

Vostro 3501

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
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodzdział 2: Technologia i podzespoły.....	10
Funkcje USB.....	10
Złącze HDMI 1.4.....	12
Zachowanie diody LED przycisku zasilania.....	12
Rodzdział 3: Widok rozwinięty.....	15
Rodzdział 4: Demontowanie i montowanie.....	17
Karta Secure Digital.....	17
Wymontowywanie karty Secure Digital.....	17
Instalowanie karty Secure Digital.....	18
pokrywa dolna.....	19
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	19
Instalowanie pokrywy dolnej.....	21
Akumulator.....	23
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	23
Odłączanie baterii.....	23
Podłączanie baterii.....	24
Wymontowywanie baterii.....	25
Instalowanie baterii.....	26
Moduły pamięci.....	28
Wymontowywanie modułu pamięci.....	28
Instalowanie modułu pamięci.....	28
Karta sieci WLAN.....	29
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	29
Instalowanie karty sieci WLAN.....	30
Dysk SSD.....	31
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	31
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	32
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	33
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	34
Dysk twardy.....	35
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	35
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	36
Bateria pastylkowa.....	38

Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	38
Instalowanie baterii pastylkowej.....	39
Wentylator systemowy.....	40
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	40
Instalowanie wentylatora systemowego.....	40
Radiator.....	42
Wymontowywanie radiatora.....	42
Instalowanie radiatora.....	42
Głośniki.....	43
Wymontowywanie głośników.....	43
Instalowanie głośników.....	44
Płyta we/wy.....	45
Wymontowywanie płyty IO.....	45
Instalowanie płyty IO.....	46
Touchpad.....	47
Wymontowywanie zestawu touchpada.....	47
Instalowanie zestawu touchpada.....	48
Zestaw wyświetlacza.....	49
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	49
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	51
Ostona wyświetlacza.....	52
Wymontowywanie ramki wyświetlacza.....	52
Instalowanie ramki wyświetlacza.....	53
Kamera.....	54
Panel wyświetlacza.....	56
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	60
Kamera.....	62
Wymontowywanie kamery.....	62
Instalowanie kamery.....	63
Panel wyświetlacza.....	63
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	63
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	66
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	68
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	68
Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	69
Przycisk zasilania.....	70
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	70
Instalowanie przycisku zasilania.....	71
Płyta główna.....	72
Wymontowywanie płyty głównej — kontroler audio Realtek.....	72
Instalowanie płyty głównej — kontroler audio Realtek.....	74
Wymontowywanie płyty głównej — kontroler audio Cirrus Logic.....	76
Instalowanie płyty głównej — kontroler audio Cirrus Logic.....	78
Złącze zasilacza.....	81
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	81
Instalowanie gniazda zasilacza.....	81
Zestaw podparcia dłoni i klawiatury.....	82
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	82

Rodzdział 5: Sterowniki i pliki do pobrania.....85

Rodzdział 6: Program konfiguracji systemu.....	86
Przegląd systemu BIOS.....	86
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	86
Klawisze nawigacji.....	86
Menu jednorazowego rozruchu.....	87
Konfiguracja systemu BIOS.....	87
Informacje ogólne.....	87
Opcje rozruchu.....	88
Konfiguracja systemu.....	89
Wideo.....	90
Zabezpieczenia.....	90
Hasła.....	92
Bezpieczny rozruch.....	93
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta.....	93
Wydajność.....	94
Zarządzanie energią.....	94
Komunikacja bezprzewodowa.....	95
Zachowanie podczas testu POST.....	96
Konservacja.....	96
Systemowe rejestry zdarzeń.....	97
Aktualizowanie systemu BIOS.....	97
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	97
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	98
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	99
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	99
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	100
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	100
 Rodzdział 7: Rozwiązywanie problemów.....	 101
Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....	101
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	101
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	102
Systemowe lampki diagnostyczne.....	102
Przywracanie systemu operacyjnego.....	104
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	104
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	104
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	105
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	105
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	105
 Rodzdział 8: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	 107

Serwisowanie komputera



Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez ok. 5 sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty głównej.

 **OSTRZEŻENIE:** Umieść komputer na płaskiej, miękkiej i czystej powierzchni, aby uniknąć zarysowania ekranu.

7. Połóż komputer spodem do góry.

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 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 20 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

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.

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Technologia i podzespoły

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje dotyczące technologii i składników dostępnych w systemie.

Funkcje USB

Standard uniwersalnej magistrali szeregowej USB (Universal Serial Bus) został wprowadzony w 1996 r. Interfejs ten znacznie uprościł podłączanie do komputerów hostów urządzeń peryferyjnych, takich jak myszy, klawiatury, napędy zewnętrzne i drukarki.

Tabela 1. Ewolucja USB

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 3.2 pierwszej generacji	5 Gb/s	Super-Speed	2010
USB 3.2 drugiej generacji	10 Gb/s	Super-Speed	2013

USB 3.2 pierwszej generacji (Super-Speed USB)

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.2 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. W skrócie funkcje standardu USB 3.2 pierwszej generacji można opisać następująco:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 5 Gb/s)
- Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy
- Nowe funkcje zarządzania energią
- Transmisja typu full duplex i obsługa nowych typów transmisji danych
- Wsteczna zgodność z USB 2.0
- Nowe złącza i kable

Poniższe tematy zawierają odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące standardu USB 3.2 pierwszej generacji.



Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.2 pierwszej generacji zdefiniowane są trzy tryby szybkości. Są to tryby Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Nowy tryb Super-Speed ma szybkość przesyłania danych 4,8 Gb/s. W specyfikacji nadal istnieją tryby USB Hi-Speed i Full-Speed, znane szerzej odpowiednio jako USB 2.0 i 1.1. Te wolniejsze tryby nadal działają z szybkością odpowiednio 480 Mb/s i 12 Mb/s. Zostały one zachowane dla zgodności ze starszym sprzętem.

Znacznie wyższa wydajność złącza USB 3.2 pierwszej generacji jest możliwa dzięki następującym zmianom technologicznym:

- Dodatkowa fizyczna magistrala istniejąca równolegle do wcześniejszej magistrali USB 2.0 (patrz zdjęcie poniżej).
- Złącze USB 2.0 miało cztery przewody (zasilania, uziemienia oraz parę przewodów do danych różnicowych); złącze USB 3.2 pierwszej generacji dysponuje czterema dodatkowymi przewodami obsługującymi dwie pary sygnałów różnicowych (odbioru i przesyłu), co daje łącznie osiem przewodów w złączach i kablach.

- Złącze USB 3.2 pierwszej generacji wykorzystuje dwukierunkowy interfejs transmisji danych w przeciwieństwie do układu półdupleks występującego w wersji USB 2.0. Zapewnia to 10-krotnie większą teoretyczną przepustowość.



Współczesne rozwiązania, takie jak materiały wideo w rozdzielczości HD, pamięci masowe o pojemnościach wielu terabajtów i aparaty cyfrowe o dużej liczbie megapikseli, wymagają coraz większej przepustowości — standard USB 2.0 może nie być wystarczająco szybki. Ponadto żadne połączenie USB 2.0 nie zbliżyło się nawet do teoretycznej maksymalnej przepustowości 480 Mb/s; realne maksimum wynosiło około 320 Mb/s (40 MB/s). Podobnie złącze USB 3.2 pierwszej generacji nigdy nie osiągnie prędkości 4,8 Gb/s. Prawdopodobnie realne maksimum będzie wynosiło 400 MB/s z uwzględnieniem danych pomocniczych. Przy tej prędkości złącze USB 3.2 pierwszej generacji będzie 10-krotnie szybsze od złącza USB 2.0.

Zastosowania

Złącze USB 3.2 pierwszej generacji zapewnia urządzeniom większą przepustowość, zwiększając komfort korzystania z nich. Przesyłanie sygnału wideo przez złącze USB było dotychczas bardzo niewygodne (z uwagi na rozdzielczość, opóźnienia i kompresję), ale można sobie wyobrazić, że przy 5–10-krotnym zwiększeniu przepustowości rozwiązania wideo USB będą działać znacznie lepiej. Sygnał Single-link DVI wymaga przepustowości prawie 2 Gb/s. Przepustowość 480 Mb/s była tu ograniczeniem, ale szybkość 5 Gb/s jest więcej niż obiecująca. Ten zapowiadający prędkość 4,8 Gb/s standard może znaleźć zastosowanie nawet w produktach, które dotychczas nie były kojarzone ze złączami USB, na przykład w zewnętrznych systemach pamięci masowej RAID.

Poniżej wymieniono niektóre produkty z interfejsem Super-Speed USB 3.2 pierwszej generacji:

- Zewnętrzne stacjonarne dyski twarde USB 3.2 pierwszej generacji
- Przenośne dyski twarde USB 3.2 pierwszej generacji
- Stacje dokujące i przejściówki do dysków USB 3.2 pierwszej generacji
- Pamięci i czytniki USB 3.2 pierwszej generacji
- Nośniki SSD USB 3.2 pierwszej generacji
- Macierze RAID USB 3.2 pierwszej generacji
- Napędy optyczne
- Urządzenia multimedialne
- Rozwiązania sieciowe
- Karty rozszerzeń i koncentratory USB 3.2 pierwszej generacji

Zgodność

Dobra wiadomość: standard USB 3.2 pierwszej generacji został od podstaw zaplanowany z myślą o bezproblemowym współistnieniu ze standardem USB 2.0. Przede wszystkim mimo że w przypadku standardu USB 3.2 pierwszej generacji zastosowano nowe fizyczne metody połączeń i kable zapewniające obsługę większych szybkości, samo złącze zachowało taki sam prostokątny kształt i cztery styki rozmieszczone identycznie jak w złączu standardu USB 2.0. W kablu USB 3.2 pierwszej generacji znajduje się pięć nowych połączeń odpowiedzialnych za niezależny odbiór i nadawanie danych, które są aktywowane po podłączeniu do odpowiedniego złącza Super-Speed USB.

Złącze HDMI 1.4

W tym temacie opisano złącze HDMI 1.4 oraz jego funkcje i zalety.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/wideo HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/wideo — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/wideo, takimi jak telewizory cyfrowe. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

Funkcje HDMI 1.4

- **Kanał Ethernet HDMI** – dodaje do połączenia HDMI możliwość szybkiego przesyłu sieciowego, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez potrzeby osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** – umożliwia podłączonemu do HDMI telewizorowi z wbudowanym tunerem przesyłanie danych dźwiękowych „w górę strumienia” do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** – przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem a źródłem, umożliwiające telewizorowi optymalizację ustawień obrazu w zależności od typu treści.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** – wprowadza obsługę dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** — umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach.
- **Złącze HDMI Micro** — nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p.
- **Samochodowy system połączeń** — nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

Zalety portu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Złącze HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo.
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- Złącze HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w bieżących systemach A/V.
- Standard HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem cyfrowym, co zapewnia nowe możliwości.

Zachowanie diody LED przycisku zasilania

W niektórych komputerach Dell Latitude dioda LED przycisku informuje o stanie systemu, w związku z czym przycisk zasilania świeci się po naciśnięciu. Systemy z nowym opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania nie mają diody LED w przycisku zasilania, więc informacje o systemie są wskazywane przez inne dostępne diody.

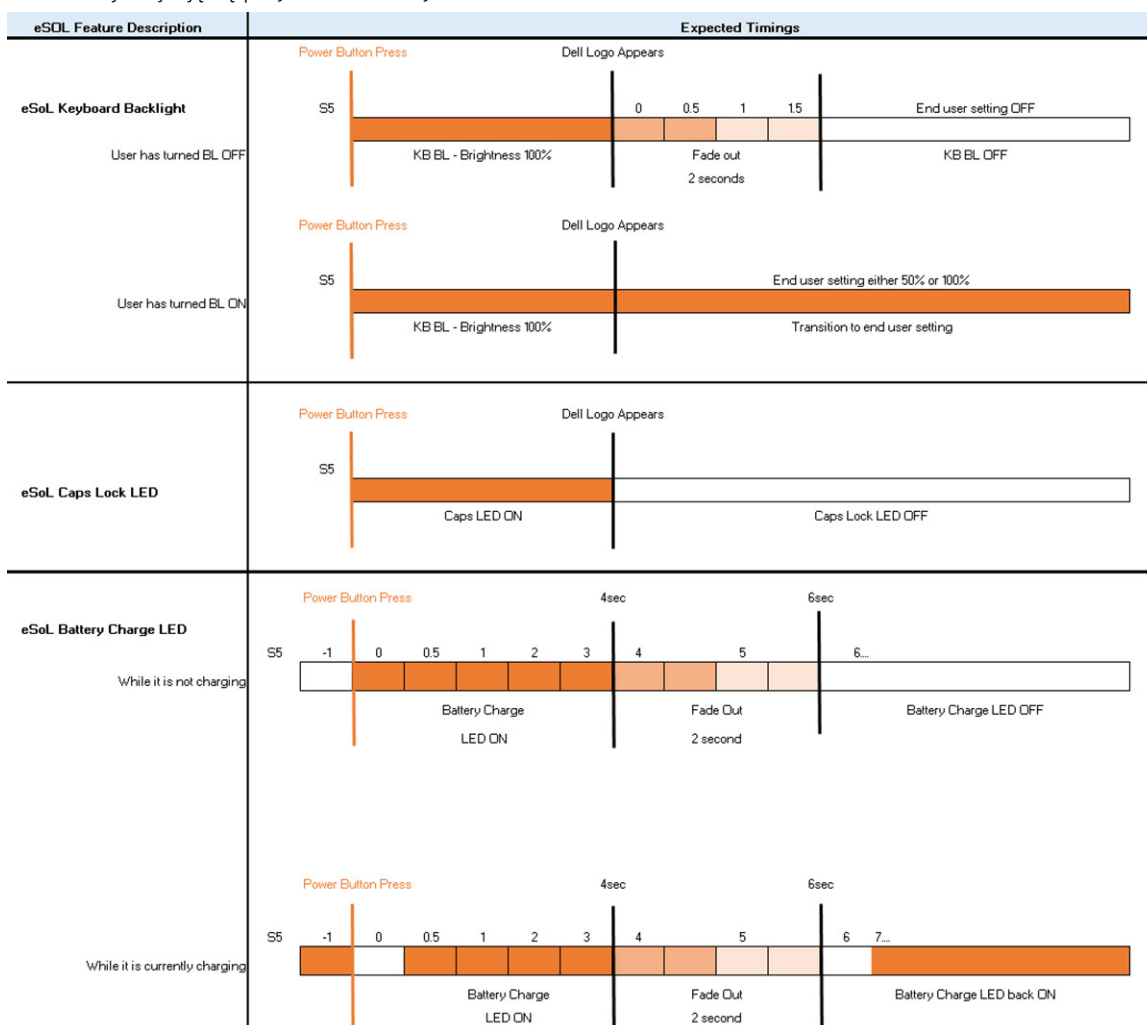
Zachowanie diody LED przycisku zasilania bez czytnika linii papilarnych

- System jest włączony (S0) = dioda LED świeci ciągłym światłem białym.
- System jest w trybie uśpienia/wstrzymania (S3, SOix) = dioda LED jest wyłączona
- System jest wyłączony/zahibernowany (S4/S5) = dioda LED jest wyłączona

Włączanie komputera i zachowanie diody LED w komputerach z czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania

- Naciśnięcie przycisku zasilania na czas od 50 ms do 2 s powoduje włączenie urządzenia.

- Przycisk zasilania nie reaguje na dalsze naciśnięcia, dopóki użytkownik nie otrzyma informacji o działaniu systemu.
- Po naciśnięciu przycisku zasilania zapala się systemowa dioda LED.
- Wszystkie dostępne diody LED (podświetlenie klawiatury / wskaźnik Caps Lock / wskaźnik ładowania baterii) zaczynają świecić, wyświetlając określone informacje.
- Domyślnie brak jest sygnału dźwiękowego. Można go włączyć w konfiguracji systemu BIOS.
- Limity czasu zabezpieczeń nie upływają, jeśli urządzenie zawiesi się w trakcie logowania.
- Logo firmy Dell: włącza się w ciągu 2 sekund od naciśnięcia przycisku zasilania.
- Pełne uruchomienie systemu: w ciągu 22 sekund od naciśnięcia przycisku zasilania.
- Poniżej znajdują się przykładowe czasy:



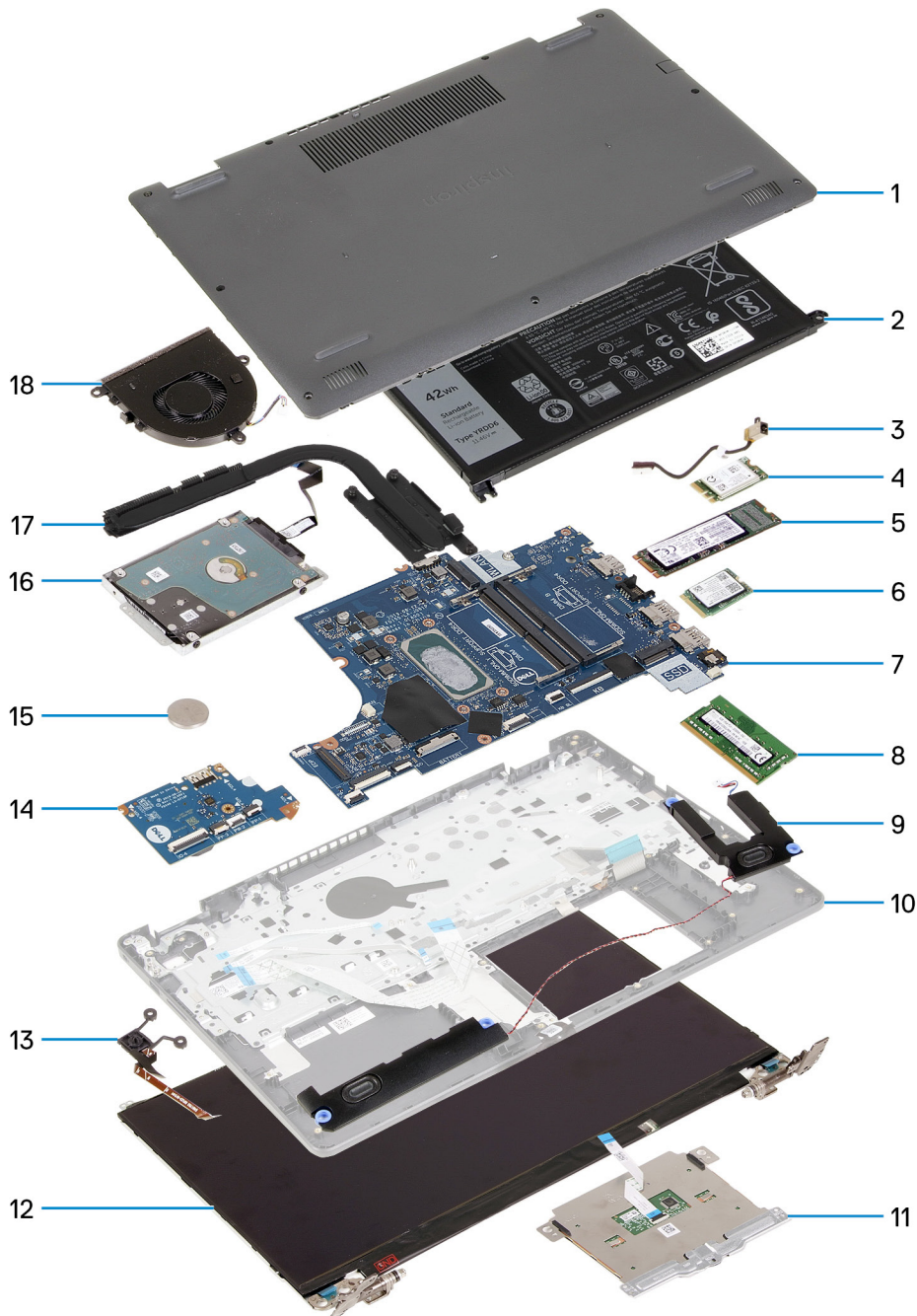
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania nie ma diody LED, więc informacje o systemie są wskazywane przez inne dostępne diody

- **Wskaźnik zasilacza:**
 - Wskaźnik na złączu zasilacza świeci kolorem białym, gdy jest podłączone zasilanie z gniazdka elektrycznego.
- **Wskaźnik baterii:**
 - Jeśli komputer jest podłączony do gniazdka elektrycznego, lampka stanu akumulatora zachowuje się w następujący sposób:
 1. Ciągłe białe światło: trwa ładowanie akumulatora. Po zakończeniu ładowania akumulatora wskaźnik gaśnie.
 - Jeśli komputer jest zasilany z baterii, lampka funkcjonuje następująco:
 1. Wskaźnik wyłączony — akumulator jest odpowiednio naładowany (lub komputer jest wyłączony).
 2. Ciągłe światło pomarańczowe — krytycznie niski poziom naładowania akumulatora. Niski poziom naładowania akumulatora oznacza, że wystarczy on na co najwyżej 30 minut działania.
- **Wskaźnik diodowy kamery**
 - Dioda LED świeci na biało, gdy kamera jest włączona.
- **Wskaźnik wyciszenia mikrofonu:**
 - Gdy mikrofon jest wyłączony, wskaźnik LED na klawiszu F4 powinien świecić na BIAŁO.
- **Wskaźniki LED RJ-45:**

○ **Tabela 2. Wskaźniki LED po obu stronach portu RJ-45**


Wskaźnik szybkości połączenia (po lewej stronie)	Wskaźnik aktywności (po prawej stronie)
zielony	Światło bursztynowe

Widok rozwinięty



1. pokrywa dolna
2. Bateria
3. Złącze zasilania prądem stałym
4. Klamra dysku SSD
5. Dysk SSD
6. Karta sieci WLAN
7. Płyta główna
8. Moduły pamięci

9. Głośniki
10. zestaw podpórki na nadgarstek
11. Touchpad
12. Zestaw wyświetlacza
13. Moduł przycisku zasilania
14. Płyta IO
15. Bateria pastylkowa
16. Zestaw dysku twardego
17. Zestaw radiatora
18. Zestaw wentylatora

 **UWAGA:** Firma Dell udostępni 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.

Demontowanie i montowanie

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

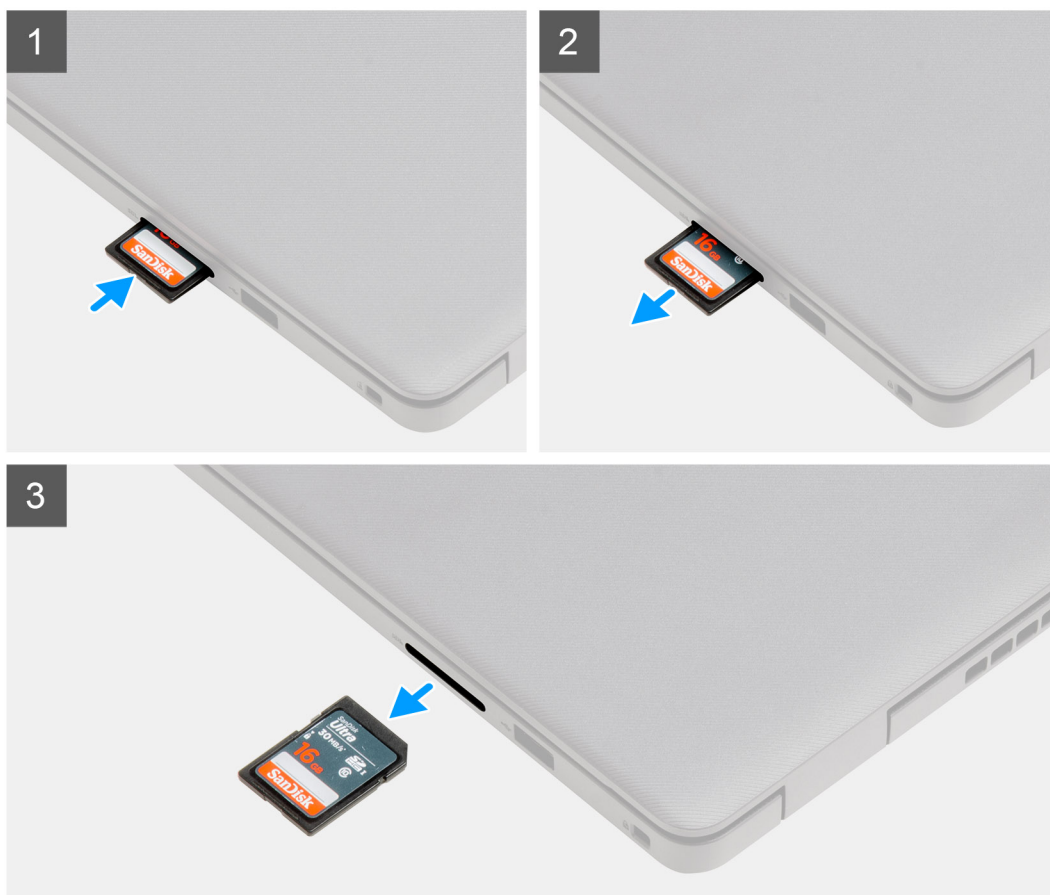
Karta Secure Digital

Wymontowywanie karty Secure Digital

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Wciśnij kartę pamięci Secure Digital, aby zwolnić ją z komputera.
2. Wsuń kartę Secure Digital z komputera.

Instalowanie karty Secure Digital

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

Wsuń kartę Secure Digital do gniazda, aż zatrzaśnie się w miejscu.

Kolejne kroki

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

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

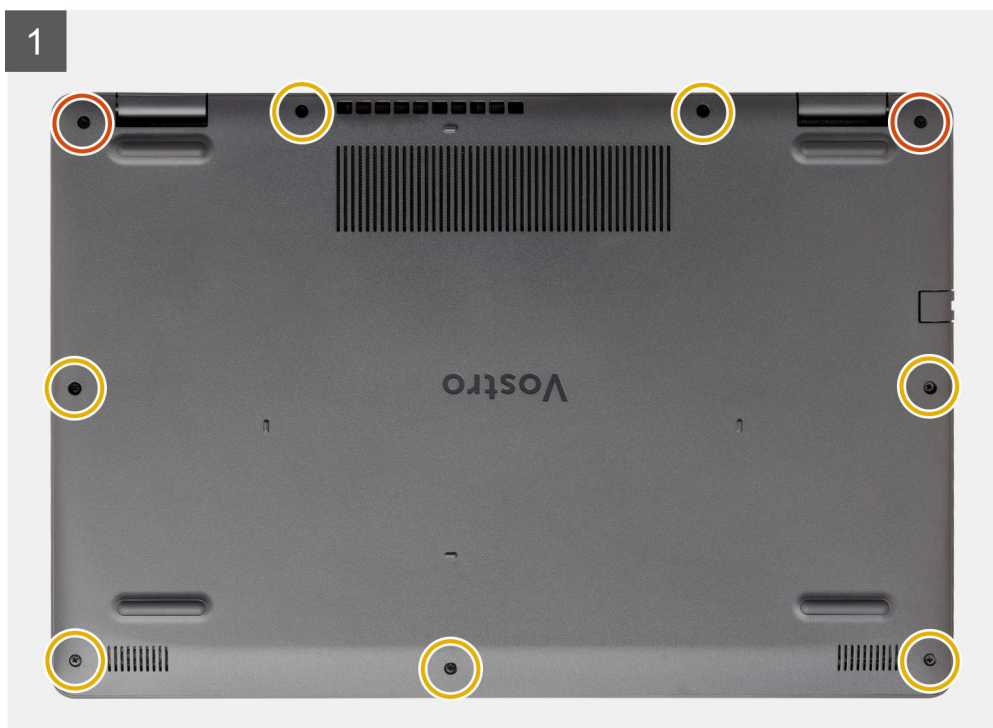


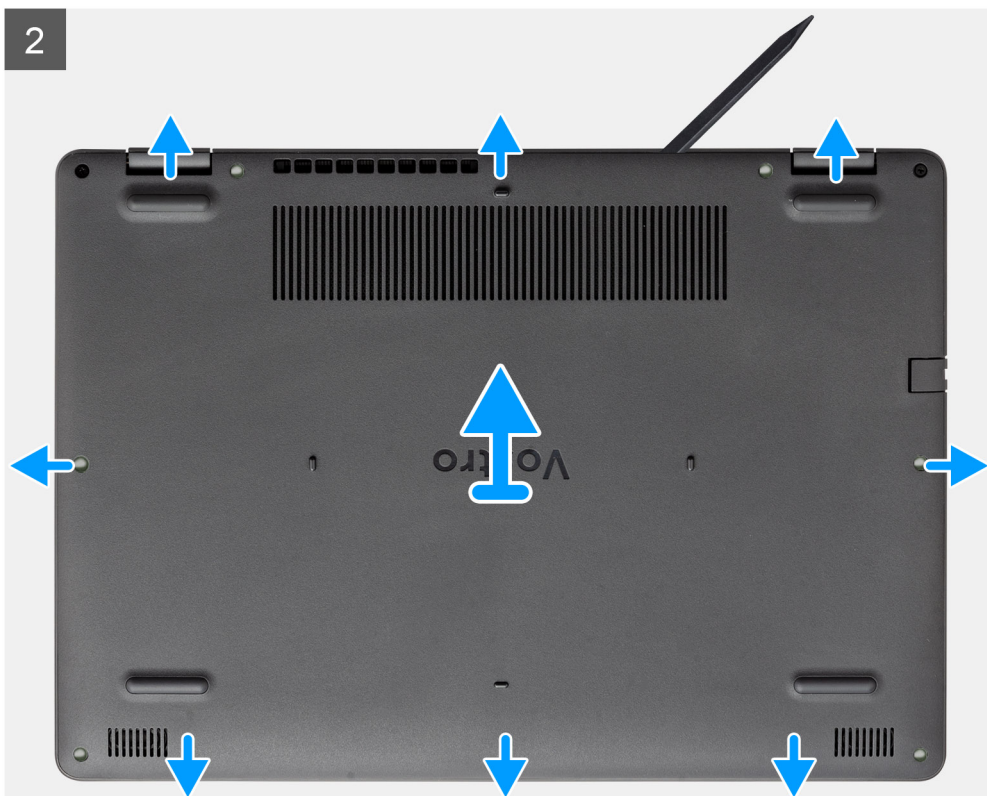
2x



7x

M2.5x6





Kroki

1. Wykręć siedem śrub (M2,5x6) i poluzuj dwie śruby mocujące, aby uwolnić pokrywę dolną z komputera.
2. Podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień znajdujących się w wycięciach w kształcie litery U na górnej krawędzi pokrywy dolnej w pobliżu zawiasów.



UWAGA: PRZESTROGA: NIE PODWAŻAJ krawędzi w pobliżu otworów wentylacyjnych w górnej części pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.



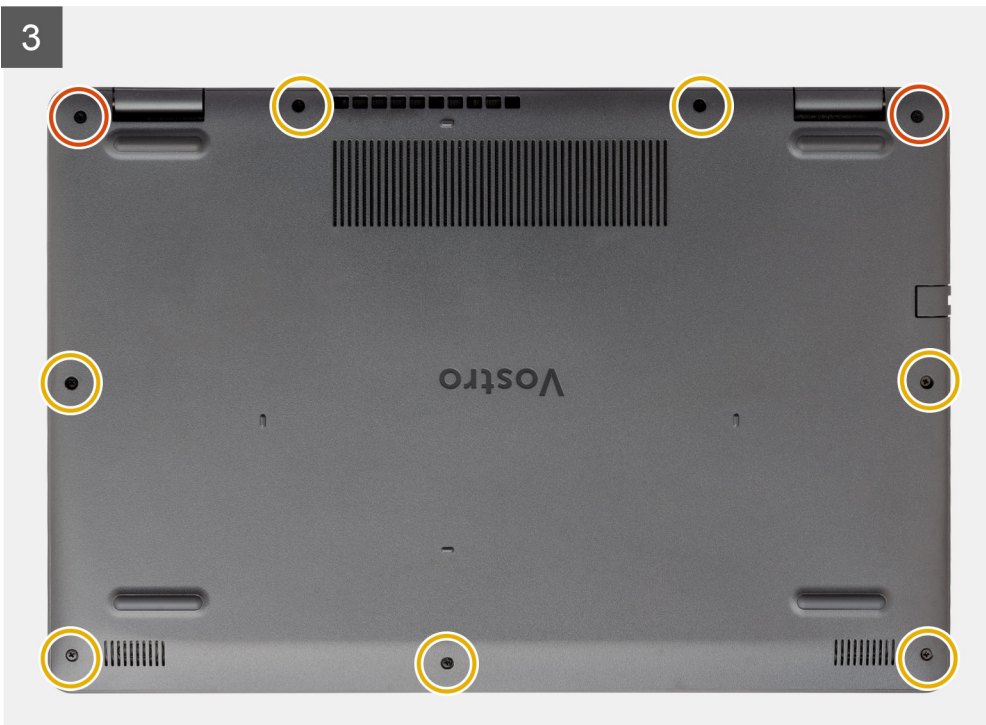
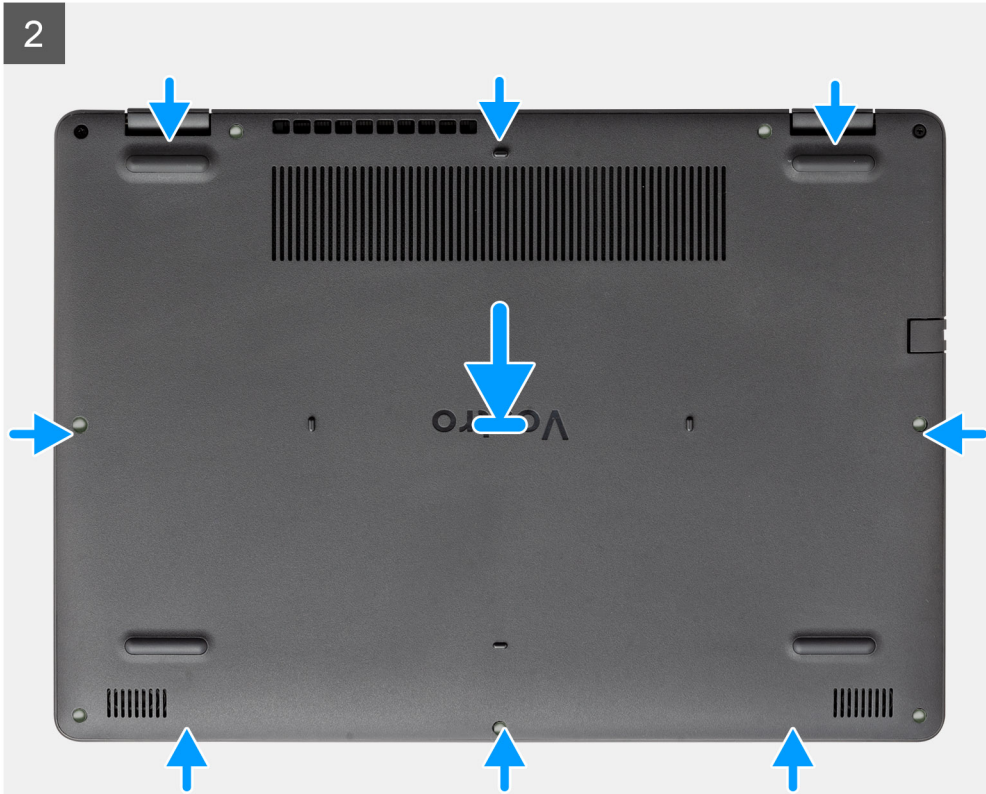
3. Unieś górną stronę pokrywy dolnej i zdejmij pokrywę z komputera.

Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Dopasuj krawędzie pokrywy dolnej do komputera i dociśnij, aby ją zamocować.
2. Wkręć siedem śrub (M2,5x6) i dokręć dwie śruby mocujące, aby zamocować pokrywę dolną do komputera.

Kolejne kroki

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

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

OSTRZEŻENIE:

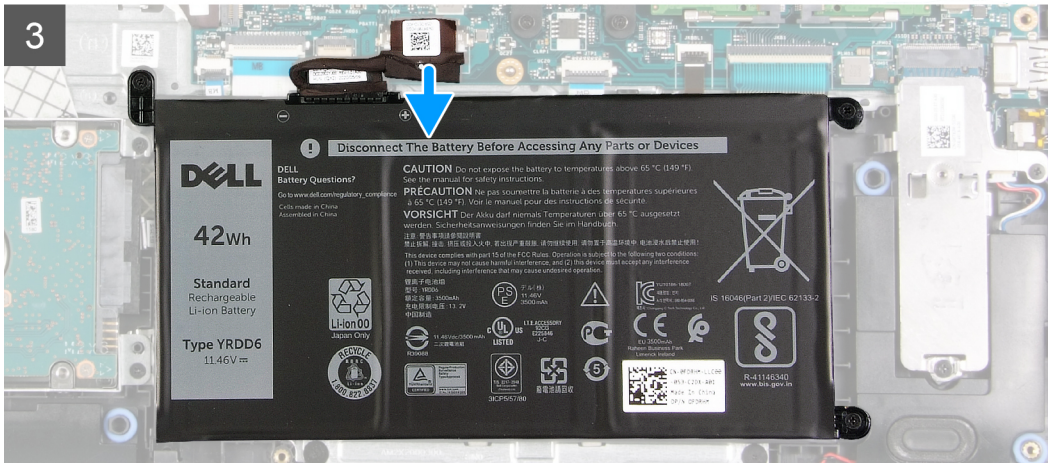
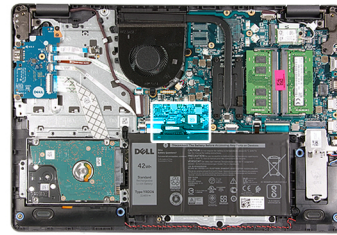
- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi](#).

Odłączanie baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

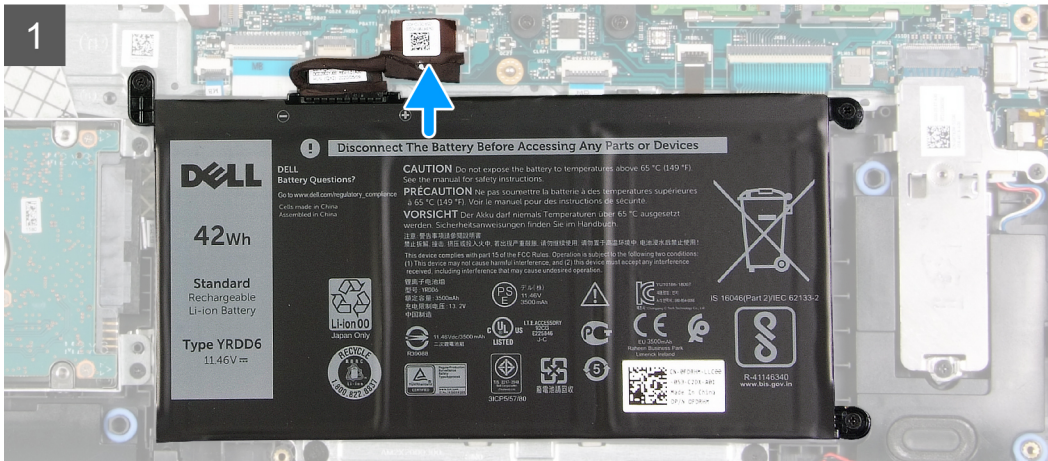
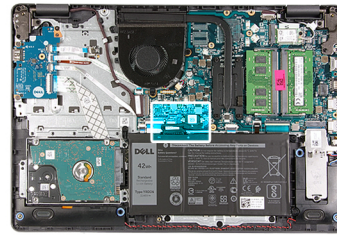
1. Odklej taśmę zakrywającą złącze baterii.
2. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.

Podłączanie baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.
2. Przyklej taśmę zakrywającą złącze baterii.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie baterii

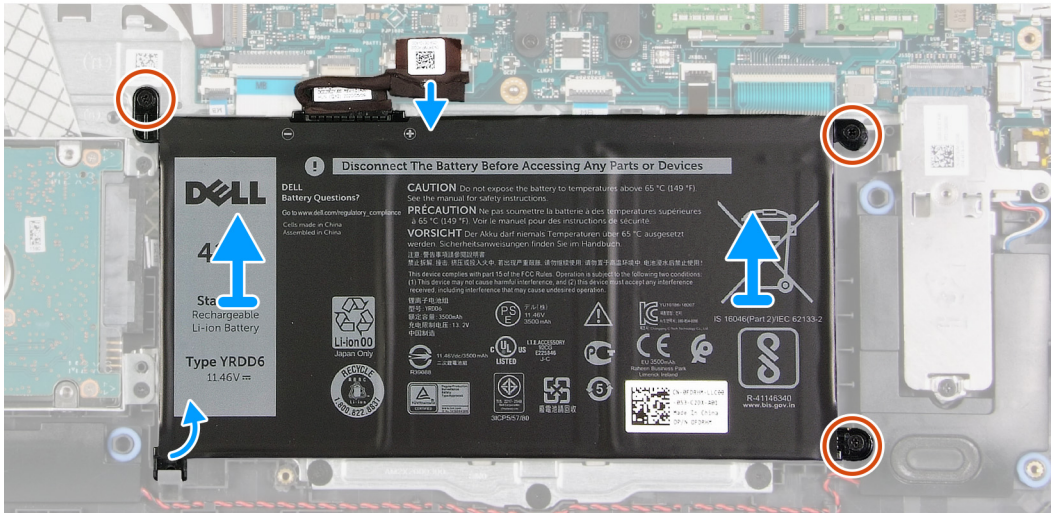
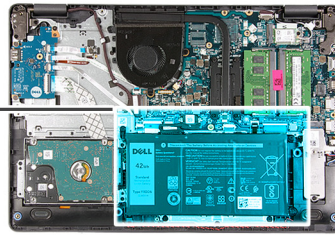
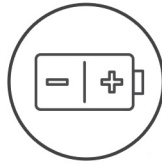
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



3x
M2x3



Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do podpórki na nadgarstek.
2. Wymij baterię z komputera.

Instalowanie baterii

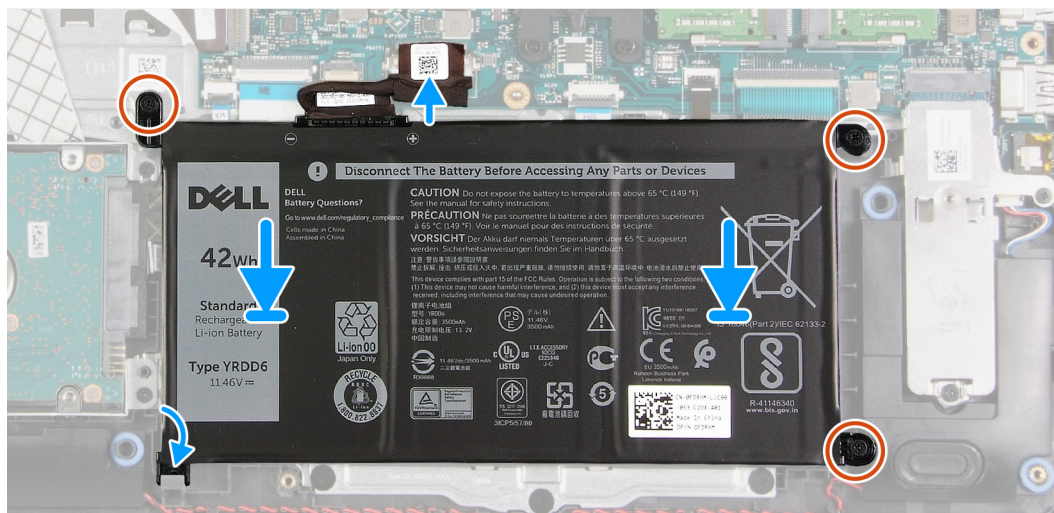
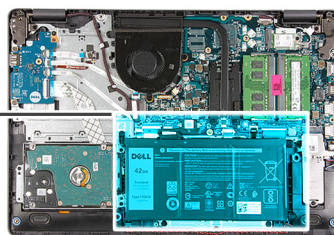
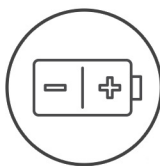
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



3x
M2x3



Kroki

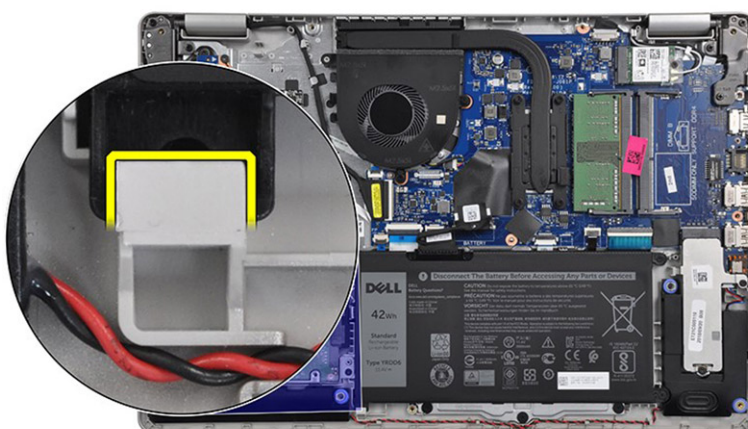
1. Dopasuj zaczepy baterii do szczelin w zestawie podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Instalując baterię w komputerze, włóż zaczep w lewym dolnym rogu baterii do uchwyty w dolnej części podpórki na nadgarstek.

2. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do podpórki na nadgarstek.

3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

UWAGA: Instalując baterię w komputerze, włóż zaczep w lewym dolnym rogu baterii do uchwyty w dolnej części podpórki na nadgarstek.



nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).

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

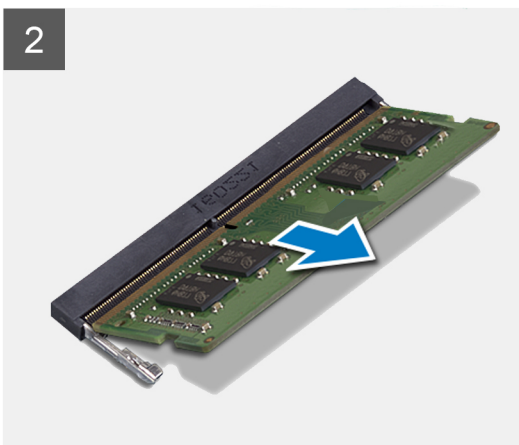
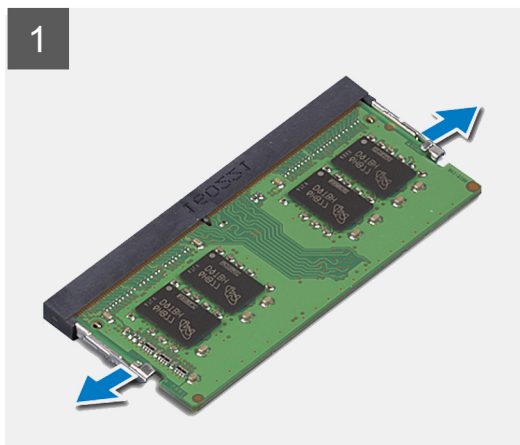
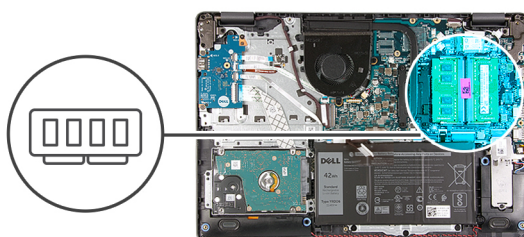
Moduły pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj kartę SD.
- Wymontuj pokrywę dolną.
- Odłącz kabel baterii.

Informacje na temat zadania



Kroki

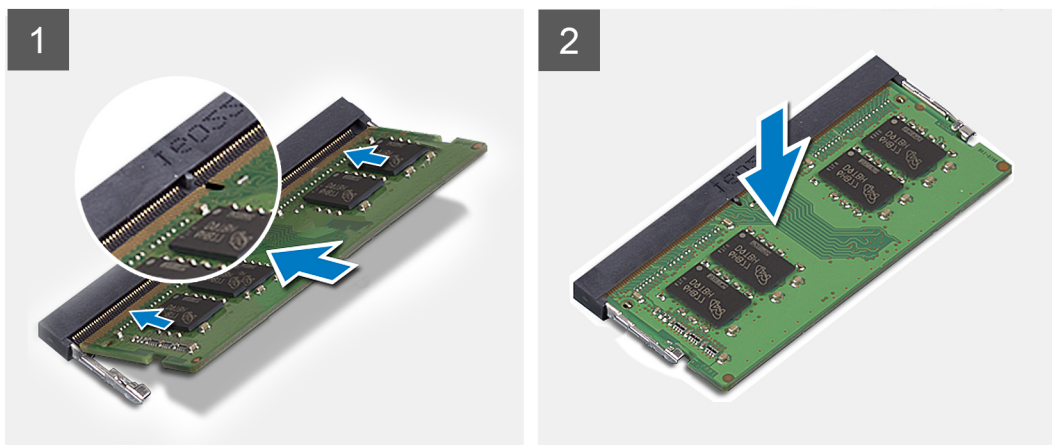
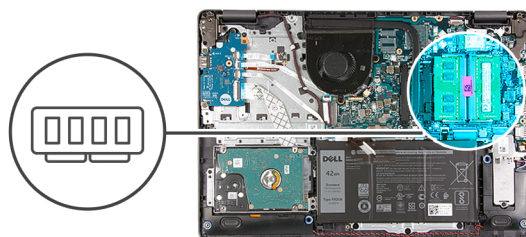
- Odciągnij zaciski mocujące moduł pamięci, aż moduł odskoczy.
- Wymij moduł pamięci z gniazda.

Instalowanie modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe modułu pamięci, a następnie wsuń moduł do gniazda pod kątem.
2. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

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

Kolejne kroki

1. Podłącz kabel baterii.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę SD.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

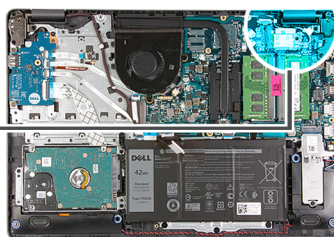
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.
4. Odłącz kabel baterii.

Informacje na temat zadania



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij klamrę karty sieci WLAN mocującą kable antenowe sieci WLAN.
3. Odłącz kable antenowe sieci WLAN od złączy na karcie.
4. Wyjmij kartę sieci WLAN ze złącza M.2 na płycie głównej.

Instalowanie karty sieci WLAN

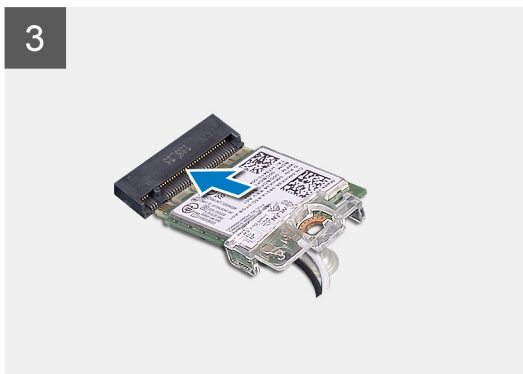
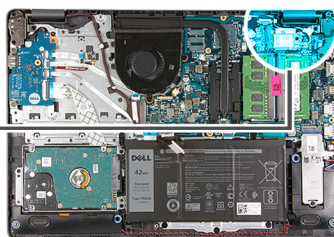
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



1x
M2x3



Kroki

1. Umieść kartę sieci WLAN w gnieździe M.2 na płycie głównej.
2. Podłącz kable antenowe WLAN do złączy na karcie sieci WLAN.
3. Załóż klamrę karty sieci WLAN, aby przymocować do tej karty kable antenowe WLAN.
4. Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować klamrę karty sieci WLAN i samą kartę do podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Podłącz [kabel baterii](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

- Wymontuj [pokrywą dolną](#).
- Odłącz [kabel baterii](#).

Informacje na temat zadania



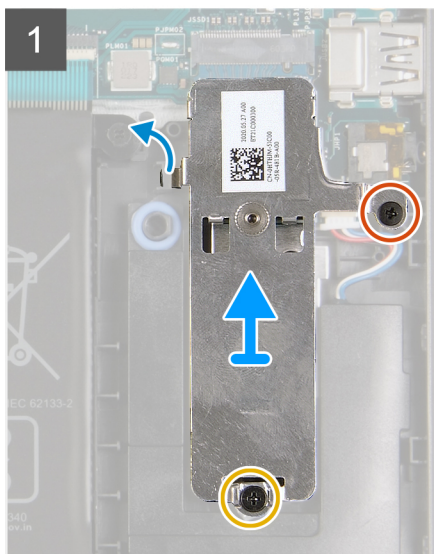
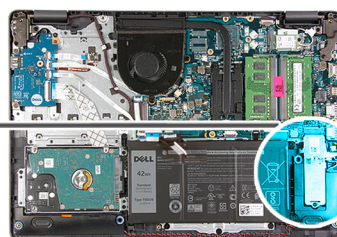
1x



1x
M2x2.2



1x
M2x2



Kroki

- Wykręć jedną śrubę (M2x2,2) i poluzuj jedną śrubę mocującą, które mocują płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do podpórki na nadgarstek, a następnie wyjmij płytkę z komputera.
- Odwróć płytkę termoprzewodzącą i wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płytki termoprzewodzącej.
- Zdejmij dysk SSD z płytki termoprzewodzącej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



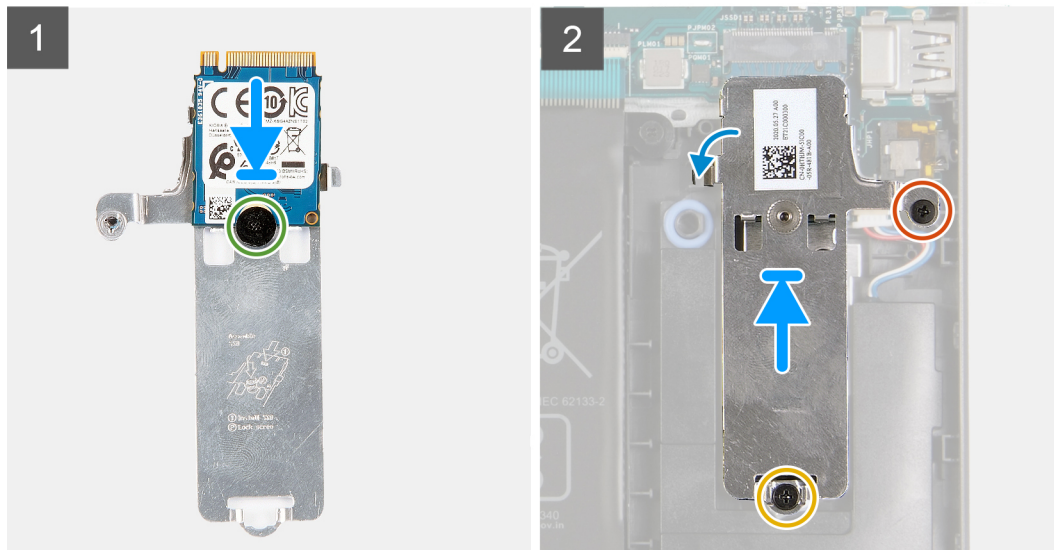
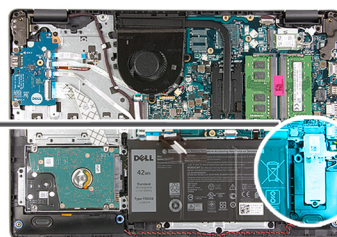
1x



1x
M2x2.2



1x
M2x2



Kroki

1. Umieść dysk SSD w podkładce termoprzewodzącej i wkręć jedną śrubę (M2x2).
2. Wsuń zaczep dysku SSD do gniazda SSD.
3. Wkręć jedną śrubę (M2x2,2) i dokręć jedną śrubę mocującą, które mocują płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Podłącz [kabel baterii](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).

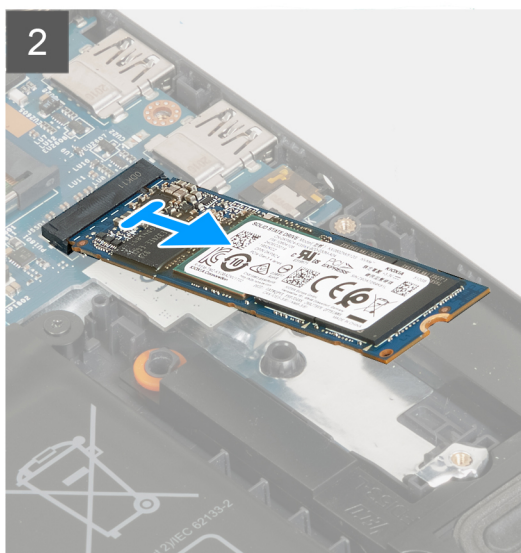
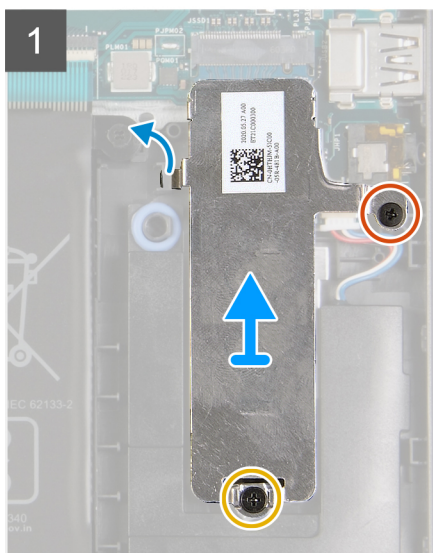
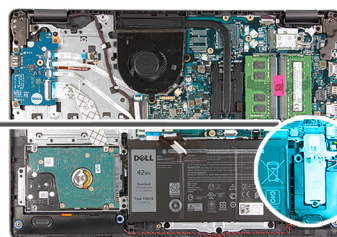
Informacje na temat zadania



1x



1x
M2x2.2



Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2,2) i jedną śrubę mocującą z klamry termoprzewodzącej i wyjmij klamrę z komputera.
2. Wyjmij dysk SSD z gniazda M.2 na płycie głównej i wyjmij go z komputera.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

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

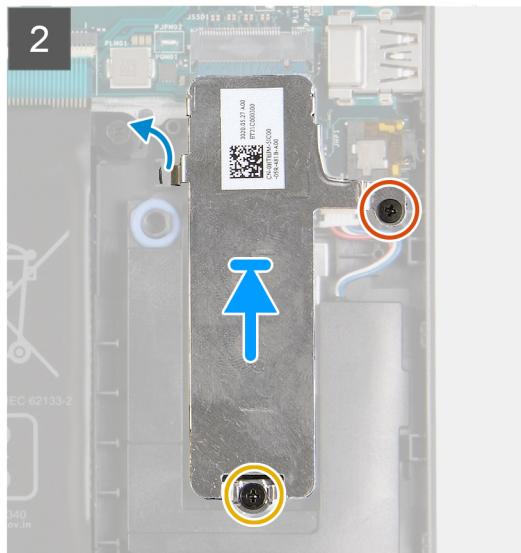
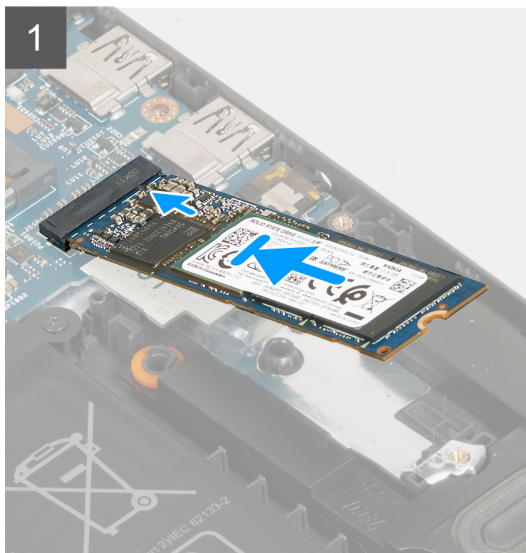
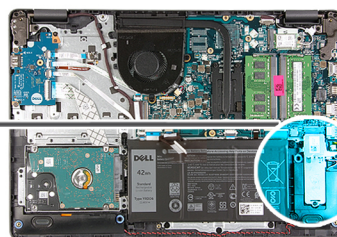
Informacje na temat zadania



1x



1x
M2x2.2



Kroki

1. Wsuń dysk SSD do gniazda M.2 na płycie głównej.
2. Umieść kłamerkę chłodzącą na dysku SSD, wkręć jedną śrubę (M2x2,2) i dokręć śrubę mocującą, aby przymocować płytkę termoprzewodzącą do podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Podłącz kabel baterii.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę SD.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

Wymontowywanie zestawu dysku twardego

Wymagania

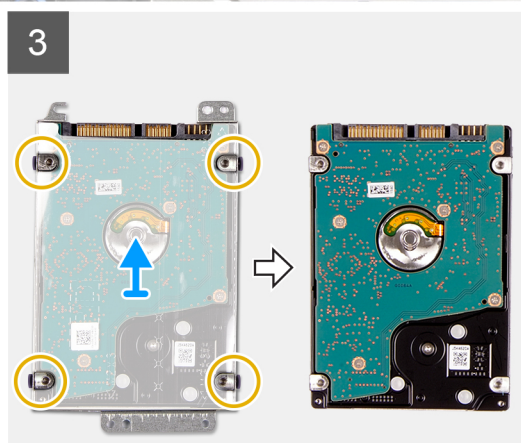
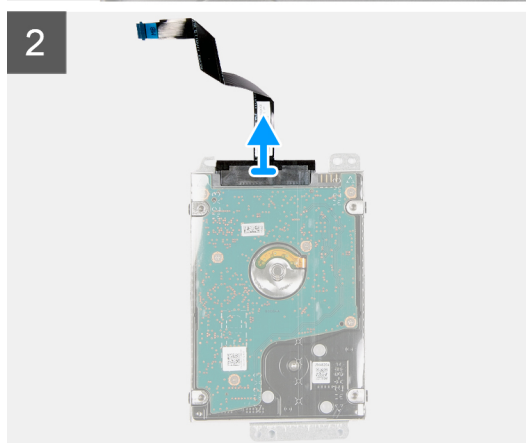
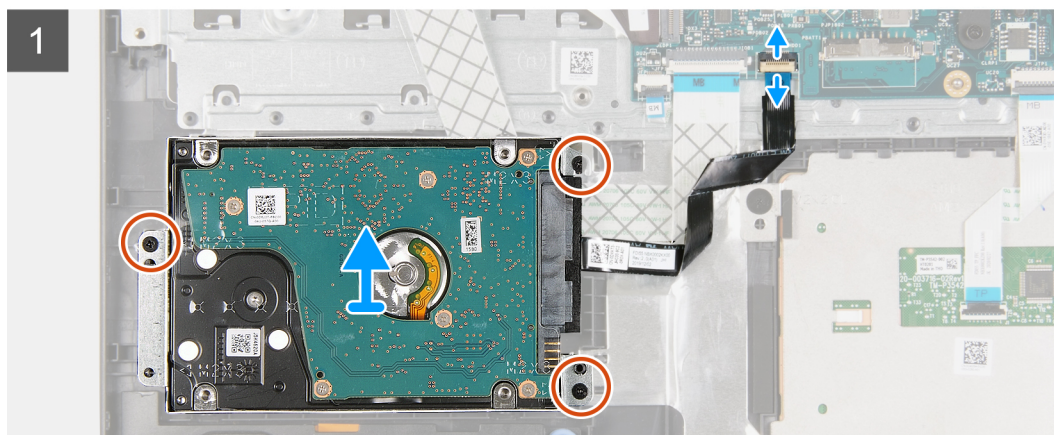
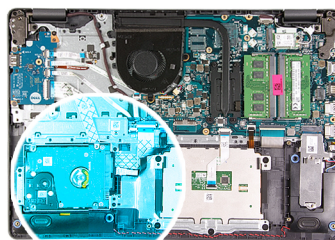
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.

Informacje na temat zadania



3x
M2x3

4x
M3x3



Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel dysku twardego od płyty głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do podpórki na nadgarstek, a następnie wyjmij zestaw dysku twardego razem z kablem z komputera.
3. Oddziel przejściówkę od dysku twardego.
4. Wykręć cztery śruby (M3x3) mocujące klamrę dysku twardego do dysku twardego.

Instalowanie zestawu dysku twardego

Wymagania

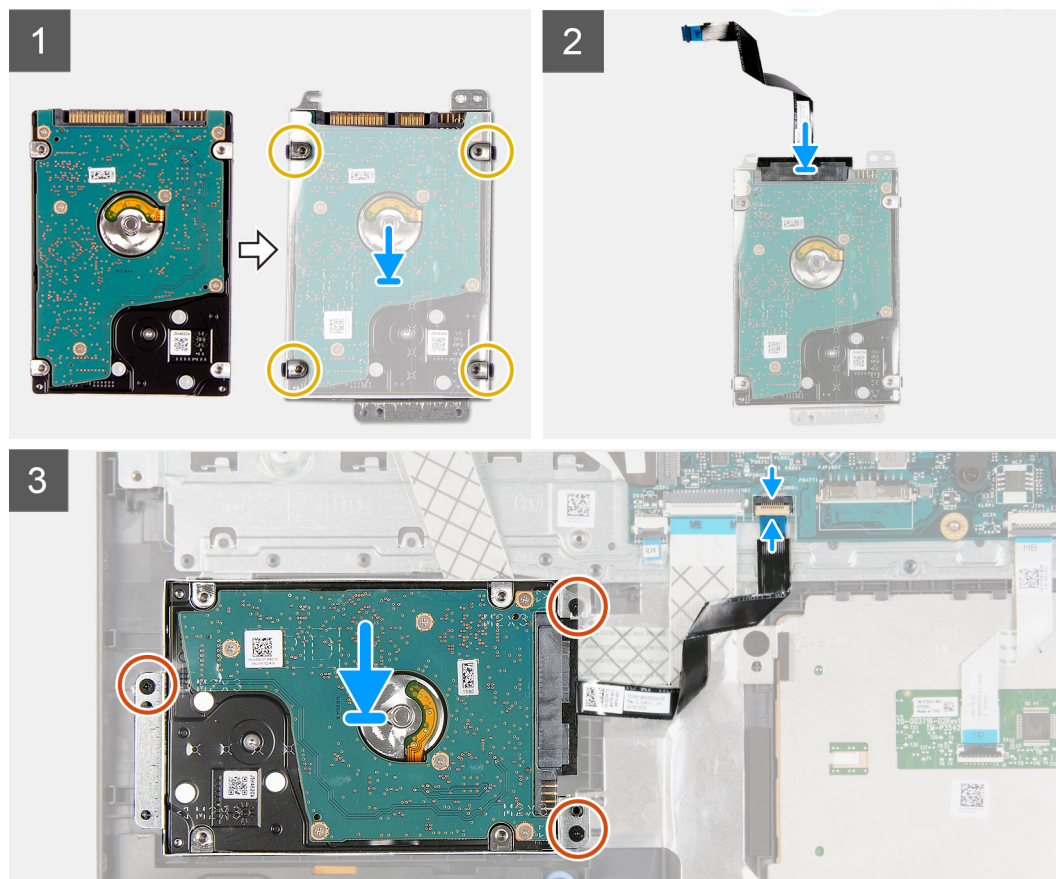
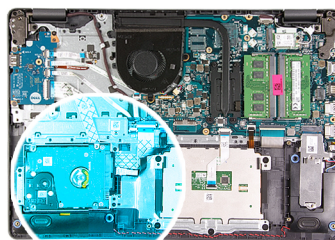
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania



3x
M2x3

4x
M3x3



Kroki

1. Wyrównaj dysk twardy z klamrą i wkręć cztery śruby (M3x3).
2. Podłącz przejściówkę do dysku twardego.
3. Dopasuj i umieść zestaw dysku twardego w podpórce na nadgarstek, a następnie wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące zestaw dysku twardego do podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel dysku twardego do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

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

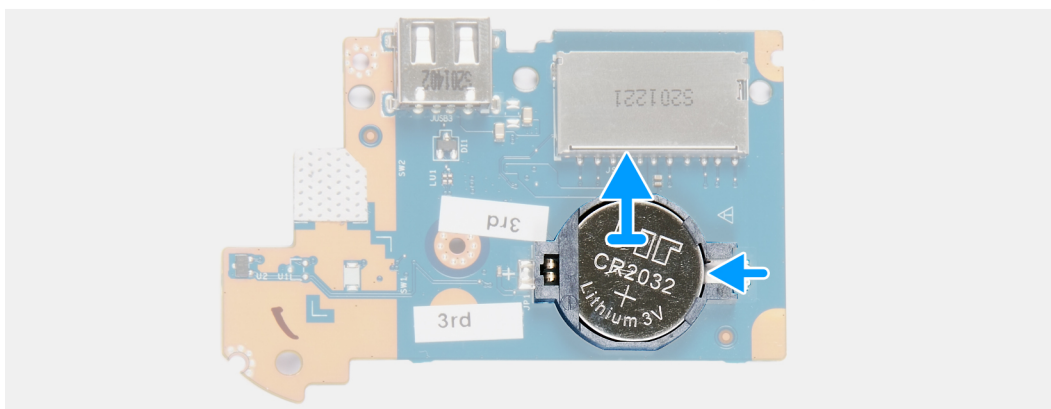
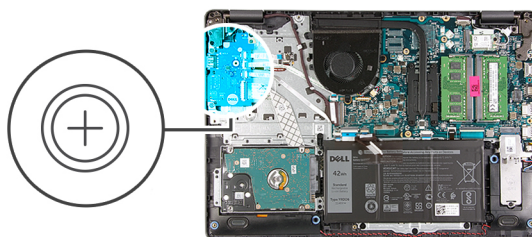
Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [płytkę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

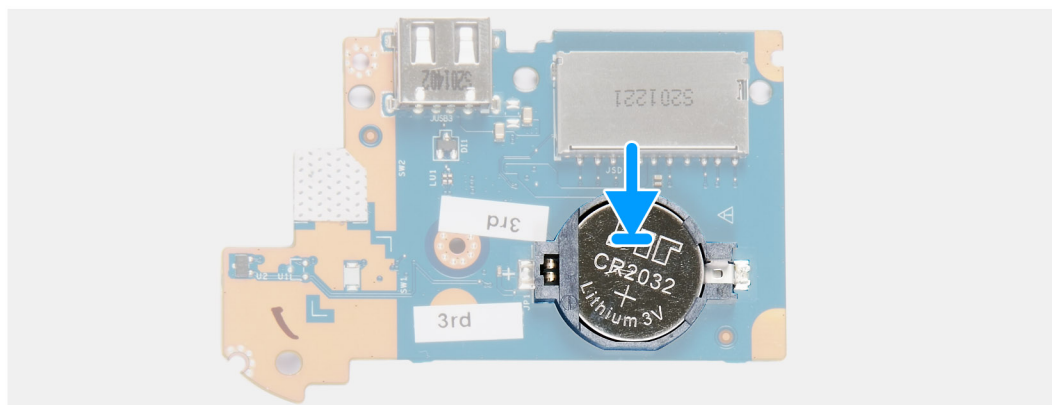
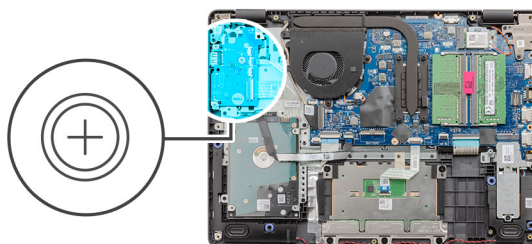
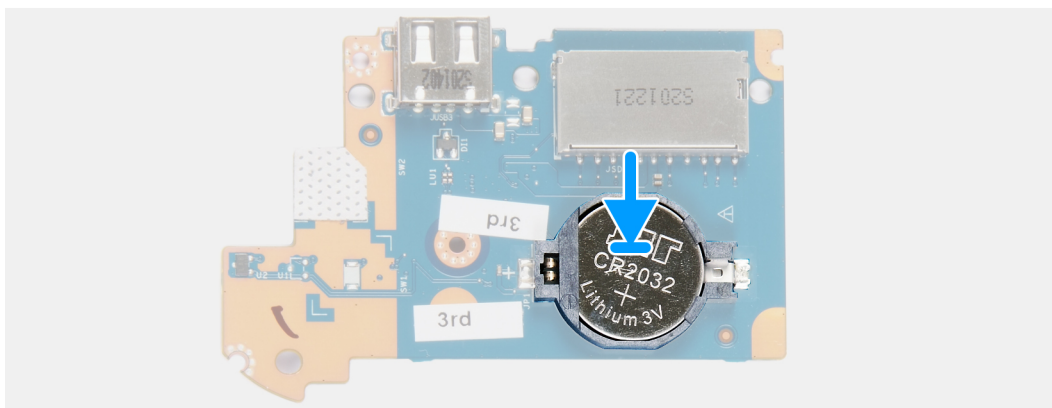
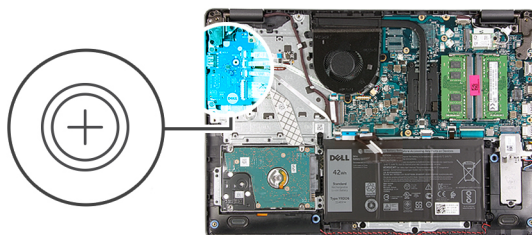


Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego wyważ baterię pastylkową z gniazda na karcie towarzyszącej we/wy.
2. Wymij baterię pastylkową z gniazda na karcie towarzyszącej we/wy.

Instalowanie baterii pastylkowej

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda na panelu we/wy, biegunem dodatnim skierowanym do góry.
2. Dociśnij baterię, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel we/wy](#).
2. Podłącz [kabel baterii](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).

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

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

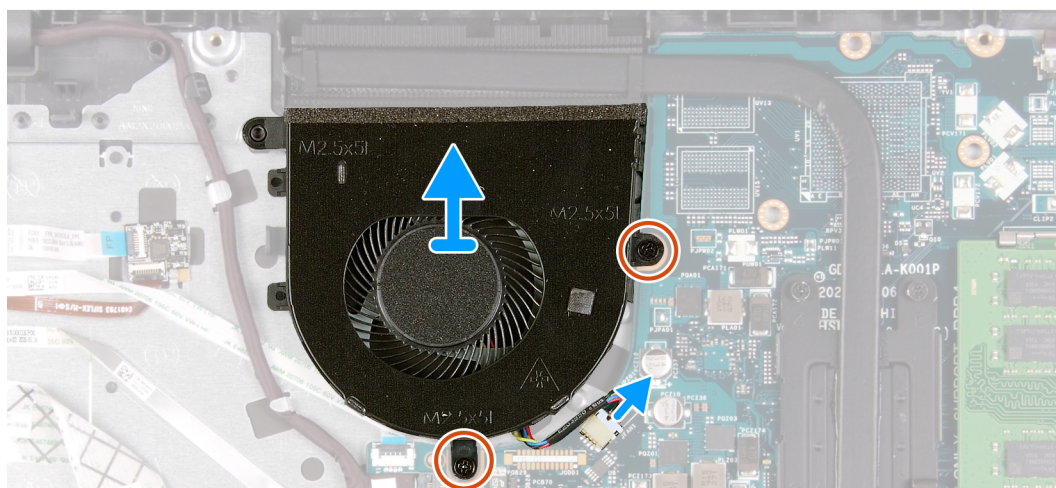
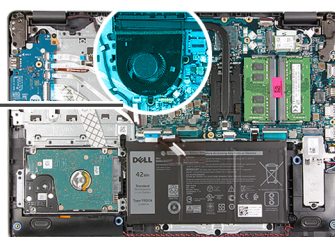
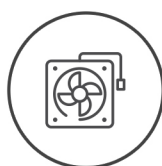
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj kartę SD.
- Wymontuj pokrywę dolną.
- Odłącz kabel baterii.

Informacje na temat zadania



2x
M2.5x5



Kroki

- Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
- Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do podpórki na nadgarstek.

Instalowanie wentylatora systemowego

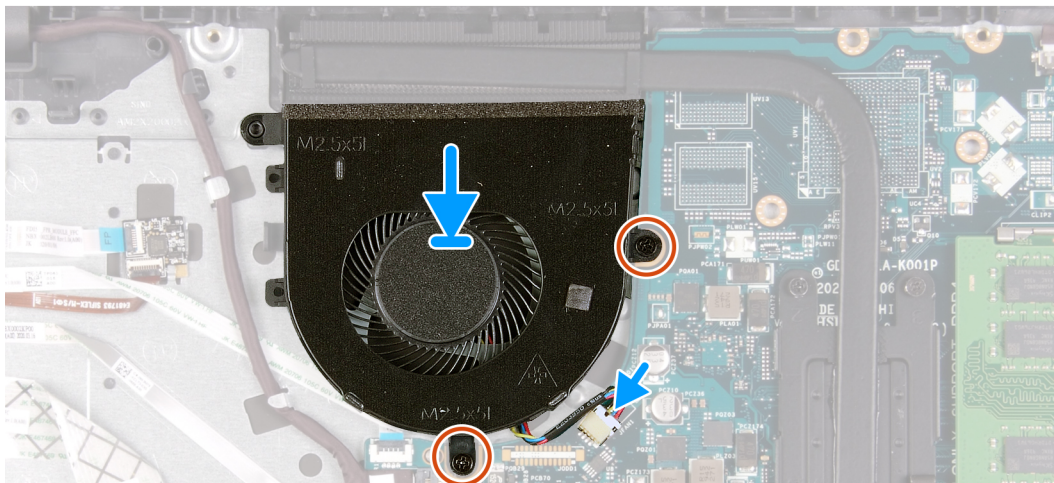
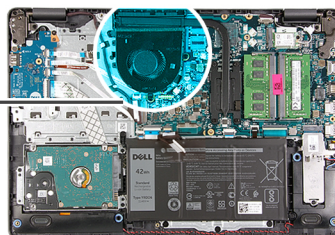
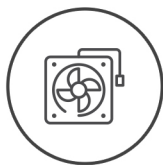
Wymagania

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

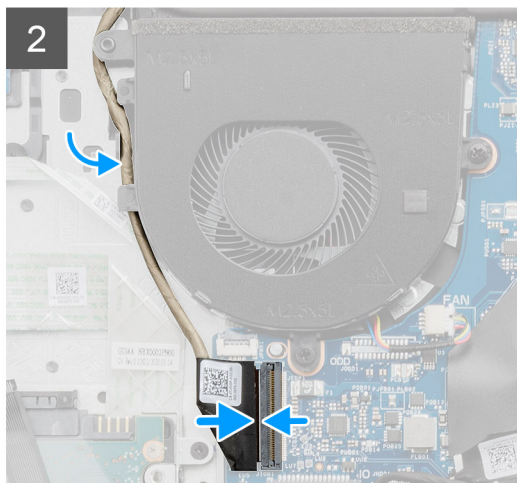
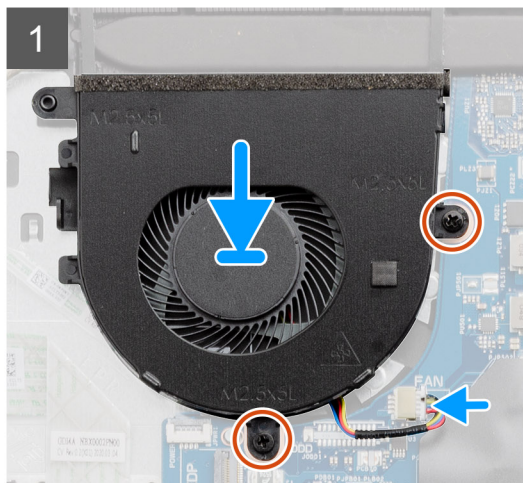
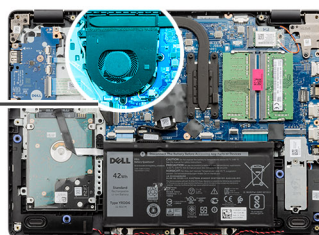
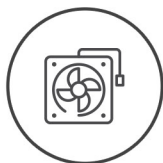
Informacje na temat zadania



2x
M2.5x5



2x
M2.5x5



Kroki

1. Dopasuj i włóż wentylator do podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące wentylator do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Podłącz kabel baterii.

2. Zamontuj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

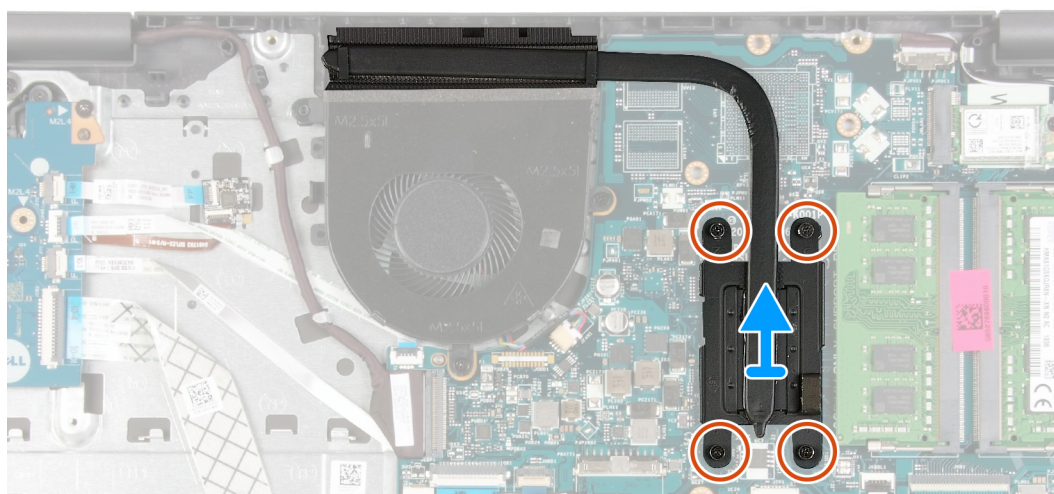
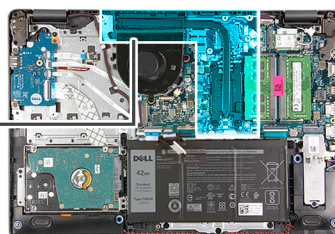
Radiator

Wymontowywanie radiatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

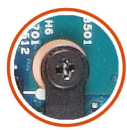
1. Poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

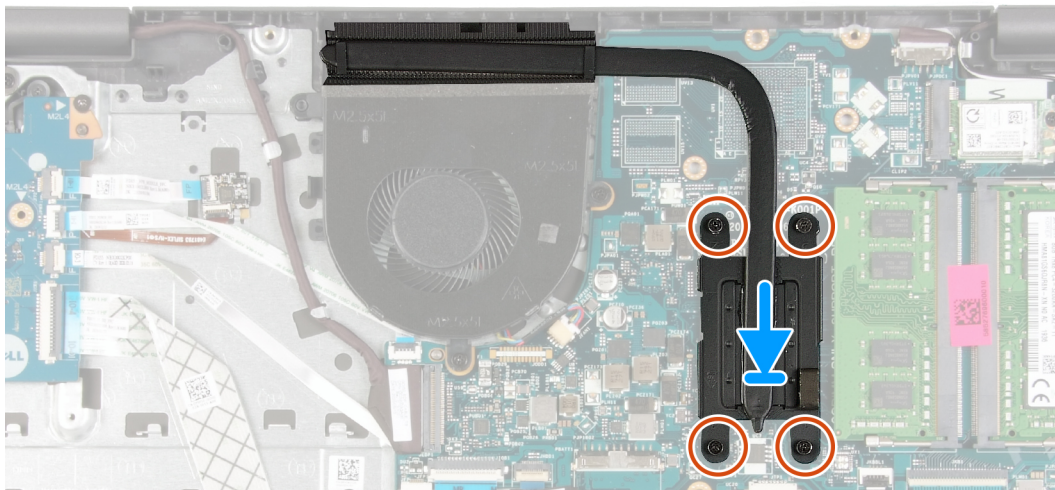
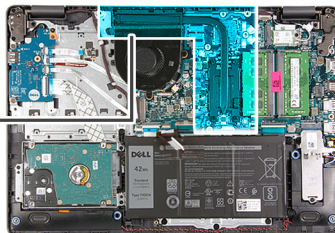
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



4x



Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. Dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Podłącz [kabel baterii](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

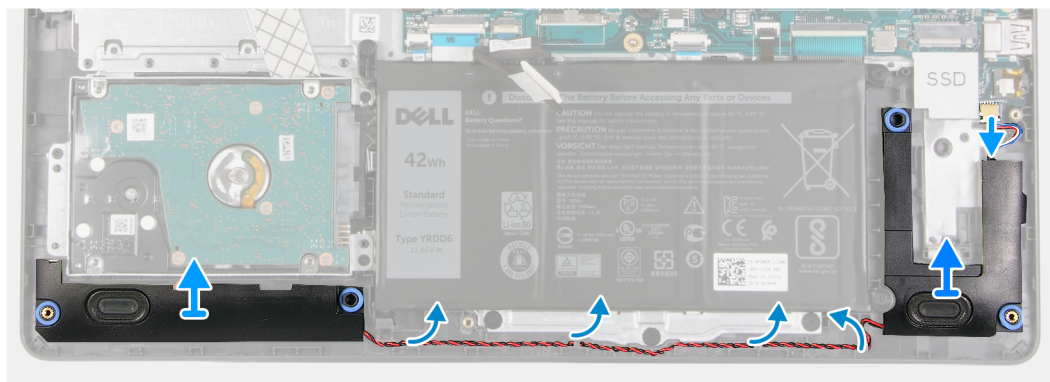
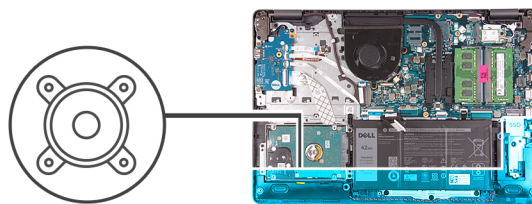
Głośniki

Wymontowywanie głośników

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wyjmij [moduł SSD](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
2. Wymij kabel głośnikowy z przewodnic w podpórcie na nadgarstek.
3. Wymij głośniki razem z kablem z komputera.

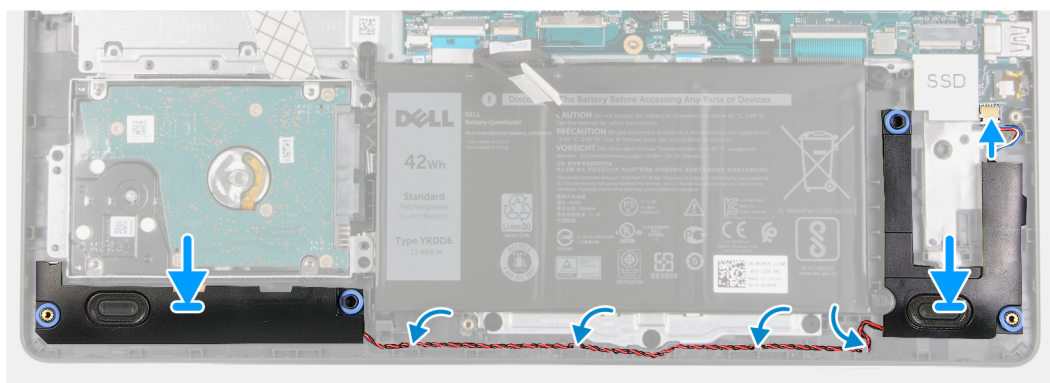
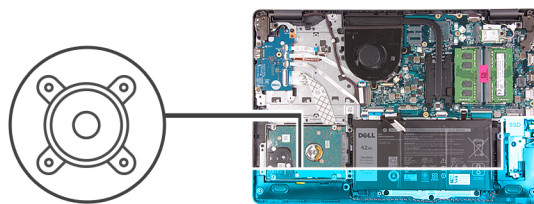
Instalowanie głośników

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Jeśli gumowe krążki zostały wypchnięte podczas wymontowywania głośników, wciśnij je z powrotem na miejsce przed zainstalowaniem głośników.



Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w podpórcie na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicach w podpórcie na nadgarstek.
3. Podłącz kabel głośnikowy do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [dysk SSD](#)
2. Podłącz [kabel baterii](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta we/wy

Wymontowywanie płyty IO

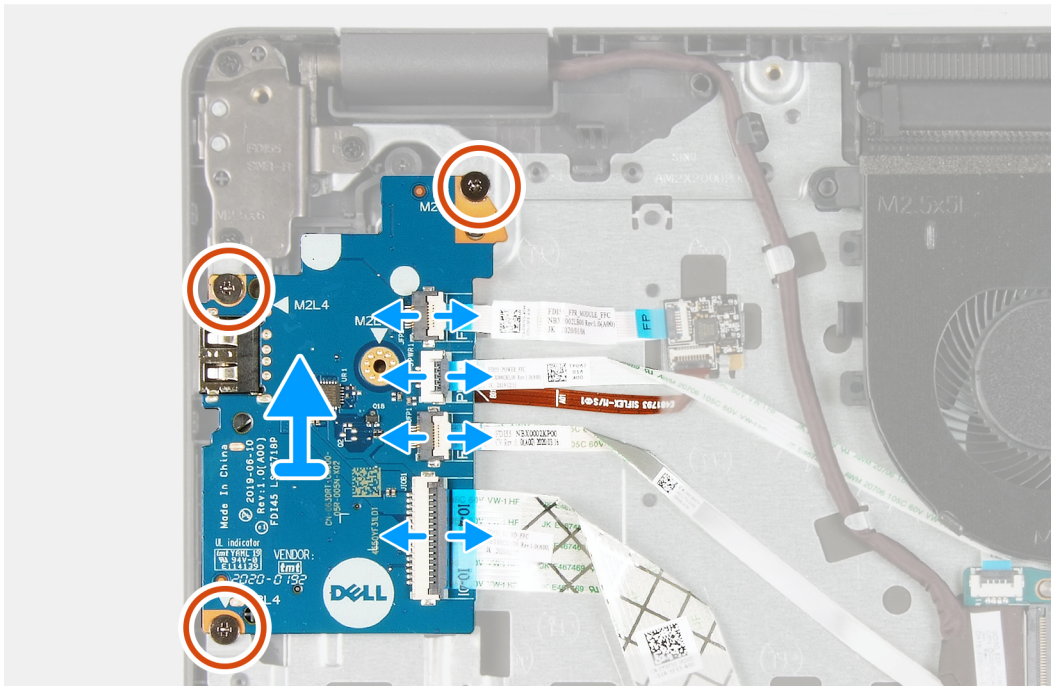
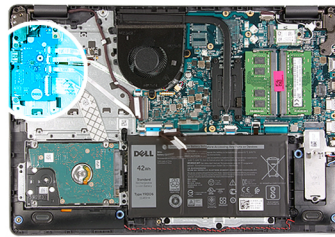
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).

Informacje na temat zadania



3x
M2x4



Kroki

1. [W przypadku modeli z czytnikiem linii papilarnych]: odłącz od karty towarzyszącej we/wy kabel FFC przycisku zasilania oraz kabel FFC karty towarzyszącej we/wy.
2. [W przypadku modeli bez czytnika linii papilarnych]: odłącz kabel FFC przycisku zasilania, kabel FFC karty towarzyszącej we/wy oraz kabel wyświetlacza od złączy na płycie głównej.
3. Odklej kabel FFC przycisku zasilania i kabel FFC karty towarzyszącej we/wy od podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące panel we/wy do podpórki na nadgarstek i wyjmij go z komputera.
5. Odłącz kabel FFC przycisku zasilania i kabel FFC karty towarzyszącej we/wy od karty towarzyszącej we/wy.

Instalowanie płyty IO

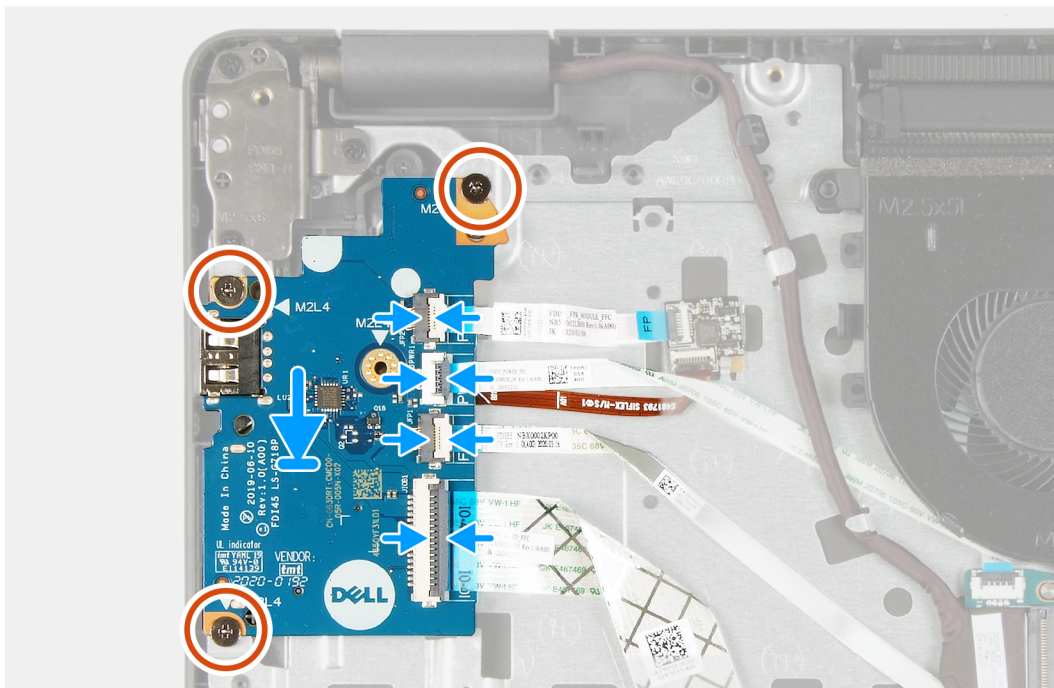
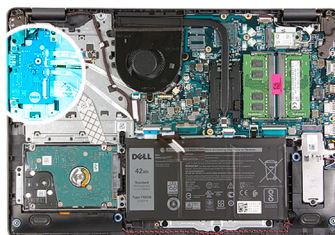
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



3x
M2x4



Kroki

1. Podłącz kabel FFC przycisku zasilania i kabel FFC karty towarzyszącej we/wy do karty towarzyszącej we/wy.
2. Włóż kartę towarzyszącą we/wy do komputera.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4), aby zamocować kartę towarzyszącą we/wy do podpórki na nadgarstek.
4. [W przypadku modeli bez czytnika linii papilarnych]: podłącz kabel FFC przycisku zasilania, kabel FFC karty towarzyszącej we/wy oraz kabel wyświetlacza do złączy na płycie głównej.
5. [W przypadku modeli z czytnikiem linii papilarnych]: podłącz do karty towarzyszącej we/wy kabel FFC przycisku zasilania oraz kabel FFC karty towarzyszącej we/wy.

Kolejne kroki

1. Podłącz [kabel baterii](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Touchpad

Wymontowywanie zestawu touchpada

Wymagania

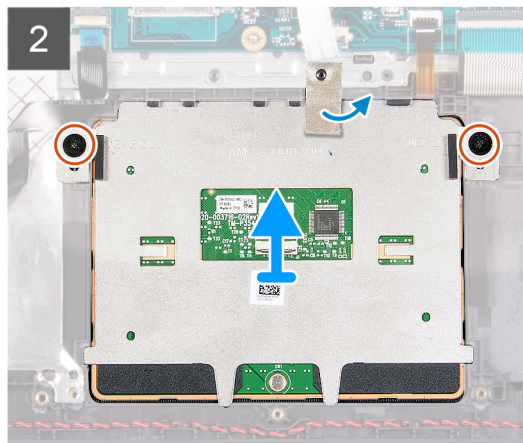
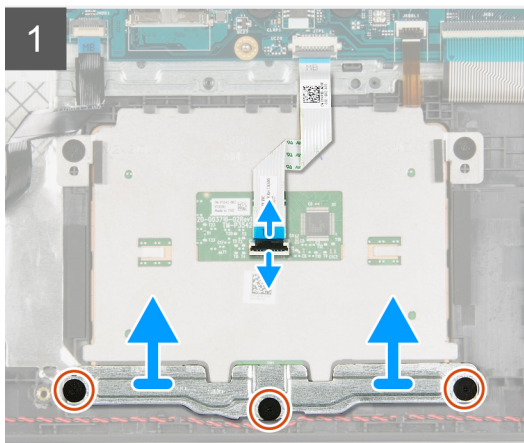
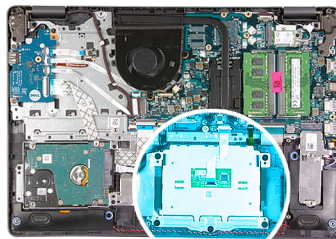
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.
4. Wymij baterię.

Informacje na temat zadania



5x
M2x2



Kroki

1. Odłącz kabel FFC touchpada od płyty głównej.
2. Odklej taśmę przewodzącą z modułu touchpada.
3. Wykręć trzy śruby (M2x2) mocujące klamrę touchpada.
4. Wymij klamrę touchpada.
5. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące moduł touchpada.
6. Wymij moduł touchpada razem z kablem FFC z komputera.
7. Odłącz kabel FFC od modułu touchpada.

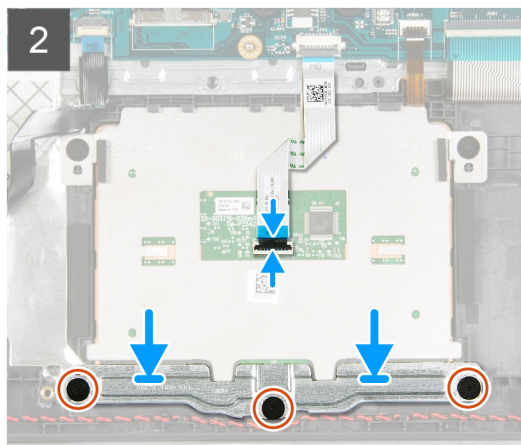
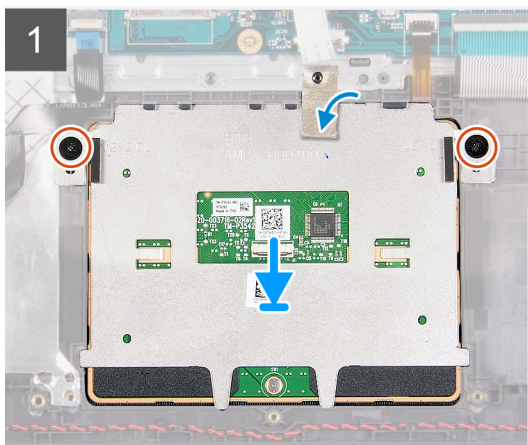
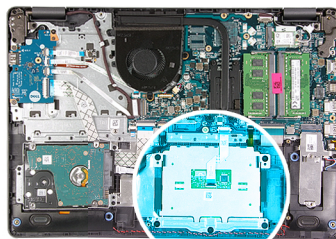
Instalowanie zestawu touchpada

Informacje na temat zadania

- i UWAGA:** Upewnij się, że touchpad jest dopasowany do prowadnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a odstęp po obu stronach touchpada jest taki sam.



5x
M2x2



Kroki

1. Podłącz kabel FFC touchpada do modułu touchpada.
2. Dopasuj i umieść moduł touchpada w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2), aby zamocować moduł touchpada do podpórki na nadgarstek.
4. Załóż klamrę touchpada na touchpad i zamocuj ją za pomocą trzech śrub (M2x2).
5. Odklej taśmę przewodzącą z modułu touchpada.
6. Podłącz kabel FFC touchpada do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

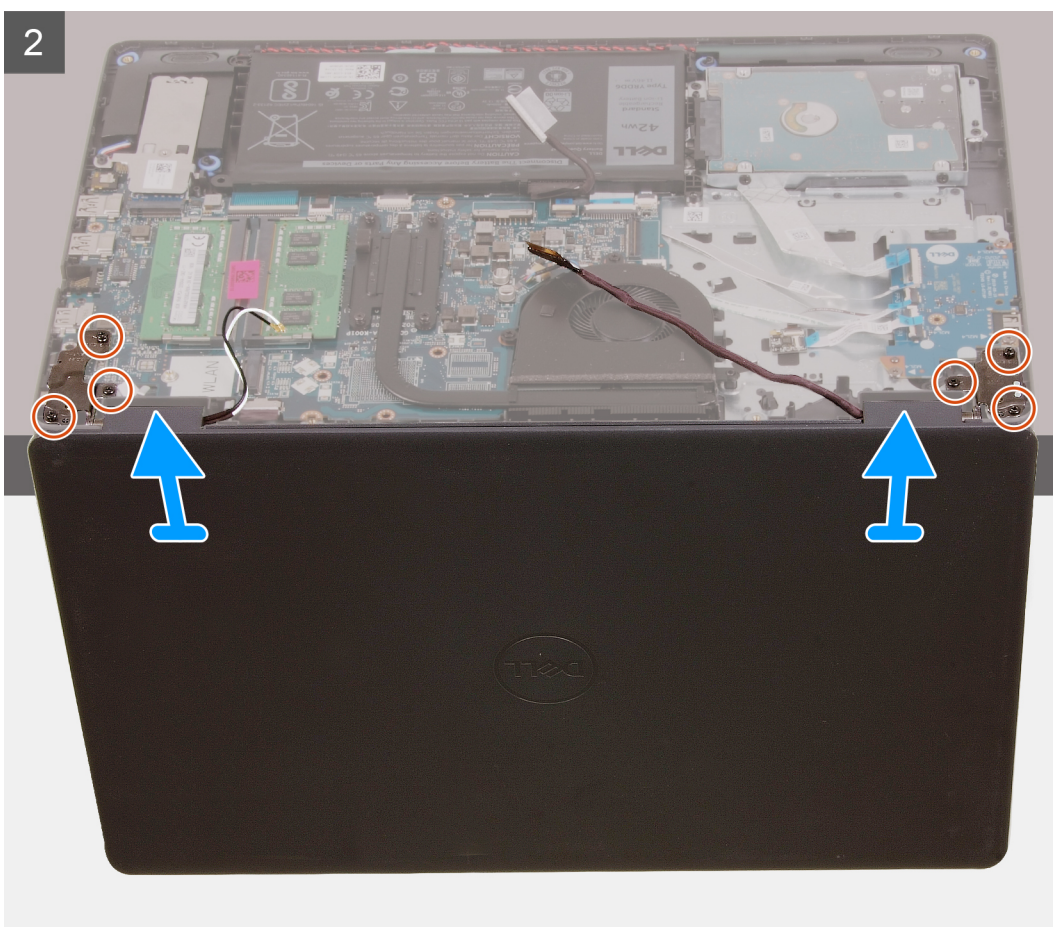
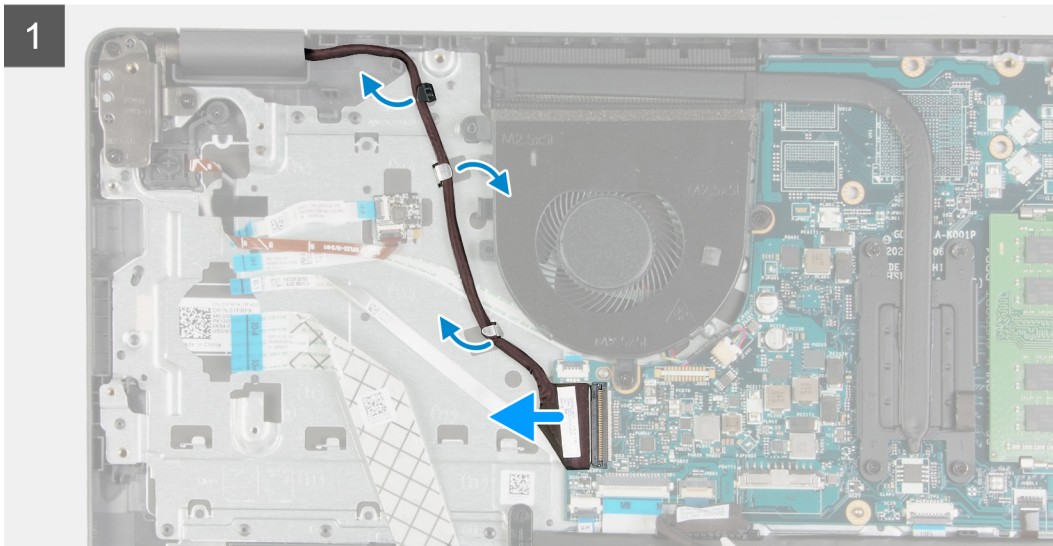
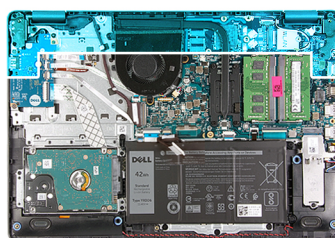
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).

Informacje na temat zadania



6x
M2.5x6



Kroki

1. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
2. Wyjmij kabel wyświetlacza i kable antenowe sieci WLAN z prowadnic.
3. Otwórz komputer pod kątem co najmniej 90 stopni i połącz go na krawędzi stołu, tak aby podpórka na nadgarstek leżała płasko na stole, a zestaw wyświetlacza znajdował się poza krawędzią.
4. Wykręć sześć śrub (M2,5x6) mocujących zespół wyświetlacza.
5. Wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

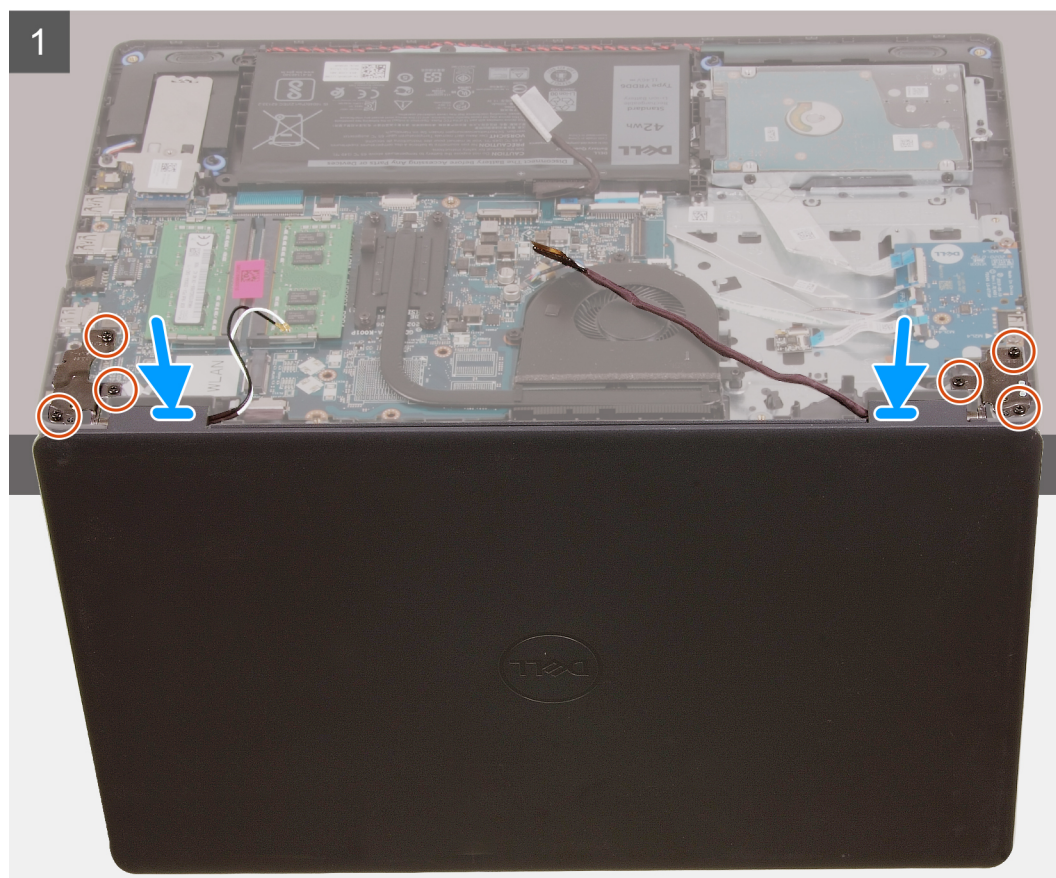
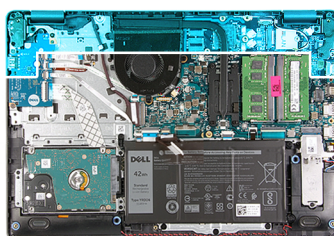
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

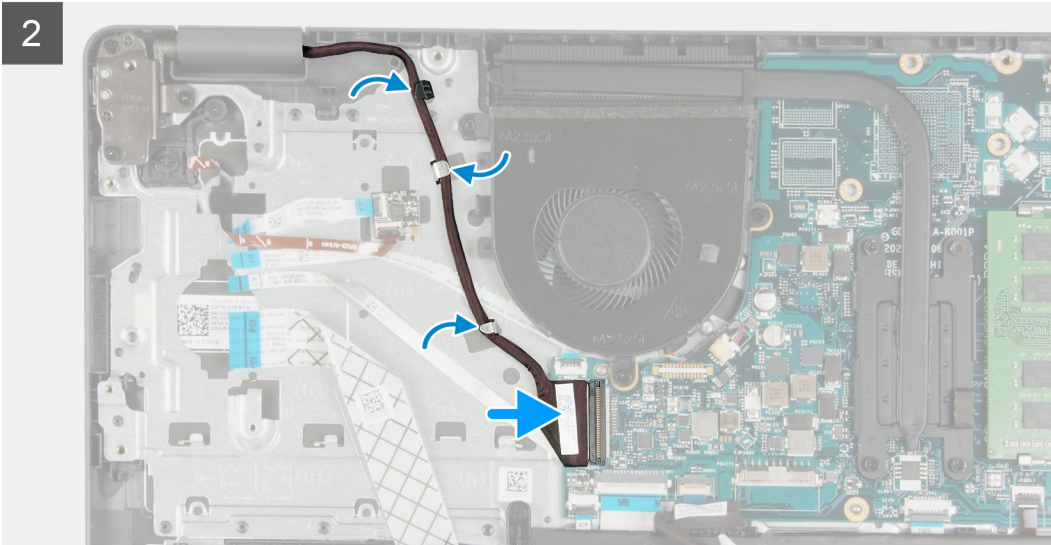
i UWAGA: Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.



6x
M2.5x6



2



Kroki

1. Umieść system pod zawiasami zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć sześć śrub (M2,5x6) do zawiasów, aby zamocować wyświetlacz do obudowy systemu.
3. Umieść kabel wyświetlacza i kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach w podpórce na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

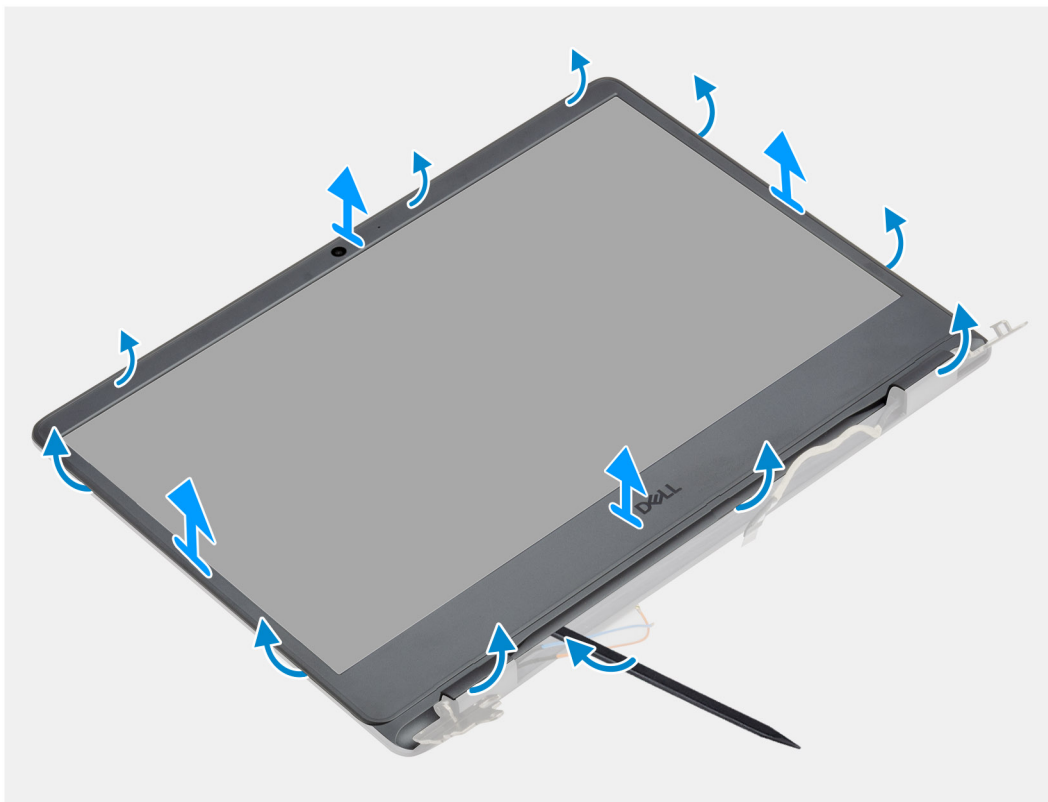
Ośłona wyświetlacza

Wymontowywanie ramki wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

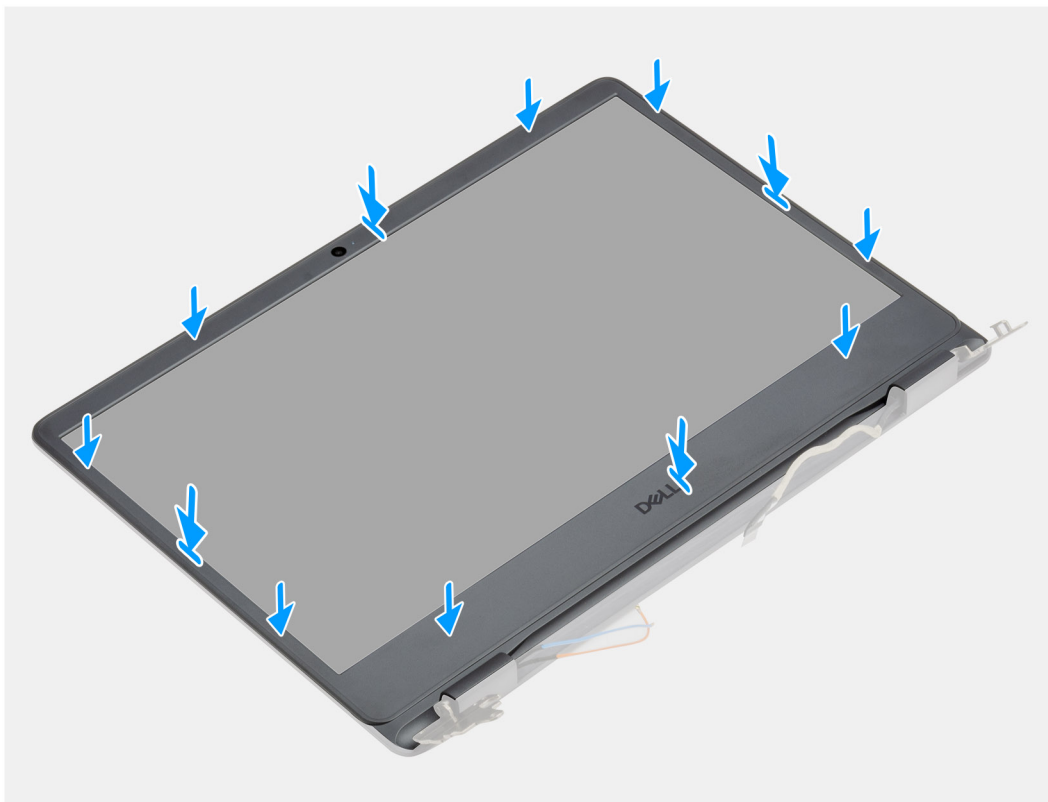
1. Plastikowym otwierakiem podważ krawędzie pokrywy wyświetlacza, zaczynając od zewnętrznej, aby ją uwolnić z zestawu wyświetlacza.
2. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie ramki wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

Dopasuj osłonę wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny, a następnie delikatnie wciśnij osłonę na miejsce.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Podłącz [kabel baterii](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

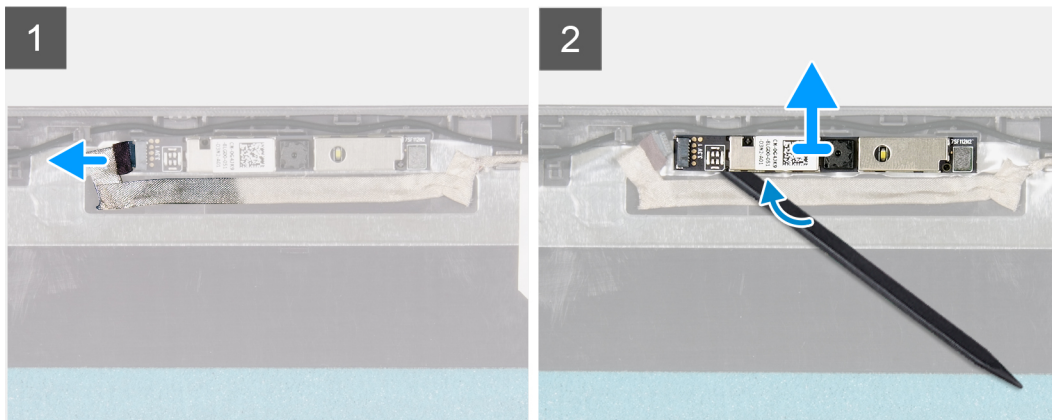
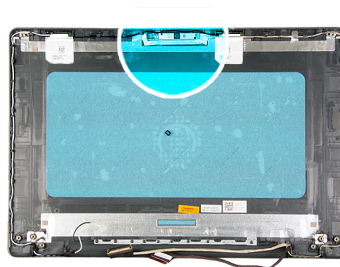
Kamera

Wymontowywanie kamery

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

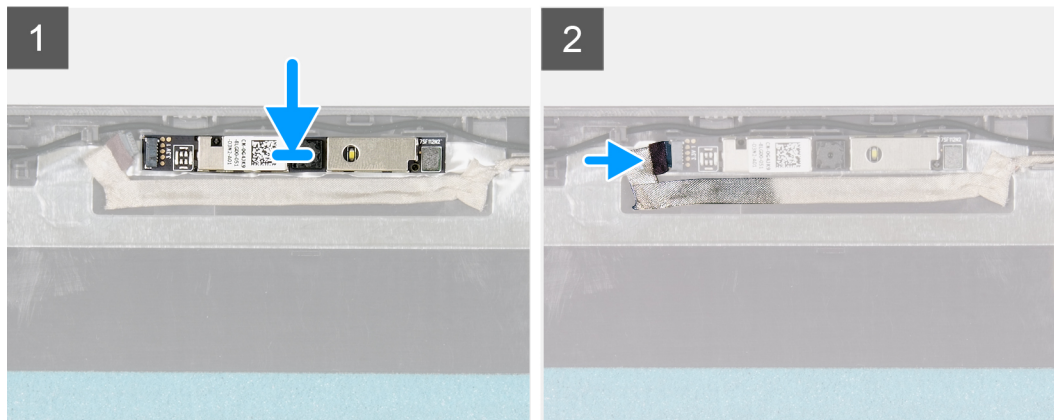
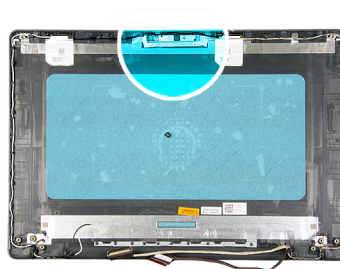
1. Odłącz przewód kamery od modułu kamery.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.

Instalowanie kamery

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Korzystając z wypustki, umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Podłącz kabel kamery do modułu kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj panel wyświetlacza.
2. Zainstaluj ramkę wyświetlacza.
3. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
4. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
5. Podłącz kabel baterii.
6. Zainstaluj pokrywę dolną.
7. Zainstaluj kartę SD.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

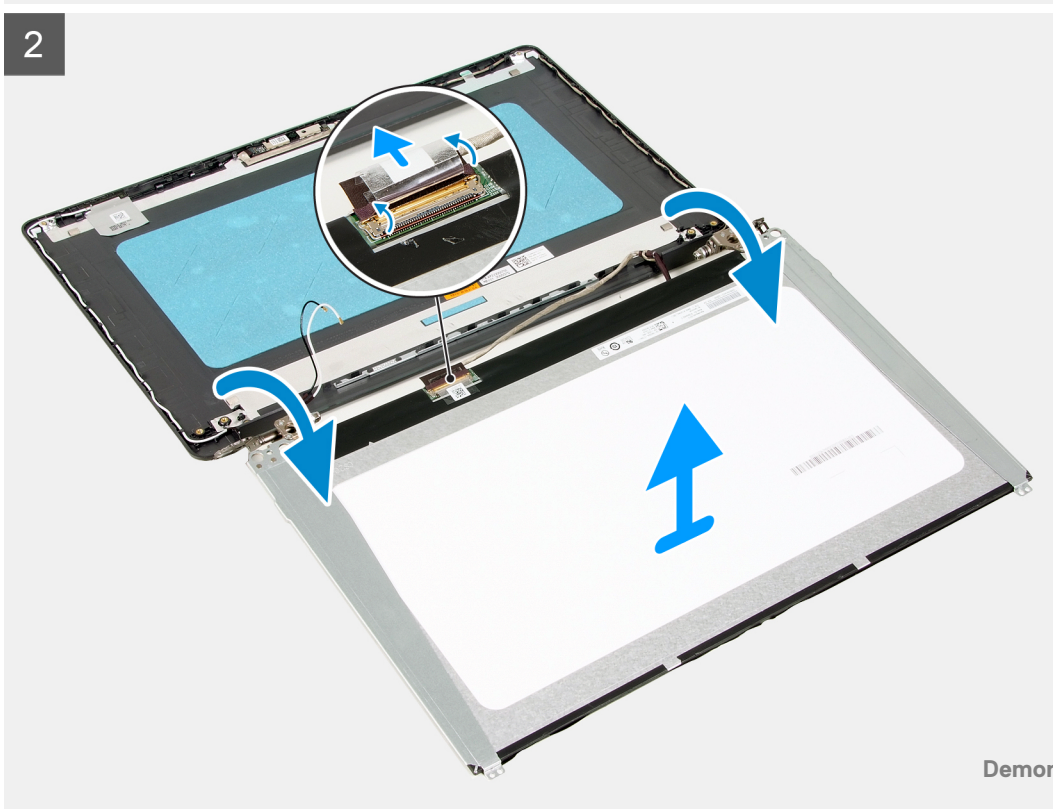
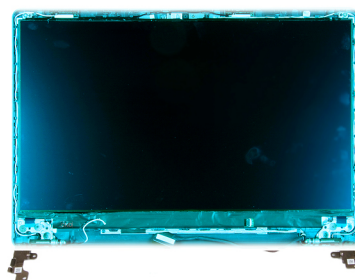
Panel wyświetlacza

Wymontowywanie panelu wyświetlacza



Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.
5. Wymontuj kartę sieci WLAN.
6. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
7. Wymontuj ramkę wyświetlacza.

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2,5), które mocują panel wyświetlacza do zawiasów.
2. Delikatnie przechyl zestaw panelu wyświetlacza do przodu i odklej taśmę z mylaru mocującą kabel wyświetlacza z tyłu panelu wyświetlacza.
 **UWAGA:** Pamiętaj o przygotowaniu czystej i gładkiej powierzchni, na którą będzie można odłożyć panel wyświetlacza, aby uniknąć uszkodzeń.
3. Odłącz kabel wyświetlacza od zestawu panelu wyświetlacza i wyjmij panel wyświetlacza z komputera.
 **UWAGA:** Nie zdejmuj metalowych klamer z panelu.

Instalowanie panelu wyświetlacza

Wymagania

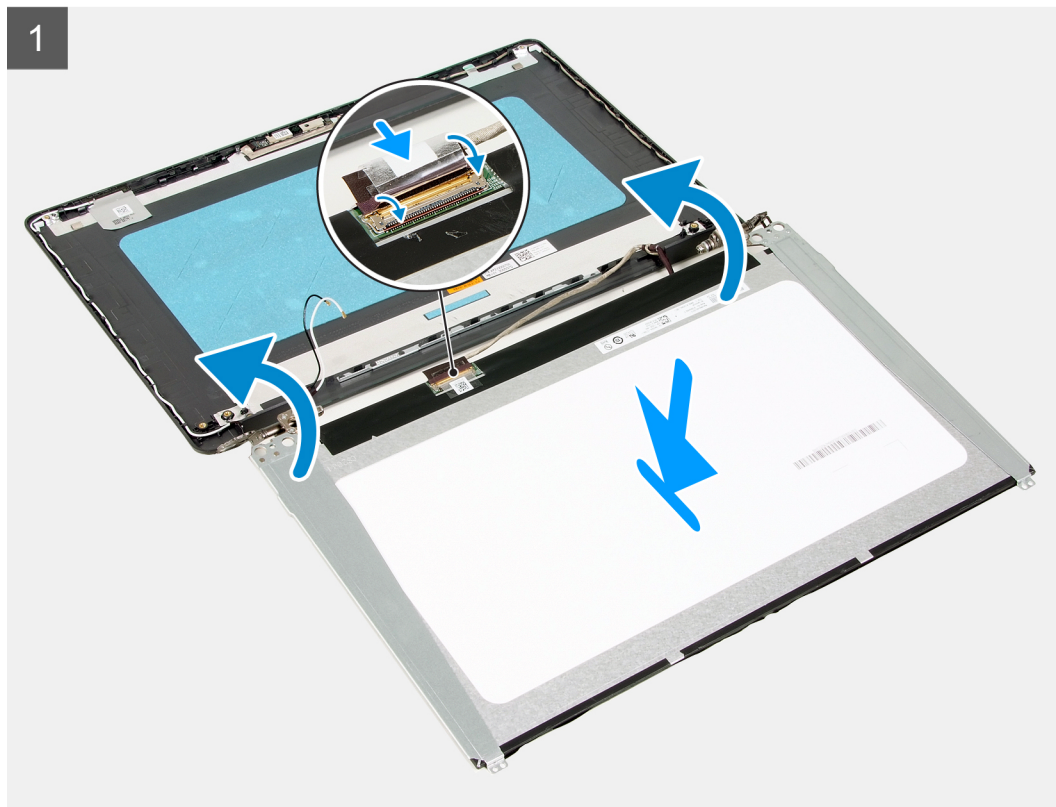
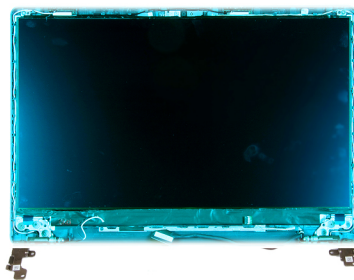
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania



6x
M2.5x2.5

2x
M2x2.5



Kroki

1. Połóż panel wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza.
4. Odwróć panel wyświetlacza i umieść go na tylnej pokrywie wyświetlacza.
5. Wkręć sześć śrub (M2x2,5) i dwie śruby (M2,5x2,5), które mocują panel wyświetlacza do tylnej pokrywy wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

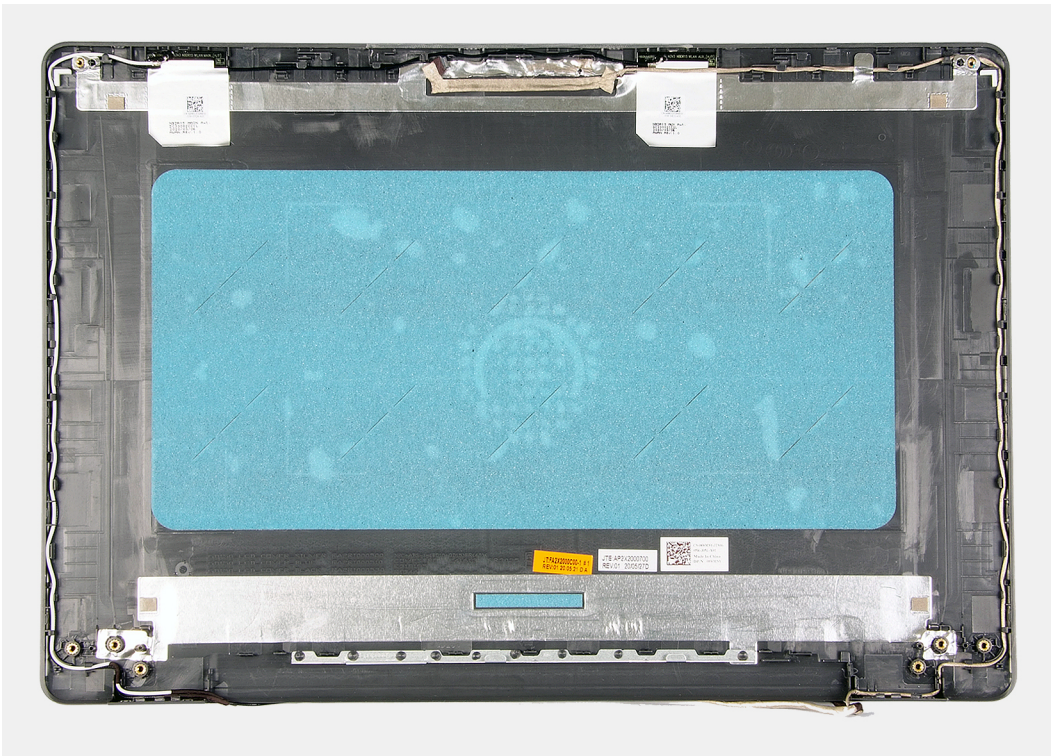
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

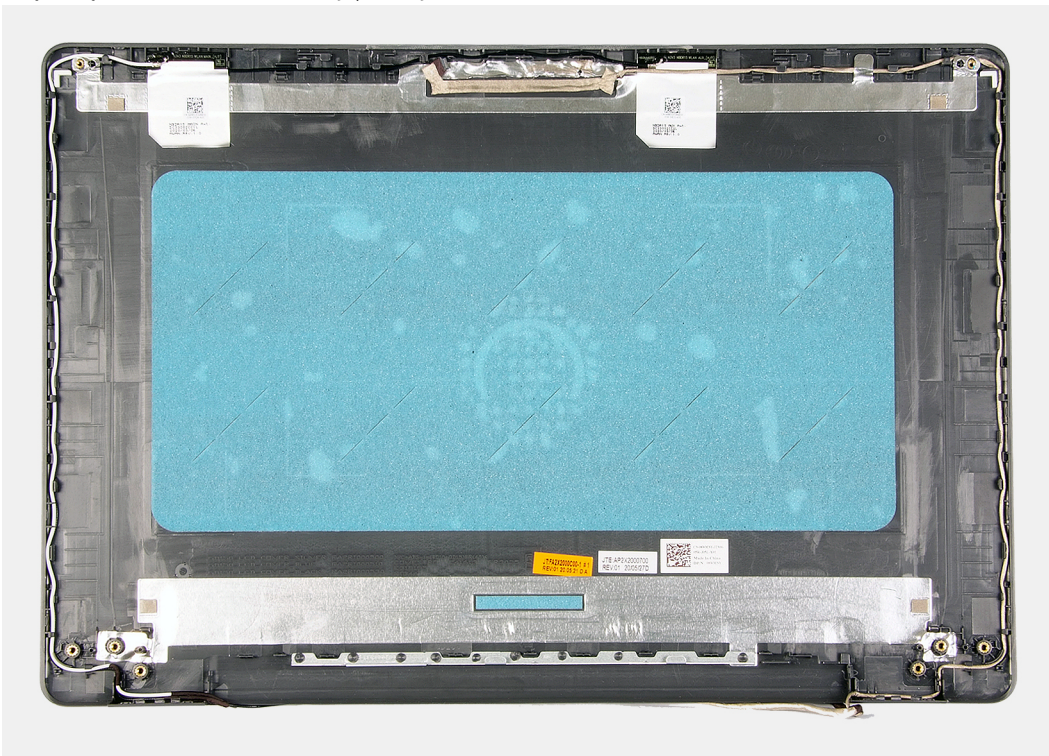
Po wykonaniu powyższych czynności pozostaje pokrywa tylna wyświetlacza.



Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Informacje na temat zadania

Umieść pokrywę tylną wyświetlacza na czystej, płaskiej



powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).

3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Podłącz [kabel baterii](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

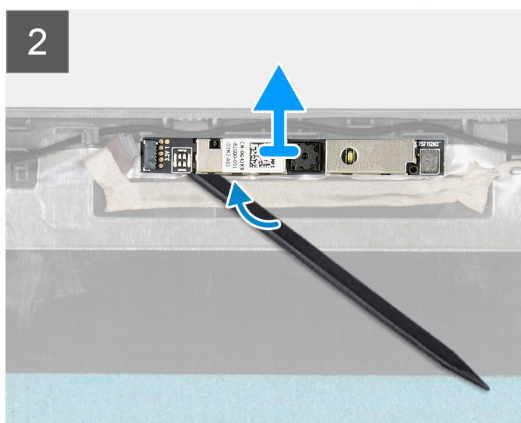
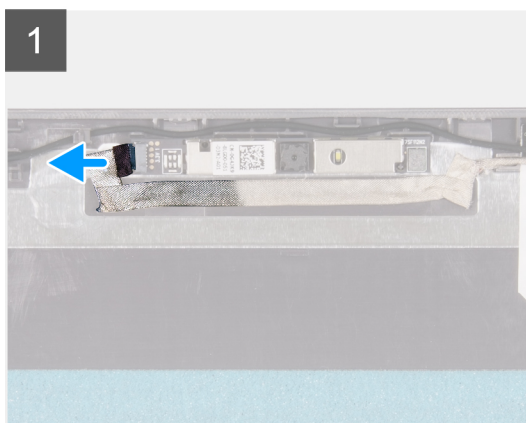
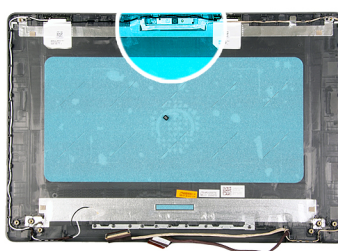
Kamera

Wymontowywanie kamery

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania



Kroki

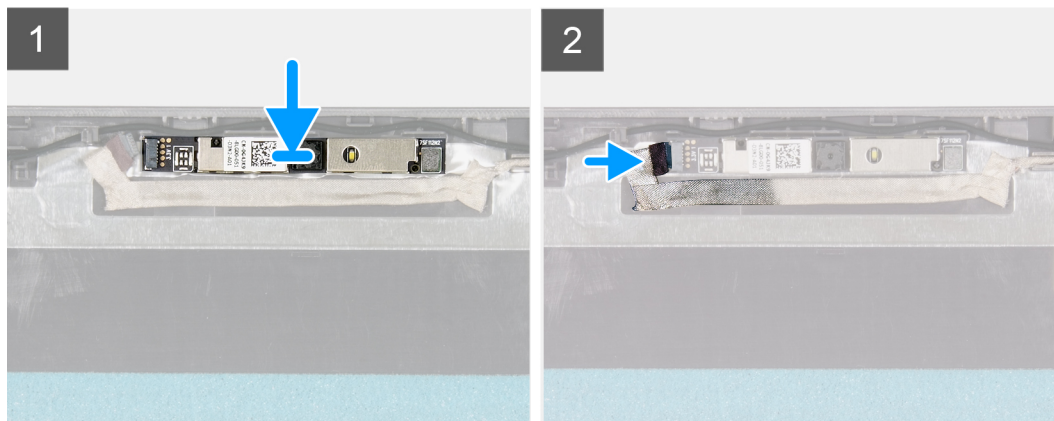
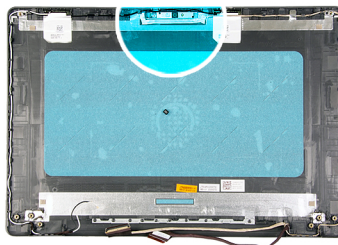
1. Odłącz przewód kamery od modułu kamery.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.

Instalowanie kamery

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

1. Korzystając z wypustki, umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Podłącz kabel kamery do modułu kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Podłącz [kabel baterii](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Panel wyświetlacza

Wymontowywanie panelu wyświetlacza

Wymagania

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

5. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

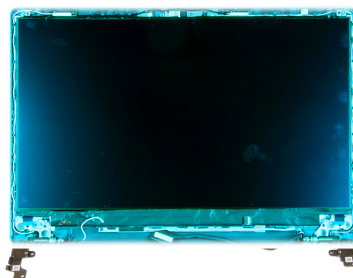
Informacje na temat zadania



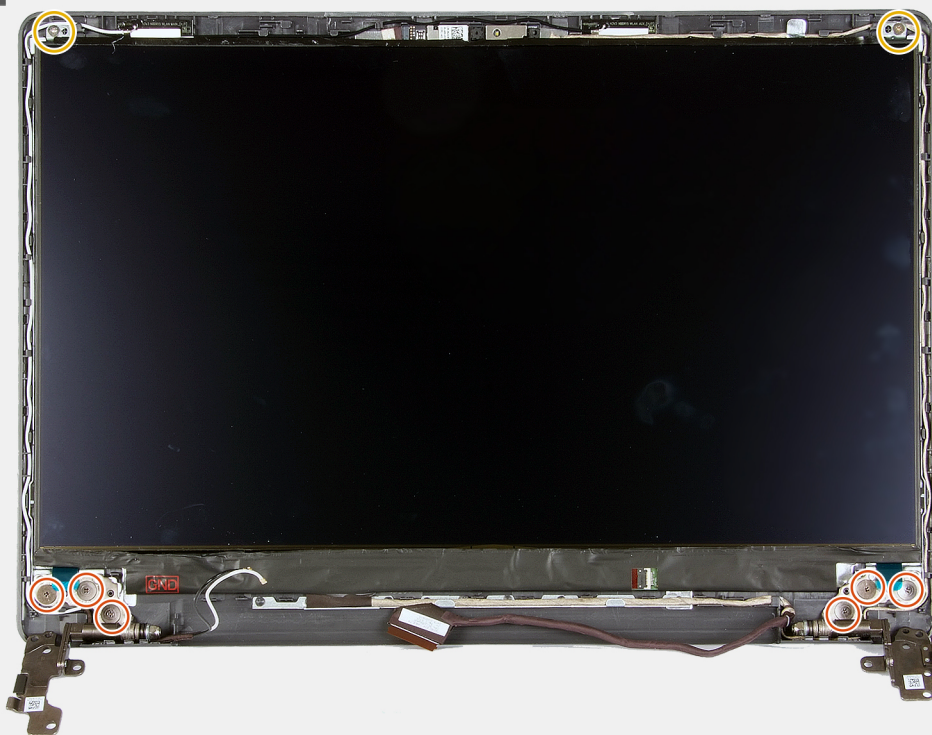
6x
M2.5x2.5



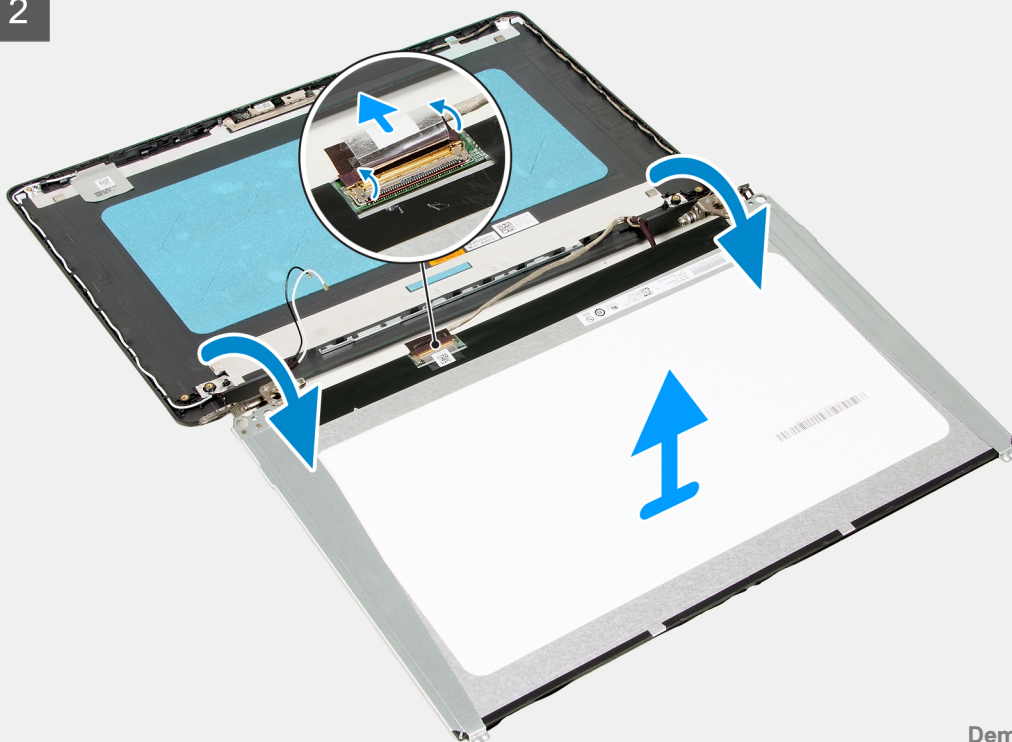
2x
M2x2.5





1



2



Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2,5), które mocują panel wyświetlacza do zawiasów.
2. Delikatnie przechyl zestaw panelu wyświetlacza do przodu i odklej taśmę z mylaru mocującą kabel wyświetlacza z tyłu panelu wyświetlacza.
 **UWAGA:** Pamiętaj o przygotowaniu czystej i gładkiej powierzchni, na którą będzie można odłożyć panel wyświetlacza, aby uniknąć uszkodzeń.
3. Odłącz kabel wyświetlacza od zestawu panelu wyświetlacza i wyjmij panel wyświetlacza z komputera.
 **UWAGA:** Nie zdejmuj metalowych klamer z panelu.

Instalowanie panelu wyświetlacza

Wymagania

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

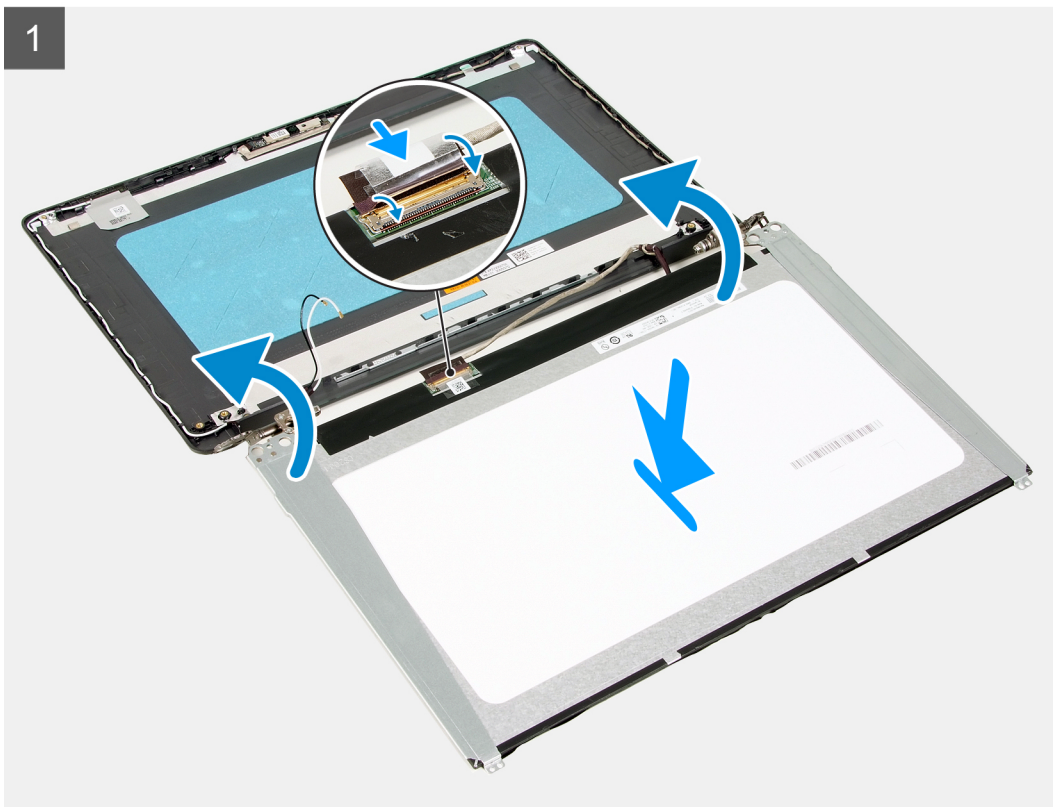
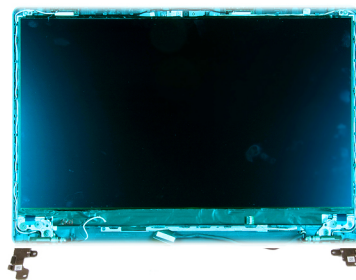
Informacje na temat zadania



6x
M2.5x2.5



2x
M2x2.5



Kroki

1. Połóż panel wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tyłu panelu wyświetlacza.
4. Odwróć panel wyświetlacza i umieść go na tylnej pokrywie wyświetlacza.
5. Wkręć sześć śrub (M2x2,5) i dwie śruby (M2,5x2,5), które mocują panel wyświetlacza do tylnej pokrywy wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

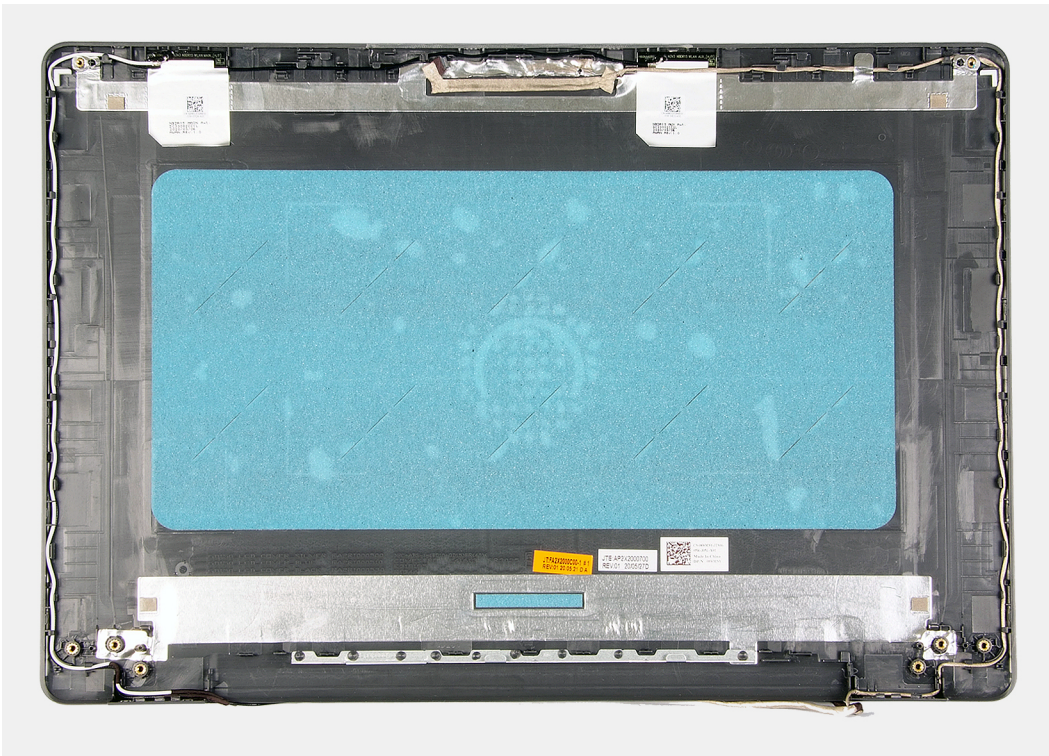
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

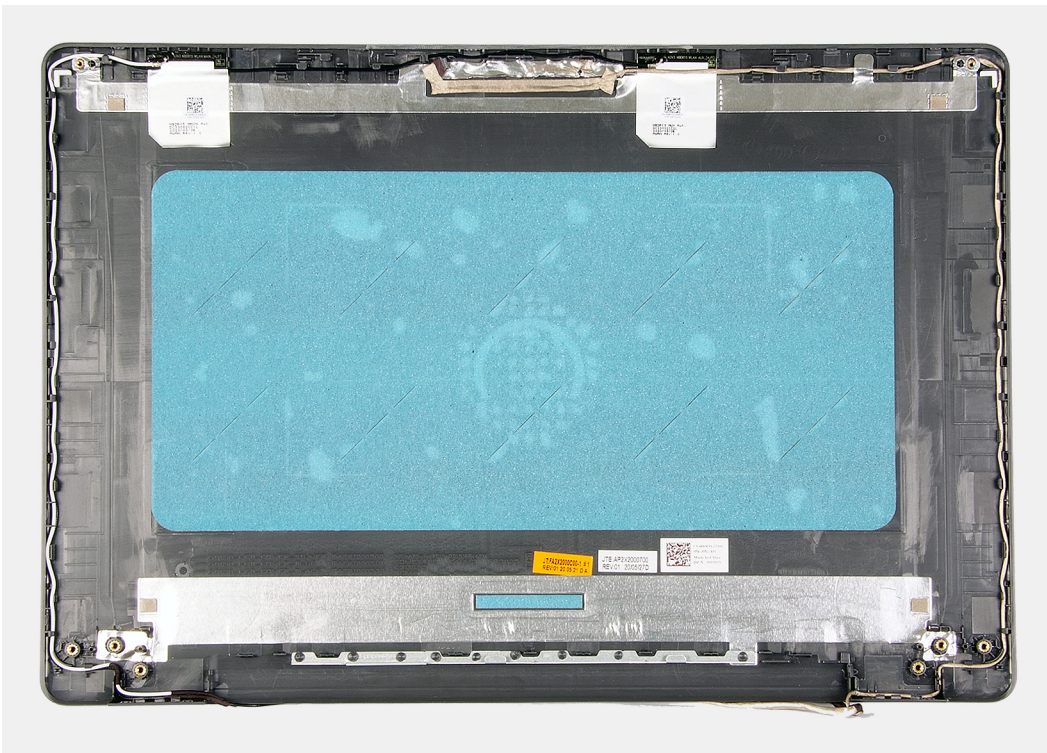
Po wykonaniu powyższych czynności pozostaje pokrywa tylna wyświetlacza.



Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Informacje na temat zadania

Umieść pokrywę tylną wyświetlacza na czystej, płaskiej



powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).

2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Podłącz [kabel baterii](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

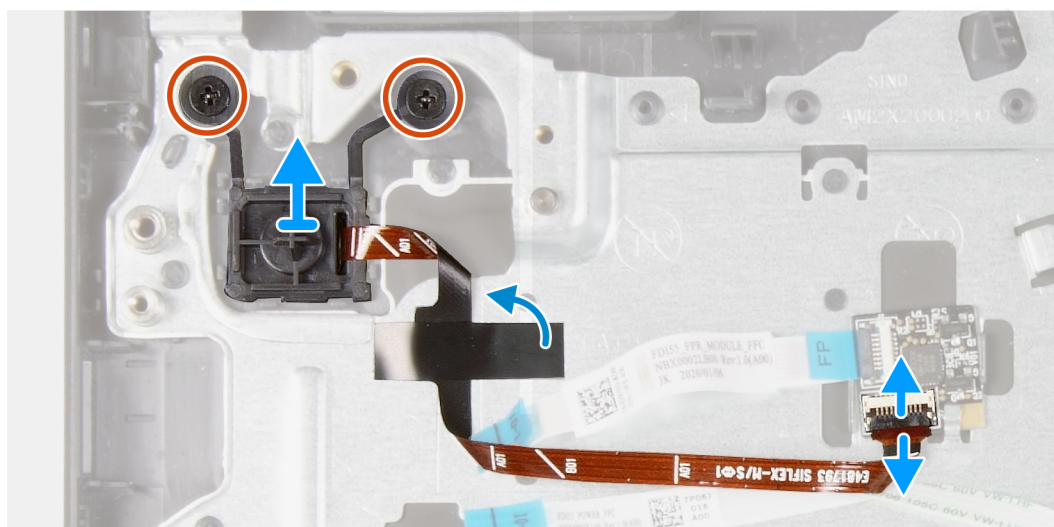
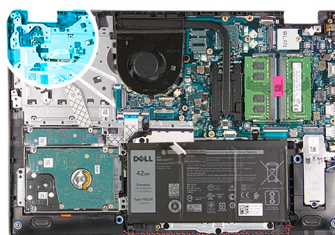
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Odłącz [kabel baterii](#).
5. Wymontuj [płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania



2x
M2x3



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania do podpórki na nadgarstek.
2. Odłącz kabel przycisku zasilania i wyjmij przycisk zasilania z komputera.

Instalowanie przycisku zasilania

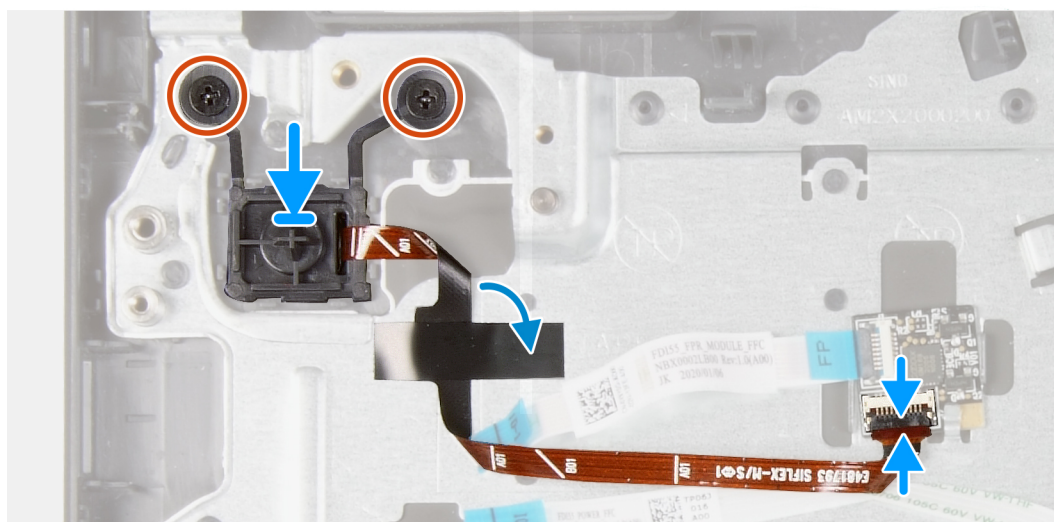
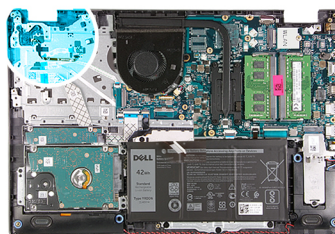
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



2x
M2x3



UWAGA: Przy wymianianiu/ponownym instalowaniu zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych w komputerze Vostro 3501 należy przykleić naklejkę z mylaru do czytnika linii papilarnych, aby upewnić się, że jest prawidłowo uziemiony w podpórce na nadgarstek. Naklejka z mylaru jest w opakowaniu razem z nowym zestawem przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Umieść płytkę przycisku zasilania w gnieździe w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.


Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel we/wy](#).
2. Podłącz [kabel baterii](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej — kontroler audio Realtek

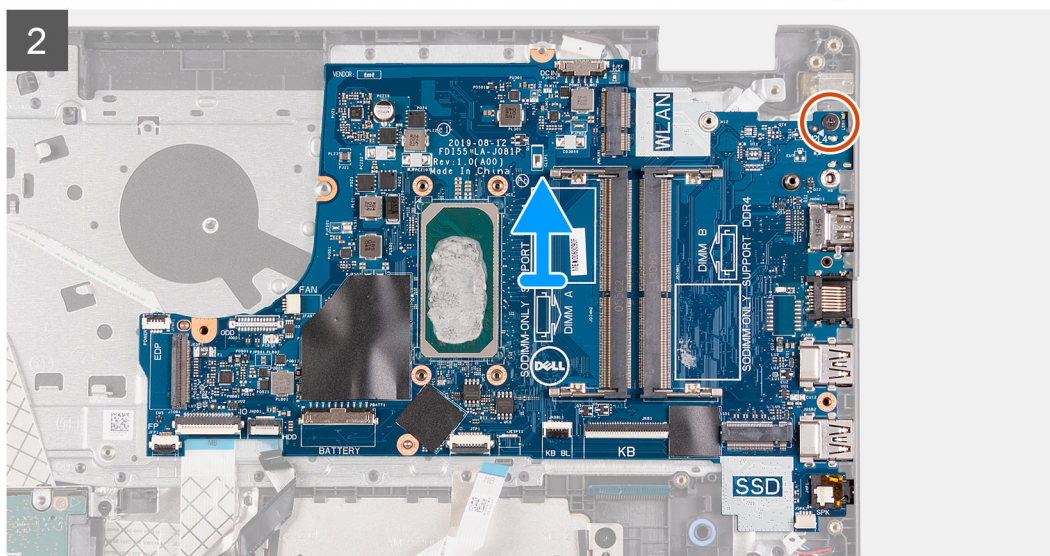
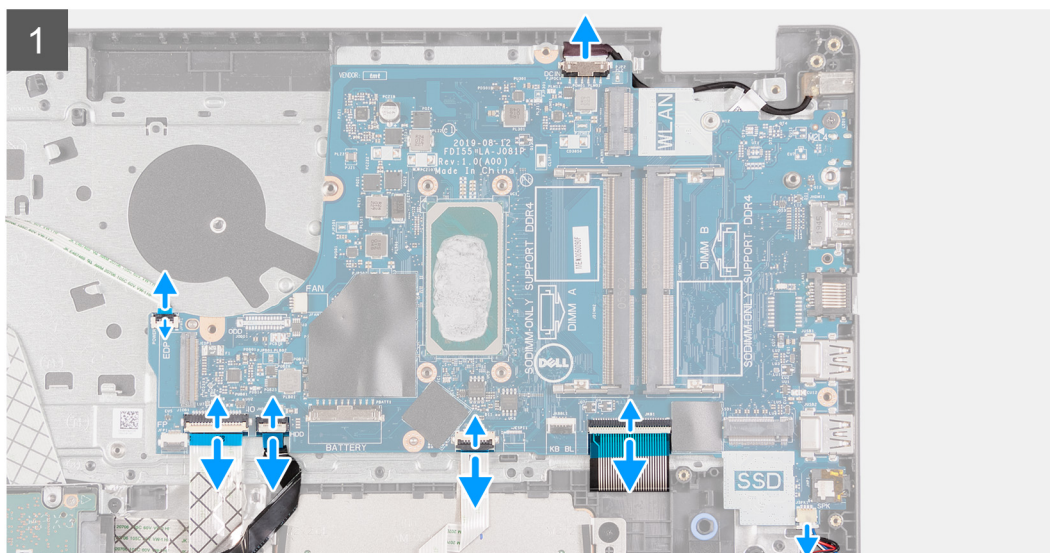
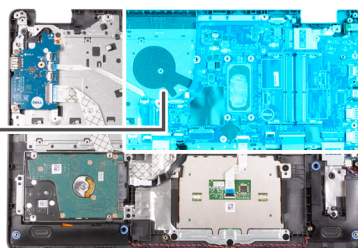
Wymagania

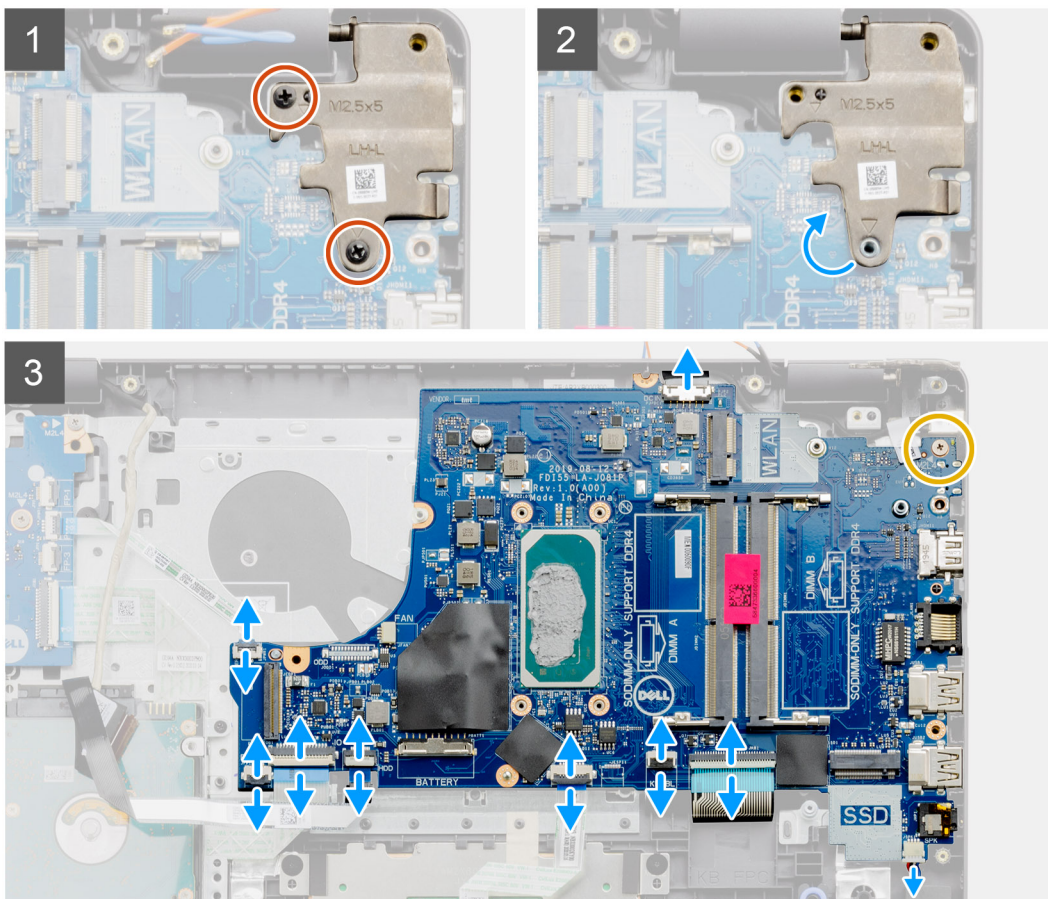
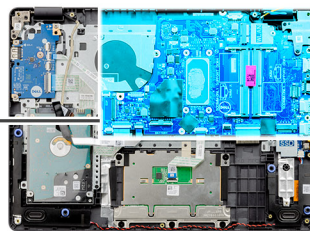
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
6. Wyjmij [moduł SSD](#).
7. Wymontuj [moduły pamięci](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontuj [radiator](#).
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć wraz z radiatorem.
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania



1x
M2x4





Kroki

1. Odłącz następujące kable od płyty głównej:
 - a. Kabel głośnikowy
 - b. Kabel FFC klawiatury
 - c. Kabel gniazda zasilacza
 - d. Kabel FFC podświetlenia klawiatury
 - e. Kabel FFC touchpada
 - f. Kabel FFC dysku twardego
 - g. Kabel FFC płyty IO
 - h. Kabel FFC czytnika linii papilarnych
 - i. Kabel FFC przycisku zasilania podłączony do płyty głównej
2. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do podpórki na nadgarstek.
3. Delikatnie wyjmij płytę główną z komputera.

Instalowanie płyty głównej — kontroler audio Realtek

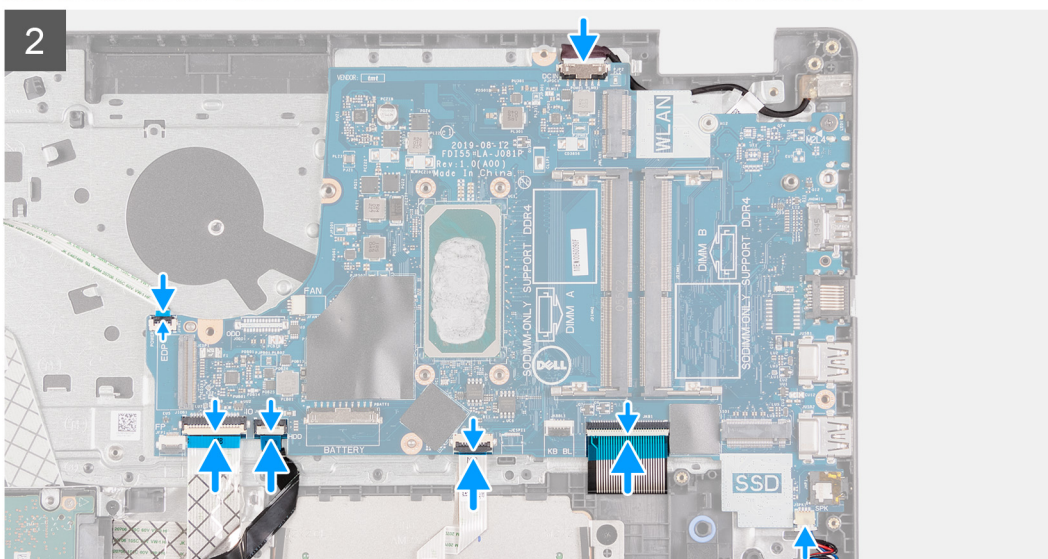
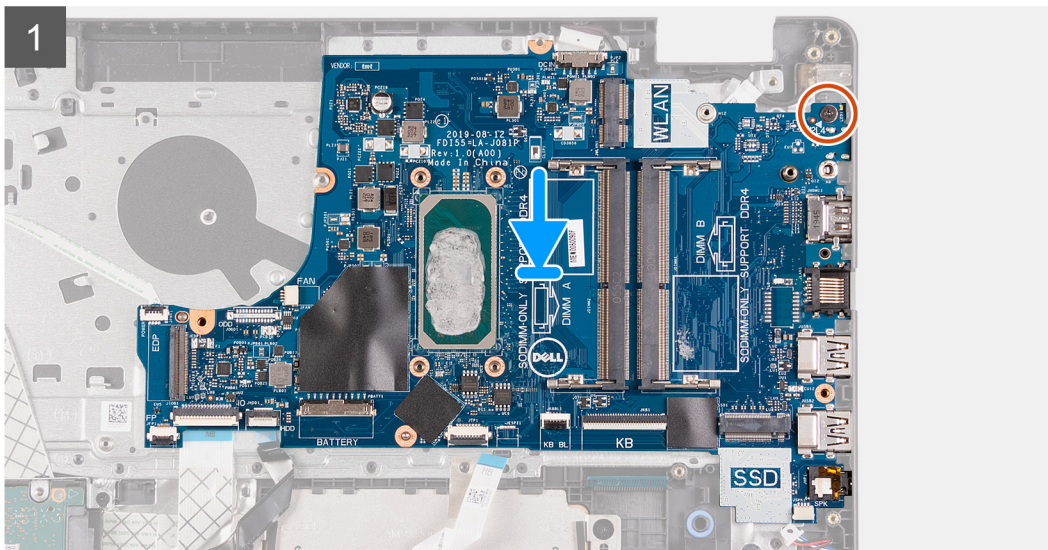
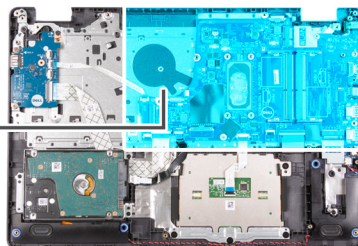
Wymagania

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

Informacje na temat zadania



1x
M2x4



Kroki

1. Dopasuj i umieść płytę główną w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą płytę główną do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kable następujących urządzeń do płyty głównej:
 - a. Kabel głośnikowy
 - b. Kabel FFC klawiatury
 - c. Kabel FFC podświetlenia klawiatury
 - d. Kabel FFC touchpada
 - e. Kabel FFC dysku twardego
 - f. Kabel FFC panelu we/wy
 - g. Kabel gniazda zasilacza


- h. Kabel FFC czytnika linii papilarnych
- i. Kabel FFC przycisku zasilania podłączony do płyty głównej

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#)
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę SD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty głównej — kontroler audio Cirrus Logic

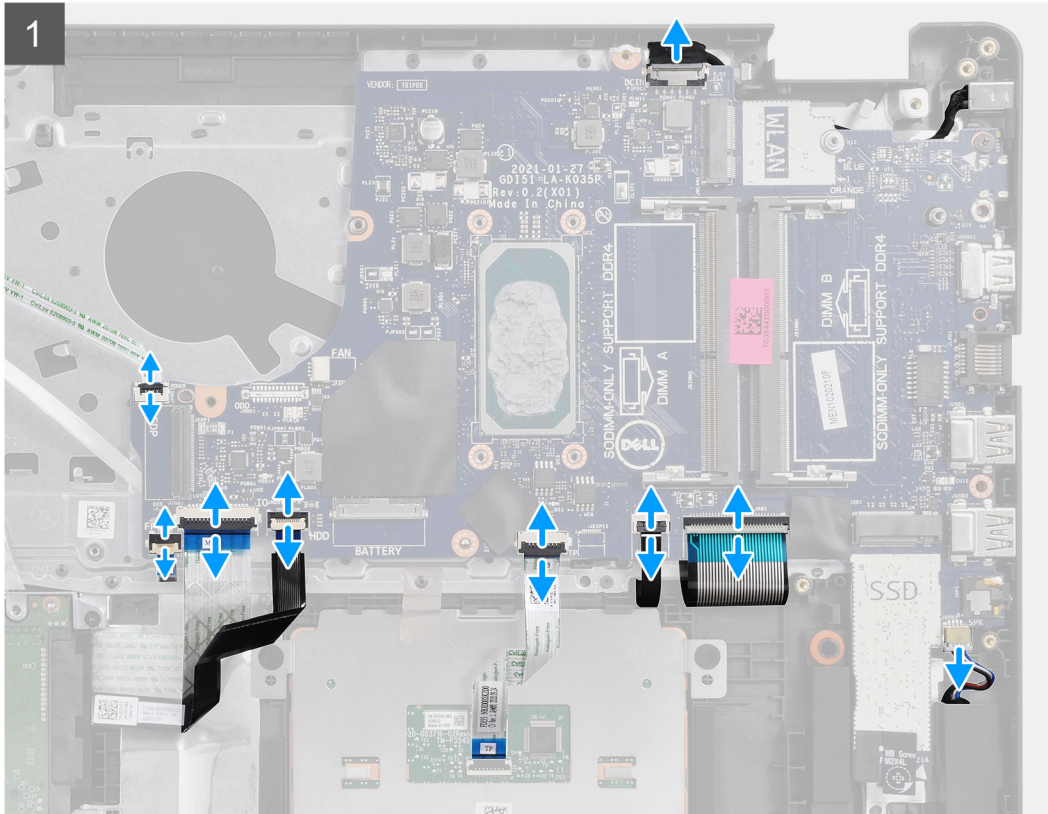
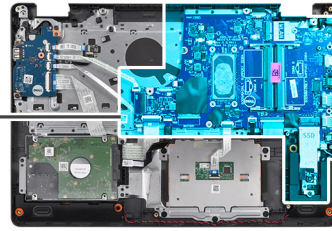
Wymagania

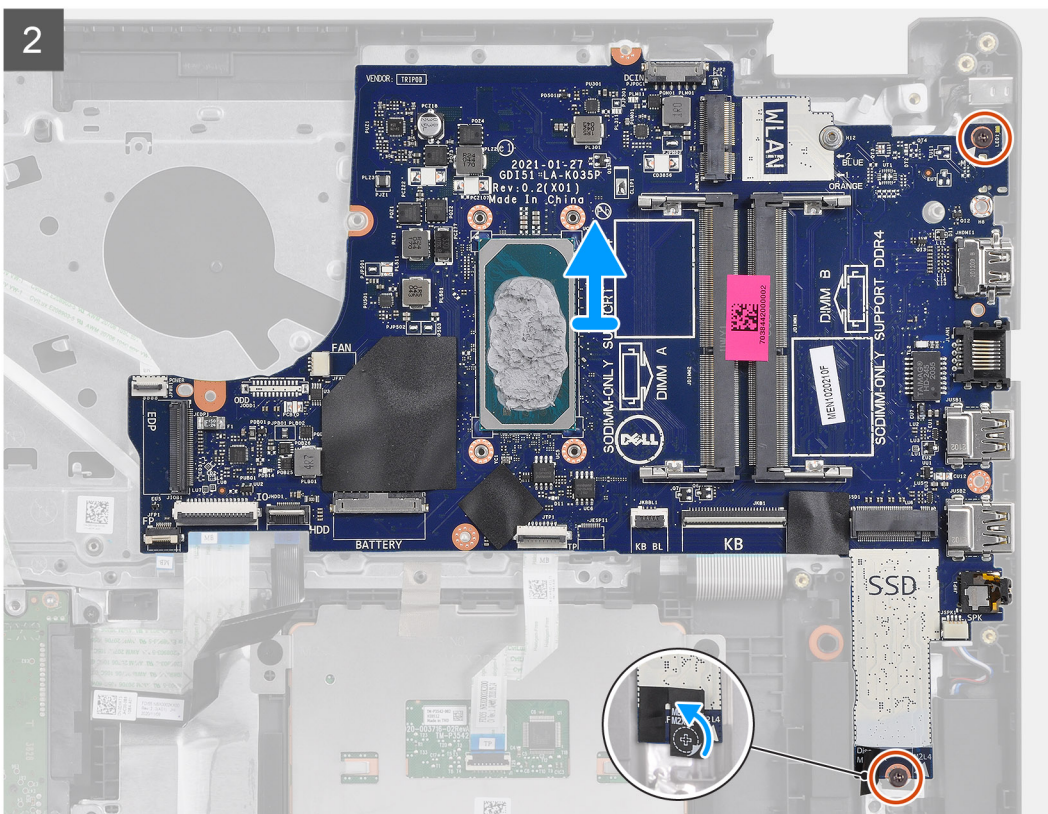
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wyjmij [moduł SSD](#).
7. Wymontuj [moduły pamięci](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontuj [radiator](#).
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć wraz z radiatorem.
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania



2x
M2x4





Kroki

1. Odłącz następujące kable od płyty głównej:
 - a. Kabel głośnikowy
 - b. Kabel FFC klawiatury
 - c. Kabel gniazda zasilacza
 - d. Kabel FFC podświetlenia klawiatury
 - e. Kabel FFC touchpada
 - f. Kabel FFC dysku twardego
 - g. Kabel FFC panelu we/wy
 - h. Kabel FFC czytnika linii papilarnych
 - i. Kabel FFC przycisku zasilania podłączony do płyty głównej
2. Odklej taśmę z mylaru zakrywającą otwór na śrubę
3. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do podpórki na nadgarstek.
4. Delikatnie wyjmij płytę główną z komputera.

Instalowanie płyty głównej — kontroler audio Cirrus Logic

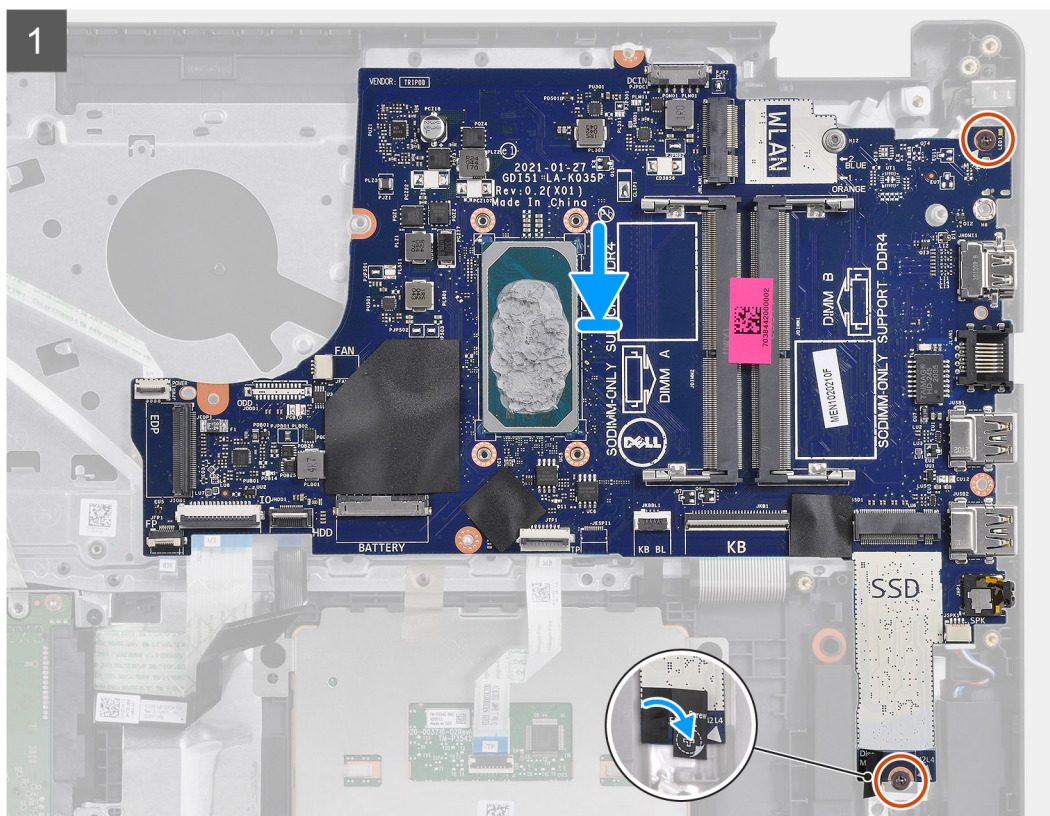
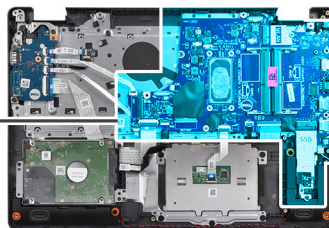
Wymagania

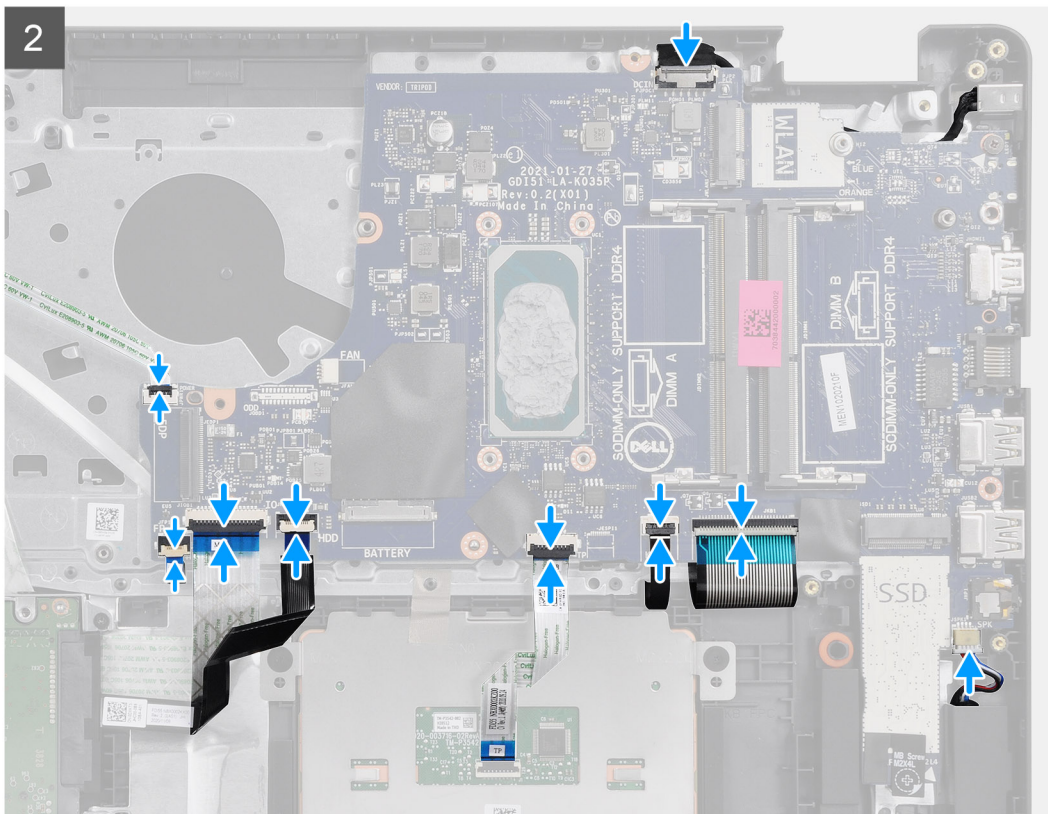
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania



2x
M2x4





Kroki

1. Dopasuj i umieść płytę główną w podpórce na nadgarstek.
2. Odklej taśmę z mylaru zakrywającą otwór na śrubę.
3. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące płytę główną do podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kable następujących urządzeń do płyty głównej:
 - a. Kabel głośnikowy
 - b. Kabel FFC klawiatury
 - c. Kabel FFC podświetlenia klawiatury
 - d. Kabel FFC touchpada
 - e. Kabel FFC dysku twardego
 - f. Kabel FFC panelu we/wy
 - g. Kabel gniazda zasilacza
 - h. Kabel FFC czytnika linii papilarnych
 - i. Kabel FFC przycisku zasilania podłączony do płyty głównej

Kolejne kroki


1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę SD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilacza

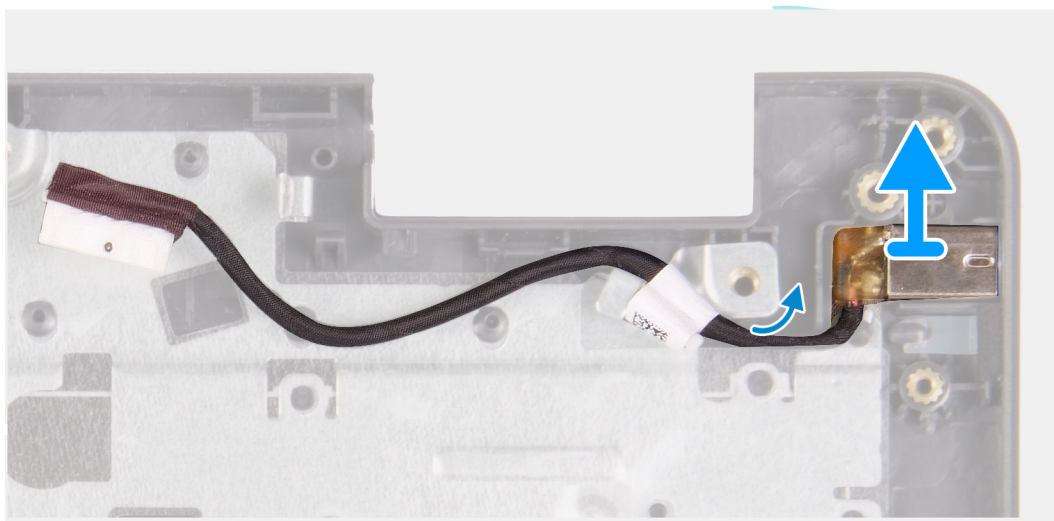
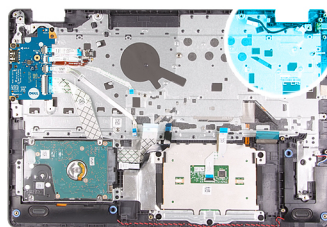
Wymontowywanie gniazda zasilacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [kabel baterii](#).
5. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
6. Wyjmij [moduł SSD](#).
7. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [płytkę główną](#).

 **UWAGA:** Płytkę główną można wyjąć wraz z radiatorem.

Informacje na temat zadania



Kroki

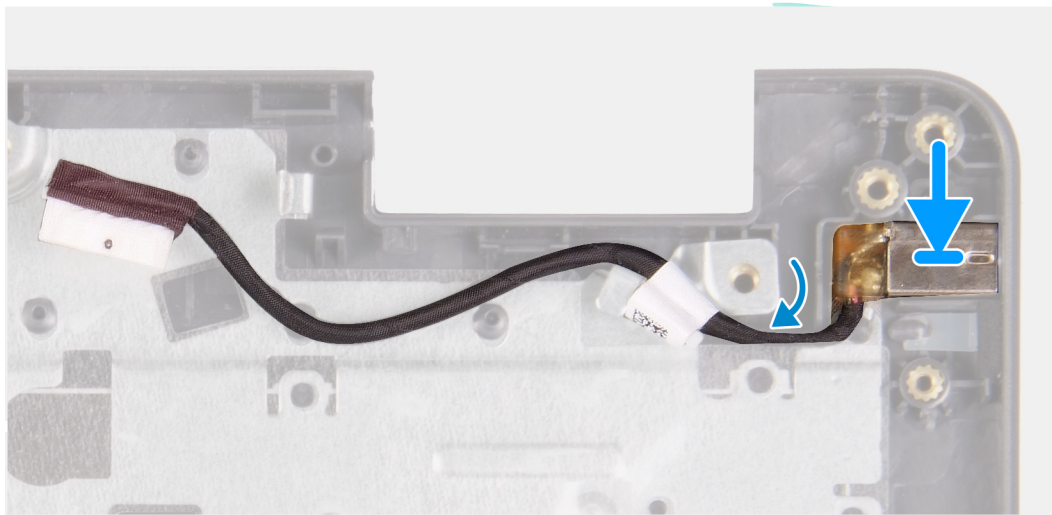
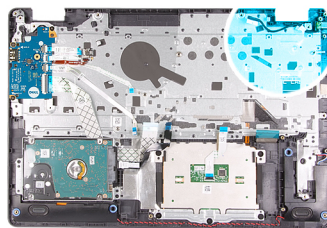
1. Odłącz moduł gniazda zasilacza i wyjmij go z płyty głównej.
2. Wyjmij moduł gniazda zasilacza z komputera.

Instalowanie gniazda zasilacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Kroki

Włóż moduł gniazda zasilacza do otworu w podpórce na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Podłącz [kabel baterii](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Zainstaluj [kartę SD](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podparcia dłoni i klawiatury

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [moduły pamięci](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wyjmij [moduł SSD](#).

9. Wymontuj zespół dysku twardego.
10. Wymontuj głośniki.
11. Wymontuj baterię pastylkową.
12. Wymontuj wentylator systemowy.
13. Wymontuj radiator.

i UWAGA: Płytę główną można wyjąć wraz z radiatorem.

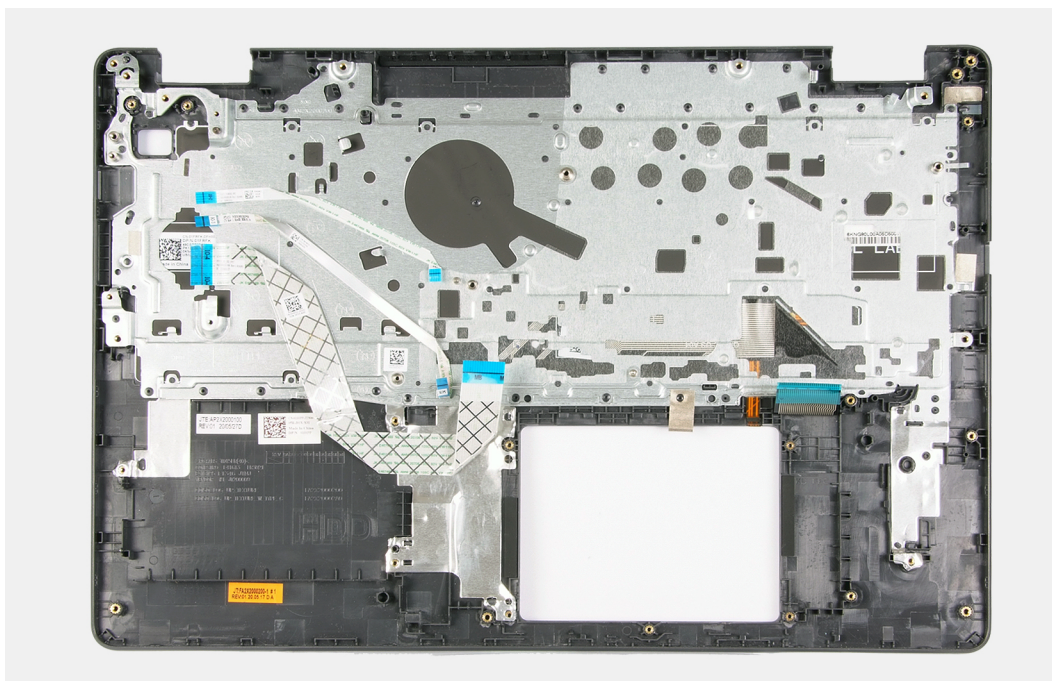
14. Wymontuj płytę IO.
15. Wymontuj touchpad.
16. Wymontuj gniazdo zasilacza.
17. Wymontuj płytę główną.

Informacje na temat zadania

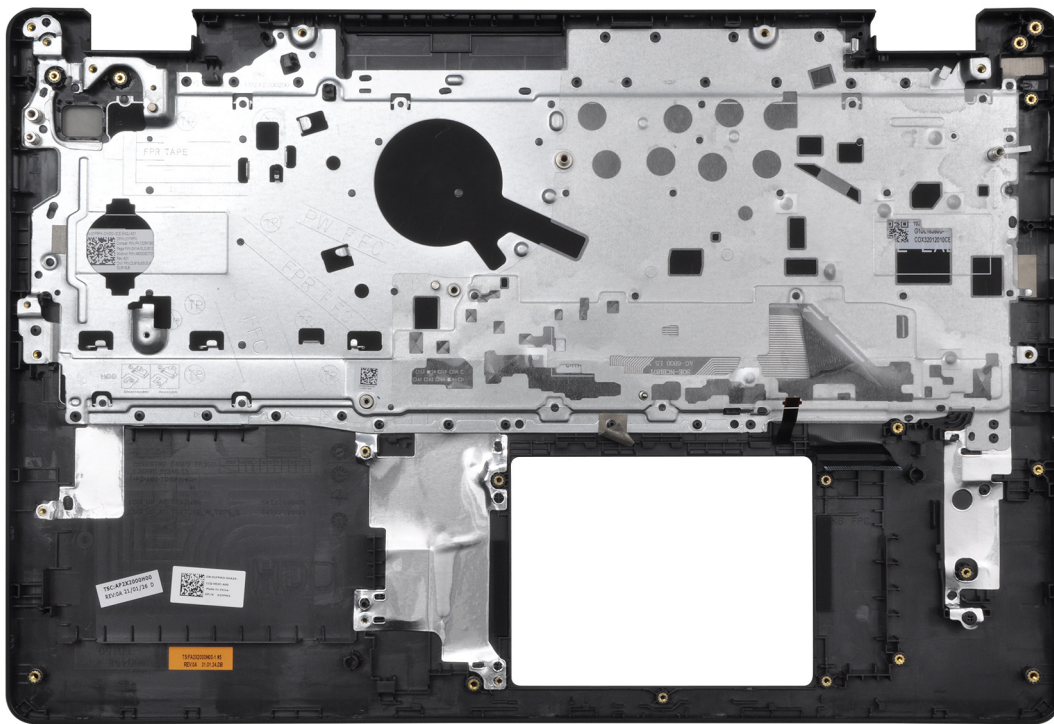
i UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem.

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

Podpórka na nadgarstek w systemach z kartą dźwiękową Realtek:



Podpórka na nadgarstek w systemach z kartą dźwiękową Cirrus Logic:



Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [touchpad](#).
4. Zainstaluj [płyte IO](#).
5. Zainstaluj [radiator](#).
6. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
7. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
8. Zainstaluj [głośniki](#).
9. Zainstaluj [zestaw dysku twardego](#).
10. Zainstaluj [dysk SSD](#).
11. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
12. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
16. Zainstaluj [kartę SD](#).
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

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 wyłączenie podstawowych urządzeń.

Przegląd systemu BIOS

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Naciśnij od razu klawisz F2, aby przejść do programu konfiguracji systemu BIOS.

UWAGA: Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

Klawisze nawigacji

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

Tabela 3. Klawisze nawigacji

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

Tabela 3. Klawisze nawigacji (cd.)

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

Menu jednorazowego rozruchu

Aby przejść do **menu jednorazowego rozruchu**, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F12.

UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

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

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

Informacje ogólne

Tabela 4. Informacje ogólne

Opcja	Opis
Informacje o systemie	<p>W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Informacje o systemie<ul style="list-style-type: none">○ Wersja systemu BIOS○ Kod Service Tag○ Plakietka identyfikacyjna○ Data produkcji○ Data nabycia własności○ Kod obsługi ekspresowej○ Znacznik własności○ Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego• Bateria<ul style="list-style-type: none">○ Hasło podstawowe○ Poziom baterii○ Stan baterii○ Służba zdrowia○ Zasilacz sieciowy• Informacje o procesorze<ul style="list-style-type: none">○ Typ procesora

Tabela 4. Informacje ogólne

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maksymalna szybkość zegara ○ Minimalna szybkość zegara ○ Bieżąca szybkość zegara ○ Liczba rdzeni ○ Identyfikator procesora ○ Pamięć podręczna L2 procesora ○ Pamięć podręczna L3 procesora ○ Numer wersji mikrokodu ○ Obsługa wielowątkowości Intel ○ Technologia 64-bitowa ● Konfiguracja pamięci <ul style="list-style-type: none"> ○ Zainstalowana pamięć ○ Dostępna pamięć ○ Szybkość pamięci ○ Tryb pamięci ○ Technologia pamięci ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Informacje o urządzeniu <ul style="list-style-type: none"> ○ Typ panelu ○ Kontroler wideo ○ Pamięć grafiki ○ Urządzenie Wi-Fi ○ Rozdzielczość macierzysta ○ Wersja Video BIOS ○ Kontroler audio ○ Urządzenie Bluetooth ○ Adres MAC karty LOM ○ dGPU Video Controller

Opcje rozruchu

Tabela 5. Opcje rozruchu


Opcja	Opis
Włącz urządzenia rozruchowe	<p>Dysk twardy UEFI — umożliwia wybór urządzeń startowych wykrytych przez system.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menedżer rozruchu systemu Windows 2. Dysk twardy UEFI <p> UWAGA: Starszy tryb uruchamiania nie jest obsługiwany na tej platformie.</p>
Dodaj / usuń / wyświetl urządzenia startowe	<p>Umożliwia dodanie lub usunięcie urządzeń startowych wymienionych powyżej. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dodaj opcje rozruchu ● Usuń urządzenia rozruchu ● Wyświetl
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	<p>Umożliwia użytkownikowi określenie, czy system powinien pytać o hasło administratora. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nigdy ● Zawsze

Tabela 5. Opcje rozruchu (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego

Konfiguracja systemu

Tabela 6. Konfiguracja systemu


Opcja	Opis
Data/Godzina	<p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data • Godzina <p> UWAGA: Starszy tryb uruchamiania nie jest obsługiwany na tej platformie.</p>
Konfiguracja kontrolera sieciowego	<p>Zintegrowana karta sieciowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłączone 2. Włączone 3. Włączone z PXE <p>Włącz stos sieciowy UEFI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Włączone 2. Wyłączone
Interfejs magazynu danych	<p>Włączanie portów — umożliwia włączanie/wyłączanie wbudowanych napędów. Użytkownik może włączyć lub wyłączyć następujące napędy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCIe SSD-0/SATA-2
Tryb napędów SATA	<p>Umożliwia ustawianie trybu działania SATA dla dostępnych urządzeń pamięci masowej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • AHCI • Włączony tryb RAID
Informacje o dysku	<p>Ta sekcja zawiera informacje o konfiguracji i specyfikacji sterowników dla wszystkich dostępnych urządzeń pamięci masowej.</p>
Włącz dźwięk	<p>Umożliwia włączanie wewnętrznych urządzeń audio. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz mikrofon • Włącz głośnik wewnętrzny
Konfiguracja USB	<p>Umożliwia włączanie urządzeń startowych USB. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz obsługę rozruchu z portu USB • Włącza zewnętrzne porty USB
Różne urządzenia	<p>Umożliwia włączanie kamery wewnętrznej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz kamerę
Podświetlenie klawiatury	<p>Umożliwia skonfigurowanie poziomów jasności klawiatury. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Niska jasność

Tabela 6. Konfiguracja systemu (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoka jasność

Wideo

Tabela 7. Wideo

Opcja	Opis
Jasność ekranu LCD	<p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0–100
Jasność na zasilaniu sieciowym	<p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0–100
EcoPower	<p>Włącz tryb EcoPower — ta opcja pozwala wydłużyć czas pracy baterii i zmniejszyć jasność wyświetlacza w razie potrzeby.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone

Zabezpieczenia

Tabela 8. Zabezpieczenia


Opcja	Opis
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	<p>Umożliwia administratorowi włączenie/wyłączenie dostępu użytkowników do menu systemu BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone <p> UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p>
Pominięcie hasła	<p>Umożliwia określenie, czy komputer będzie po włączeniu wyświetlał monit o podanie hasła systemowego i hasła dysku twardego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	<p>Kiedy ta opcja jest włączona, użytkownik może zmienić hasło systemowe i hasło dysku twardego bez hasła administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	<p>Umożliwia konfigurowanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji interfejsu UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone

Tabela 8. Zabezpieczenia (cd.)


Opcja	Opis
Absolute	Za pomocą ustawień w tej sekcji można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone ● Trwale wyłączone
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pomiń PPI dla włączonych poleceń	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pominięcie PPI przy poleceniu Wyczyść	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Włączenie poświadczeń	Umożliwia włączanie i wyłączanie hierarchii poręczeń TPM w systemie operacyjnym. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie hierarchii poręczeń TPM w systemie operacyjnym. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
SHA-256	Umożliwia włączenie algorytmu mieszania SHA-256 w celu rozszerzenia pomiarów na rejestry PCR modułu TPM podczas rozruchu systemu BIOS. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Stan modułu TPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone

Hasła

Tabela 9. Hasła


Opcja	Opis
Włącz silne hasła	<p>Umożliwia włączanie złożonych haseł administratora i systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone <p>i UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p>
Konfiguracja hasła	<p>Umożliwia ustawianie maksymalnej liczby znaków w hasle systemowym i hasle administratora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimalna liczba znaków w hasle administratora (04) • Maksymalna liczba znaków w hasle administratora (32) • Minimalna liczba znaków w hasle systemowym (04) • Maksymalna liczba znaków w hasle systemowym (32)
Hasło administratora	<p>Umożliwia skonfigurowanie hasła administratora.</p> <p>i UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p> <p>Wielkie litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.</p> <p>Małe litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.</p> <p>Cyfry Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.</p> <p>Znak specjalny Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.</p> <p>i UWAGA: Domyślnie wszystkie opcje są wyłączone.</p> <p>Minimalna liczba znaków Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Minimalna wartość: 4</p>
Pominięcie hasła	<p>Umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — ta opcja jest domyślnie włączona. • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Zmiany hasła	<p>Umożliwia zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego bez hasła administratora.</p> <p>Umożliwiaj zmiany haseł innych niż hasło administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
Blokada konfiguracji administratora	<p>Umożliwia administratorowi określenie, w jaki sposób użytkownik może uzyskać dostęp do konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Włącz blokadę konfiguracji administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli hasło administratora jest ustawione i jest włączona opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora, nie można wyświetlić konfiguracji systemu BIOS (przy użyciu klawisza F2 lub F12) bez hasła administratora.

Tabela 9. Hasła (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli hasło administratora jest ustawione, a opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora jest wyłączona, można przejść do konfiguracji systemu BIOS i przeglądać ustawienia bez możliwości ich zmiany.
Blokada hasła głównego	<p>Umożliwia wyłączenie hasła głównego.</p> <p>Włącz blokadę hasła głównego — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p> UWAGA: Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardejch.</p>

Bezpieczny rozruch

Tabela 10. Bezpieczny rozruch

Opcja	Opis
Bezpieczny rozruch	<p>Funkcja bezpiecznego rozruchu gwarantuje uruchamianie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Włącz tryb Bezpieczny rozruch — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p> UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczny rozruch, musi być włączony rozruch w trybie UEFI.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Zmiany trybu Secure Boot powodują zmianę sposobu działania tej funkcji, umożliwiając ocenę podpisów sterowników UEFI.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tryb wdrożenia — ta opcja jest domyślnie włączona. Tryb audytu

Zarządzanie kluczami w trybie eksperta

Tabela 11. Zarządzanie kluczami w trybie eksperta

Opcja	Opis
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia kontrolowanie baz danych kluczy zabezpieczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> Włączone Wyłączone — ustawienie domyślne.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	<p>Opcje niestandardowego trybu zarządzania kluczami:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK — ta opcja jest domyślnie włączona. KEK db dbx

Wydajność

Tabela 12. Wydajność

Opcja	Opis
Obsługa wielu rdzeni	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. <ul style="list-style-type: none">• Wszystkie rdzenie — ta opcja jest domyślnie włączona.• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Włącz funkcję Intel SpeedStep Ta opcja jest domyślnie włączona.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączenie stanów małego poboru energii przez procesor. Włącz kontrolę stanu procesora Ta opcja jest domyślnie włączona.
	Funkcja ta umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego obciążenia niezależnej jednostki przetwarzania grafiki i dostosowywanie parametrów systemu w celu zwiększenia wydajności w tym czasie. Włączanie adaptacyjnych stanów niezależnej jednostki przetwarzania grafiki Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost w procesorze. Włącz technologię Intel TurboBoost Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze. Włącz technologię Intel Hyper-Threading Ta opcja jest domyślnie włączona.

Zarządzanie energią

Tabela 13. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia uaktywnienie komputera w celu przeprowadzenia podstawowej kontroli po podłączeniu zasilacza. <ul style="list-style-type: none">• Włączone• Wyłączone — ustawienie domyślne
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.

Tabela 13. Zarządzanie energią (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone — ustawienie domyślne <p>i UWAGA: Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Odłączenie zasilacza, zanim komputer przejdzie w tryb wstrzymania, powoduje, że system BIOS odłącza zasilanie od wszystkich portów USB w celu oszczędzania baterii.</p>
Zablokuj stan uśpienia	<p>Ta opcja pozwala zablokować przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA: Gdy opcja blokady stanu uśpienia jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia. Funkcja Intel Rapid Start zostaje wyłączona automatycznie, a jeśli opcja zasilania systemu operacyjnego była ustawiona na tryb uśpienia, jej ustawienie pozostaje puste.</p>
Automatycznie wg czasu	<p>Umożliwia zdefiniowanie dnia i godziny, kiedy system ma automatycznie włączyć zasilanie.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyłączone — ustawienie domyślne ● Codziennie ● Dni powszednie ● Wybrane dni <p>Użytkownik zobaczy listę dni tygodnia z polami wyboru godziny.</p>
Konfiguracja ładowania baterii	<p>Umożliwia ustawianie preferowanego planu ładowania baterii w systemie:</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tryb adaptacyjny — opcja domyślnie włączona ● Standardowe ● Komputer najczęściej zasilany z gniazdka ● Niestandardowe — pozwala ustawić wartość procentową naładowania w celu rozpoczęcia/zatrzymania ładowania.
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	<p>Umożliwia włączanie zaawansowanej konfiguracji w celu wydłużenia czasu pracy baterii przy jednoczesnej obsłudze intensywnego wykorzystania. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone <p>Poniższy interfejs umożliwia określenie dnia i godziny w celu dalszej konfiguracji sposobu ładowania baterii.</p>
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	<p>Umożliwia zasilanie komputera z baterii w godzinach szczytowego poboru mocy. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone <p>Poniższy interfejs umożliwia określenie dni i godzin szczytu w celu dalszej konfiguracji sposobu ładowania baterii.</p>

Komunikacja bezprzewodowa

Tabela 14. Opcje łączności bezprzewodowej

Opcja	Opis
Włącz urządzenie bezprzewodowe	<p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN — włączenie/wyłączenie urządzenia WLAN ● Bluetooth — włączenie/wyłączenie urządzenia Bluetooth

Zachowanie podczas testu POST

Tabela 15. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Włącz klawisz NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza NumLock. Włącz klawisz NumLock <ul style="list-style-type: none">● Włączone — ustawienie domyślne● Wyłączone
Blokada klawiszy funkcyjnych	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawiszy funkcyjnych <ul style="list-style-type: none">● Włączone — ustawienie domyślne● Wyłączone Tryb blokowania: <ul style="list-style-type: none">● Blokada w trybie standardowym — klawisze F1–F12 zachowują swoje tradycyjne funkcje.● Blokada w trybie drugorzędnym — klawisze F1–F12 powodują wykonywanie funkcji drugorzędnych (np. sterowanie multimediami i systemem).
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia określenie, w jakich sytuacjach system ma wytrzymać proces rozruchu w przypadku wystąpienia błędów: <ul style="list-style-type: none">● Monituj przy ostrzeżeniach i błędach — w razie wykrycia ostrzeżenia lub błędu system czeka na reakcję użytkownika.● Kontynuuj przy ostrzeżeniach — system czeka na reakcję użytkownika tylko w razie wykrycia błędu.● Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach — system nie czeka na reakcję użytkownika w razie wykrycia ostrzeżenia lub błędu.
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie wyświetlania komunikatu o błędzie w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt niskiej mocy. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none">● Włączone● Wyłączone
Szybkie uruchamianie	Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu rozruchu UEFI: <ul style="list-style-type: none">● Ustawienie minimalne● Diagnostyka szczegółowa● Auto
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST systemu BIOS. <ul style="list-style-type: none">● 0 sekund● 5 sekund● 10 sekund

Konserwacja

Tabela 16. Konserwacja

Opcja	Opis
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia administratorowi dodanie plakietki identyfikacyjnej. Plakietka identyfikacyjna jest ciągiem 64 znaków, który jest używany przez administratorów IT do unikatowej identyfikacji określonego systemu. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej nie można jej zmienić.

Tabela 16. Konserwacja (cd.)

Opcja	Opis
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	<p>Umożliwia włączanie lub wyłączenie odzyskiwania systemu BIOS z dysku twardego w razie jego uszkodzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone — ustawienie domyślne. ● Wyłączone <p>Dostępne jest także pole wyboru umożliwiające automatyczne przywracanie systemu BIOS bez interwencji użytkownika.</p>
Rozpocznij wymazywanie danych	<p>Umożliwia skonfigurowanie automatycznego usuwania danych z urządzeń pamięci masowej po ponownym uruchomieniu komputera.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone — ustawienie domyślne.

Systemowe rejestry zdarzeń

Tabela 17. Systemowe rejestry zdarzeń

Opcja	Opis
Dziennik zdarzeń BIOS	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń systemu BIOS</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść
Dziennik zdarzeń dotyczących temperatury	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń dotyczących temperatury.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń dotyczących temperatury</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść
Dziennik zdarzeń dotyczących zasilania	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń dotyczących zasilania.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń dotyczących zasilania</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.



UWAGA: Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](#) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem [000131486](#) z bazy wiedzy pod adresem www.Dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [000145519](#) z bazy 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 ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12


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

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

Kroki

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

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 F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Co najmniej jeden znak specjalny: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cyfry od 0 do 9.
 - Wielkie litery od A do Z.
 - Małe litery od a do z.

3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** jest ustawiona jako 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 F12 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 i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/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 systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

Informacje na temat zadania

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

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

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z rodzajów tych baterii są baterie litowo-jonowo-polimerowe. Od kilku lat zyskały one na popularności i są powszechnie używane w branży elektronicznej, ponieważ konsumentom podobają się smukłe urządzenia (zwłaszcza nowe, ultracienkie notebooki) o długim czasie eksploatacji baterii. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowo-polimerowej jest możliwość spęcznienia ogniw baterii.

Spęczniałe ogniwa mogą mieć wpływ na wydajność notebooka. Aby uniknąć dalszych uszkodzeń obudowy urządzenia lub jego wewnętrznych podzespołów, należy zaprzestać korzystania z notebooka i rozładować go przez odłączenie zasilacza i poczekanie na wyczerpanie baterii.

Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia produktów firmy Dell w celu wymiany spęczniałej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany są następujące:

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Należy rozładować baterię przed wyjęciem go z systemu. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Gdy urządzenie nie będzie włączać się po naciśnięciu przycisku zasilania, bateria będzie całkowicie rozładowana.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie należy używać żadnych narzędzi do podważania lub naciskania baterii.
- Jeśli spęczniałej baterii nie można wyjąć z urządzenia, nie należy próbować na siłę jej uwolnić, ponieważ przebicie, wygięcie lub zmiżdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęczniałe baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewozowym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem pomocy firmy Dell Support pod adresem <https://www.dell.com/support>.
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne na stronie <https://www.dell.com> lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Baterie litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, zapoznaj się z artykułem [Baterie notebooków Dell — często zadawane pytania](#).

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.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

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.

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka zasilania i stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

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

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

Nie świeci

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

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

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

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

Tabela 19. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu	Zalecane rozwiązania
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM	Zainstaluj płytę główną.
1,2	Niemożliwy do naprawienia błąd SPI Flash	Zainstaluj płytę główną.
1,3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1	Sprawdź, czy kabel wyświetlacza (EDP) jest prawidłowo osadzony i nie jest ściśnięty przy

Tabela 19. Kody lampek LED (cd.)

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu	Zalecane rozwiązania
		zawiasach. Jeśli problem nie ustąpi, należy wymienić kabel wyświetlacza (EDP) lub zestaw wyświetlacza (LCD).
1,4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2	Sprawdź, czy kabel wyświetlacza (EDP) jest prawidłowo osadzony i nie jest ściśnięty przy zawiasach. Jeśli problem nie ustąpi, należy wymienić kabel wyświetlacza (EDP) lub zestaw wyświetlacza (LCD).
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, akumulator, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania.
2,1	Błąd procesora	Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)	Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)	Zresetuj moduły pamięci i przelóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	Zresetuj moduły pamięci i przelóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej lub chipsetu	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,7	Usterka wyświetlacza LCD — komunikat systemu SBIOS	Wymień kabel wyświetlacza (EDP), jeśli to możliwe. W przeciwnym razie wymień zestaw wyświetlacza (LCD).
2,8	Awaria wyświetlacza LCD — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej	Zainstaluj płytę główną.
3,1	Awaria baterii pastylkowej	Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki	Zainstaluj płytę główną.
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,5	Awaria szyny zasilającej	Błąd sekwencji zasilania EC. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)	Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Ciągłe białe światło — kamera jest w użyciu.
- Wyłączona: kamera nie jest w użyciu.

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

- Ciągłe białe światło — klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona: klawisz Caps Lock jest wyłączony.

Przywracanie systemu operacyjnego

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


Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. 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* pod adresem www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](https://www.dell.com/support/000124211) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [000145519](https://www.dell.com/support/000145519) z bazy 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 ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.

7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.


Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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

Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Informacje na temat zadania

Ładunki elektrostatyczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i wyjęciu baterii.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony delikatnych podzespołów elektronicznych w komputerze należy rozładować ładunki elektrostatyczne przed przystąpieniem do wymontowywania lub instalowania elementów w komputerze.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych, nazywane również wykonywaniem „twardego resetu”, jest również często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

Aby rozładować ładunki elektrostatyczne (przeprowadzić twardy reset), wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Następnie podłącz zasilacz do komputera.

9. Włącz komputer.





UWAGA: Więcej informacji na temat wykonywania twardego resetu zawiera artykuł [000130881](#) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


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


Tabela 20. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Aplikacja My Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie www.dell.com/support . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Baza wiedzy. 3. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz www.dell.com/contactdell.

 **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

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