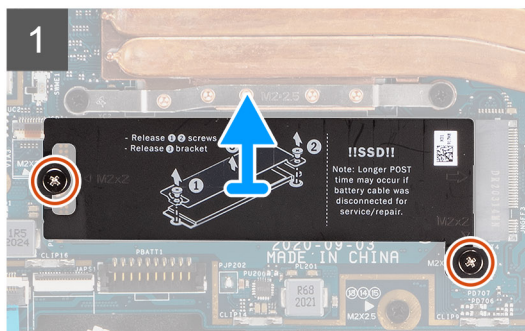
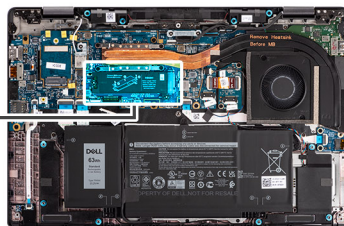
1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



2x
M2x2



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące osłonę dysku SSD, a następnie zdejmij osłonę z dysku SSD.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda M.2 na płycie głównej.

UWAGA: Warstwa termoprzewodząca jest częścią osłony dysku SSD i musi być zawsze przyklejona do osłony. Jeśli warstwa termoprzewodząca zostanie oddzielona od osłony lub przyklejona do dysku SSD, przed zainstalowaniem osłony dysku SSD przyklej do niej warstwę termoprzewodzącą.

Instalowanie dysku SSD

Wymagania

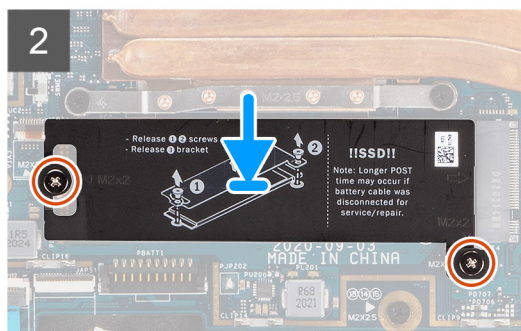
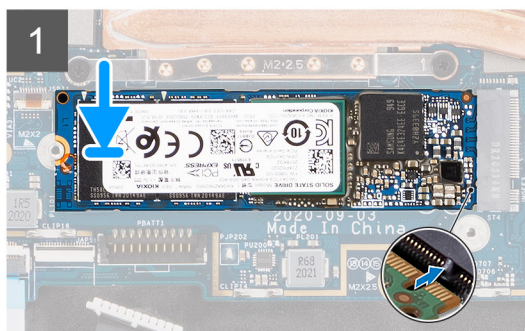
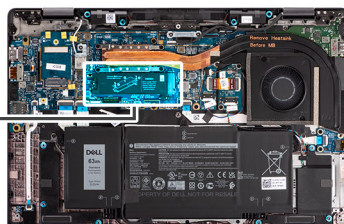
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



2x
M2x2



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie SSD do zaczepu w gnieździe M.2 na płycie głównej, a następnie wsuń kartę SSD do gniazda M.2 na płycie głównej.
2. Zainstaluj osłonę dysku SSD, a następnie mocno ją dociśnij, aby zasłonić dysk SSD, i przykręć dwie śruby (M2x2).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

karta WWAN

Wymontowywanie karty sieci WWAN

Wymagania

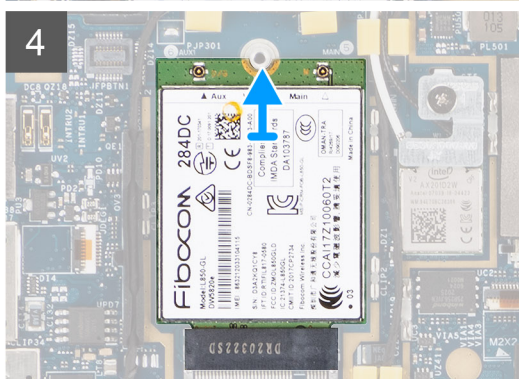
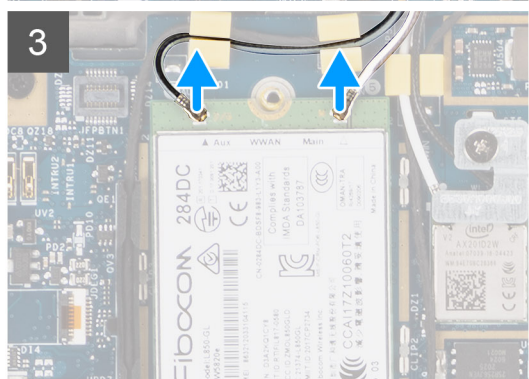
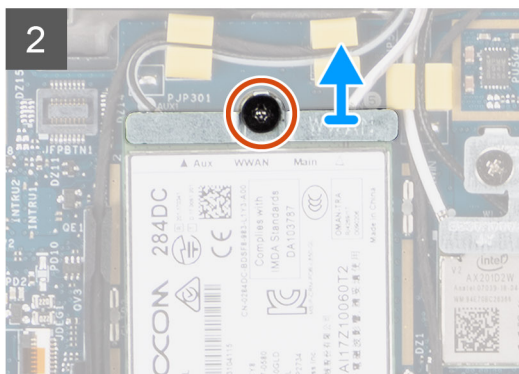
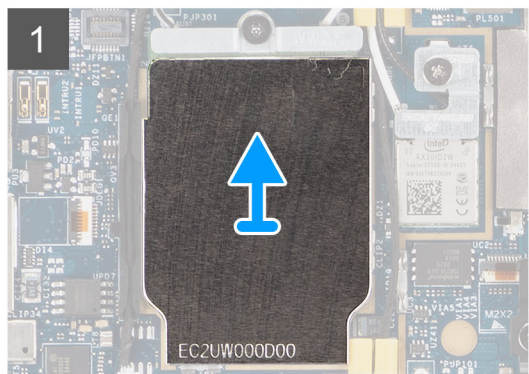
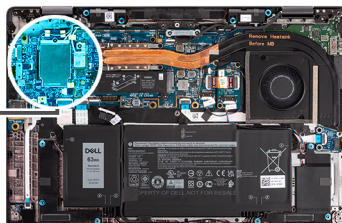
1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



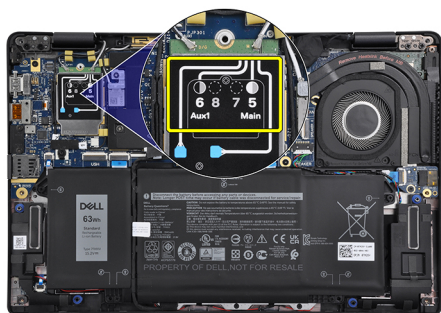
1x
M2x2.5



Kroki

1. Za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ osłonę zakrywającą kartę sieci WWAN.

UWAGA: Podważ osłonę karty sieci WWAN, zaczynając od wgłębienia w lewym górnym rogu.



2. Poluzuj jedną śrubę (M2x2,5) i wyjmij klamrę karty sieci WWAN.
3. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
4. Wsuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda M.2 na płycie głównej.

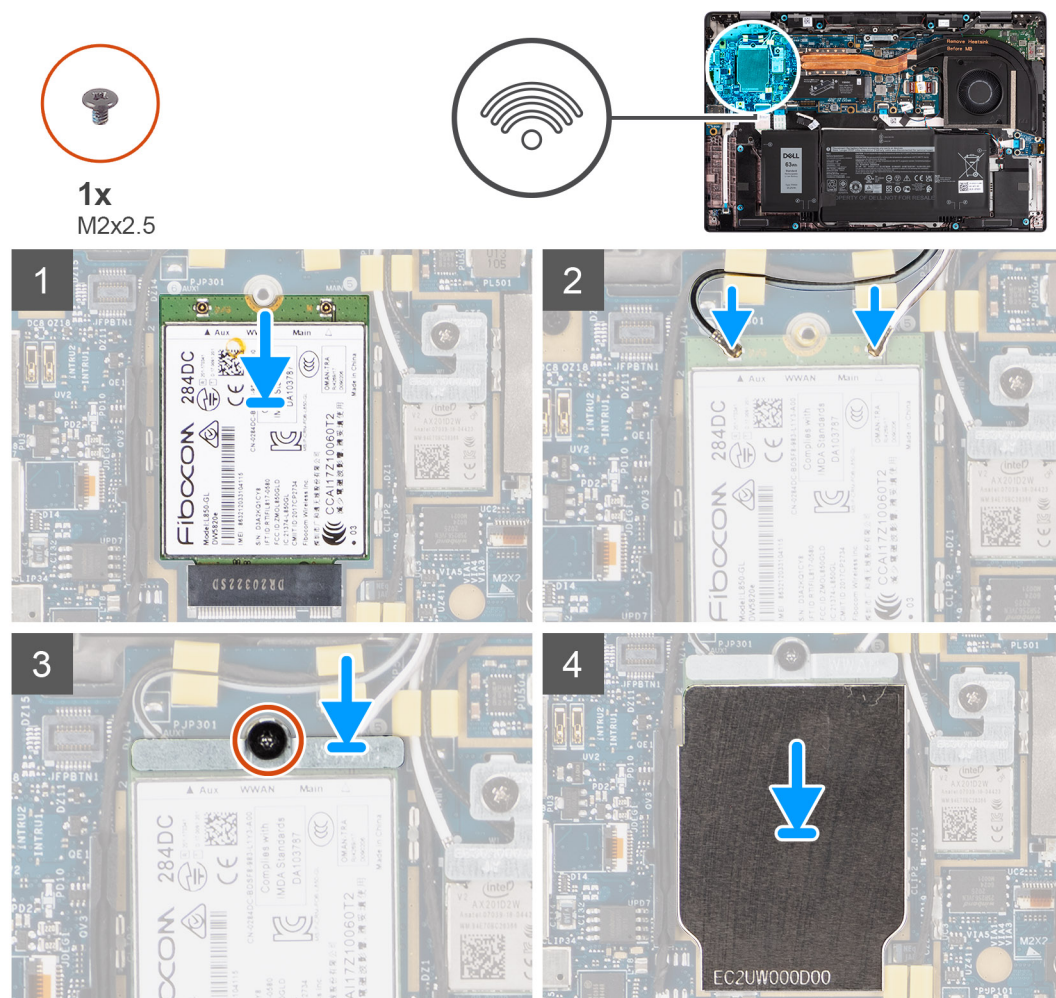
Instalowanie karty sieci WWAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

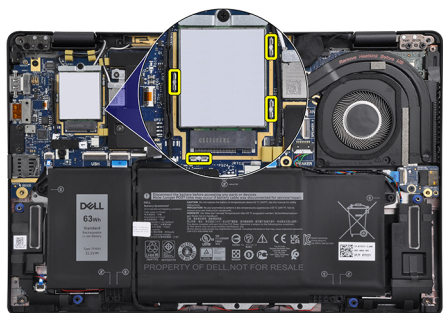
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WWAN do zaczepu w gnieździe karty WWAN, a następnie wsuń kartę sieci WWAN do gniazda M.2 na płycie głównej.
2. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN.
3. Wyrównaj i umieść klamrę karty sieci WWAN, a następnie dokręć jedną śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę do płyty głównej.
4. Załóż osłonę karty sieci WWAN na kartę.

UWAGA: Wsuń krawędzie osłony karty sieci WWAN do zacisków na płycie głównej, aby zamocować osłonę.



Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [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 uszkadzać baterii ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniów.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podwierać 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.

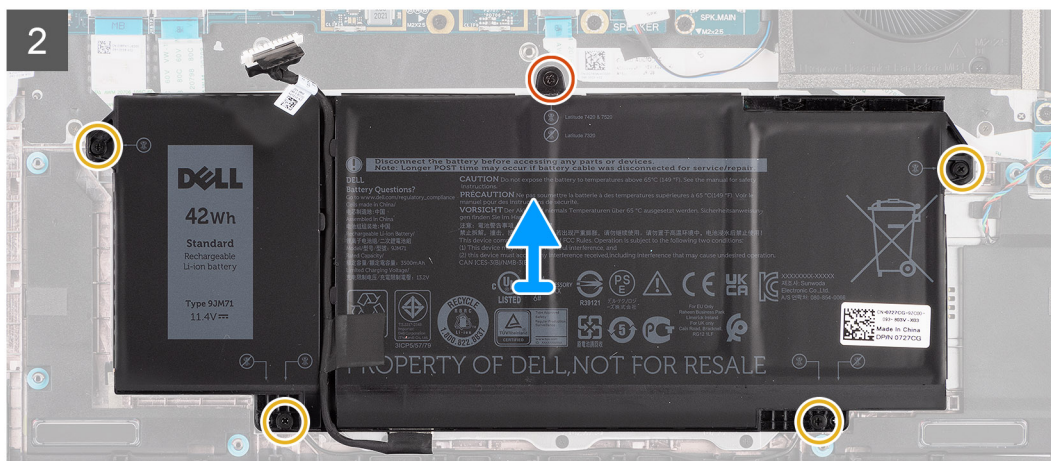
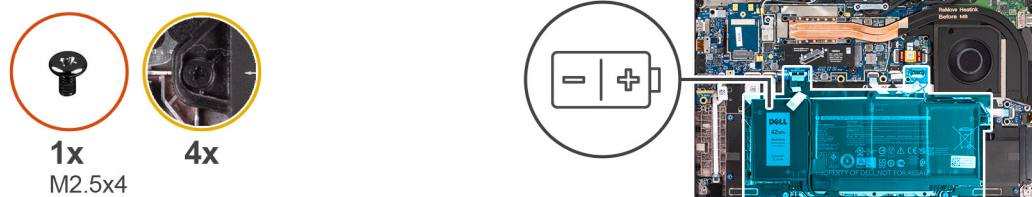
Wymontowywanie baterii 3-ogniowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymij [kartę microSD](#).
 3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
-  **UWAGA:** Jeśli bateria jest odłączona od płyty głównej, podczas rozruchu systemu następuje opóźnienie, ponieważ komputer resetuje baterię zegara czasu rzeczywistego (RTC).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
2. Odłącz kabel głośnikowy od płyty głośników, a następnie wyjmij ten kabel z prowadnic w prawym górnym rogu baterii.
3. Wykręć jedną śrubę (M2,5x4) i cztery śruby mocujące baterię do komputera.
4. Wyjmij baterię z komputera.

Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

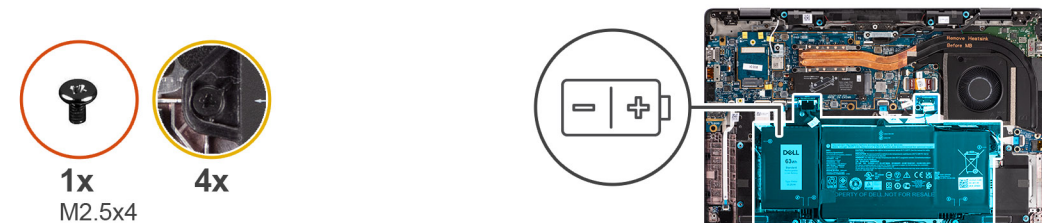
Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

UWAGA: Jeśli bateria jest odłączona od płyty głównej, podczas rozruchu systemu następuje opóźnienie, ponieważ komputer resetuje baterię RTC.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
2. Odłącz kabel głośnikowy od płyty głośników, a następnie wyjmij ten kabel z prowadnicy w prawym górnym rogu baterii.
3. Wykręć jedną śrubę (M2,5x4) i cztery śruby mocujące baterię do komputera.
4. Unieś i wyjmij baterię z komputera.

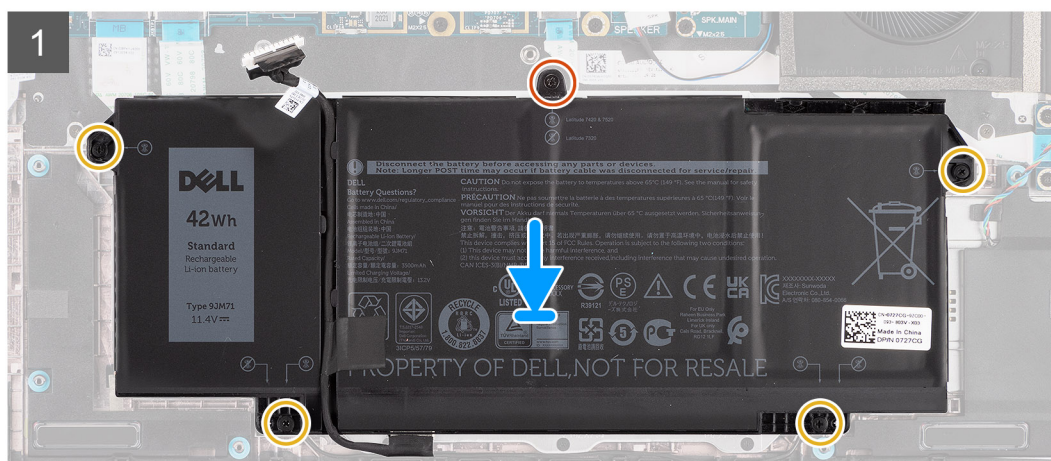
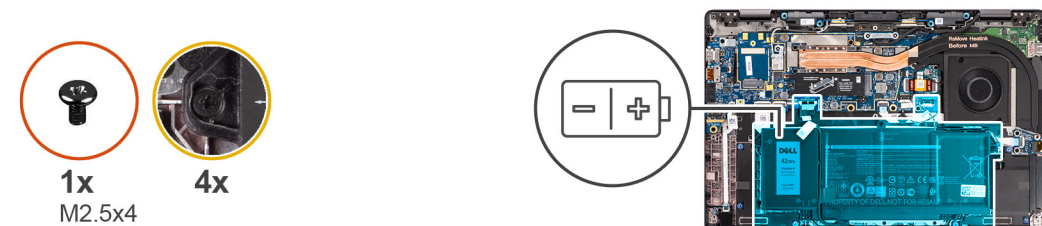
Instalowanie baterii 3-ogniowej

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.



UWAGA: Jeśli bateria jest odłączona od płyty głównej, podczas rozruchu systemu następuje opóźnienie, ponieważ komputer resetuje baterię RTC.

Kroki

1. Dopasuj baterię i umieść ją w komputerze.
2. Wkręć jedną śrubę (M2,5x4) i cztery śruby mocujące, aby zamocować baterię.
3. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głośników, a następnie umieść ten kabel w przewodnicy w prawym górnym rogu baterii
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

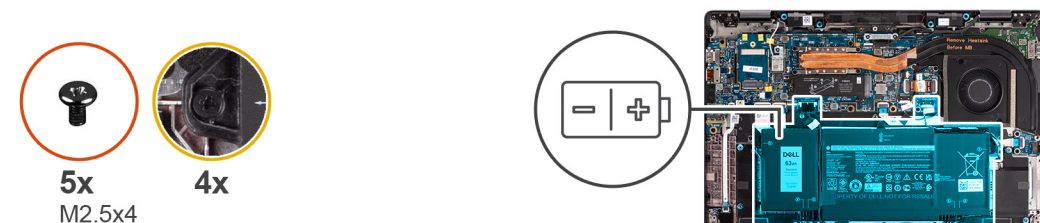
Instalowanie baterii 4-ogniowej

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.



UWAGA: Jeśli bateria jest odłączona od płyty głównej, podczas rozruchu systemu następuje opóźnienie, ponieważ komputer resetuje baterię RTC.

Kroki

1. Dopasuj baterię i umieść ją w komputerze.
2. Wkręć jedną śrubę (M2,5x4) i cztery śruby mocujące, aby zamocować baterię.
3. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głośników, a następnie umieść ten kabel w przewodnicy w prawym górnym rogu baterii.
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw radiatora

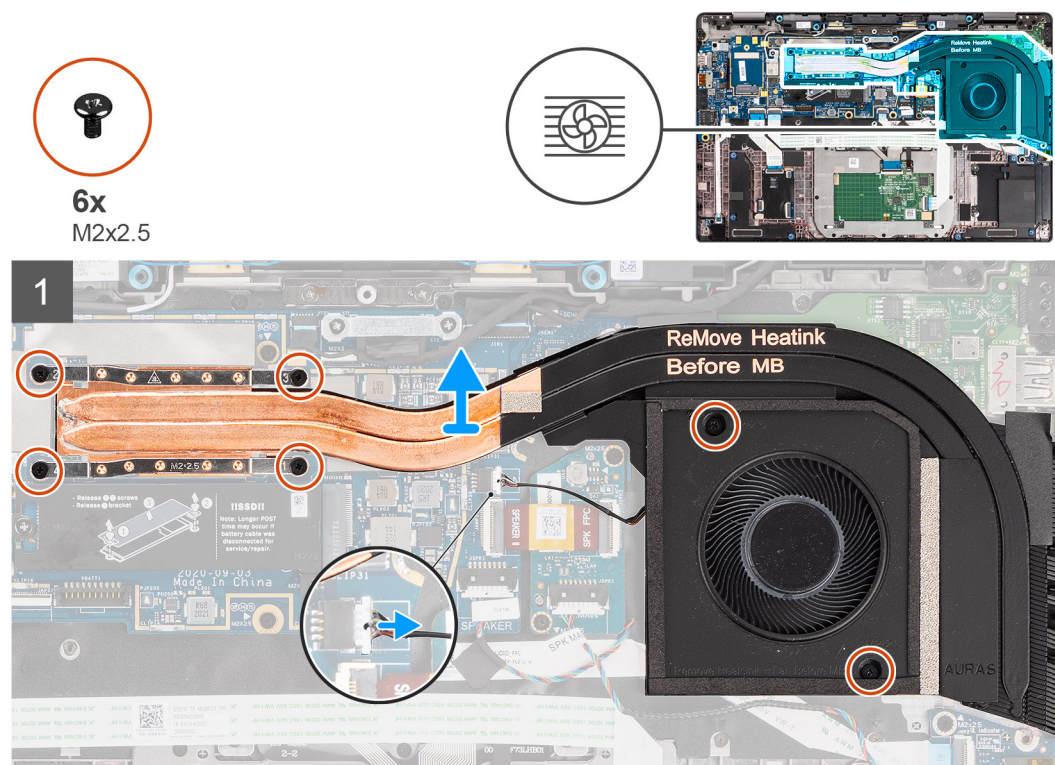
Wymontowywanie zestawu radiatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora.



Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) na obudowie wentylatora i (w odwrotnej kolejności: 4->3->2->1) cztery śruby (M2x2,5) mocujące radiator do komputera.
3. Unieś zestaw radiatora.

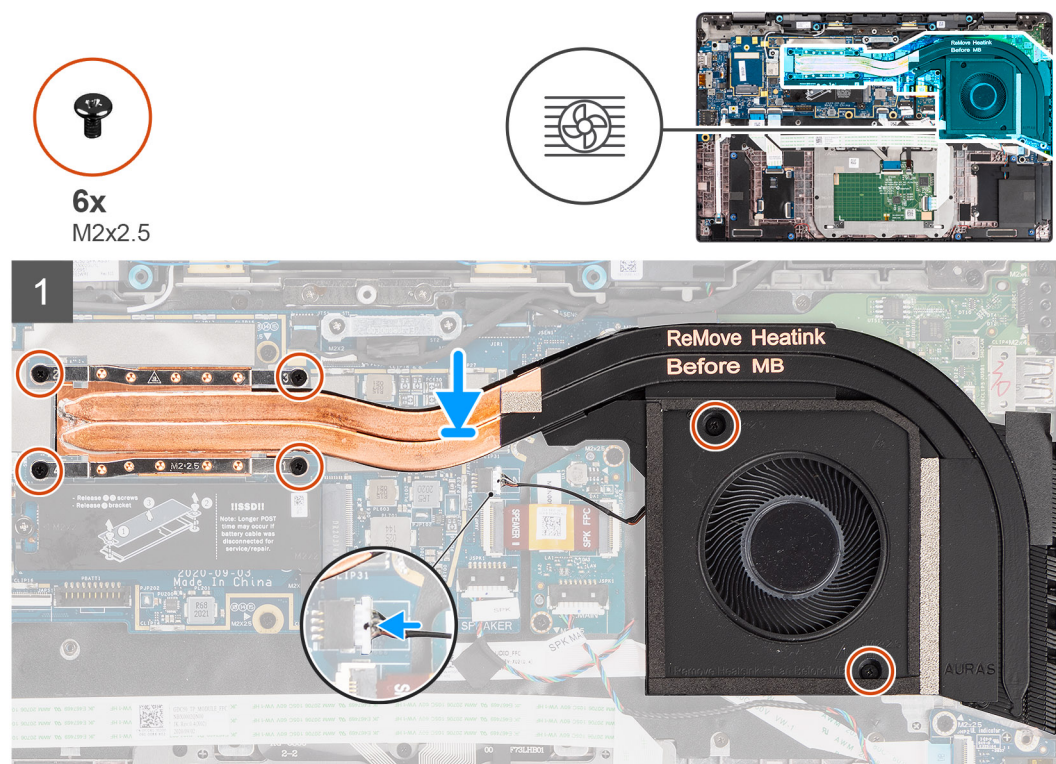
Instalowanie zestawu radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu radiatora.



Kroki

1. Dopasuj i włóż zestaw radiatora do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) na obudowie wentylatora i cztery śruby (M2x2,5) mocujące zestaw radiatora do płyty głównej (w kolejności zgodnej z oznaczeniami: 1->2->3->4).
3. Podłącz kabel wentylatora do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta głośnikowa

Wymontowywanie płyty głośnikowej

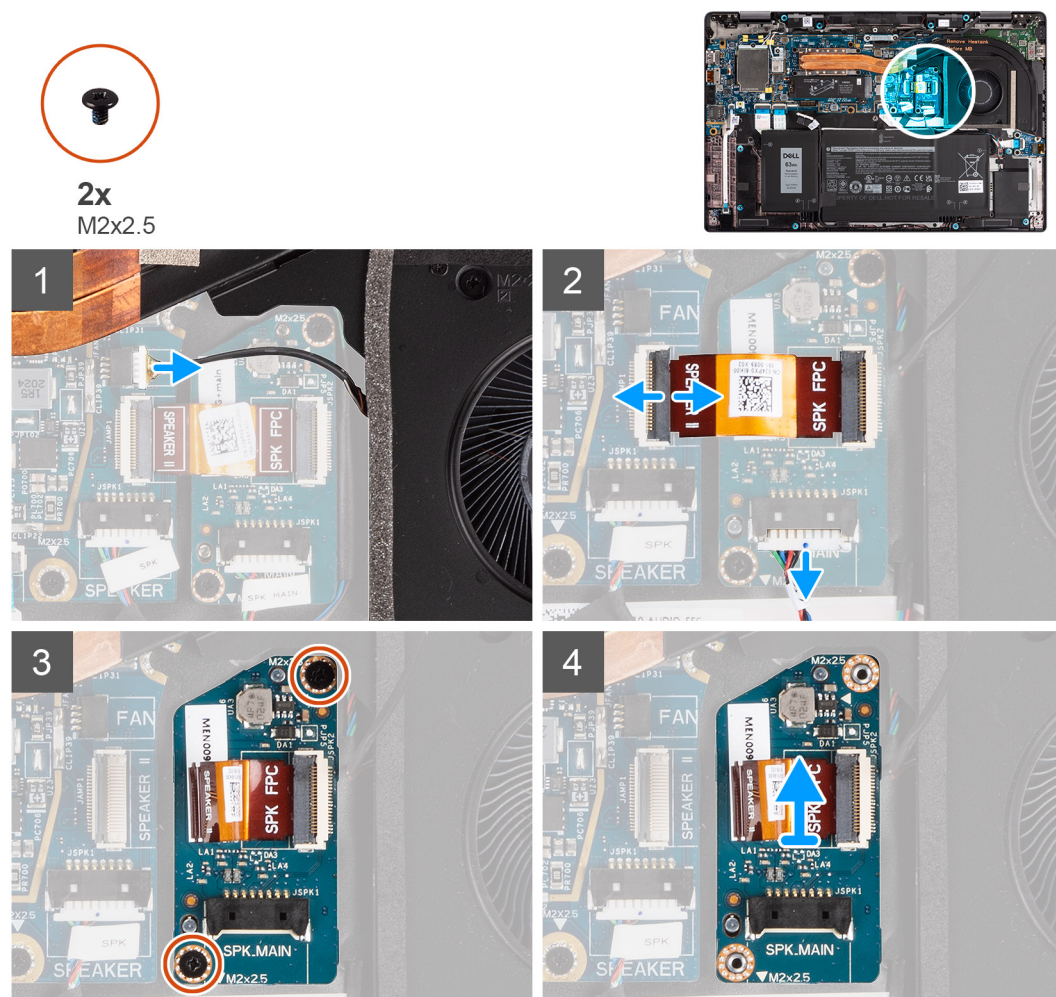
Wymagania

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

2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głośnikowej.



Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od płyty głównej.
2. Odłącz kabel FPC płyty głośnikowej od płyty głównej i odłącz kable głośnikowe od płyty głośnikowej.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę głośnikową do komputera.
4. Unieś płytę głośnikową i wyjmij ją z komputera.

Instalowanie płyty głośnikowej

Wymagania

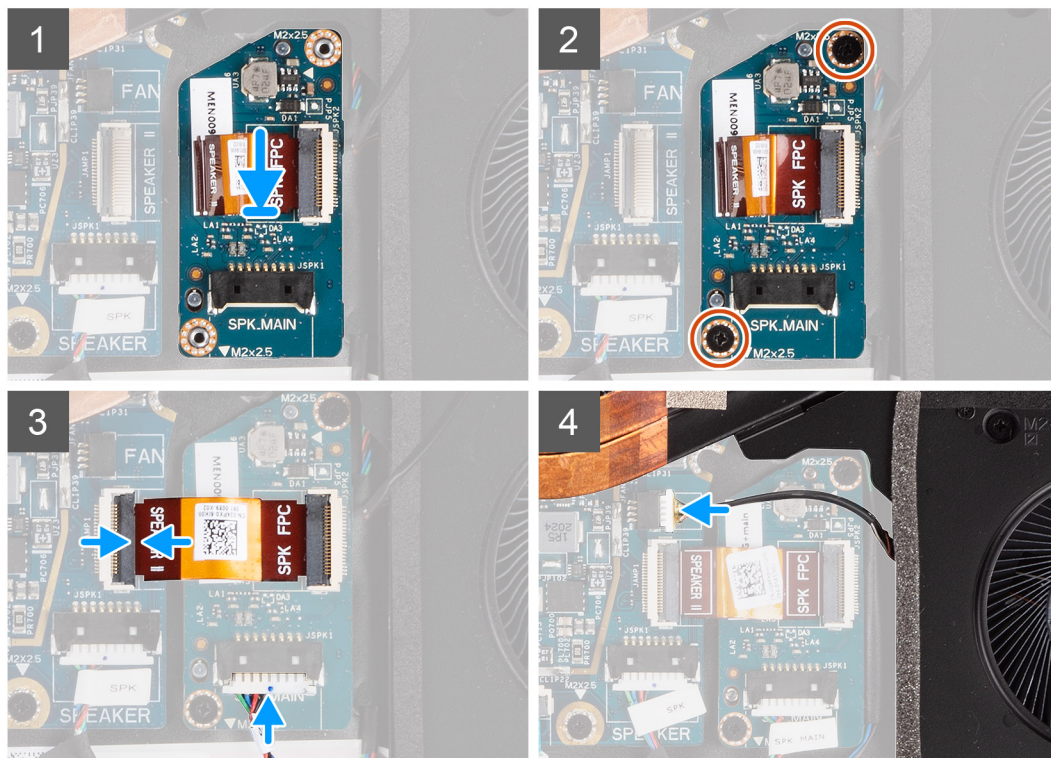
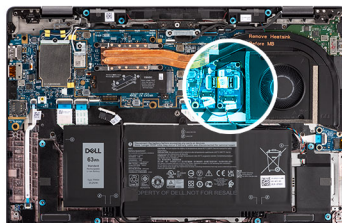
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głośnikowej.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Dopasuj i włoż płytę głośnikową do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę głośnikową do komputera.
3. Podłącz do płyty głównej kabel FPC płyty głośnikowej oraz kabel głośnikowy.
4. Podłącz kabel wentylatora do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

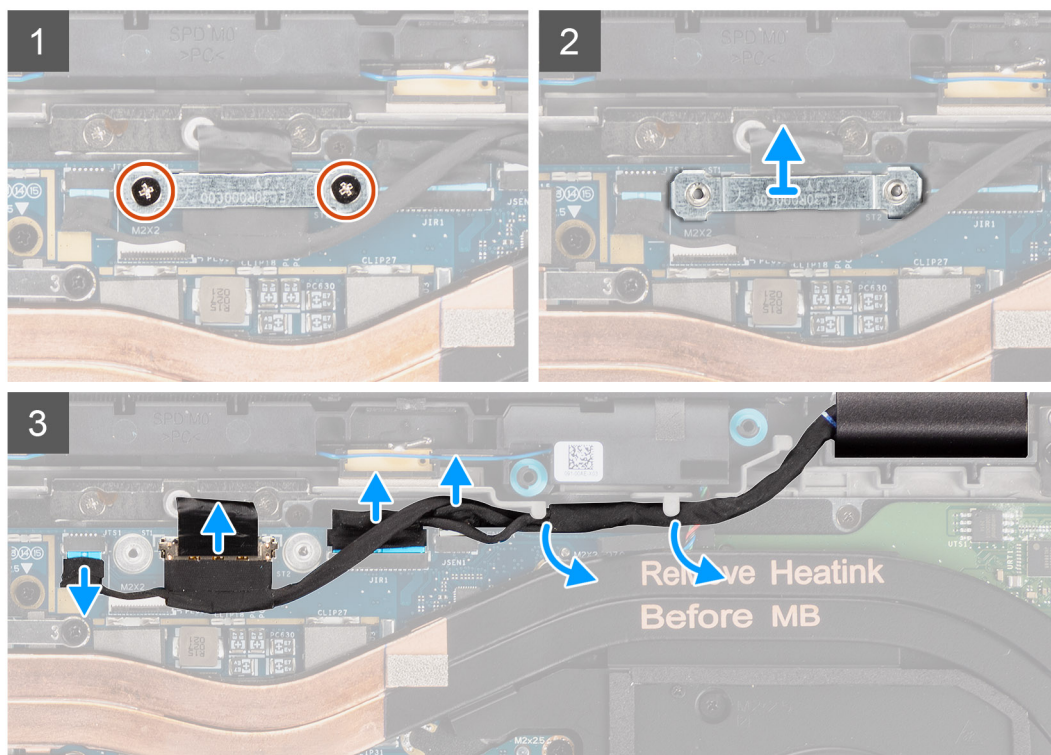
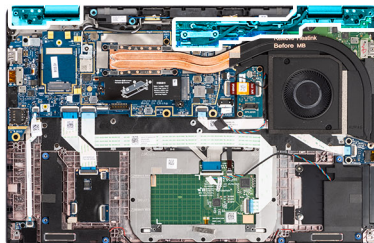
Wymagania

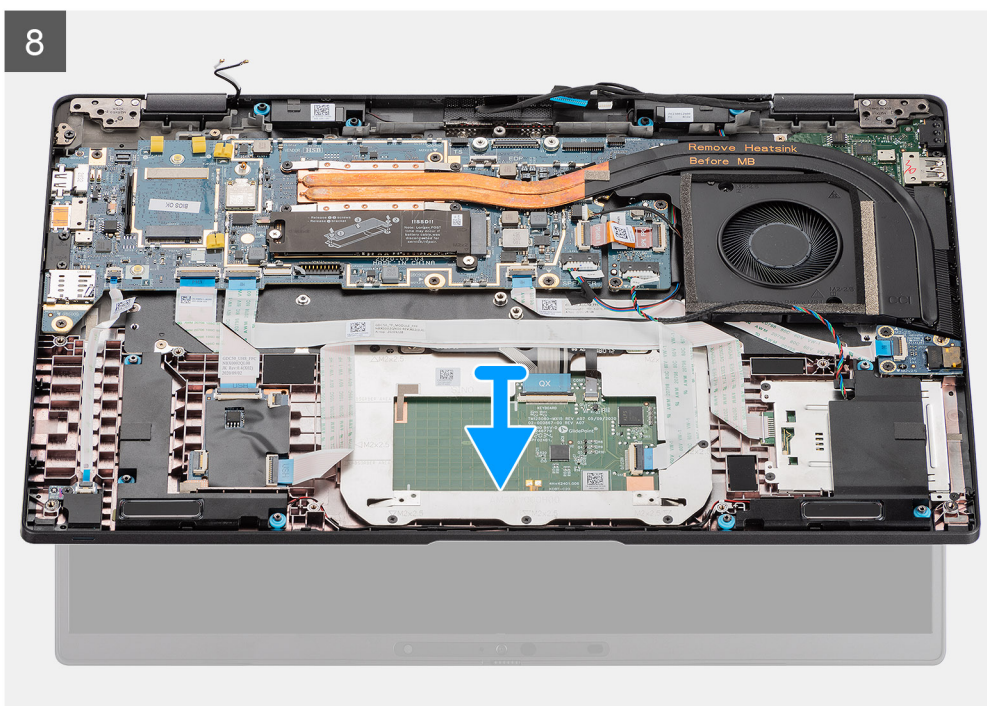
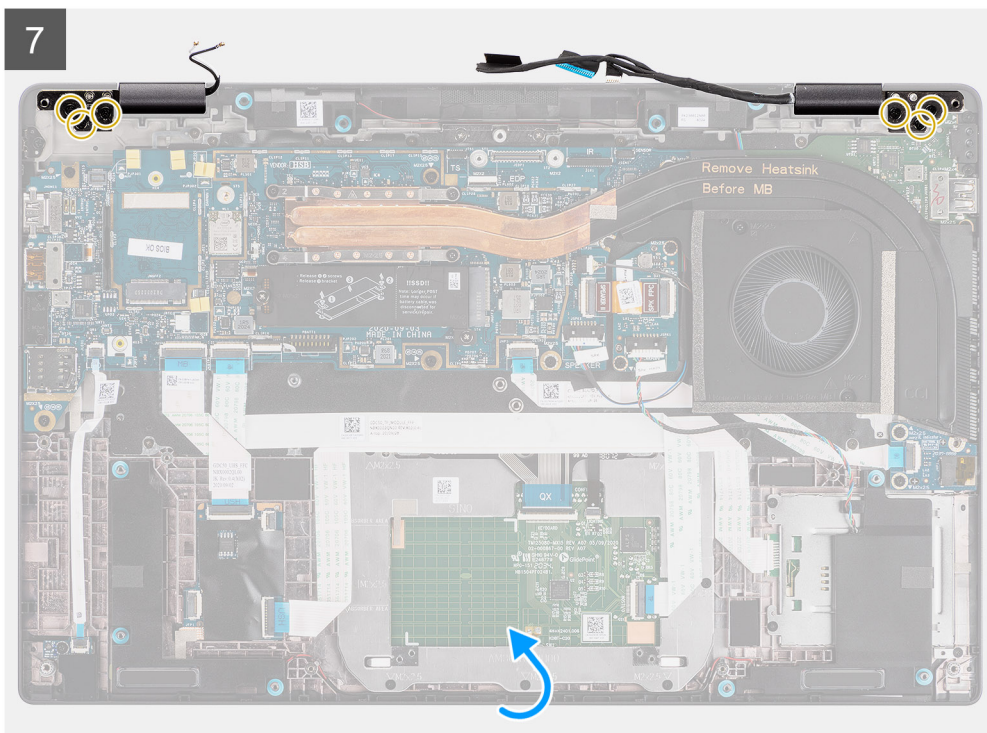
1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).

3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.





Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę kabla wyświetlacza z komputera.
3. Odłącz kable wyświetlacza, kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników od płyty głównej i wyjmij je z prowadnic.
4. Otwórz pokrywę wyświetlacza pod kątem 90° i wykręć sześć śrub M2,5x5, które mocują zawiasy do zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij zespół wyświetlacza z komputera.

i UWAGA: UWAGA: zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można zdemontować po wyjęciu z dolnej części obudowy. Jeśli jakiegokolwiek elementu zestawu wyświetlacza są uszkodzone i wymagają wymiany, trzeba wymienić cały zestaw wyświetlacza.



Rysunek 1. Zestaw wyświetlacza bez kabli antenowych

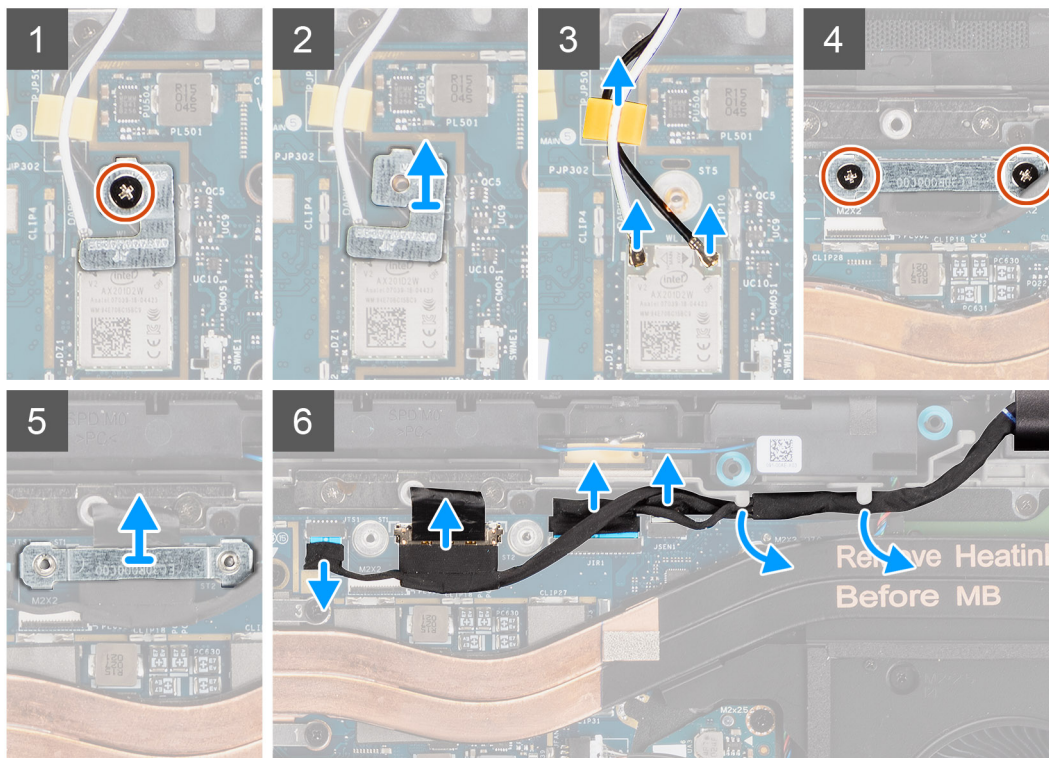
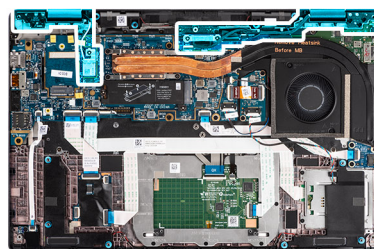
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (model z anteną WLAN)

Wymagania

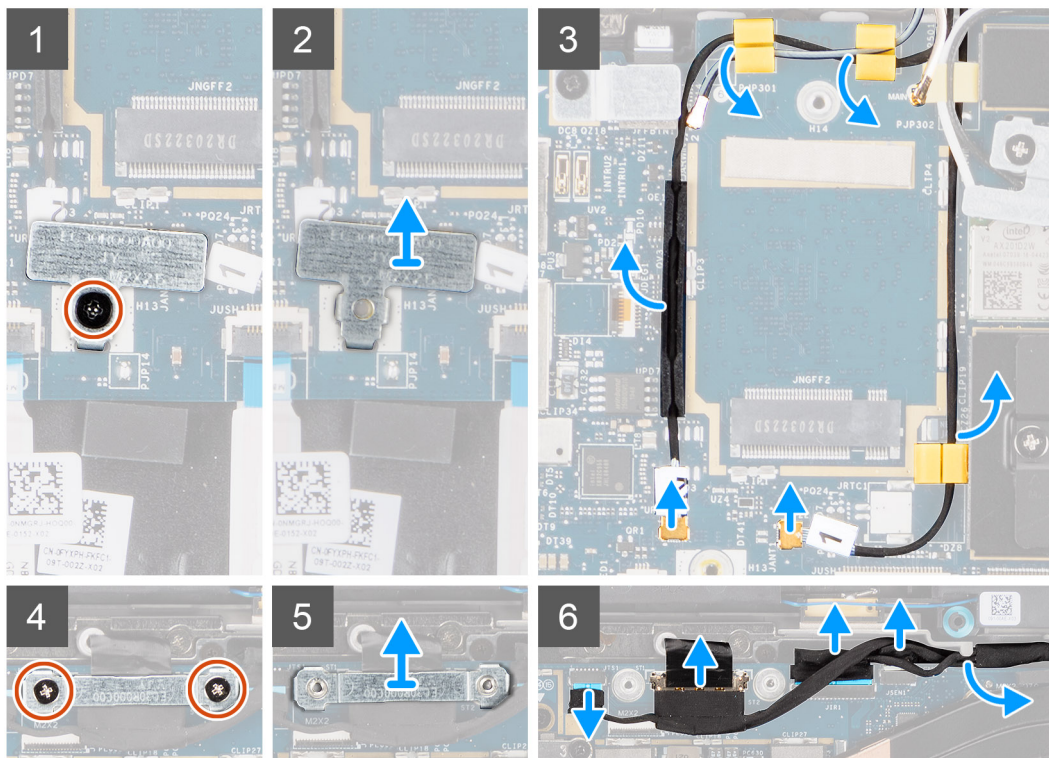
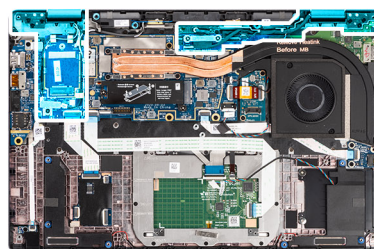
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

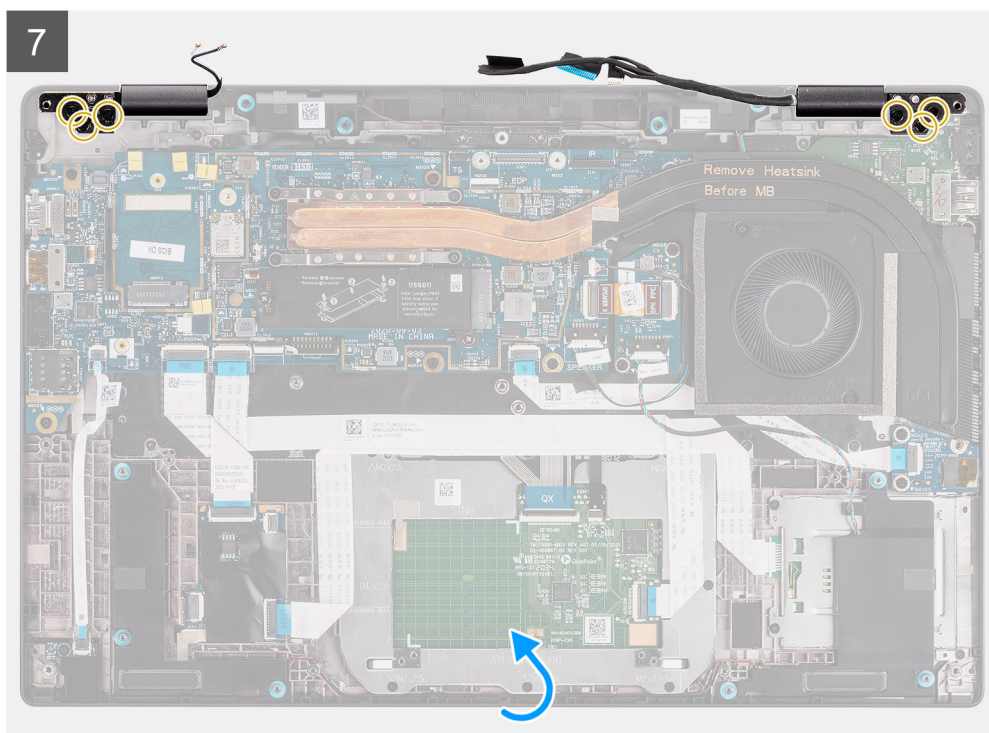
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.

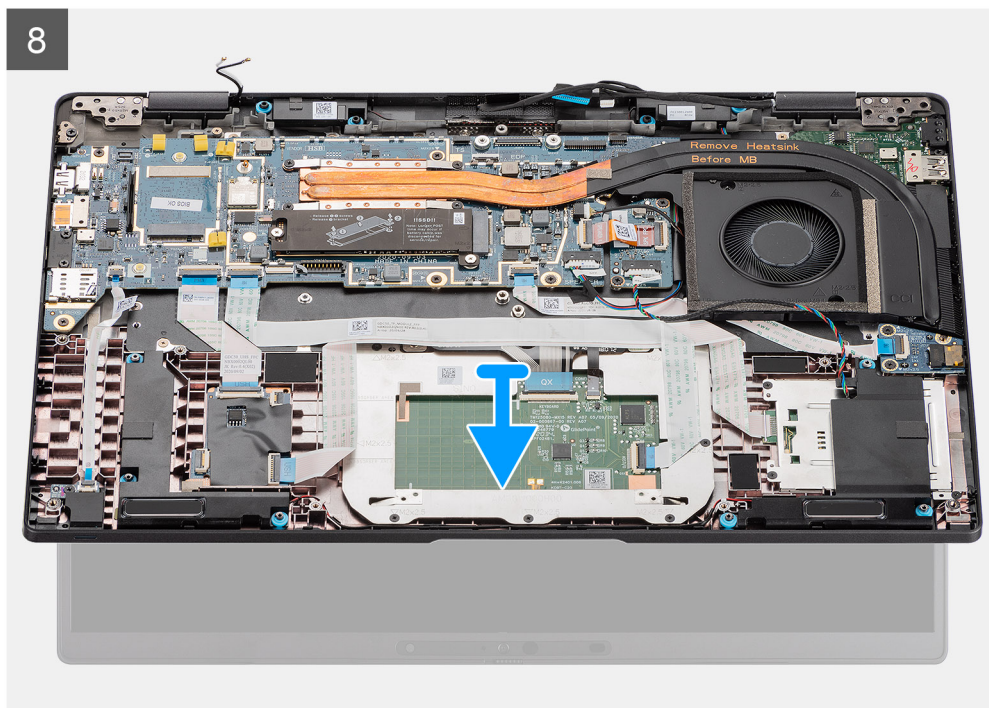


Rysunek 2. Zestaw wyświetlacza z anteną WLAN



Rysunek 3. Zestaw wyświetlacza z anteną WLAN i WWAN





Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do kabli antenowych.
2. Zdejmij klamrę z modułu karty sieci WLAN na płycie głównej.
3. Odłącz kable antenowe od modułu WLAN.
4. Odłącz kable antenowe sieci WWAN i wyjmij te kable z gumowych przewodnic na płycie głównej.
5. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
6. Zdejmij klamrę kabla wyświetlacza z komputera.
7. Odłącz kable wyświetlacza, kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników od płyty głównej i wyjmij je z przewodnic.
8. Otwórz pokrywę wyświetlacza pod kątem 90° i wykręć sześć śrub M2,5x5, które mocują zawiasy do zestawu podpórki na nadgarstek.
9. Wyjmij zespół wyświetlacza z komputera.

i UWAGA: UWAGA: zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można zdemontować po wyjęciu z dolnej części obudowy. Jeśli jakiegokolwiek elementu zestawu wyświetlacza są uszkodzone i wymagają wymiany, trzeba wymienić cały zestaw wyświetlacza.



Rysunek 4. Zestaw wyświetlacza z kablami antenowymi



Rysunek 5. Zestaw wyświetlacza z kablami antenowymi sieci WLAN i WWAN

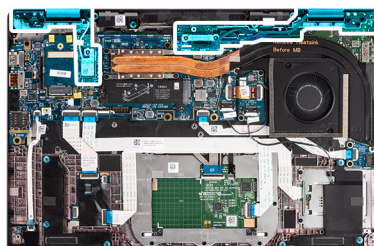
Instalowanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

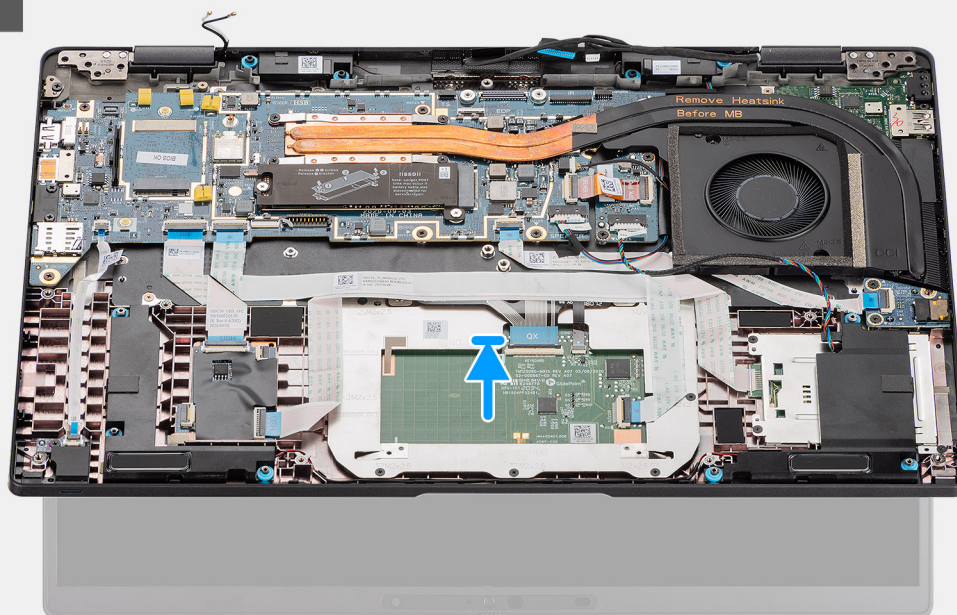
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

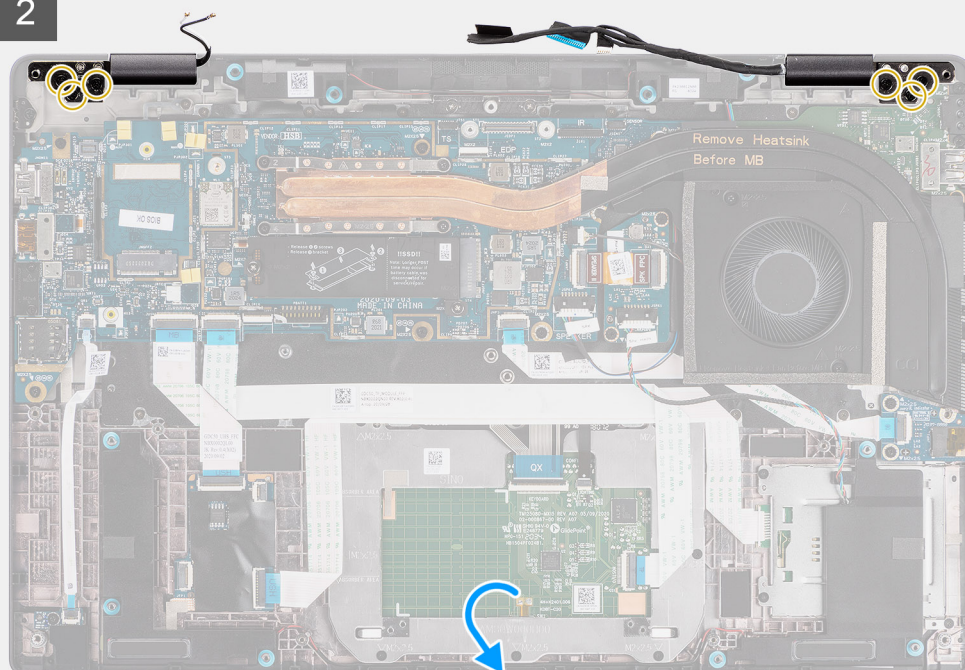
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

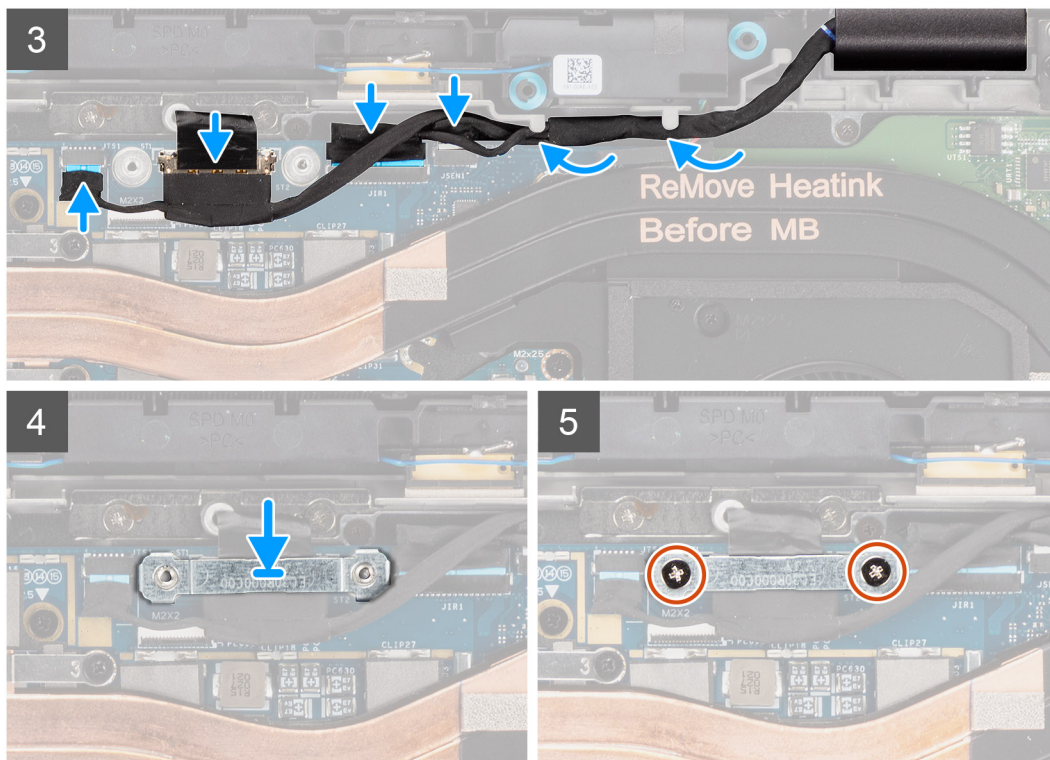


1



2





Kroki

1. Dopasuj i umieść zestaw wyświetlacza pod odpowiednim kątem w dolnej części obudowy.
2. Wkręć sześć śrub (M2,5x5), które mocują zawiasy do dolnej części obudowy.
3. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach, a następnie podłącz kable kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników do płyty głównej.
4. Zamontuj klamrę kabla wyświetlacza na złączu na płycie głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

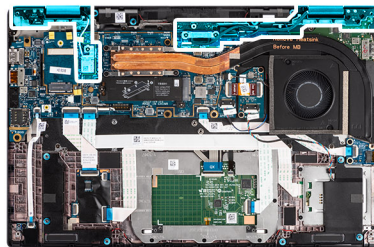
Instalowanie zestawu wyświetlacza (model z anteną WLAN)

Wymagania

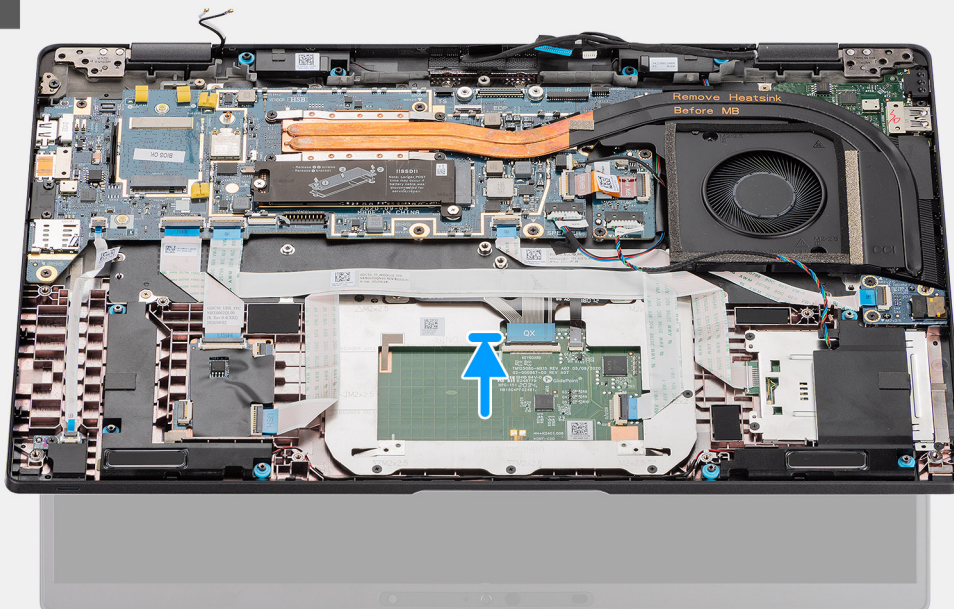
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

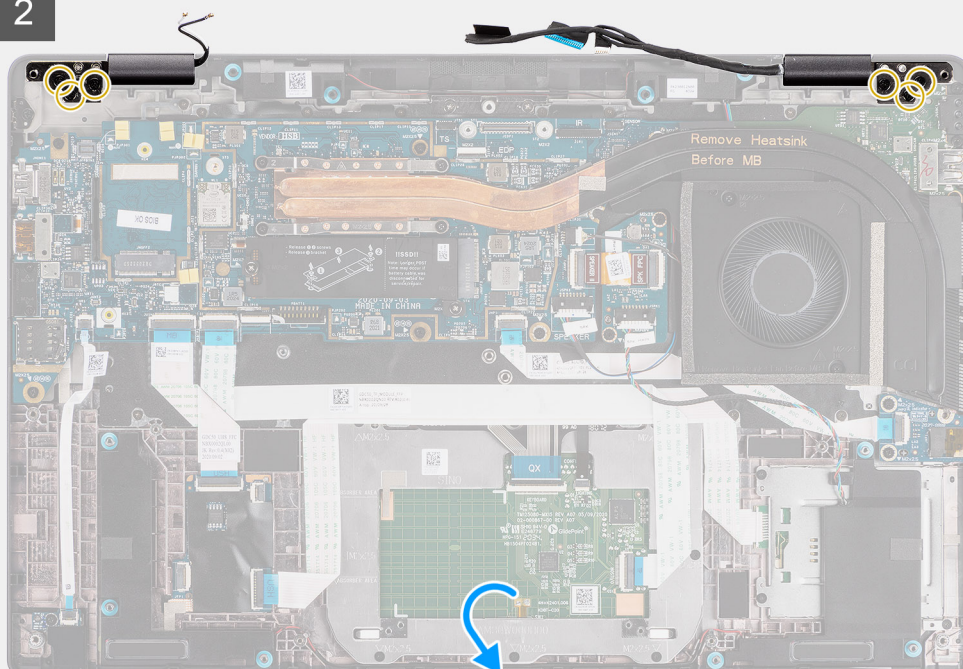
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

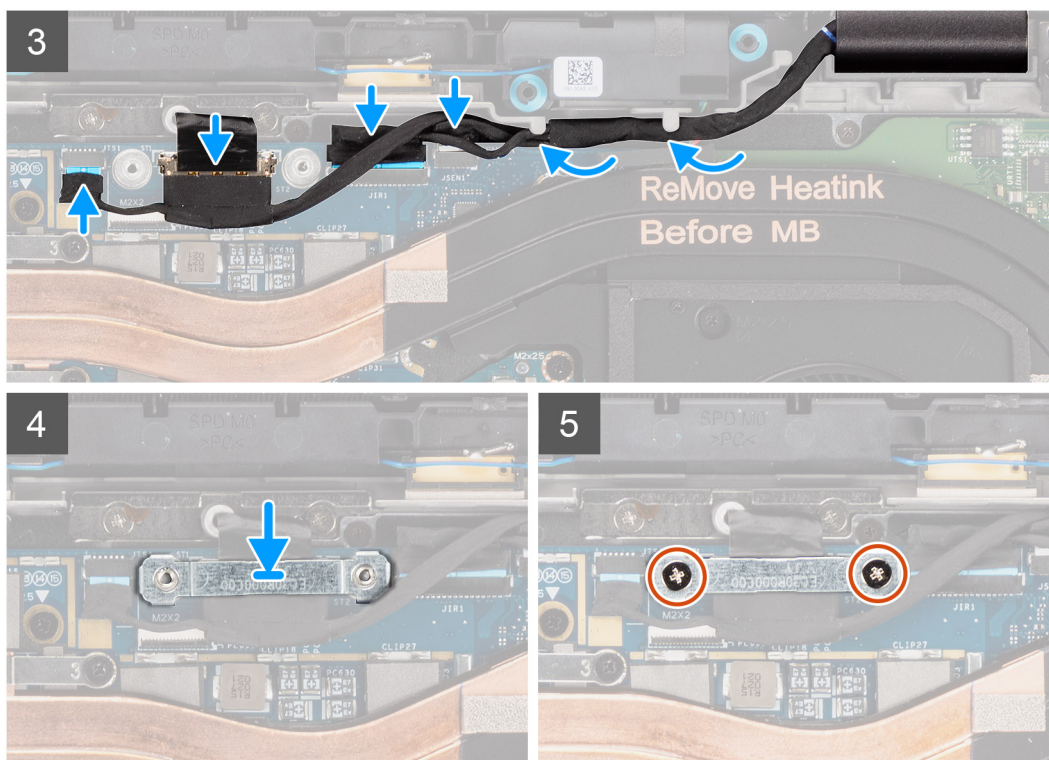


1

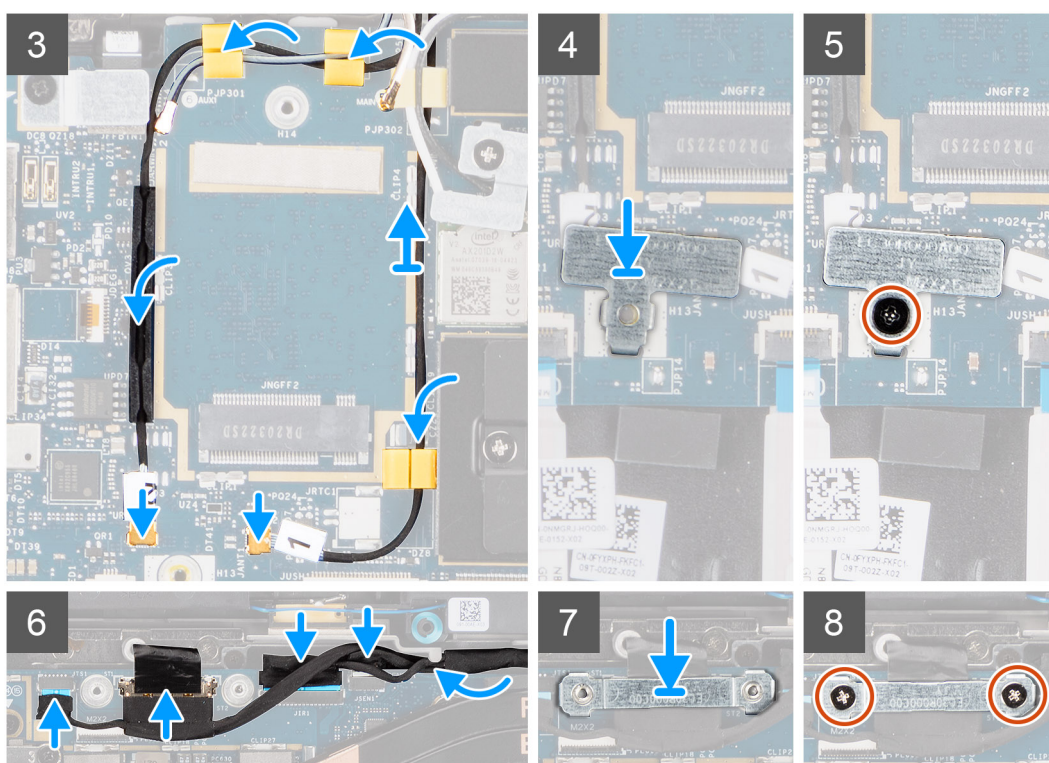


2





Rysunek 6. Zestaw wyświetlacza bez kabli antenowych



Rysunek 7. Zestaw wyświetlacza z kablami antenowymi sieci WLAN i WWAN

Kroki

1. Dopasuj i umieść zestaw wyświetlacza pod odpowiednim kątem w dolnej części obudowy.
2. Wkręć sześć śrub (M2,5x5), które mocują zawiasy do dolnej części obudowy.

- Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach, a następnie podłącz kable kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników do płyty głównej.
- Zamontuj klamrę kabla wyświetlacza na złączu na płycie głównej.
- Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
- Podłącz kabel antenowy do modułu karty WLAN na płycie głównej.
- Żałoś klamrę WLAN na złącze anteny w module karty sieci WLAN na płycie głównej.
- Podłącz kable antenowe sieci WWAN i poprowadź kable antenowe wzdłuż gumowych prowadnic na płycie głównej.
- Wkręć jedną śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Zainstaluj [kartę microSD](#).
-  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

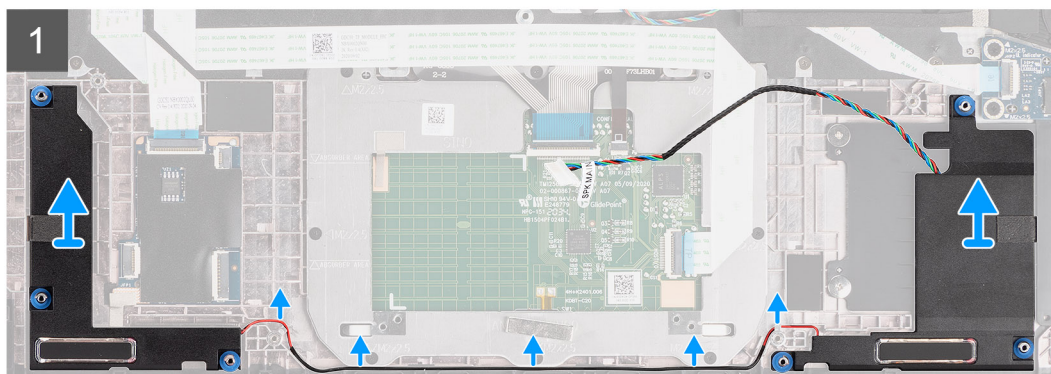
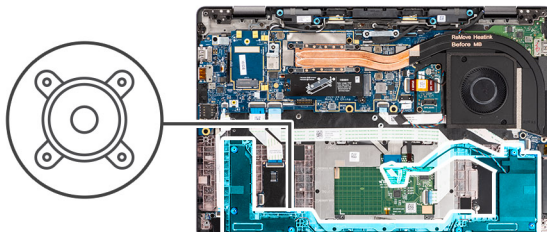
Wymontowywanie głośników

Wymagania

- Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wyjmij [kartę microSD](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wyjmij [baterię](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Kroki

- Uwolnij kabel z zaczeów w zestawie podpórki na nadgarstek.
- Unieś i wyjmij głośniki z obudowy komputera.

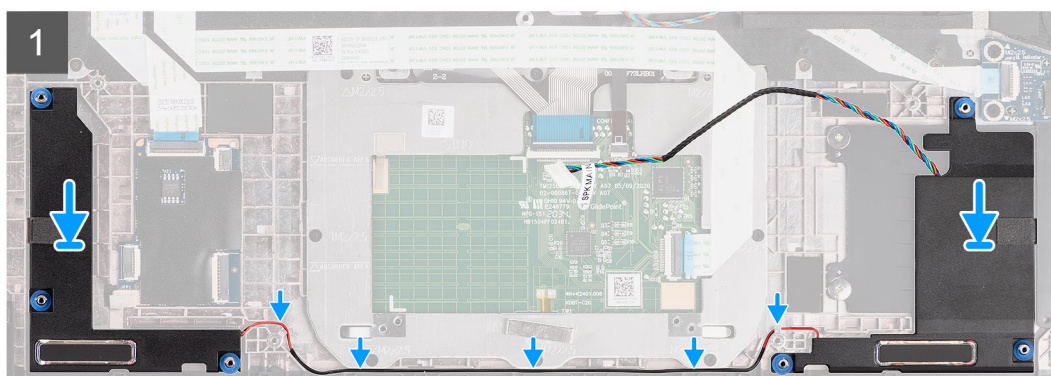
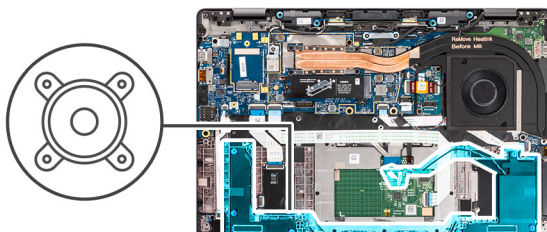
Instalowanie głośnika

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

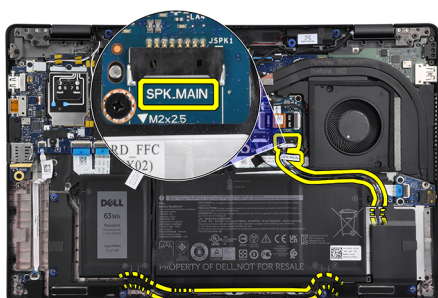
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Kroki

1. Umieść głośnik we wnęce w komputerze.
2. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicach w zestawie podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Podczas instalowania głośników umieść kabel głośnikowy w przewodnicach wzdłuż dolnej krawędzi zestawu podpórki na nadgarstek.



Podłącz główny kabel głośnikowy do złącza **SPK.MAIN** na płycie głośników i poprowadź go nad kablem głośników niskotonowych.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę microSD](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki wysokotonowe

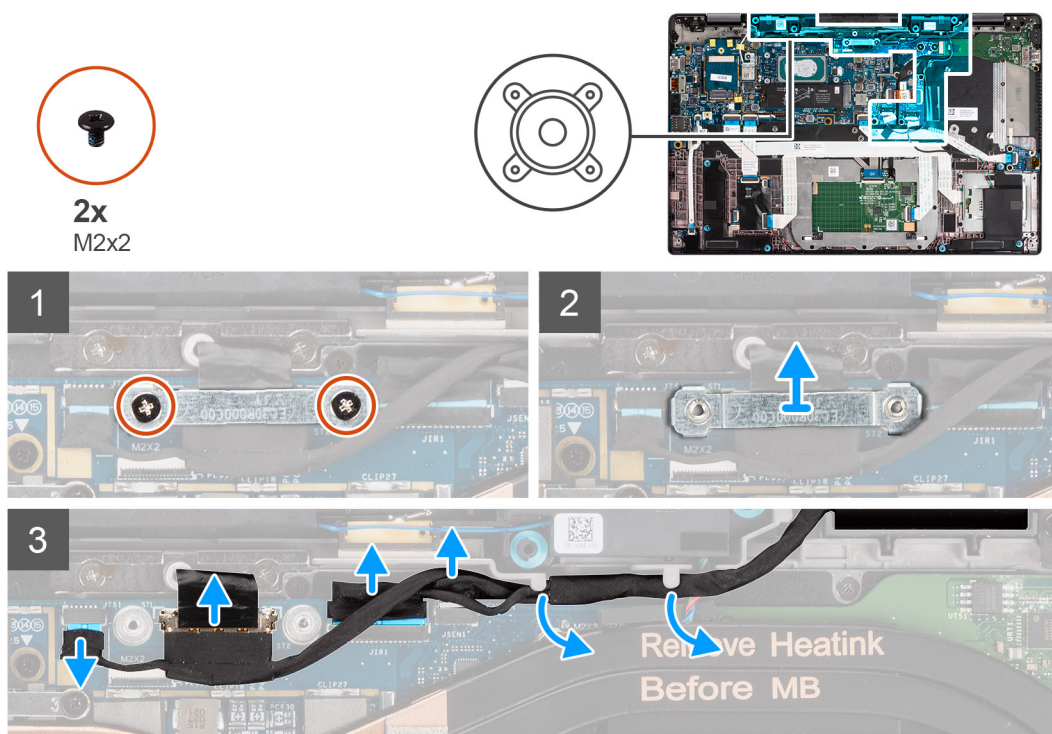
Wymontowywanie głośników wysokotonowych

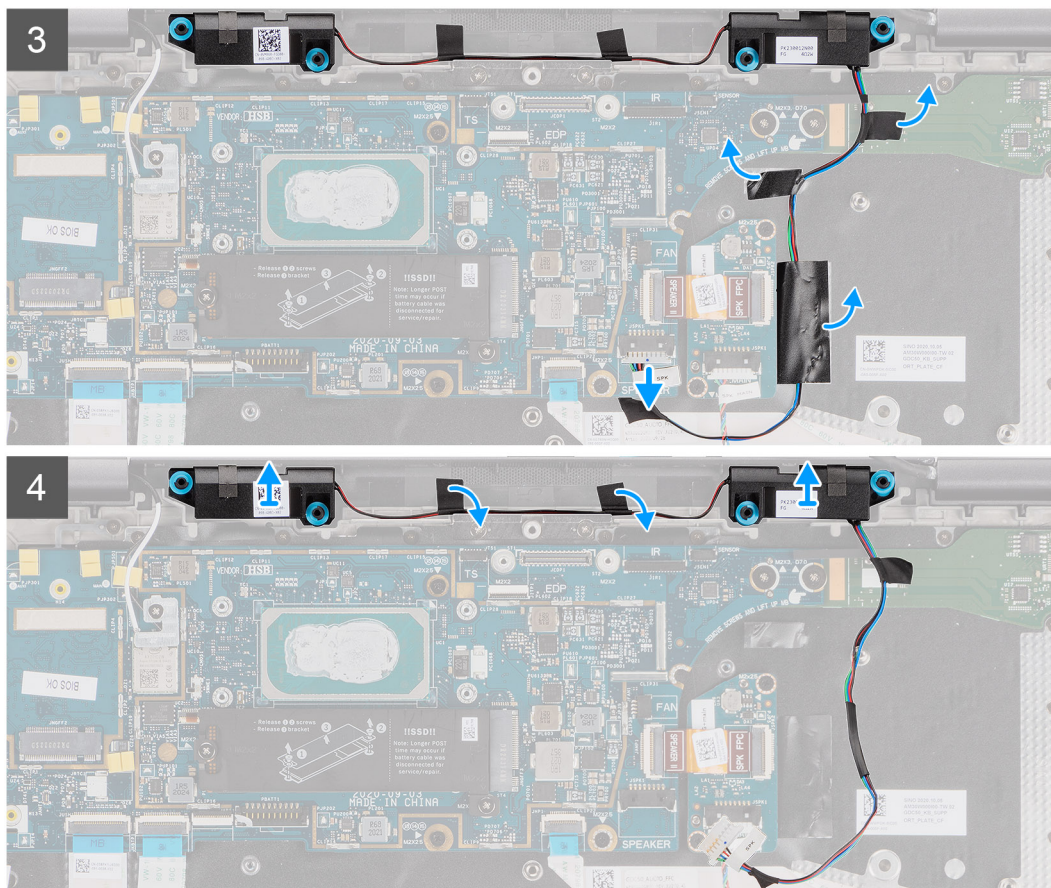
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
4. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników wysokotonowych.





Kroki

1. Wykręć dwie śruby M2x2 mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej i odłącz kabel wyświetlacza.
2. Odłącz kable kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników od płyty głównej i wyjmij je z prowadnic na głośnikach wysokotonowych.
3. Odłącz kabel głośników wysokotonowych od karty audio i odklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośników wysokotonowych do klamry klawiatury, kabla FCC karty audio oraz panelu we/wy.
4. Podważ i wyjmij głośniki wysokotonowe z komputera.

Instalowanie głośników wysokotonowych

Wymagania

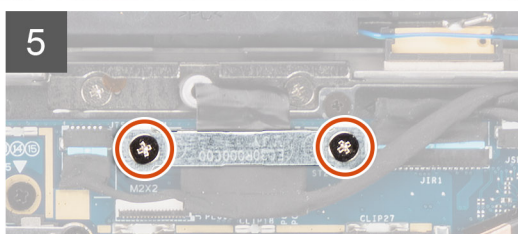
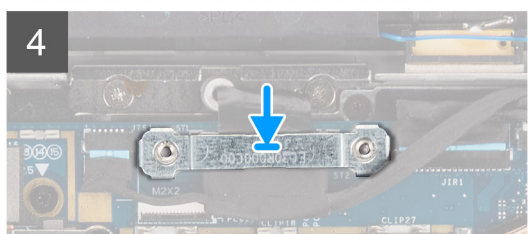
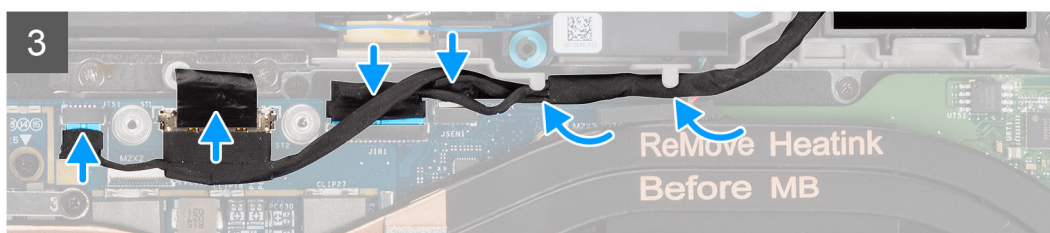
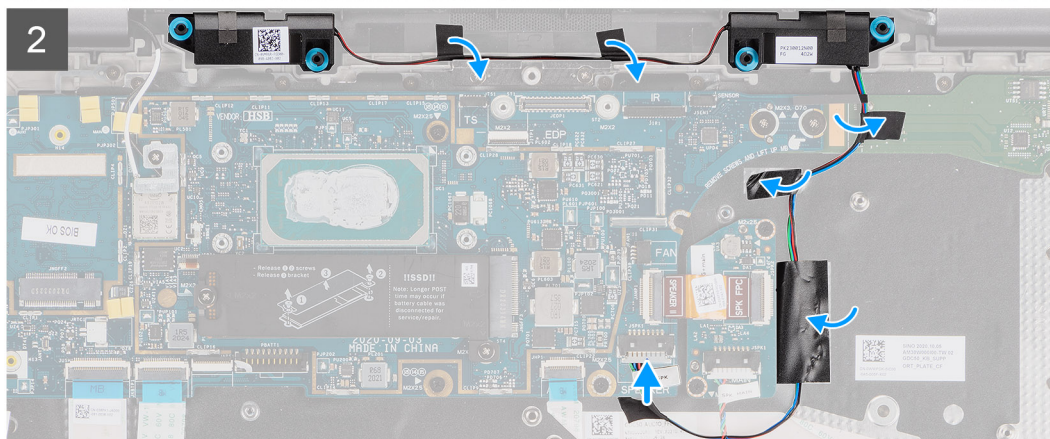
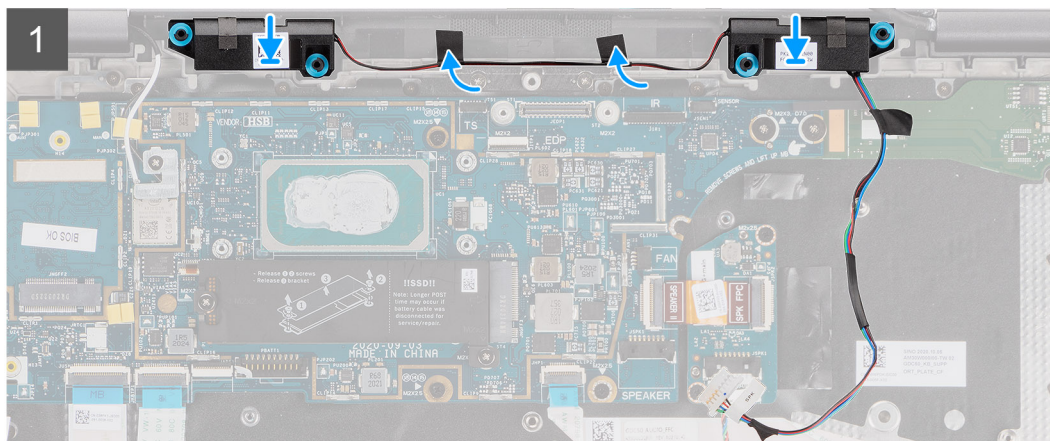
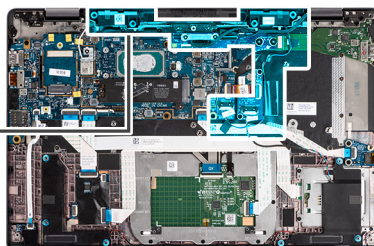
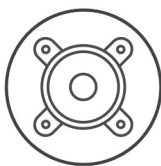
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników wysokotonowych.



2x
M2x2

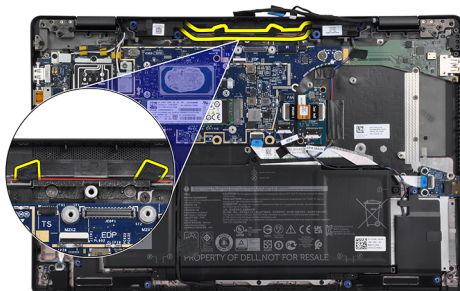


Kroki

1. Umieść głośniki wysokotonowe w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do kabla FFC karty audio oraz do panelu we/wy.
3. Przyklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośników wysokotonowych do klamry klawiatury i podłącz kabel głośników wysokotonowych do karty audio

- Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicy na głośnikach wysokotonowych, a następnie podłącz kable kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników do płyty głównej.

UWAGA: W przypadku modeli z anteną WLAN w zestawie wyświetlacza poprowadź kabel głośników wysokotonowych wzdłuż górnej części zestawu podpórki na nadgarstek i zamocuj go taśmą.



- Zamontuj klamrę kabla wyświetlacza na złączu kabla eDP na płycie głównej.
- Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Zainstaluj [kartę microSD](#).
- UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek

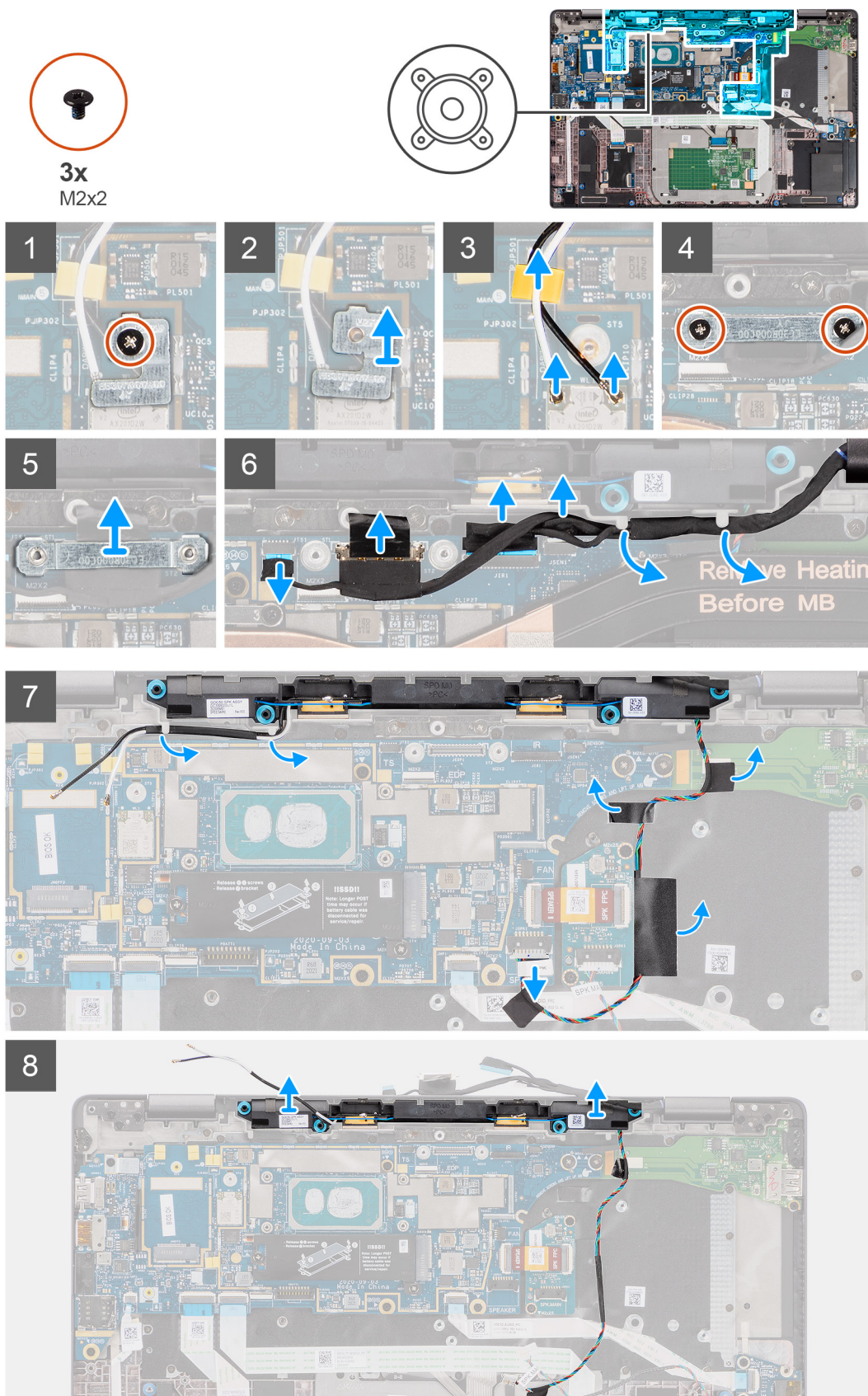
Wymontowywanie zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wyjmij [kartę microSD](#).
- Aktywuj [tryb serwisowy](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek.



Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą klamrę karty sieci WLAN do kabli antenowych i wyjmij klamrę z komputera.
2. Odłącz kable antenowe od karty sieci WLAN i wyjmij te kable z prowadnic na płycie głównej.

3. Wykręć dwie śruby M2x2 mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej i odłącz kabel wyświetlacza.
4. Odłącz kable kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników od płyty głównej i wyjmij je z przewodnic na głośnikach wysokotonowych.
5. Odłącz kabel głośników wysokotonowych od karty audio.
6. Odklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośników wysokotonowych do klamry klawiatury.
7. Odklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do kabla FFC karty audio oraz do panelu we/wy.
8. Podważ i wyjmij z komputera głośniki wysokotonowe (razem z zestawem anteny w podpórcie na nadgarstek lub bez niego).

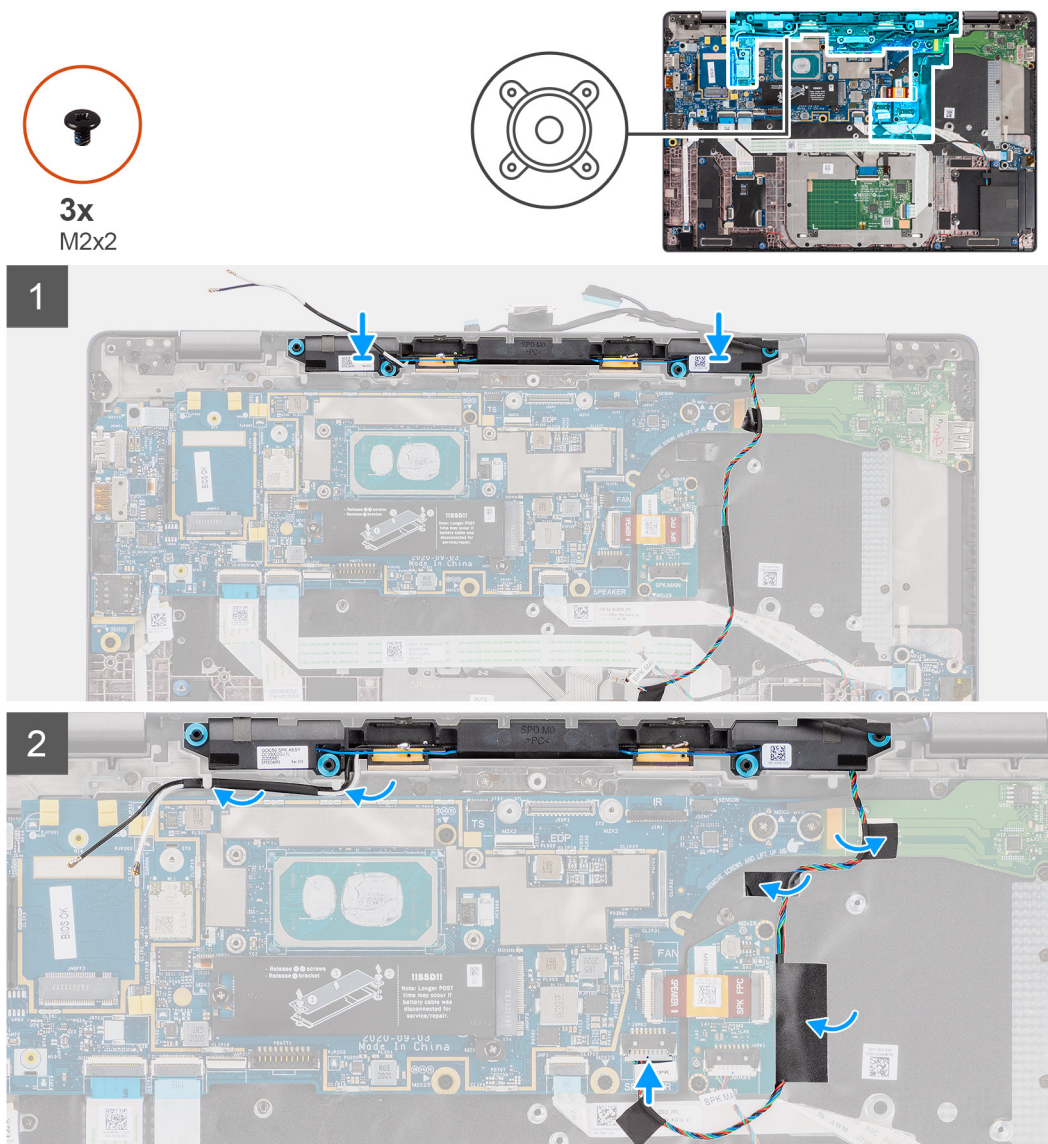
Instalowanie zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek

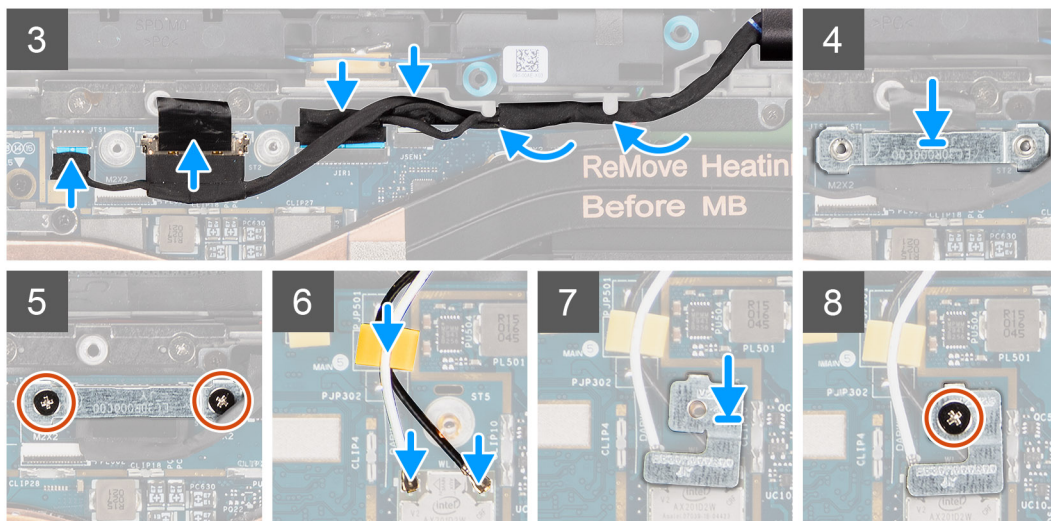
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

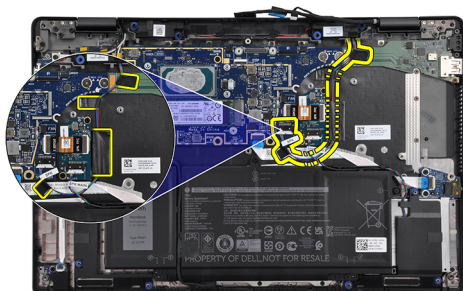
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu głośników wysokotonowych i anteny w podpórcie na nadgarstek.





Kroki

1. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do kabla FFC karty audio oraz do panelu we/wy.
 2. Przyklej taśmę z mylaru mocującą kabel głośników wysokotonowych do klamry klawiatury i podłącz kabel głośników wysokotonowych do karty audio.
 3. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach na głośnikach wysokotonowych.
- UWAGA:** Przewodząc kabel głośników wysokotonowych, zamocuj kabel głośnikowy za pomocą przewodnic w płytce klawiatury oraz taśmy z mylaru połączonej z kablem głośnikowym.



4. Zainstaluj zestaw głośników wysokotonowych i anteny w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kable wyświetlacza, kamery, ekranu dotykowego i płyty czujników do płyty głównej.
6. Zamontuj klamrę kabla wyświetlacza na złączu kabla eDP na płycie głównej.
7. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
8. Podłącz kabel antenowy do modułu karty WLAN na płycie głównej.
9. Załóż klamrę anteny WLAN i wkręć jedną śrubę M2x2 mocującą klamrę do modułu WLAN na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę microSD](#).
4. **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Czytnik kart inteligentnych

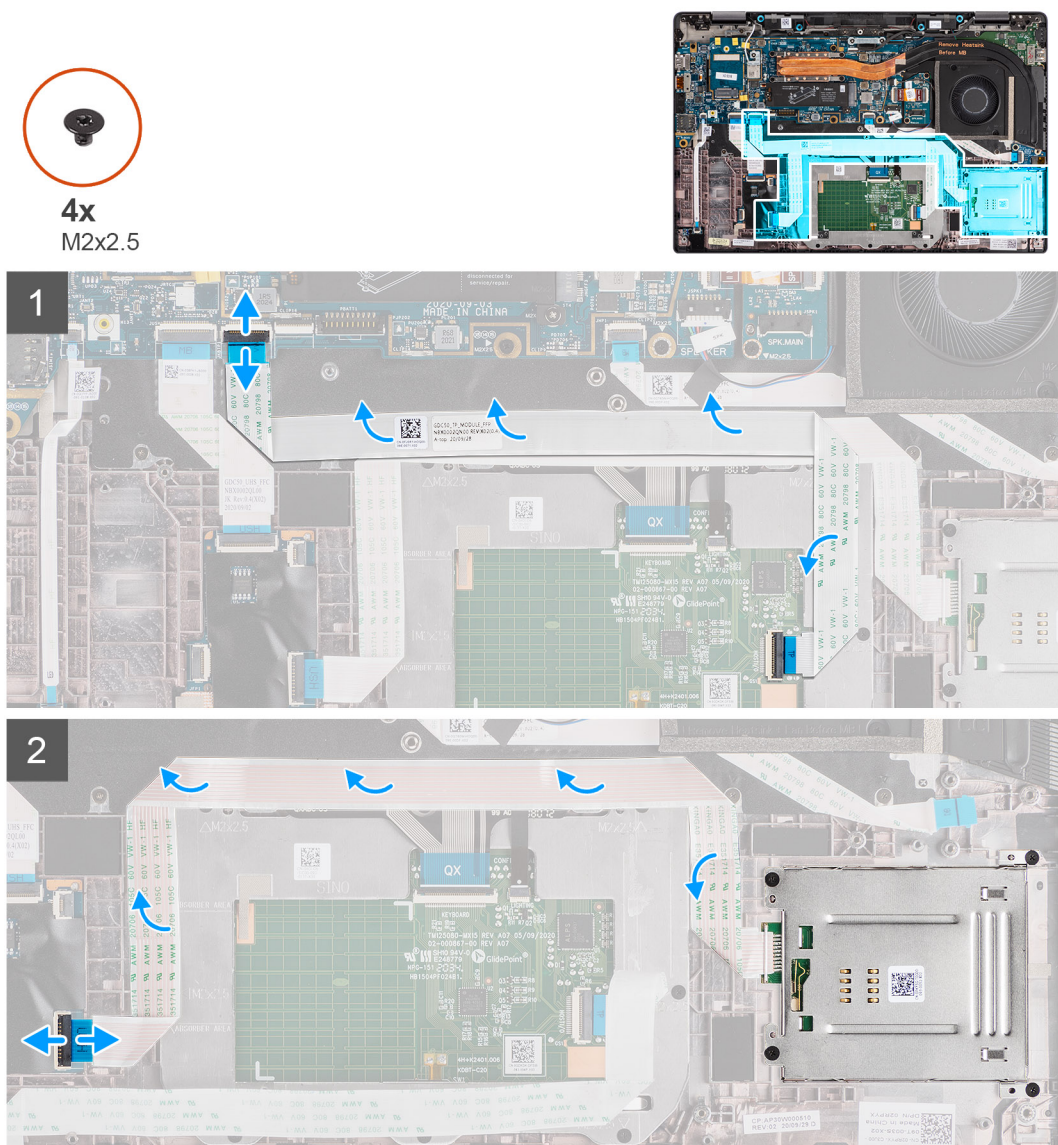
Wymontowywanie czytnika kart smart

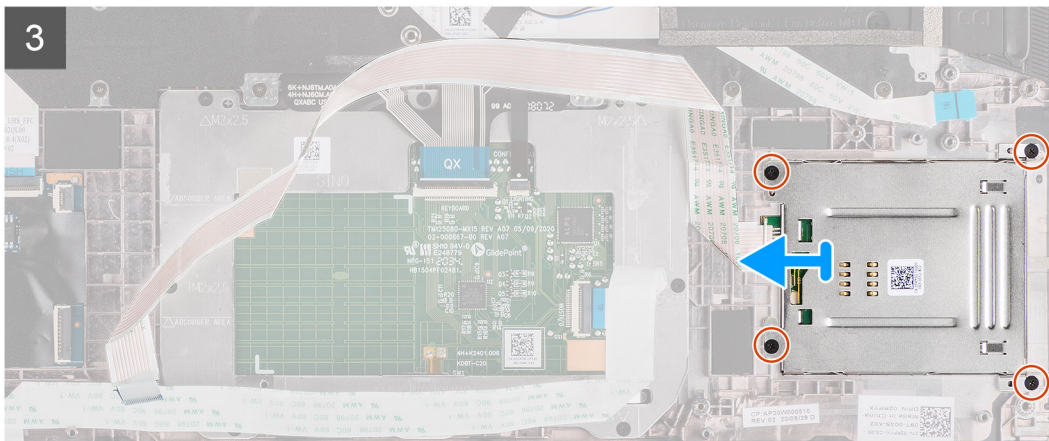
Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [głośnik](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart smart.





Kroki

1. Odłącz moduł touchpada i odklej kabel FFC od modułu touchpada.
2. Odłącz kable czytnika kart smart i modułu NFC od płyty USH.
3. Wykręć cztery śruby (M2x2,5) i wysuń czytnik kart smart z gniazda w obudowie.

Instalowanie czytnika kart smart

Wymagania

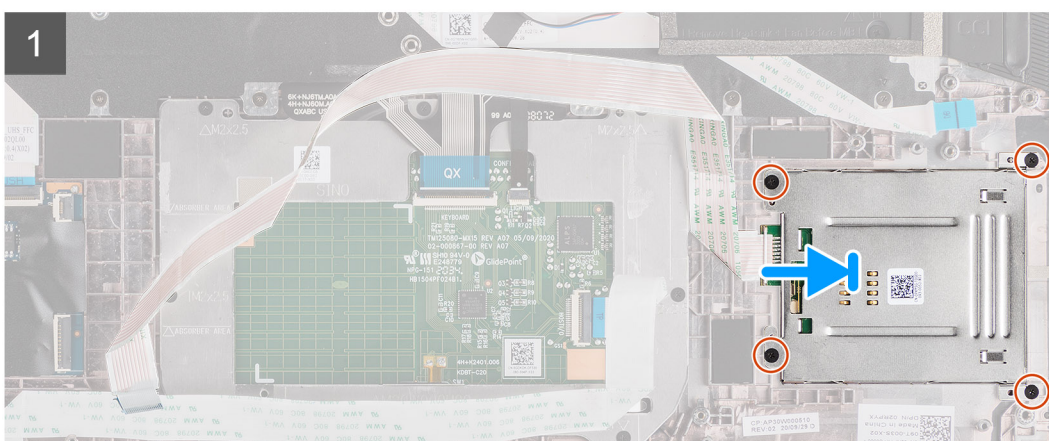
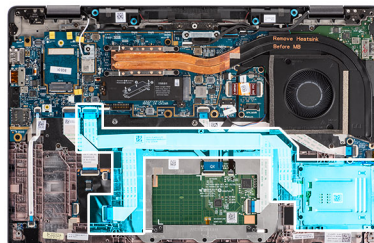
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart smart.



4x
M2x2.5





Kroki

1. Wsuń czytnik kart smart do gniazda w obudowie komputera i zamocuj go za pomocą czterech śrub (M2x2,5).
2. Przyklej kabel czytnika kart smart i kabel modułu NFC, a następnie podłącz je do płyty USH.
3. Przyklej kabel FFC touchpada wzdłuż boków modułu touchpada, a następnie podłącz kabel do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [głośnik](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta dźwiękowa

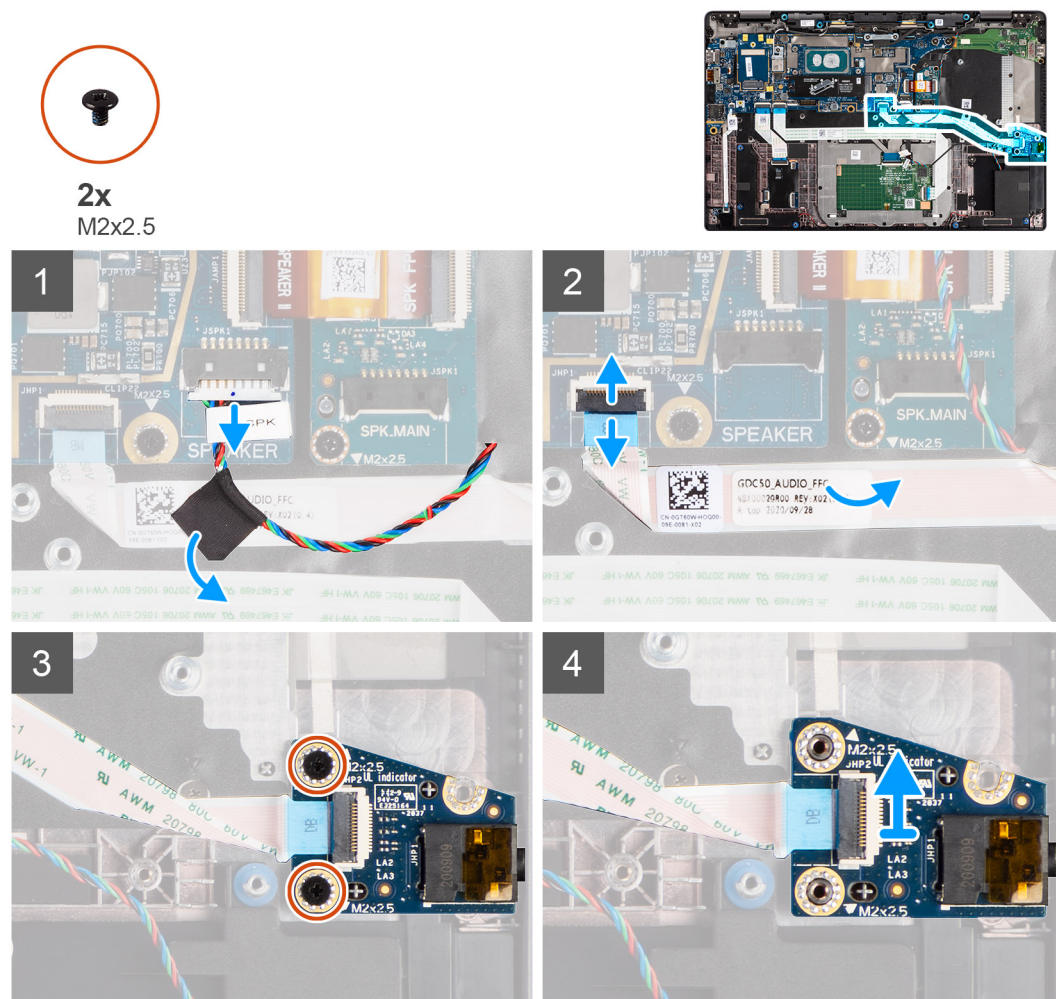
Wymontowywanie karty dźwiękowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Wymontuj [pokrywą dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty dźwiękowej.



Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do kabla FFC karty dźwiękowej oraz do płyty we/wy.
2. Odłącz kabel FFC karty dźwiękowej od złącza na płycie głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę dźwiękową do komputera.
4. Unieś i wyjmij kartę dźwiękową z komputera.

Instalowanie karty dźwiękowej

Wymagania

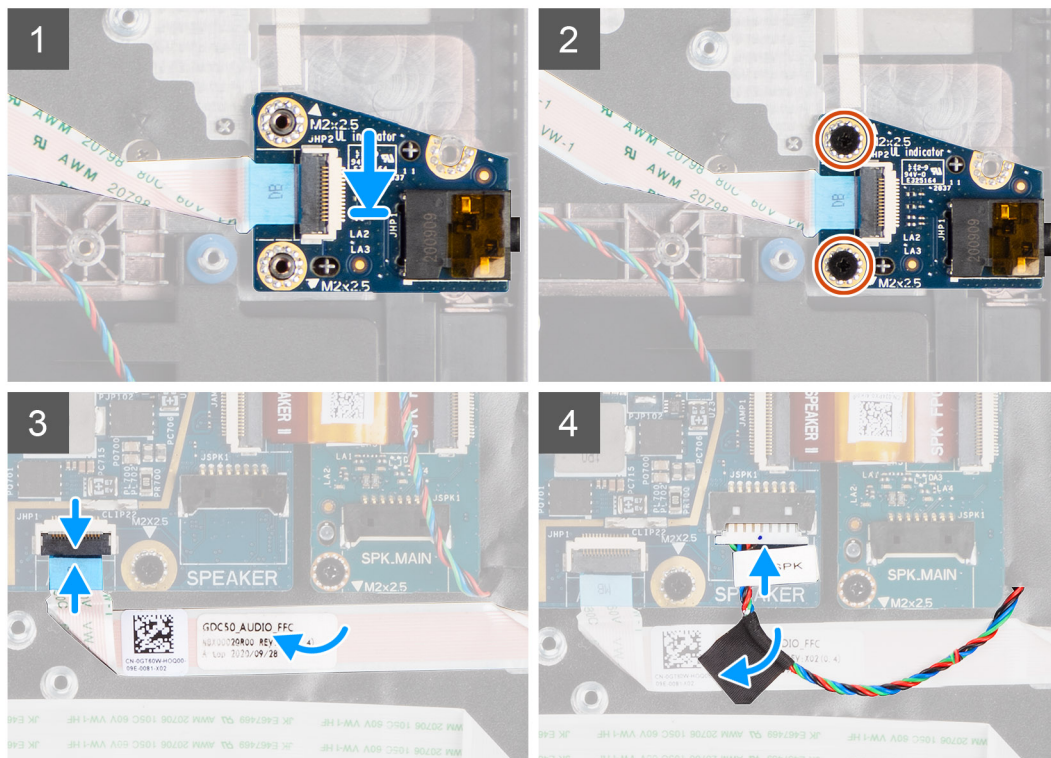
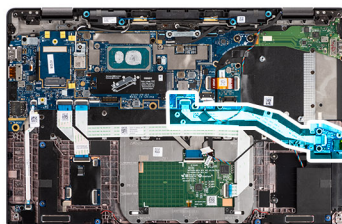
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty dźwiękowej.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Umieść kartę dźwiękową w gnieździe w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę dźwiękową do komputera.
3. Podłącz kabel FFC karty dźwiękowej do płyty głównej.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników wysokotonowych do kabla FFC karty dźwiękowej, a następnie podłącz kabel do płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty głównej

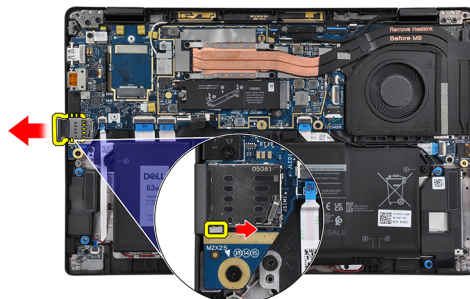
Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).

4. Wymontuj pokrywę dolną.
5. Wymontuj dysk SSD.
6. Wymontuj zestaw radiatora.

OSTRZEŻENIE: Przed wymontowaniem płyty głównej wymontuj zestaw radiatora, ponieważ pod radiatorem znajdują się dwie śruby (M2x3) mocujące płytę główną do komputera.

UWAGA: W przypadku konfiguracji z podpórką na nadgarstek z włókna węglowego i bez anten sieci WWAN zaślepkę tacy karty



SIM należy wyjąć z komputera przed wymontowaniem płyty głównej.

Aby wymontować zaślepkę tacy karty SIM, naciśnij do wewnątrz zatrzask zwalniający, a następnie wysuń zaślepkę tacy karty SIM z komputera.

UWAGA: W przypadku konfiguracji bez modułu sieci WWAN przed wymontowaniem płyty głównej należy wymontować osłonę i klamrę karty sieci WWAN.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



3x
M2x2



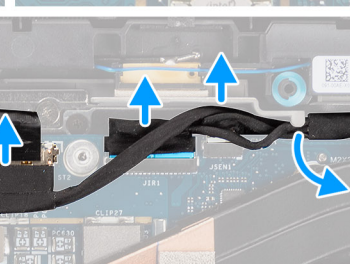
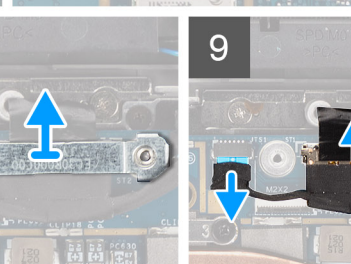
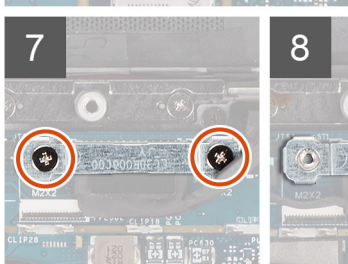
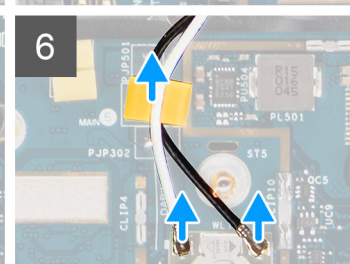
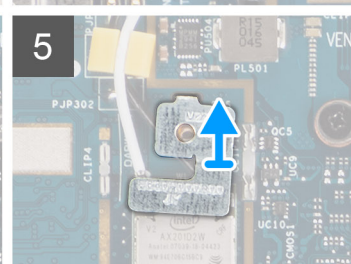
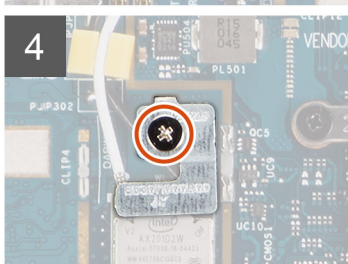
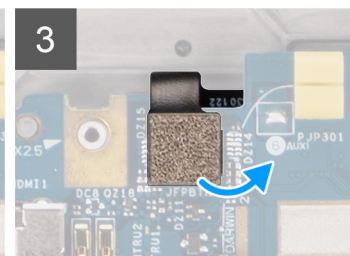
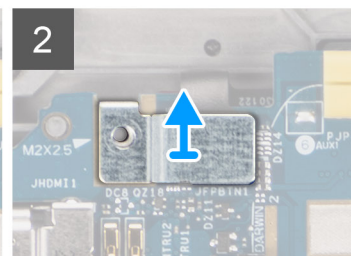
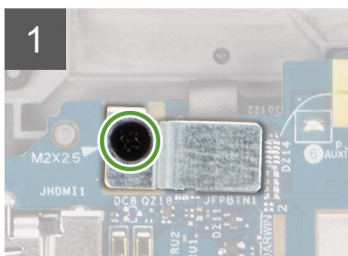
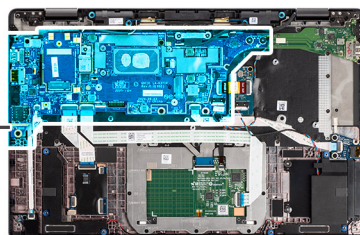
5x
M2x2.5

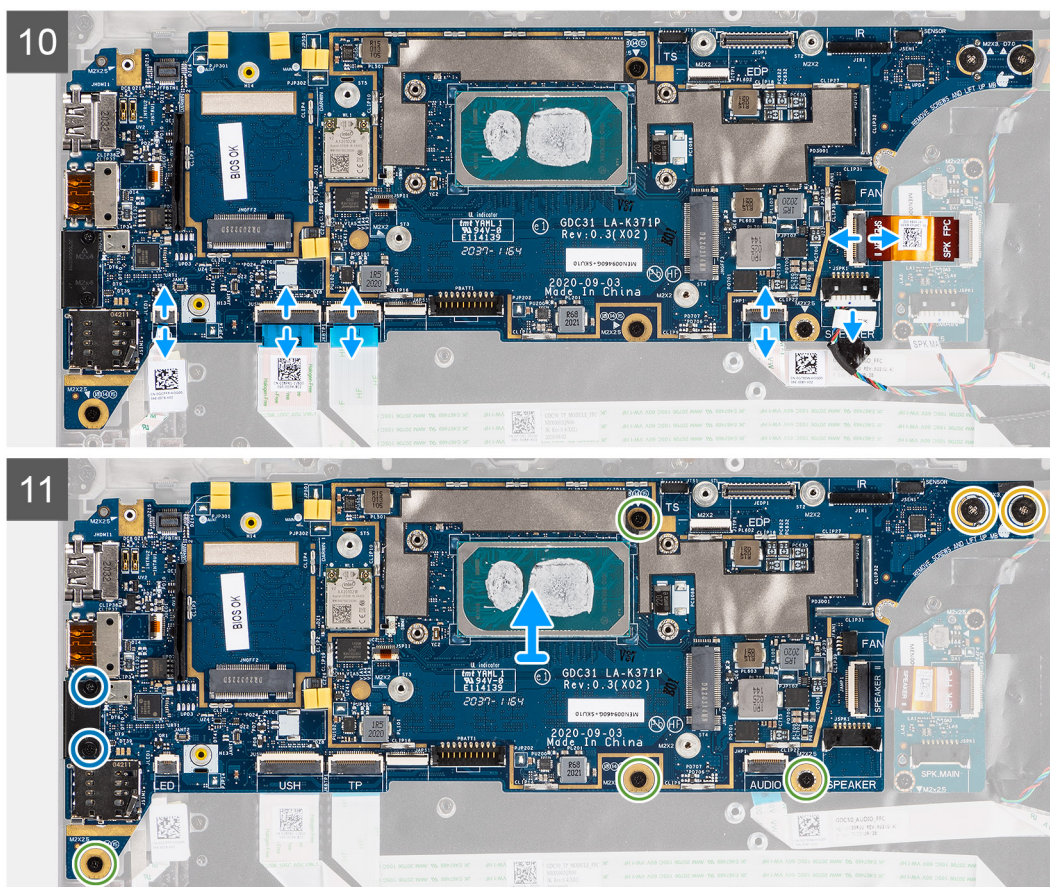


2x
M2x3



2x
M2x4





Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2,5) z klamry czytnika linii papilarnych i wyjmij klamrę z komputera.
2. Odłącz kabel FPC czytnika linii papilarnych od płyty głównej.
3. Wykręć jedną śrubę (M2x2) i zdejmij klamrę z kabli antenowych.
4. Odłącz kabel antenowy sieci WLAN od modułu karty WLAN na płycie głównej.
5. Wykręć jedną śrubę (M2x2) i zdejmij klamrę z karty sieci WWAN.
6. Odłącz kable antenowe sieci WWAN i wyjmij te kable z gumowych przewodnic na płycie głównej.
7. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
8. Zdejmij klamrę kabla wyświetlacza z komputera.
9. Odłącz kable wyświetlacza, kamery, ekranu dotykowego oraz płyty czujników od płyty głównej i wyjmij je z przewodnic.
10. Odłącz od płyty głównej kabel FPC płyty głośników, kabel głośników wysokotonowych, kabel FFC karty dźwiękowej, kabel FFC touchpada, kabel FFC płyty USH oraz kabel FFC płyty wskaźników LED.
11. Wykręć cztery śruby M2x2,5 (w przypadku konfiguracji z czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania) lub pięć śrub M2x2,5 (w przypadku konfiguracji bez czytnika linii papilarnych) oraz dwie śruby M2x4 i dwie śruby M2x3, które mocują płytę główną.
12. Ostrożnie wyjmij płytę główną z komputera.

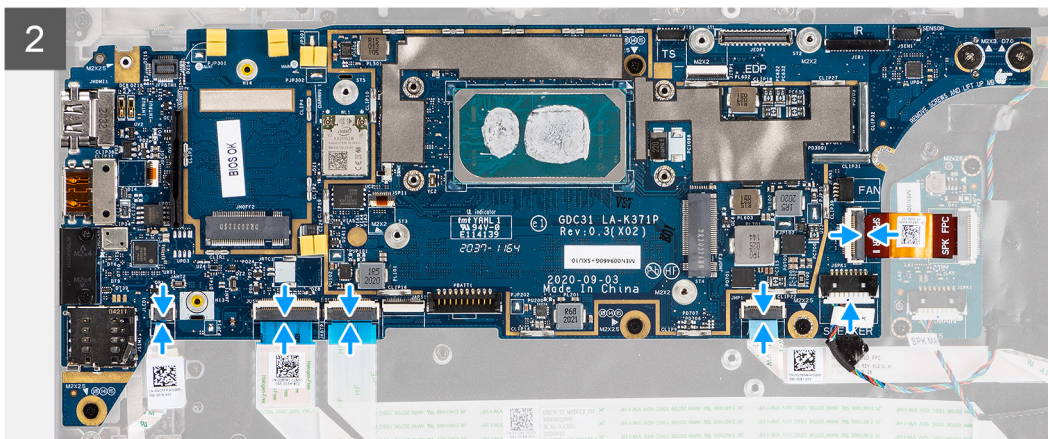
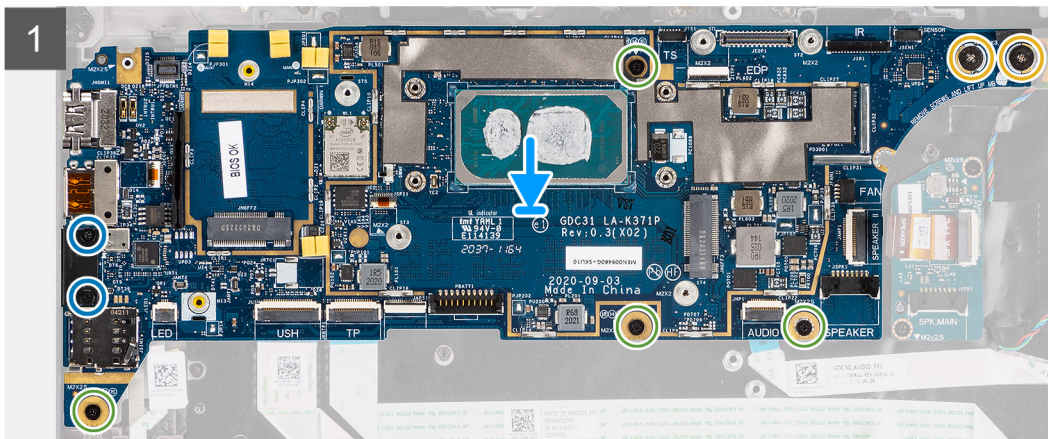
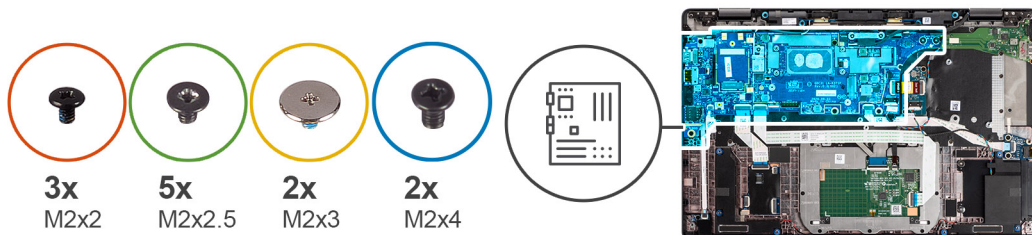
Instalowanie płyty głównej

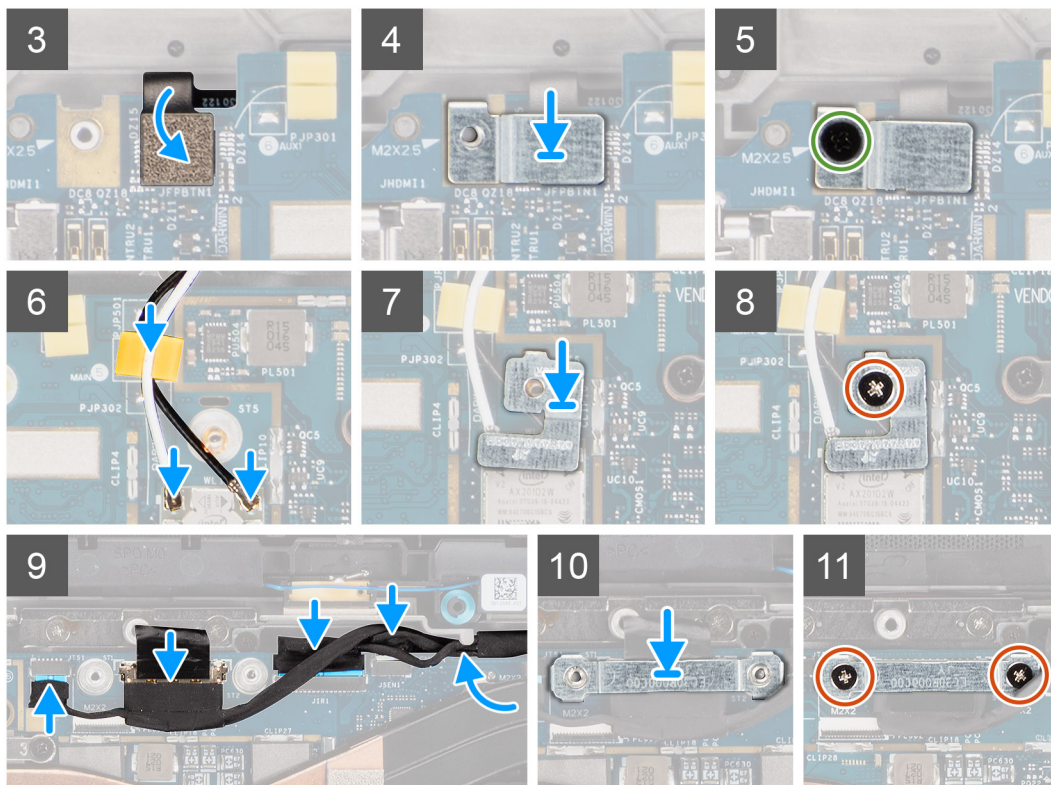
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





Kroki

1. Zainstaluj płytę główną w obudowie komputera i zamocuj ją, dokręcając cztery śruby M2x2,5 (w przypadku konfiguracji z czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania) lub pięć śrub M2x2,5 (w przypadku konfiguracji bez czytnika linii papilarnych) oraz dwie śruby M2x4 i dwie śruby M2x3.
2. Podłącz do płyty głównej kabel FPC płyty głośników, kabel głośników wysokotonowych, kabel FFC karty dźwiękowej, kabel FFC touchpada, kabel FFC płyty USH oraz kabel FFC płyty wskaźników LED.
3. Podłącz do płyty głównej kable wyświetlacza, kamery, ekranu dotykowego i płyty czujników, a następnie umieść je w zaczepach.
4. Zainstaluj klamrę kabla wyświetlacza na płycie głównej i zamocuj ją za pomocą dwóch śrub (M2x2).
5. Poprowadź kable antenowe sieci WWAN wzdłuż gumowych przewodnic na płycie głównej i podłącz je do karty sieci WWAN.
6. Podłącz kable antenowe sieci WLAN do modułu karty WLAN na płycie głównej.
7. Zainstaluj klamrę anteny sieci WLAN i zamocuj ją do płyty głównej za pomocą jednej śruby (M2x2).
8. Podłącz kabel FPC czytnika linii papilarnych do płyty głównej.
9. Zainstaluj klamrę czytnika linii papilarnych i zamocuj ją do płyty głównej za pomocą jednej śruby (M2x2,5).
10. Zainstaluj klamrę kabla anteny sieci WWAN i wkręć śrubę M2x2,5.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [dysk SSD](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Panel we/wy

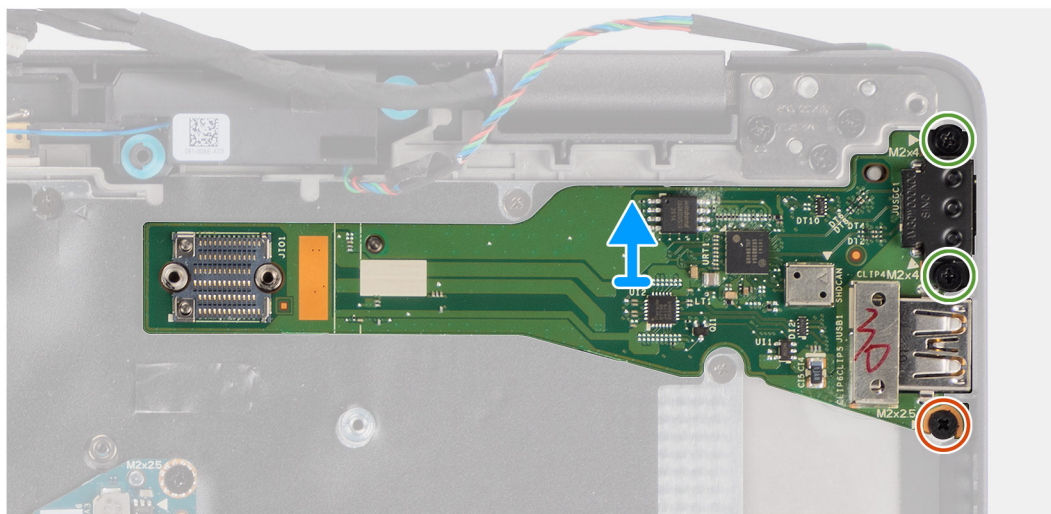
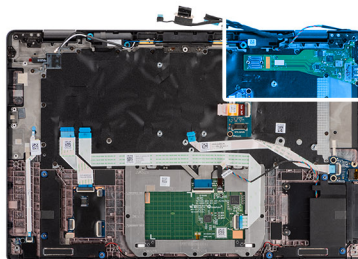
Wymontowywanie panelu we/wy

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Wymontuj [kartę SIM](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
8. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu we/wy.



Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2,5) i dwie śruby (M2x4) mocujące panel we/wy do komputera.
2. Unieś i wyjmij panel we/wy z komputera.

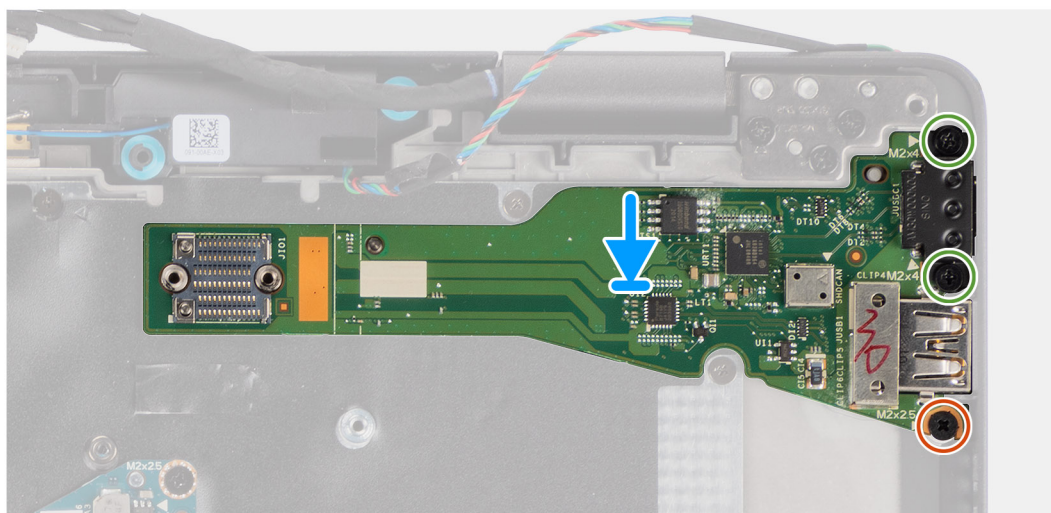
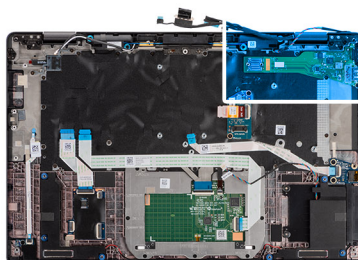
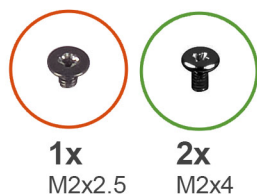
Instalowanie panelu we/wy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść panel we/wy w gnieździe w komputerze.
2. Zamocuj panel we/wy do komputera za pomocą jednej śruby (M2x2,5) i dwóch śrub (M2x4).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. ⓘ **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

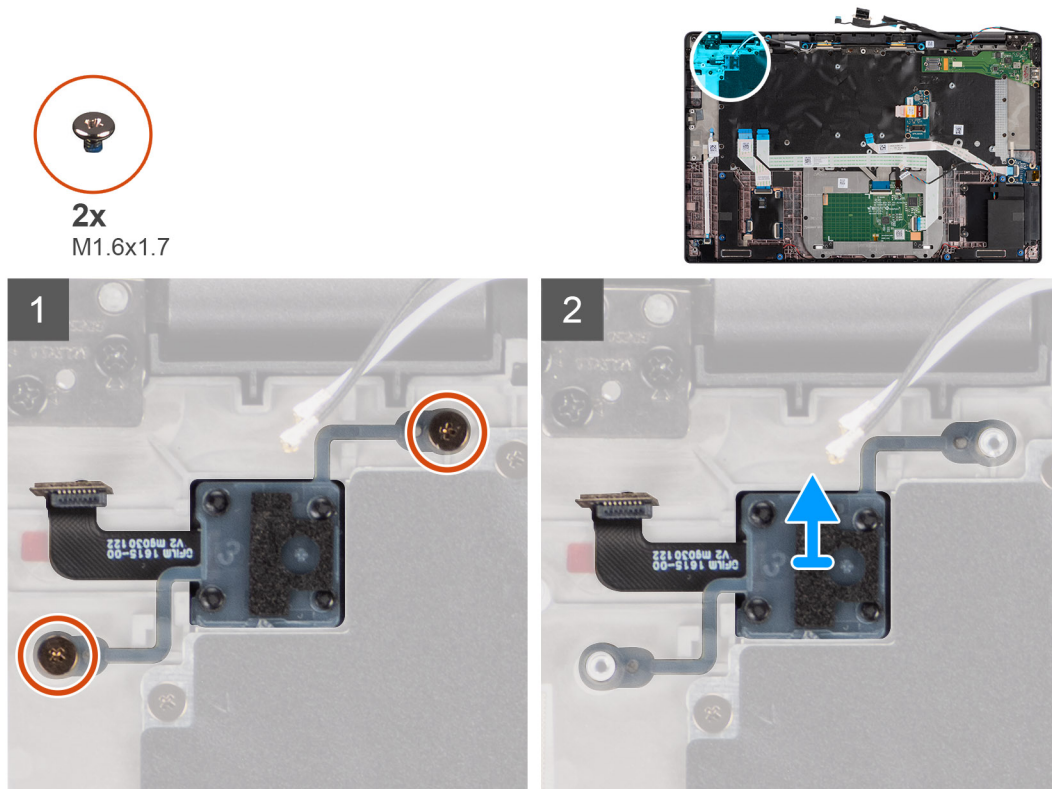
Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Wymontuj [kartę SIM](#).
5. Wymontuj [pokrywkę dolną](#).

6. Wymontuj dysk SSD.
7. Wymontuj zestaw radiatora.
8. Wymontuj płytę główną.

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,6x1,7) mocujące przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych do komputera.
2. Unieś i wyjmij przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych z komputera.

Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

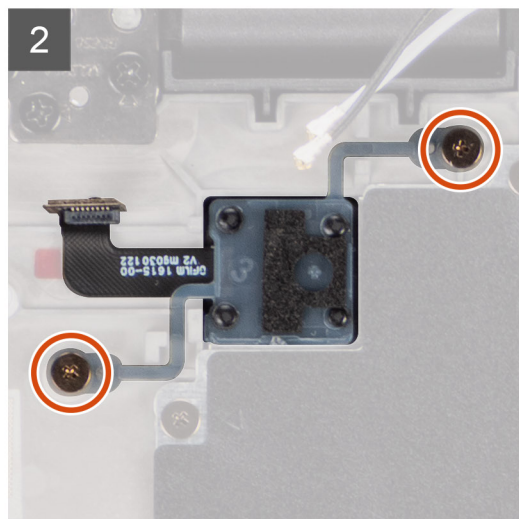
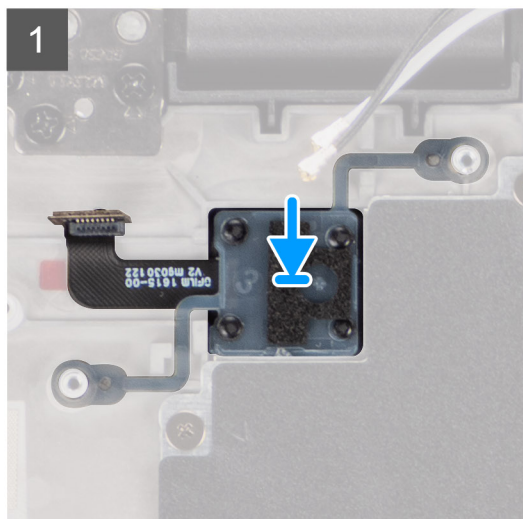
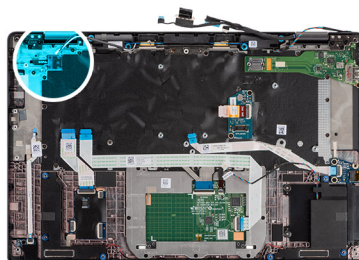
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



2x
M1,6x1,7



Kroki

1. Umieść przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych w gnieździe w komputerze.
2. Zamocuj przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych do komputera za pomocą dwóch śrub (M1,6x1,7).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7.  **UWAGA:** Przed włączeniem komputera podłącz zasilanie sieciowe.

Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
8. Wymontuj [płytkę głośników](#).

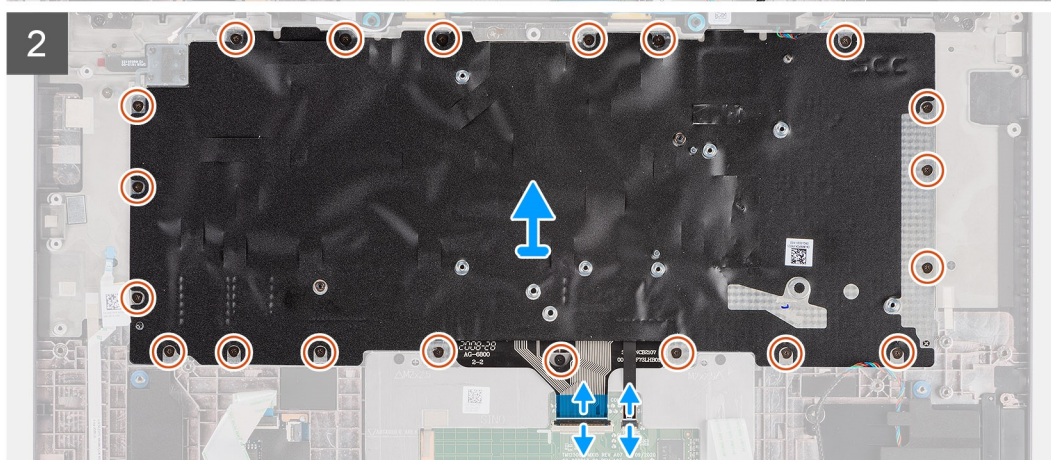
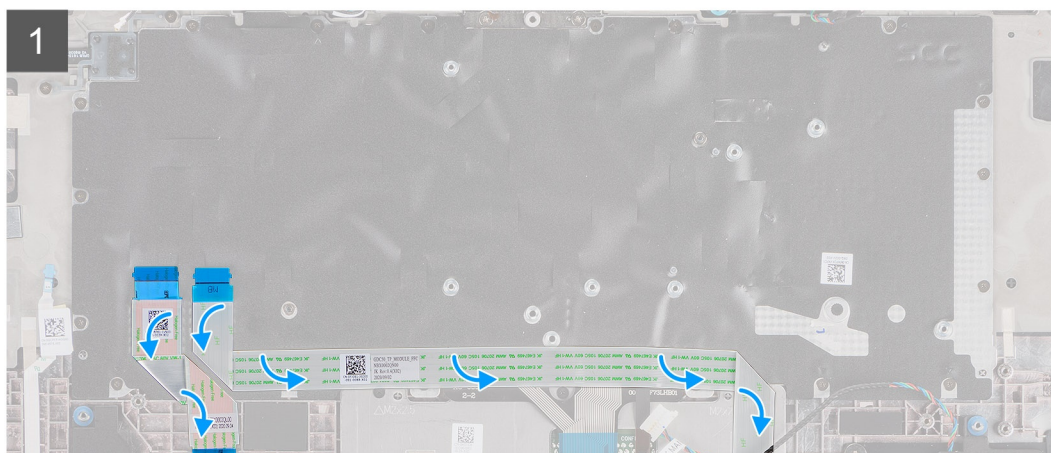
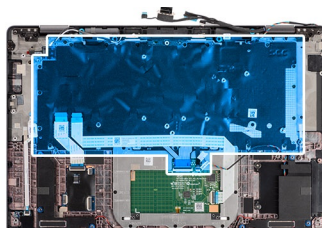
9. Wymontuj [kartę dźwiękową](#).
10. Wymontuj [płyte główną](#).
11. Wymontuj [panel we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



20x
M1.6x1.7





2x
M2x2



Kroki

1. Odklej kable FFC płyty wskaźników LED, płyty USH, touchpada i czytnika kart smart od tylnej części klawiatury.
2. Odłącz kabel PFC klawiatury i podświetlenia klawiatury od modułu touchpada.
3. Wykręć 20 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
4. Ostrożnie unieś zestaw klawiatury i wyjmij go z komputera.
5. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące klawiaturę do płyty nośnej klawiatury.
6. Oddziel klawiaturę od płyty nośnej klawiatury.

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.

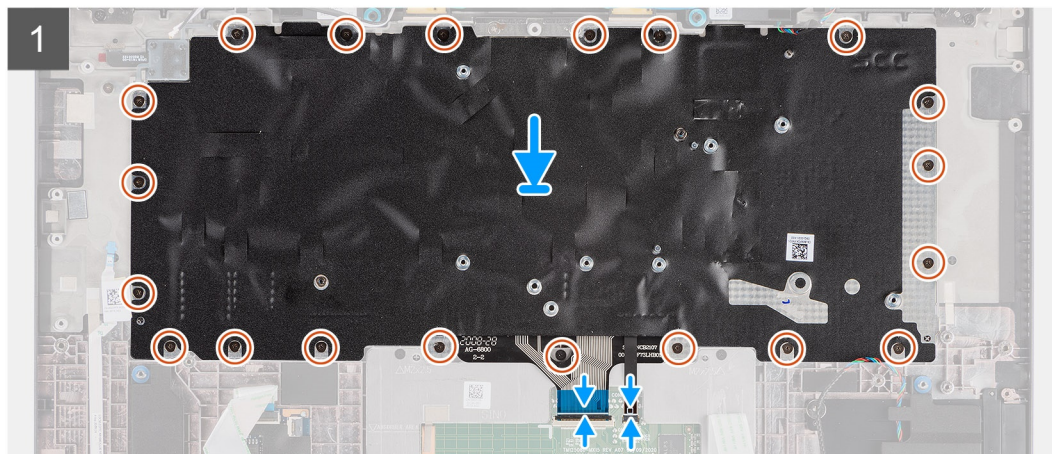
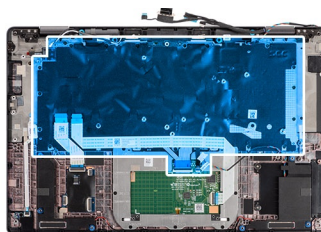


2x
M2x2





20x
M1.6x1.7



Kroki

1. Wyrównaj i umieść klawiaturę na płycie nośnej klawiatury, a następnie przykręć ją za pomocą dwóch śrub (M2x2).
2. Włóż zestaw klawiatury do gniazda w komputerze.
3. Podłącz kable PFC klawiatury i podświetlenia klawiatury do modułu touchpada.
4. Wkręć 20 śrub (M1,6x1,7) mocujących zestaw klawiatury do komputera.
5. Przyklej kable FFC płyty wskaźników LED, płyty USH, touchpada i czytnika kart smart do tylnej części klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel we/wy](#).
2. Zainstaluj [płytę główną](#).
3. Zainstaluj [kartę dźwiękową](#).
4. Zainstaluj [płytę głośnikową](#).
5. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
6. Zainstaluj [baterię](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę microSD](#).
11. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podpórki na nadgarstek

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

1. Wykonaj procedurę opisaną w części [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
8. Wymontuj [płytę głośników](#).
9. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [głośnik](#).
11. Wymontuj [głośniki wysokotonowe i antenę w podpórce na nadgarstek](#).
12. Wymontuj [czytnik kart smart](#).
13. Wymontuj [kartę dźwiękową](#).
14. Wymontuj [płytę główną](#).
15. Wymontuj [panel we/wy](#).
16. Wymontuj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
17. Wymontuj [klawiaturę](#).

Kroki

Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

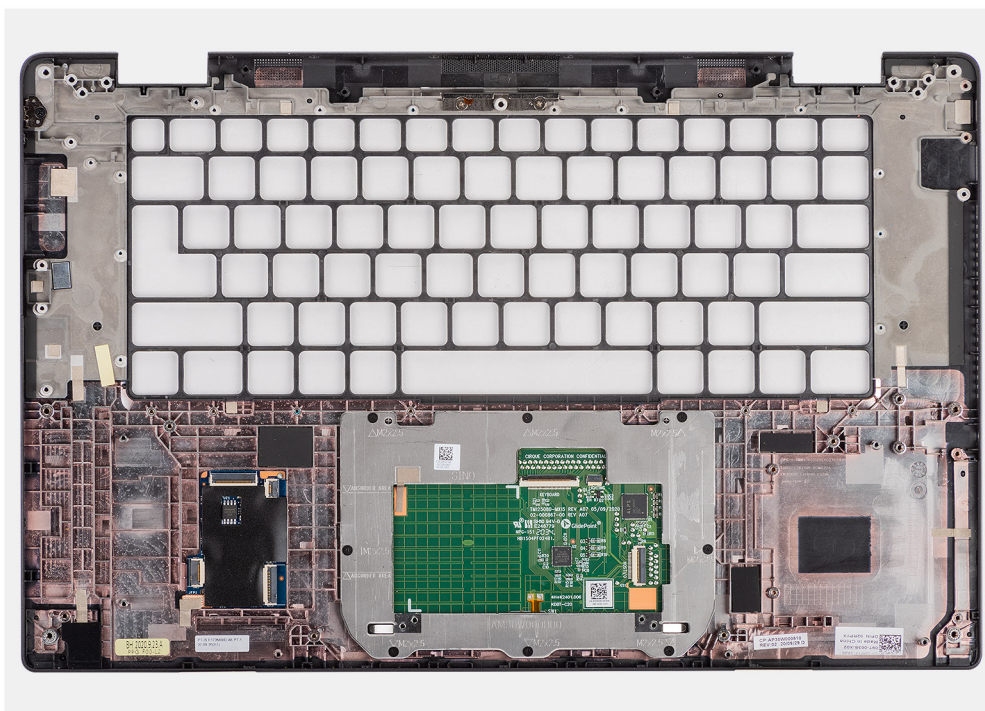
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu podpórki na nadgarstek.



Kroki

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.
2. Umieść elementy w nowym zestawie podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#)
2. Zainstaluj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
3. Zainstaluj [panel we/wy](#).
4. Zainstaluj [płyte główną](#).
5. Zainstaluj [kartę dźwiękową](#).
6. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
7. Zainstaluj [głośniki wysokotonowe i antenę w podpórce na nadgarstek](#).
8. Zainstaluj [głośnik](#).
9. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Zainstaluj [płyte głośnikową](#).
11. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
12. Zainstaluj [baterię](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
14. Zainstaluj [dysk SSD](#).
15. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
16. Zainstaluj [kartę SIM](#).
17. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalacji sterowników.

Tematy:

- [System operacyjny](#)
- [Pobieranie sterowników dla systemu Windows](#)

System operacyjny

Komputer Latitude 7520 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 Home (64-bitowy)
- Windows 10 Professional w wersji 64-bitowej
- Ubuntu 20.04 LTS

Pobieranie sterowników dla systemu Windows

Kroki

1. Włącz notebooka.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Wsparcie dla produktu**, wprowadź kod Service Tag notebooka, a następnie kliknij przycisk **Prześlij**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania kodu albo ręcznie wyszukaj model swojego notebooka.
4. Kliknij opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na notebooku.
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik notebooka.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

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.

Tematy:

- [Przegląd systemu BIOS](#)
- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Sekwencja startowa](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Czyszczenie hasła systemu BIOS \(konfiguracji\) i hasła systemowego](#)

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.

Menu startowe

Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz <F12>, aby wyświetlić menu jednorazowych opcji uruchamiania z listą urządzeń startowych w komputerze. To menu zawiera także opcje Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (Konfiguracja systemu BIOS). Urządzenia są wymienione w menu rozruchu, tylko jeśli są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- UEFI Boot:
 - Menedżer rozruchu systemu Windows
- Other Options:
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS

- Diagnostyka
- Zmień ustawienia trybu rozruchu

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

- Dysk wymienny (jeśli napęd jest dostępny)
- Napęd STXXXX
 - UWAGA:** XXXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostyka
 - UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **SupportAssist**.

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 2. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag systemu.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną systemu.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji systemu.

Tabela 2. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności systemu.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej systemu.
Znacznik własności	Wyświetla znacznik własności systemu.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.
Informacje o baterii	
Hasło podstawowe	Wyświetla informację, czy bateria jest baterią główną.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii systemu.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje stopień zużycia baterii systemu.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy.
Rodzaj baterii	Wyświetla typ baterii.
Informacje o procesorze	
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 mikro kodu	Wyświetla wersję mikro kodu.
Obsługa wielowątkowości Intel	Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci zainstalowanej w systemie.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w systemie.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Informacje o urządzeniach	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu w systemie.
Filtr prywatyzujący	Wyświetla informacje o filtrze prywatyzującym systemu.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w systemie.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej systemu.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej w systemie.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej systemu.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym systemu.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth w systemie.

Tabela 2. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC karty sieciowej LOM (LAN On Motherboard) w systemie.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania systemu.
Urządzenie komórkowe	Wyświetla informacje o dysku SSD PCIe M.2 w systemie.

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu	Wyświetla tryb rozruchu.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego. Domyślnie opcja Tryb niestandardowy nie jest włączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.
Kamera	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	- Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB. - Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB. - Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB. - Opcja Włącz obsługę rozruchu z portu USB jest domyślnie włączona.
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Umożliwia włączanie i wyłączanie skojarzonych portów i adapterów. Domyślnie włączona jest opcja Włącz obsługę technologii Thunderbolt.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym jest domyślnie wyłączona.
Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)	Włączenie tej opcji umożliwia urządzeniom PCIe podłączonym za pomocą adaptera Thunderbolt uruchamianie modułów UEFI Option ROM urządzeń PCIe (jeśli są obecne) przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Domyślnie opcja Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT) jest wyłączona.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Wyłącza tunelowanie USB4 PCIe. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	Umożliwia ograniczenie funkcjonalności portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania. Domyślnie opcja Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C jest wyłączona.
Nadrzędna stacja dokująca Type-C	Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C w celu obsługi strumienia danych nawet jeśli zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy opcja ta jest włączona, aktywne jest podmenu wideo/audio/LAN. Domyślnie opcja Nadrzędna stacja dokująca Type-C jest włączona.
Wideo	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału wideo na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock. Domyślnie opcja Wideo jest wyłączona.
Audio	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału audio na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock. Domyślnie opcja Audio jest włączona.
LAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału sieci LAN na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock. Domyślnie opcja LAN jest włączona.
Różne urządzenia	Umożliwia włączenie lub wyłączenie czytnika linii papilarnych. Domyślnie włączona jest opcja Włącz czytnik linii papilarnych .
Tryb dyskretny	
Włącz tryb dyskretny	Umożliwia włączanie i wyłączanie całego oświetlenia i dźwięku systemu. Domyślnie opcja Włącz tryb dyskretny jest wyłączona.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Podczas przechowywania	
Tryb SATA/NVMe	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej. Domyślnie włączona jest opcja Włączona konfiguracja RAID .
Interfejs pamięci masowej	
Włączanie portów	Ta strona umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów. Domyślnie włączona jest opcja SSD PCIe M.2 .

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Podczas przechowywania	
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu. Opcja Włącz raporty SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku	
Dysk SSD PCIe M.2	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia SSD PCIe M.2 w systemie.
Urządzenie	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu SSD PCIe M.2 w systemie.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu Opcja Karta SD w trybie tylko do odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy system jest zasilany z baterii.
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy system jest zasilany przez zasilacz sieciowy.
Pełnoekranowe logo	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WWAN/GPS	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WWAN/GPS. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Tryb magistrali WWAN	Określa typ interfejsu karty sieci WWAN. Domyślnie włączona jest opcja Tryb magistrali PCIe .
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth Domyślnie opcja ta jest włączona.
Zbliżeniowy czytnik kart smart / NFC	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego zbliżeniowego czytnika kart smart / NFC. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włącz stos sieciowy UEFI .
Sterowanie radiem WLAN	

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

Połączenie	
Sterowanie radiem WLAN	Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN). Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Sterowanie radiem WWAN	Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WWAN). Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Funkcja rozruchu HTTPs	
Rozruch HTTPs	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs Domyślnie opcja Rozruch HTTPs jest wyłączona.
Tryb rozruchu HTTPs	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja ładowania baterii	Umożliwia zasilanie systemu z baterii w określonych godzinach szczytowego zużycia energii. Tabela Niestandardowe rozpoczęcie ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia. Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny .
Konfiguracja zaawansowana	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia włączanie i wyłączanie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii. Opcja Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	Umożliwia zasilanie systemu z baterii w określonych godzinach szczytowego zużycia energii. Domyślnie włączona jest opcja Włącz funkcję Peak Shift .
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare. Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie włączona.
Kontrola termiczna	Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane .
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia systemu ze stanu gotowości przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C. Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona.
Zablokuj stan uśpienia	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Przełącznik obudowy	Włącza lub wyłącza przełącznik pokryw.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
Technologia Intel Speed Shift	Opcja Przełącznik obudowy jest domyślnie włączona. Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0. Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.
Włączenie poświadczeń	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.
SHA-256	Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu dokonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest wyłączona.
Intel Total Memory Encryption	
Total Memory Encryption	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji ochrony pamięci przed atakami fizycznymi, takimi jak zamrażanie, sondowanie DDR w celu odczytu cykli i inne. Opcja Total Memory Encryption jest domyślnie wyłączona.
Naruszenie obudowy	
Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Domyślnie włączona jest opcja Włączone — tryb dyskretny.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Domyślnie opcja ta jest włączona.

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

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

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
NVMe SSD0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.
Pominięcie hasła	Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone.
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Umożliwia lub uniemożliwia użytkownikom zmianę hasła systemowego i hasła do dysku twardego bez wprowadzania hasła administracyjnego. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

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

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

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

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

Zarządzanie systemem	
Włącz klawisz MEBx	Gdy ta opcja jest włączona, umożliwia dostęp do interfejsu MEBx przy użyciu klawiszy skrótu Ctrl + P. Domyślnie opcja Wyl. jest wyłączona.
Obsługa administracyjna portów USB	
Włącz obsługę USB	Technologię Intel AMT można skonfigurować przy użyciu lokalnego pliku zapisanego na urządzeniu pamięci masowej USB. Domyślnie opcja Wyl. jest wyłączona.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	Domyślnie opcja blokowania Fn jest włączona.
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia zmienianie ustawień podświetlenia klawiatury. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest podłączony do zasilania sieciowego. Domyślnie wybrana jest opcja 10 sekund .
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii. Domyślnie wybrana jest opcja 10 sekund .
Dostęp do konfiguracji urządzenia za pomocą skrótów klawiaturowych	Włącza lub wyłącza dostęp do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 14. 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 podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Domyślnie opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest włączona.
Ostrzeżenia USB-C	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Domyślnie opcja ta jest włączona.
Szybkie uruchamianie	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Minimalne .
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja 0 sekund .
Przekazywanie adresu MAC	Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego wybranym adresem MAC z puli systemowej. Domyślnie włączona jest opcja Unikalny adres MAC systemu .

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Mysz/Touchpad	Domyślnie włączona jest opcja Touchpad i mysz PS/2 .

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

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

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślnie włączona jest opcja Wszystkie rdzenie .
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni przez system, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Intel TurboBoost Technology	
Włącz technologię Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Dostrajanie dynamiczne: uczenie maszynowe	
Włączanie dostrajania dynamicznego: uczenia maszynowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji systemu operacyjnego, które zwiększają możliwości dynamicznego dostrajania wydajności na podstawie wykrytych obciążeń roboczych.

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

Wydajność	
Domyślnie opcja ta jest wyłączona.	

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Wyświetlane są zdarzenia dotyczące temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Wyświetla zdarzenia dotyczące zasilania. Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .
Informacje o licencji	Wyświetla informacje o licencji systemu.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.
- Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Wsparcie dla produktu**.
- Kliknij opcję **Sterowniki do pobrania**, a następnie opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
- Kliknij opcję **Znajdź samodzielnie**.
- Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
- Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Pobierz**.
- Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Wybierz metodę pobierania poniżej**, a następnie kliknij przycisk **Pobierz plik**. Zostanie wyświetlone okno **Pobieranie pliku**.
- Kliknij przycisk **Zapisz**, aby zapisać plik na komputerze.

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

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash

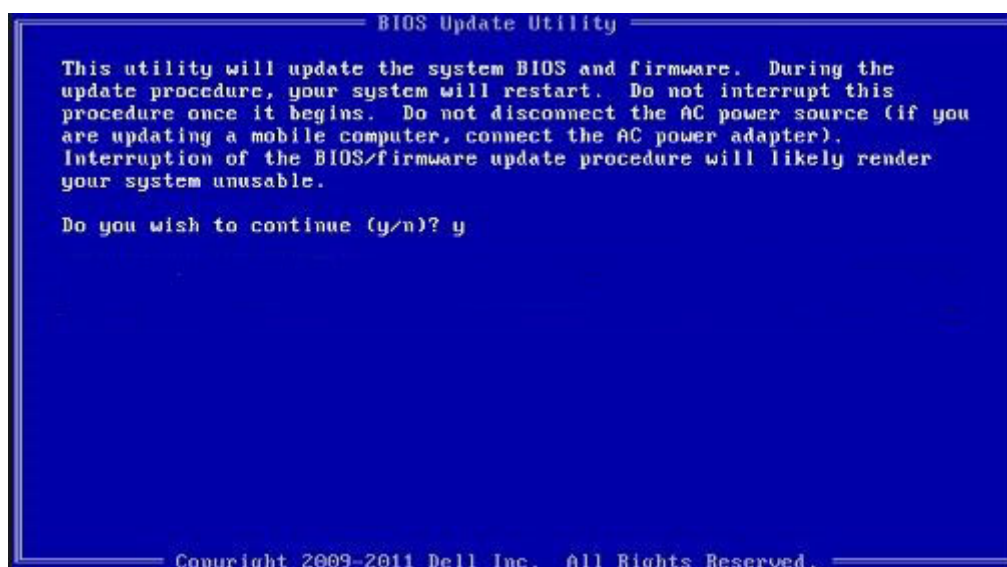
Informacje na temat zadania

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

UWAGA: Potrzebny będzie rozruchowy dysk flash USB. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł [SLN143196](#) bazy wiedzy w witrynie.

Kroki

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



Rysunek 8. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 18. 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

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

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Aby zresetować hasło systemu BIOS i hasło systemowe, należy skontaktować się z zespołem pomocy technicznej Dell w danym regionie.

Kroki

1. Wpisz kod Service Tag komputera na zablokowanym ekranie systemu BIOS/konfiguracji.
2. Przekaż wygenerowany kod technikowi serwisowemu firmy Dell.
3. Technik serwisowy poda Ci 32-znakowe hasło, za pomocą którego można uzyskać dostęp do zablokowanej konfiguracji systemu.

Rozwiązywanie problemów

Tematy:

- Przywracanie systemu operacyjnego
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Zachowanie lampki diagnostycznej
- Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)
- Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB)
- Ładowanie systemu BIOS
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Odzyskiwanie systemu BIOS
- M-BIST
- Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

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](#).

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

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

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów

- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
 - Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
 - Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu
- UWAGA:** Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

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

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

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

Zachowanie lampki diagnostycznej

Tabela 19. Zachowanie lampki diagnostycznej

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM	Zainstaluj płytę główną.
1	2	Nieвозмоżliwy do odzyskania błąd SPI Flash	Zainstaluj płytę główną.
1	5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse	Zainstaluj płytę główną.
1	6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC	Odłącz wszystkie źródła mocy (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania.
2	1	Awaria procesora	• Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	• Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS

Tabela 19. Zachowanie lampki diagnostycznej (cd.)

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
			Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3.	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	- Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	- Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	- Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej / chipsetu	Zainstaluj płytę główną.
2	7	Awaria wyświetlacza LCD (komunikat systemu SBIOS)	Wymień wyświetlacz LCD.
2	8	Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC)	Zainstaluj płytę główną.
3.	1	Awaria baterii CMOS	- Zresetuj połączenie baterii CMOS. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3.	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCI	Zainstaluj płytę główną.
3.	3.	Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	5	Awaria szyny zasilającej	Zainstaluj płytę główną.
3.	6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.	Zainstaluj płytę główną.
3.	7	Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.	Zainstaluj płytę główną.

UWAGA: Migające w sekwencji 3-3-3 lampki LED klawiszy Lock (Caps Lock lub Num Lock), lampka LED przycisku zasilania (bez czytnika linii papilarnych) i diagnostyczna lampka LED wskazują błąd wprowadzania danych podczas testu panelu LCD w ramach diagnostyki wydajności systemu przed rozruchem za pomocą narzędzia Dell SupportAssist.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli systemów Dell Latitude w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania. Starszy sposób resetowania zegara (przy użyciu zwornika) nie jest dostępny w tych modelach.

Aby zresetować zegar systemowy, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez trzydzieści (30) sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

Ładowanie systemu BIOS (pamięć USB)

Kroki

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

Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

Kroki

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



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

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

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.

Odzyskiwanie systemu BIOS

Odzyskiwanie systemu BIOS ma na celu naprawę głównego systemu BIOS. Jest niemożliwe, jeśli proces rozruchu jest uszkodzony. Odzyskiwanie systemu BIOS jest niemożliwe w razie uszkodzenia pamięci (EC, ME) lub usterki sprzętowej. Obraz odzyskiwania systemu BIOS powinien zawsze być dostępny na niezaszyfrowanej partycji na dysku twardym.

Funkcja instalowania starszej wersji systemu BIOS

Na dysku twardym są zapisane dwie wersje obrazu systemu BIOS:

- Aktualny system BIOS (stary)
- System BIOS aktualizacji (nowy).

Starsza wersja jest już zapisana na dysku twardym. System BIOS dodaje nową wersję na dysku twardym, utrzymuje starą wersję i usuwa inne istniejące wersje. Na przykład wersje A00 i A02 są już na dysku twardym, a system BIOS działa w wersji A02. System BIOS dodaje wersję A04, utrzymuje wersję A02 i usuwa wersję A00. Utrzymywanie dwóch wersji systemu BIOS umożliwia wycofanie aktualizacji systemu BIOS.

Jeśli nie można zapisać pliku odzyskiwania (brak miejsca na dysku twardym), system BIOS ustawia znacznik informujący o tej sytuacji. Znacznik jest resetowany, jeśli później zapisanie pliku odzyskiwania staje się możliwe. System BIOS powiadamia użytkownika podczas testu POST i w konfiguracji systemu BIOS, że możliwość odzyskiwania systemu BIOS jest ograniczona. Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego może być niemożliwe, nadal jednak możliwa jest operacja odzyskiwania systemu za pomocą dysku USB.

W przypadku nośnika USB: katalog główny lub „\”

BIOS_IMG.rcv: obraz odzyskiwania zapisany na nośniku USB.

Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Sprawdź, czy masz poprzednią oraz najnowszą wersję systemu BIOS pobrane z witryny pomocy technicznej Dell i dostępne do użytku.

 **UWAGA:** Upewnij się, że w systemie operacyjnym są widoczne rozszerzenia typów plików.

Kroki

1. Przejdź do lokalizacji pliku wykonywanego (.exe) aktualizacji systemu BIOS.
2. Zmień nazwy plików wykonywalnych systemu BIOS na **BIOS_PRE.rcv** (dla wcześniejszej wersji systemu BIOS) i **BIOS_CUR.rcv** (dla najnowszej wersji systemu BIOS).
Jeśli na przykład plik z najnowszą wersją ma nazwę **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**, zmień nazwę na **BIOS_CUR.rcv**, a jeśli plik z poprzednią wersją ma nazwę **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**, zmień ją na **BIOS_PRE.rcv**.

 UWAGA:

- a. Jeśli dysk twardy jest nowy, nie będzie na nim zainstalowanego systemu operacyjnego.
- b. Jeśli dysk twardy został fabrycznie podzielony na partycje, będzie miał **partycję odzyskiwania**.

3. Odłącz kabel dysku twardego i zainstaluj dysk twardy w innym systemie, który ma w pełni sprawny system operacyjny.
4. Uruchom system operacyjny Microsoft Windows i wykonaj następujące czynności, aby skopiować plik odzyskiwania systemu BIOS na **partycję odzyskiwania**.
 - a. Otwórz okno wiersza poleceń systemu Windows.
 - b. W wierszu poleceń wpisz **diskpart**, aby uruchomić narzędzie **Microsoft DiskPart**.
 - c. W wierszu poleceń wpisz **list disk**, aby wyświetlić listę dostępnych dysków twardych. Wybierz dysk twardy, który został zainstalowany w kroku 3.
 - d. W wierszu poleceń wpisz **list partition**, aby wyświetlić partycje dostępne na tym dysku twardym.
 - e. Wybierz opcję **Partition 1**, która powinna być widoczna jako **Partycja odzyskiwania**. Partycja ma rozmiar 39 MB.
 - f. W wierszu poleceń wpisz **set id=07**, aby ustawić identyfikator partycji.

 **UWAGA:** Partycja będzie widoczna dla systemu operacyjnego jako **Dysk lokalny (E)**, umożliwiając zapis i odczyt danych.

- g. Utwórz na **dysku lokalnym (E)** folder **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**.
- h. Skopiuuj oba pliki systemu BIOS (**BIOS_CUR.rcv** i **BIOS_PRE.rcv**) do folderu Recovery na **dysku lokalnym (E)**.
- i. W **oknie wiersza poleceń** przy monicie **DISKPART** wpisz **set id=DE**.

Po wykonaniu tego polecenia partycja **dysk lokalny (E)** nie będzie dostępna dla systemu operacyjnego.

5. Wyłącz system, wyjmij dysk twardy i zainstaluj go w oryginalnym komputerze.
6. Uruchom system w trybie konfiguracji. W sekcji **Konserwacja i Odzyskiwanie systemu BIOS** upewnij się, że włączona jest opcja **Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego**.
7. Naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć komputer.
8. Trzymając wciśnięte klawisze **Ctrl i Esc**, naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system. Trzymaj wciśnięte klawisze **Ctrl i Esc**, aż pojawi się strona **Menu odzyskiwania systemu BIOS**. Upewnij się, że jest wybrany przycisk **Odzyskiwanie systemu BIOS**, i kliknij przycisk **Kontynuuj**, aby rozpocząć procedurę przywracania systemu BIOS.

Przywracanie systemu BIOS z nośnika USB

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Upewnij się, że w systemie operacyjnym są widoczne rozszerzenia typów plików.

 **UWAGA:** Pobierz najnowszą wersję systemu BIOS z witryny pomocy technicznej firmy Dell i zapisz ją w systemie.

Kroki

1. Przejdź do lokalizacji pobranego pliku wykonywanego (.exe) aktualizacji systemu BIOS.
2. Zmień nazwę pliku na BIOS_IMG.rcv.
Jeśli na przykład nazwa pliku to PowerEdge_T30_0.0.5.exe, należy zmienić ją na BIOS_IMG.rcv
3. Skopiuuj plik BIOS_IMG.rcv do katalogu głównego nośnika USB.
4. Jeśli dysk USB nie jest podłączony, podłącz go do komputera, uruchom komputer ponownie, naciśnij klawisz F2, aby przejść do konfiguracji systemu, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć system.
5. Uruchom ponownie komputer.
6. Podczas uruchamiania systemu naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl+Esc**, trzymając wciśnięty przycisk zasilania, aż pojawi się okno dialogowe **Menu przywracania systemu BIOS**.
7. Kliknij przycisk **Kontynuuj**, aby rozpocząć proces przywracania systemu BIOS.

 **UWAGA:** Upewnij się, że w oknie dialogowym **Menu odzyskiwania systemu BIOS** zaznaczona jest opcja **System BIOS do odzyskiwania**.
8. Wybierz ścieżkę na nośniku USB, w której zapisany jest plik przywracania systemu BIOS (katalog główny lub "\\") i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

M-BIST

Wbudowane narzędzie diagnostyczne M-BIST dokładnie wykrywa awarie płyty głównej.

 **UWAGA:** Autotest M-BIST można ręcznie zainicjować przed testem POST.

Uruchamianie testu M-BIST

 **UWAGA:** Aby zainicjować test M-BIST, komputer musi być wyłączony. Może być podłączony do zasilania sieciowego lub korzystać tylko z baterii.

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
 - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
 - b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z ekranem LCD, czy też ustawień karty graficznej (GPU) i komputera.

W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości na ekranie (np. migotania, zniekształcenia obrazu, problemów z jasnością, niewyraźnego lub zamazanego obrazu, poziomych lub pionowych linii, zanikania kolorów) zawsze dobrym nawykiem jest odizolowanie problemów z ekranem LCD za pomocą testu BIST.

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Trzymaj wciśnięty klawisz D do momentu wyświetlenia kolorowych pasków na wyświetlaczu LCD.
5. Na ekranie pojawi się wiele kolorowych pasków, a kolor na całym ekranie zmieni się na czerwony, zielony i niebieski.
6. Dokładnie sprawdź ekran pod kątem nieprawidłowości.
7. Naciśnij klawisz **Esc**, aby zakończyć.

 **UWAGA:** Narzędzie diagnostyki przedrozruchowej Dell SupportAssist po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

Wymagania

 **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.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Wybór kraju/regionu** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.