

Precision 7760

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.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	8
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Zestaw serwisowy ESD.....	9
Transportowanie wrażliwych elementów.....	10
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	11
Zalecane narzędzia.....	11
Wykaz śrub.....	12
Główne elementy komputera Precision 7760.....	13
SD.....	15
Wymontowywanie karty SD.....	15
Instalowanie karty SD.....	15
Dodatkowy dysk SSD M.2.....	16
Wymontowywanie dodatkowego dysku SSD M.2.....	16
Instalowanie dodatkowego modułu SSD M.2.....	18
pokrywa dolna.....	21
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	21
Instalowanie pokrywy dolnej.....	24
Akumulator.....	26
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	26
Wymontowywanie baterii.....	27
Instalowanie baterii.....	28
Dysk SSD.....	30
Wymontowywanie podstawowego dysku SSD M.2.....	30
Instalowanie modułu podstawowego dysku M.2 SSD.....	31
Dodatkowy moduł pamięci.....	33
Wymontowywanie dodatkowego modułu pamięci.....	33
Instalowanie dodatkowego modułu pamięci.....	33
SIM, karta.....	34
Wymontowywanie karty SIM.....	34
Instalowanie karty SIM.....	35
Karta sieci WLAN.....	36
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	36
Instalowanie karty sieci WLAN.....	37
karta sieci WWAN.....	39
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	39
Instalowanie karty sieci WWAN.....	39
Kratka klawiatury.....	40
Wymontowywanie kratki klawiatury.....	40
Instalowanie kratki klawiatury.....	41

Klawiatura.....	42
Wymontowywanie klawiatury.....	42
Instalowanie klawiatury.....	43
Podstawowy moduł pamięci.....	45
Wymontowywanie podstawowego modułu pamięci.....	45
Instalowanie podstawowego modułu pamięci.....	46
Rama wewnętrzna.....	47
Wymontowywanie ramy wewnętrznej.....	47
Instalowanie ramy wewnętrznej.....	49
Czytnik kart smart.....	51
Wymontowywanie czytnika kart smart.....	51
Instalowanie czytnika kart smart.....	51
Przycisk tabliczki dotykowej.....	52
Wymontowywanie przycisków touchpada.....	52
Instalowanie przycisków touchpada.....	53
Czytnik kart SD.....	54
Wymontowywanie czytnika kart SD.....	54
Instalowanie czytnika kart SD.....	55
radiatora.....	56
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	56
Instalowanie zestawu radiatora.....	58
Płyta przycisku zasilania.....	59
Wymontowywanie płyty przycisku zasilania.....	59
Instalowanie płyty przycisku zasilania.....	60
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	61
Wymontowywanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	61
Instalowanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	62
Przycisk zasilania.....	63
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	63
Instalowanie przycisku zasilania.....	64
Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	65
Wymontowywanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	65
Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	66
Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki.....	67
Wymontowywanie kabla zasilania karty graficznej.....	67
Instalowanie kabla zasilania karty graficznej.....	68
Płyta systemowa.....	69
Wymontowywanie płyty głównej.....	69
Instalowanie płyty głównej.....	73
Złącze zasilacza.....	76
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	76
Instalowanie gniazda zasilacza.....	77
karta GPU.....	78
Wymontowywanie karty graficznej.....	78
Instalowanie karty graficznej.....	79
Głośnik.....	80
Wymontowywanie głośnika.....	80
Instalowanie głośnika.....	81
Środkowa nakładka.....	83
Wymontowywanie nakładki środkowej.....	83

Instalowanie nakładki środkowej.....	84
zestaw wyświetlacza.....	86
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	86
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	88
Podparcie dłoni.....	90
Wymontowywanie podpórki na nadgarstek.....	90
Instalowanie podpórki na nadgarstek.....	91
Ostona wyświetlacza.....	93
Wymontowywanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	93
Instalowanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	94
Panel wyświetlacza.....	96
Wymontowywanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	96
Instalowanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	99
Zawiasy wyświetlacza.....	102
Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza.....	102
Instalowanie zawiasu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	103
Ostona kamery.....	104
Wyjmowanie osłony kamery.....	104
Instalowanie osłony kamery.....	105
Kamera.....	106
Wymontowywanie kamery (wersja bez ekranu dotykowego).....	106
Instalowanie kamery.....	107
Płyta czujnika zbliżeniowego.....	109
Wymontowywanie płytki czujnika zbliżeniowego.....	109
Instalowanie płytki czujnika zbliżeniowego.....	110
Kabel wyświetlacza.....	112
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	112
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	113
Tylna pokrywa wyświetlacza.....	115
Wymontowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	115
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....	117
Rodzdział 4: Konfiguracja systemu BIOS.....	118
Przegląd systemu BIOS.....	118
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	118
Klawisze nawigacji.....	118
Sekwencja startowa.....	119
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	119
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	126
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	126
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash.....	127
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	127
Menu jednorazowego rozruchu.....	127
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	128
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	129
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	129
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	129
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	130

Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	131
Wbudowany autotest (BIST).....	131
M-BIST.....	131
M-BIST.....	131
Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	132
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	132
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	133
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	133
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	133
Systemowe lampki diagnostyczne.....	134
Przywracanie systemu operacyjnego.....	136
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	136
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	136
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	137
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	137
 Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	 138

Serwisowanie komputera

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.

 **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.

 **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub 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 tabletunotebooka korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.

Stan gotowości

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

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

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 wylądowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wylądowaniami 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowania 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.

Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Główne elementy komputera Precision 7760
- SD
- Dodatkowy dysk SSD M.2
- pokrywa dolna
- Akumulator
- Dysk SSD
- Dodatkowy moduł pamięci
- SIM, karta
- Karta sieci WLAN
- karta sieci WWAN
- Kratka klawiatury
- Klawiatura
- Podstawowy moduł pamięci
- Rama wewnętrzna
- Czytnik kart smart
- Przycisk tabliczki dotykowej
- Czytnik kart SD
- radiatora
- Płyta przycisku zasilania
- Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
- Przycisk zasilania
- Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych
- Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki
- Płyta systemowa
- Złącze zasilacza
- karta GPU
- Głośnik
- Środkowa nakładka
- zestaw wyświetlacza
- Podparcie dłoni
- Osłona wyświetlacza
- Panel wyświetlacza
- Zawiasy wyświetlacza
- Osłona kamery
- Kamera
- Płyta czujnika zbliżeniowego
- Kabel wyświetlacza
- Tylna pokrywa wyświetlacza

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego

Wykaz śrub

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

Tabela 1. Wykaz śrub

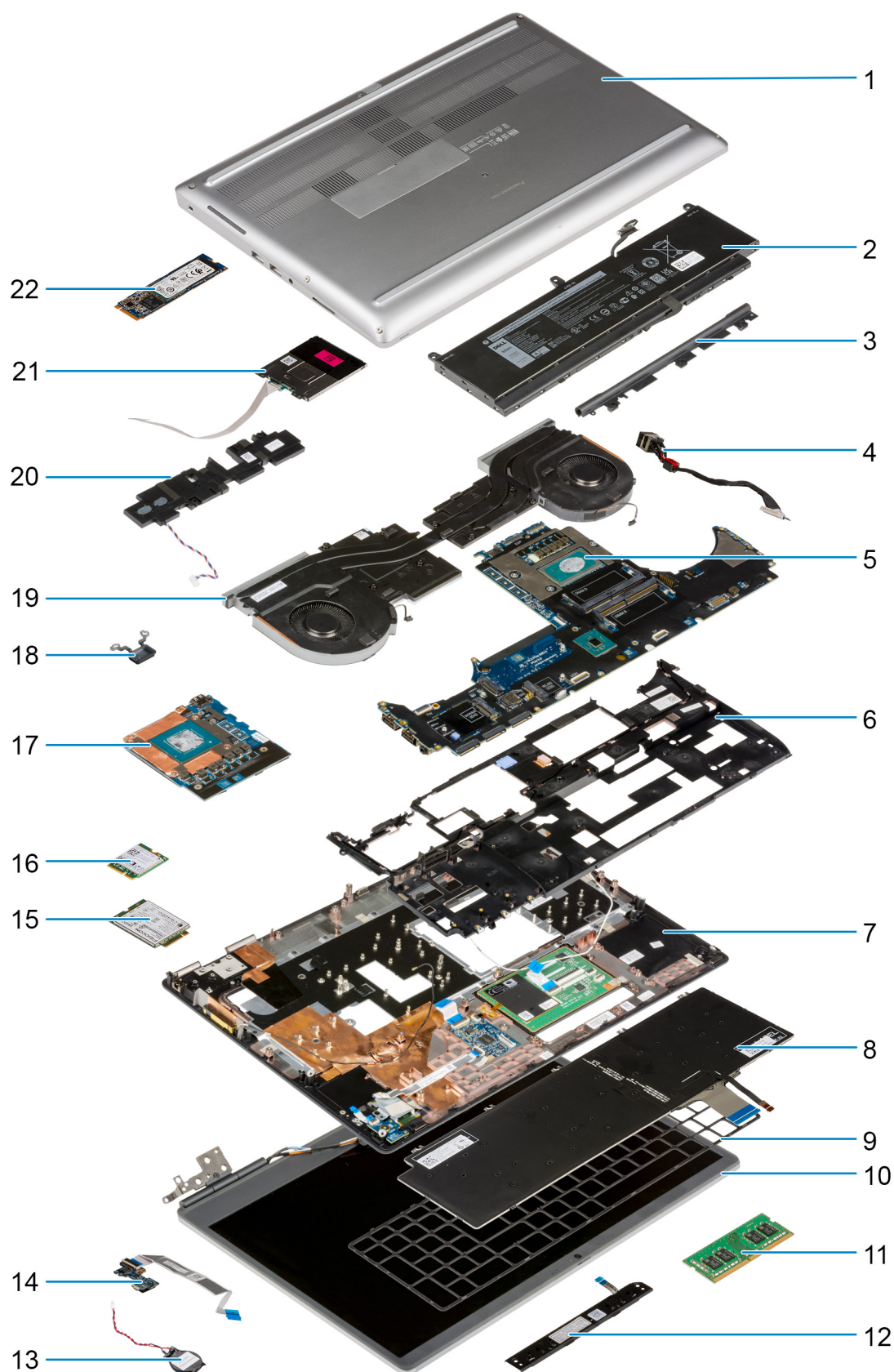
Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	Śruby mocujące	8	
Bateria	M2x5	3	
Dodatkowy dysk PCIe 4 SSD M.2 2280 (gniazdo 6)	M2x3	2	
Podstawowy dysk SSD M.2 2230 (gniazdo 3, 4 lub 5)	M2x3	2	
	M2x2	1	
Podstawowy dysk SSD M.2 2280 (gniazdo 3, 4 lub 5)	M2x3	2	
Klawiatura	M2x2	6	
WWAN	M2x3	1	
WLAN	Śruba mocująca	1	
Ośłona modułów pamięci	M2x3	1	
Klamra kabla zasilacza	M2x3	1	
Płyta przycisku zasilania	M2x3	2	
Klamra zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych	M2,5x2,5	1	
Rama wewnętrzna	M2x3	10	
Czytnik kart smart	M2x2,5	2	
Przyciski touchpada	M2x2,5	2	
Czytnik kart SD	M2,5x2,5	1	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Przycisk zasilania	M2x3	2	
Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych	M2x3	2	
Klamra kabla Darwin	M2x3	1	
Wspornik kabla wyświetlacza	M2x5	1	
Płyta główna	M2x5	3	
karta GPU	M2x5	4	
Środkowa nakładka	M2x3	3	
Śruby zawiasów	M2,5x2,5	8	
Panel wyświetlacza	M2,5x2,5 M2x2,5	2 2	 
Zawiasy wyświetlacza	M2,5x2,5	8	

Główne elementy komputera Precision 7760

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Precision 7760.



1. Pokrywa dolna
3. Środkowa nakładka
5. Płyta główna
7. Podpórka na nadgarstek

2. Bateria
4. Złącze zasilacza
6. Rama wewnętrzna
8. Klawiatura

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 9. Kratka klawiatury | 10. Zestaw wyświetlacza |
| 11. Moduł pamięci | 12. Płyta przycisków touchpada |
| 13. Bateria pastylkowa | 14. Płyta przycisku zasilania |
| 15. karta WWAN | 16. Karta sieci WLAN |
| 17. karta GPU | 18. Przycisk zasilania |
| 19. zestaw radiatora | 20. Moduł głośników |
| 21. Moduł czytnika kart smart | 22. Dysk M.2 SSD |

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

SD

Wymontowywanie karty SD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty SD.



Kroki

- Naciśnij kartę SD, aby ją zwolnić.
- Wysuń kartę SD z komputera.

Instalowanie karty SD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Kroki

Wsuń kartę SD do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Dodatkowy dysk SSD M.2

Wymontowywanie dodatkowego dysku SSD M.2

Wymagania

UWAGA: W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD PCIe czwartej generacji M.2 2280 zainstalowany w gnieździe 6.

UWAGA: To gniazdo obsługuje tylko dyski SSD PCIe czwartej generacji M.2 2280. Nie można w nim instalować pamięci Optane, dysków SATA ani dysków SSD M.2 2230.

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

UWAGA: Tę procedurę należy wykonać tylko wtedy, gdy komputer nie ma drzwiczek zasłaniających dysk SSD.

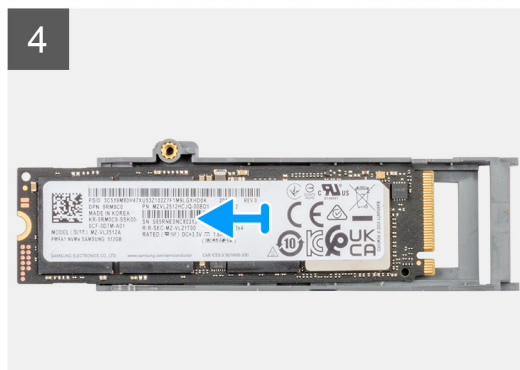
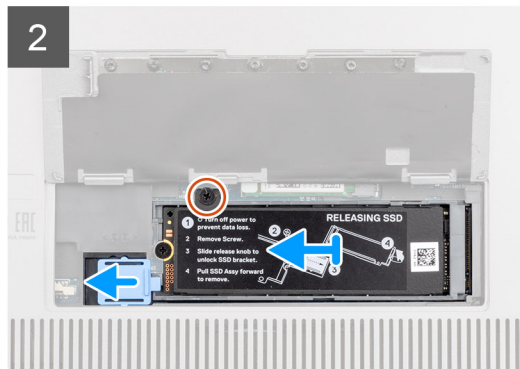
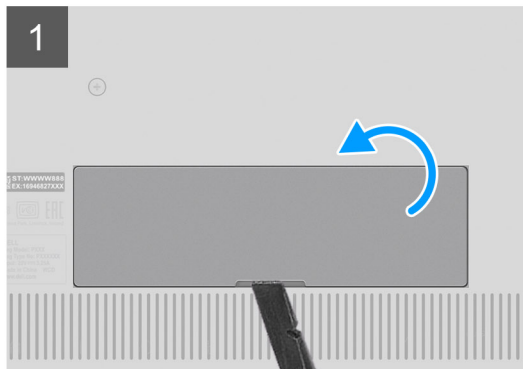
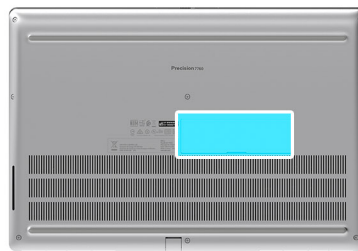
Informacje na temat zadania

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

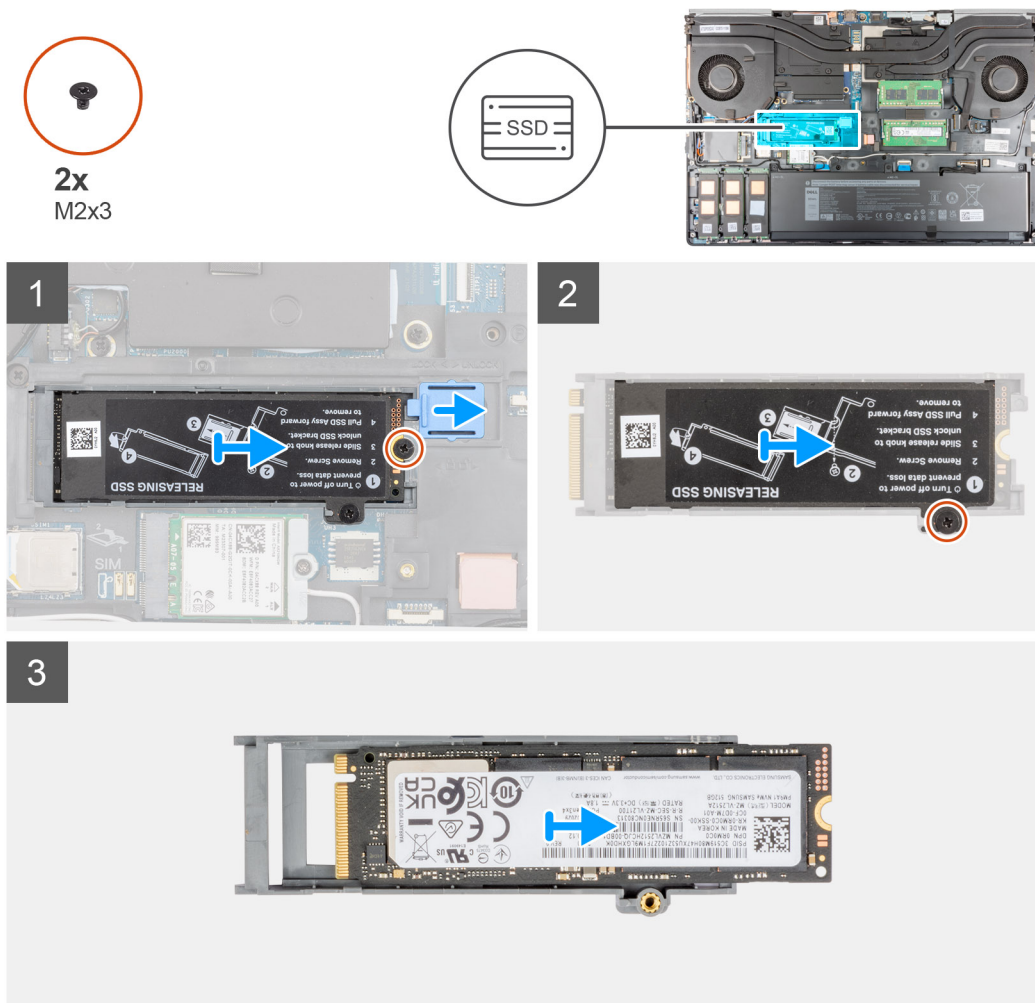
W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD



2x
M2x3



W przypadku komputerów bez drzwiczek zastępujących dysk SSD



Kroki

1. W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD:
 - a. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ drzwiczki zasłaniające dysk SSD w zagłębionym miejscu.

UWAGA: Drzwiczki zasłaniające dysk SSD są z jednej strony zamocowane do pokrywy dolnej i nie można ich odczepić.
 - b. Wykonaj punkty od 3 do 8 opisane w procedurze.
2. W przypadku komputerów bez drzwiczek zasłaniających dysk SSD:
 - a. Wykonaj punkty od 3 do 8 opisane w procedurze.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do komputera.
4. Przesuń zatrzask modułu SSD, aby go odblokować.
5. Wymij moduł dysku SSD z komputera.
6. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do koszyka dysku SSD.
7. Ostrożnie nachyl płytkę termoprzewodzącą pod kątem i wysuń ją z modułu SSD.
8. Wymij dysk SSD M.2 2280 z koszyka.

Instalowanie dodatkowego modułu SSD M.2

Wymagania

- UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD PCIe czwartej generacji M.2 2280 zainstalowany w gnieździe 6.

UWAGA: To gniazdo obsługuje tylko dyski SSD PCIe czwartej generacji M.2 2280. Nie można w nim instalować pamięci Optane, dysków SATA ani dysków SSD M.2 2230.

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

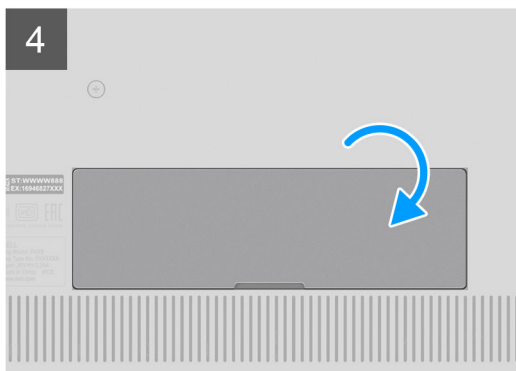
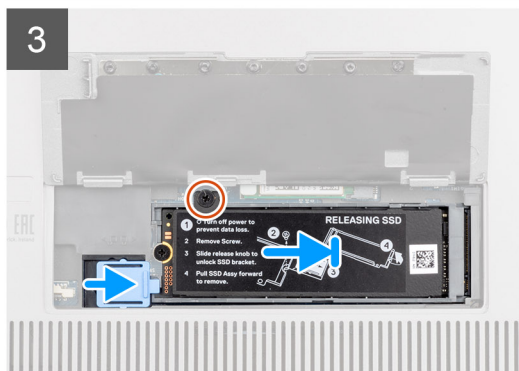
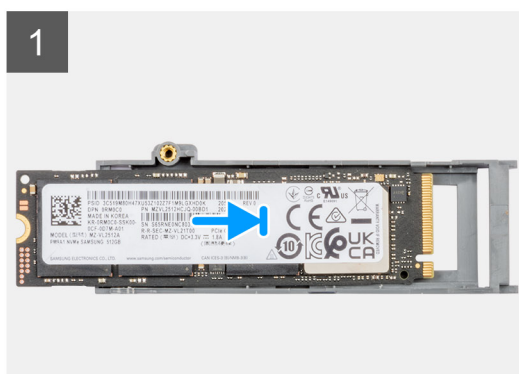
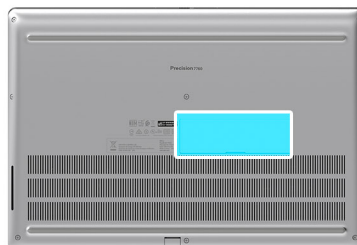
Informacje na temat zadania

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

W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD



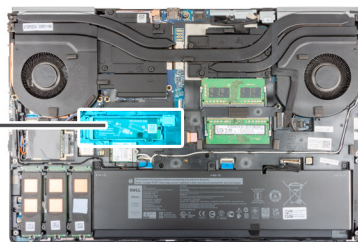
2x
M2x3



W przypadku komputerów bez drzwiczek zasłaniających dysk SSD



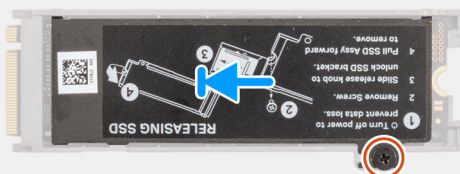
2x
M2x3



1



2



3



Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2280 w odpowiednim gnieździe w koszyku.
2. Dopasuj pod kątem zaczepy na płytce termoprzewodzącej dysku SSD do otworów w koszyku SSD.
3. Umieść płytkę termoprzewodzącą na module SSD M.2.
 - UWAGA:** Ostrożnie umieść otwór na zaczep w płytce termoprzewodzącej w pobliżu otworu na śrubę w zaczepie koszyka dysku SSD.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą do modułu SSD M.2.
5. Włóż moduł SSD M.2 do gniazda w komputerze.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD do komputera.
7. Przesuń zatrzask modułu SSD, aby go zablokować.
8. W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD:
 - a. Zamknij drzwiczki zasłaniające dysk SSD, aż zatrzaskną się na miejscu.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
 - UWAGA:** Tę procedurę należy wykonać tylko wtedy, gdy komputer nie ma drzwiczek zasłaniających dysk SSD.
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

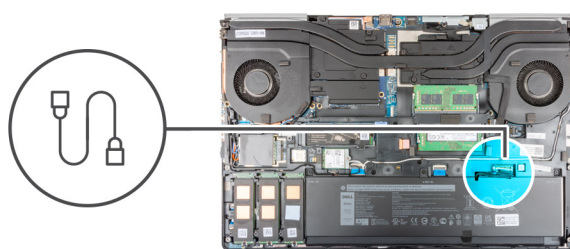
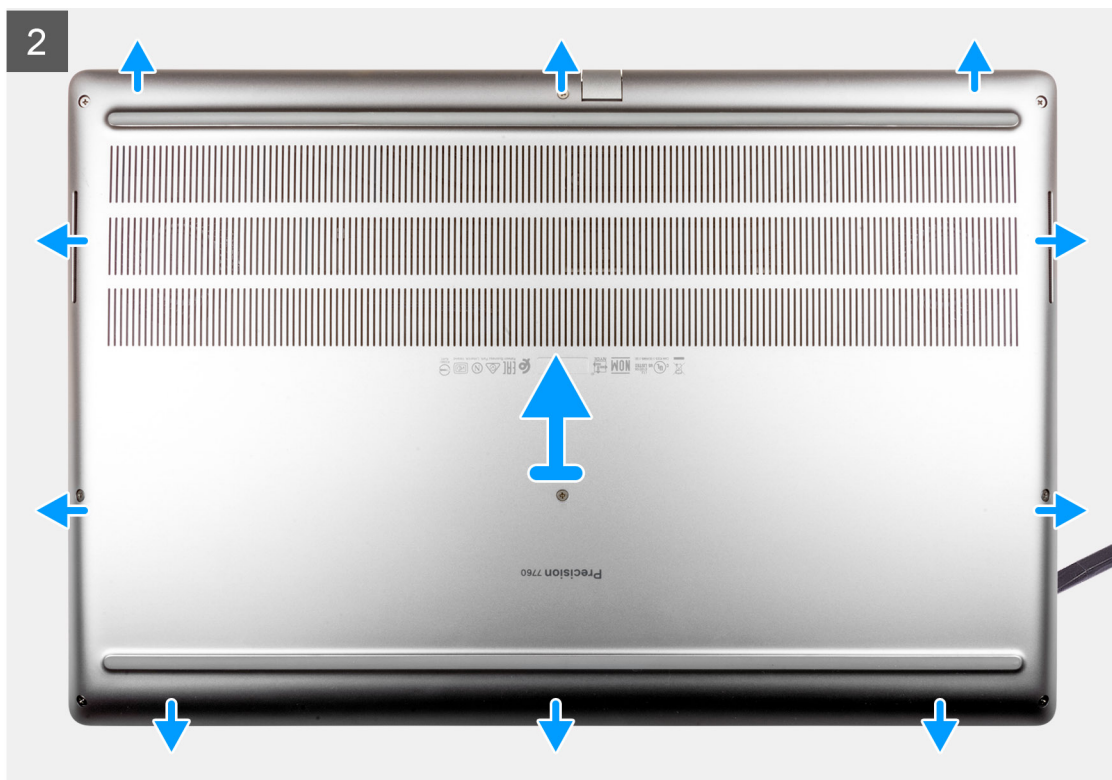
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.





Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.
2. W przypadku komputera bez czytnika kart smart podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębienia przy dolnej krawędzi pokrywy.



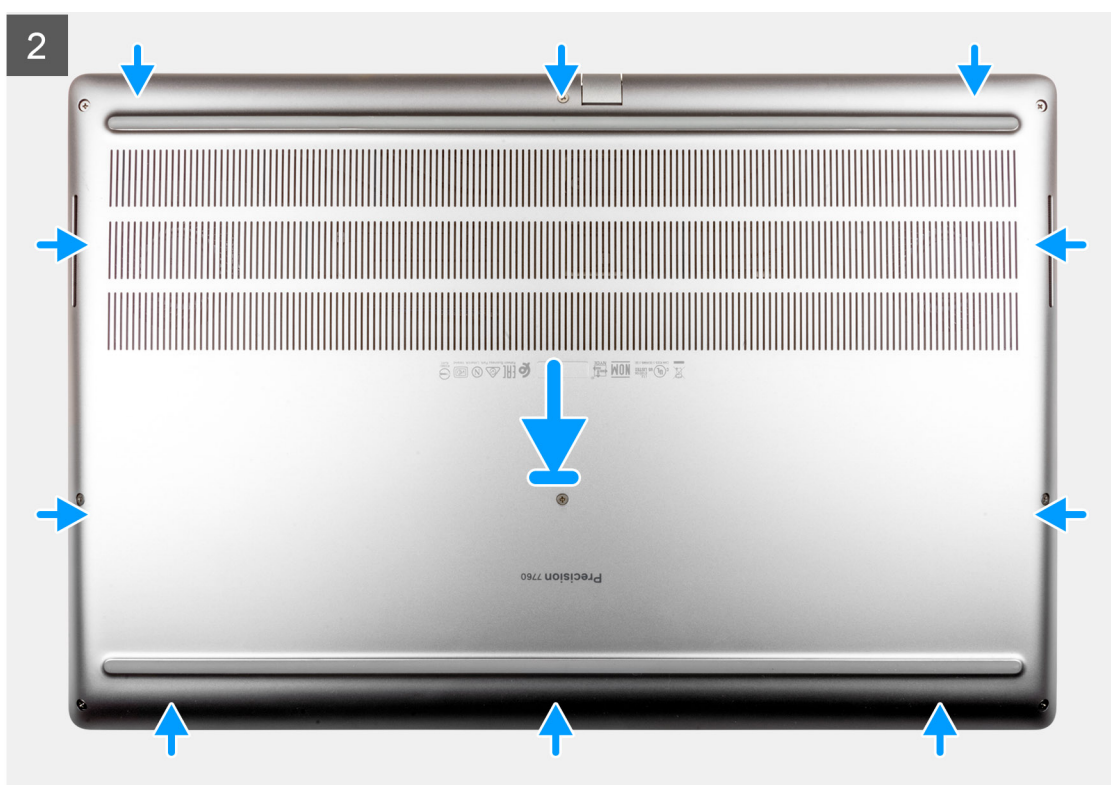
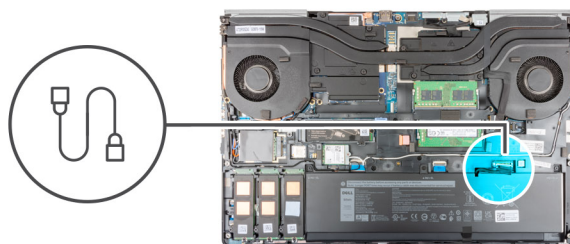
- i UWAGA:** W przypadku komputera z czytnikiem kart smart podważ pokrywę dolną, zaczynając od gniazda karty smart w prawym dolnym rogu pokrywy. Podważ pokrywę dolną palcami, ponieważ rysik z tworzywa sztucznego lub inny ostry przedmiot może uszkodzić pokrywę dolną.



3. Unieś pokrywę dolną, rozpoczynając od jej dolnej krawędzi, i popchnij ją ku tyłowi, aby wyjąć ją z komputera.

i UWAGA: Nie należy unosić pokrywy dolnej bezpośrednio w górę, ponieważ może to spowodować uszkodzenie jej tylnej krawędzi.

4. Jeśli podczas zdejmowania pokrywy dolnej doszło do odłączenia płytek termoprzewodzących dysku SSD M.2, karty WWAN lub ramy wewnętrznej, przymocuj je ponownie na właściwym miejscu.





Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.
2. Wsuń pokrywę dolną do szczeliny i zablokuj ją (charakterystyczne kliknięcie).
3. Dokręć osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.

Kolejne kroki

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

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

⚠ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zginać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.

- Nie wolno podważać akumulatora 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 akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zginać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

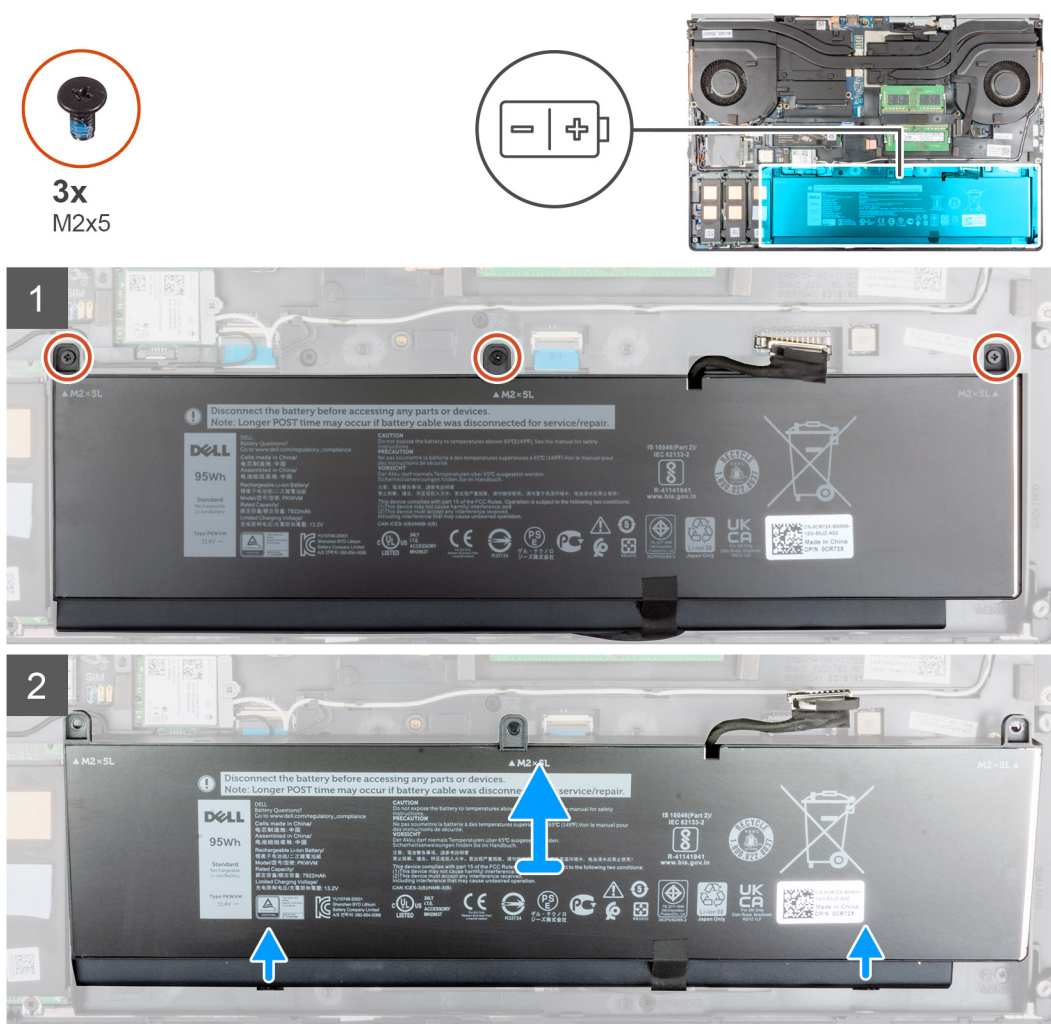
Wymontowywanie baterii

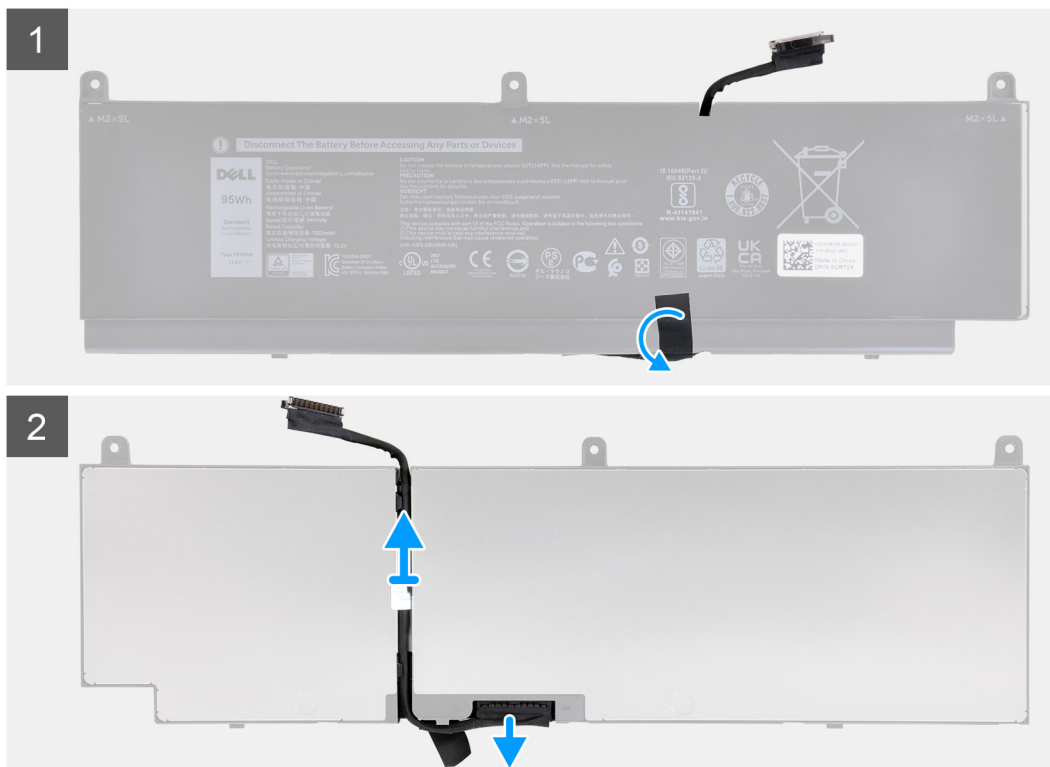
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.





Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące baterię do komputera.
2. Lekko unieś baterię pod kątem i wysuń ją z obudowy komputera.
3. Odklej plastikową taśmę, aby uwolnić kabel baterii.
4. Wyjmij kabel baterii z przewodnicy na baterii.
5. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.

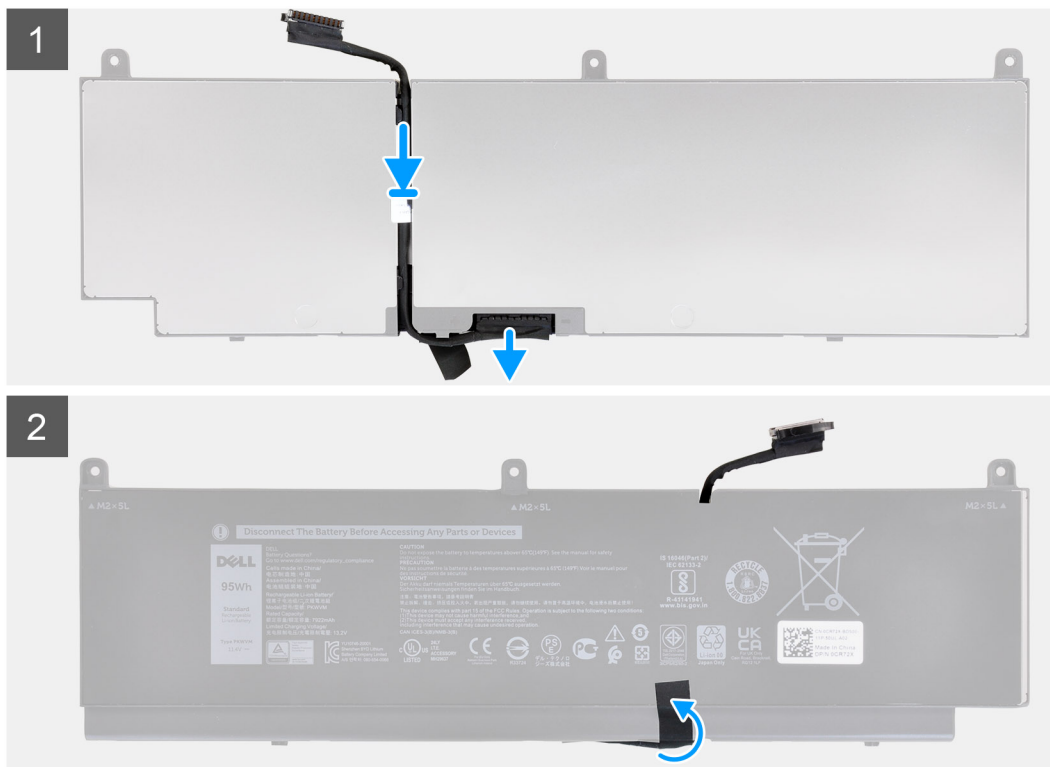
Instalowanie baterii

Wymagania

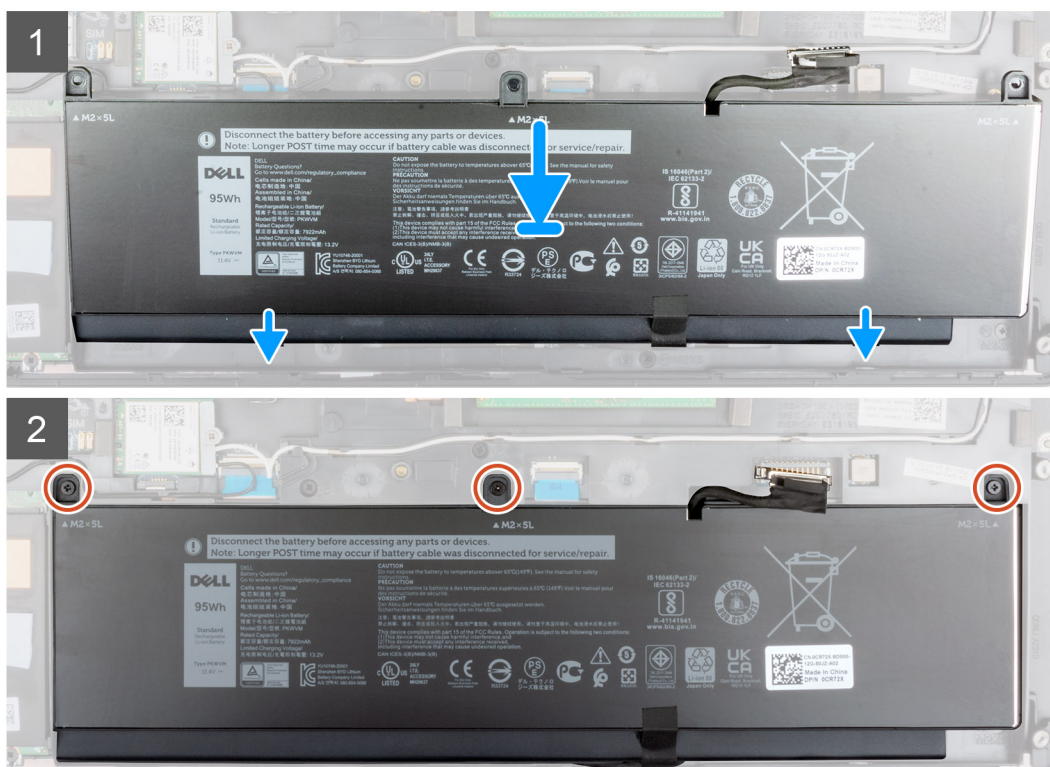
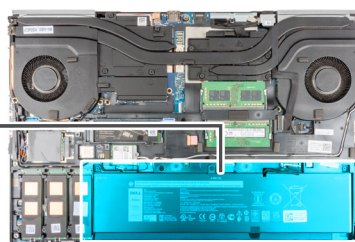
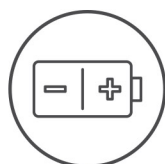
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



3x
M2x5



Kroki

1. Umieść kabel baterii w prowadnicy na baterii.
2. Podłącz kabel do baterii.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
4. Dopasuj zaczepy w baterii pod kątem do otworów w obudowie komputera.
5. Włóż baterię do gniazda w komputerze.
6. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące baterię do komputera.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie podstawowego dysku SSD M.2

Wymagania

 **UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 3, 4 lub 5.

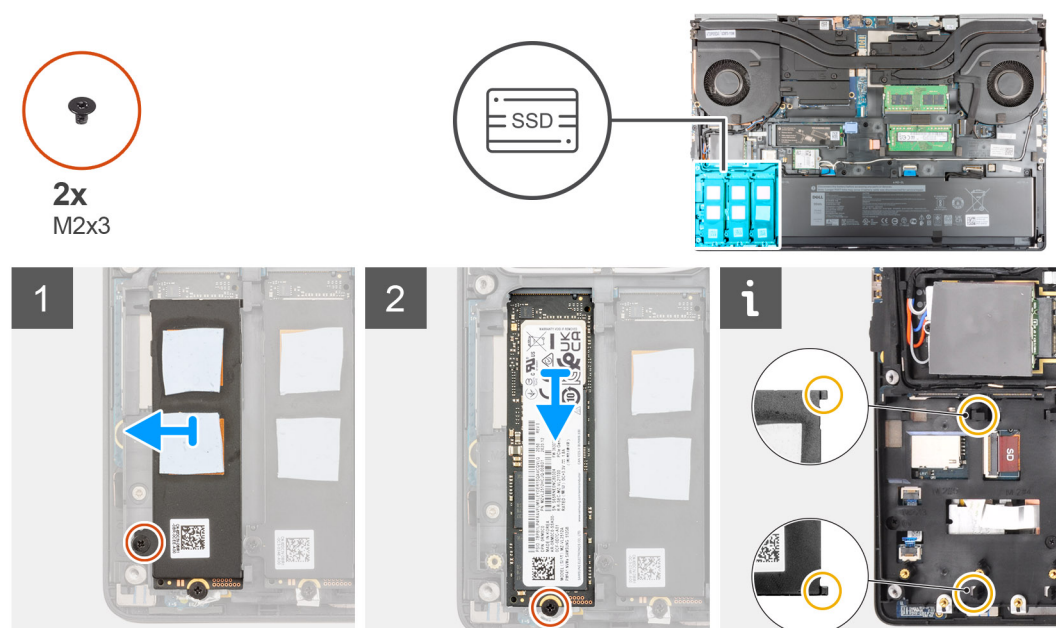
 **UWAGA:** Gniazda 3, 4 i 5 obsługują karty PCIe trzeciej generacji, Optane oraz SSD SATA.

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

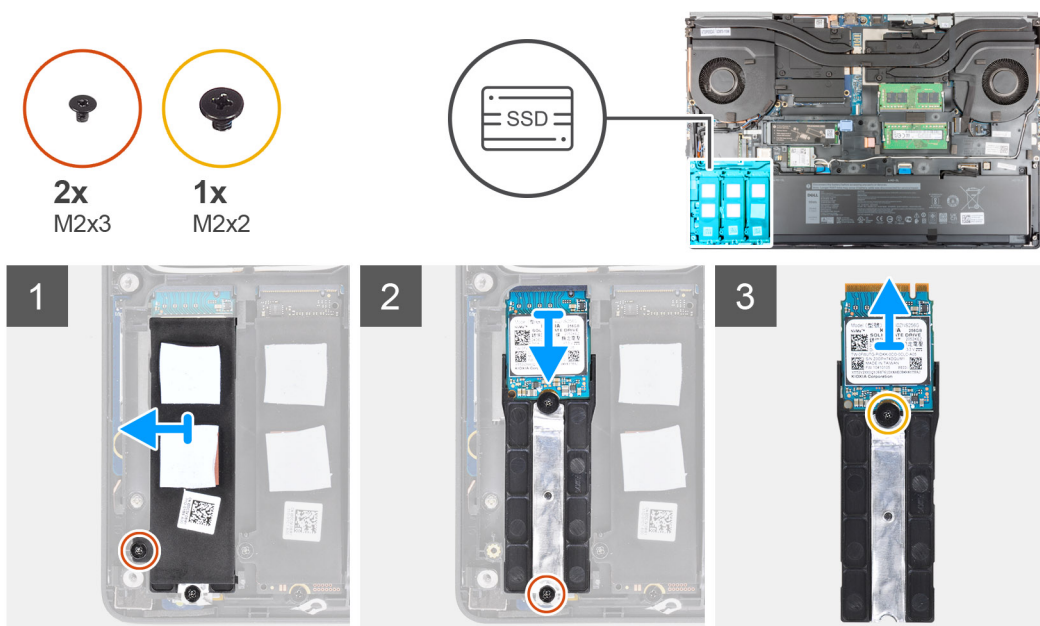
Informacje na temat zadania

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

Karta SSD M.2 2280



Karta SSD M.2 2230



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do modułu dysku SSD M.2.
2. Ostrożnie nachyl płytkę termoprzewodzącą dysku SSD pod kątem i wysuń ją z gniazd w ramie wewnętrznej.
3. W przypadku dysku SSD M.2 2280:
 - a. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 do komputera.
 - b. Wymontuj kartę SSD M.2
4. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
 - a. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD.
 - b. Wyjmij moduł dysku SSD z komputera.
 - c. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD do oprawy.
 - d. Wyjmij dysk SSD z oprawy.
5. Powtórz powyższą procedurę, aby wymontować z komputera inne moduły SSD.

Instalowanie modułu podstawowego dysku M.2 SSD

Wymagania

UWAGA: W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 3, 4 lub 5.

UWAGA: Gniazda 3, 4 i 5 obsługują karty PCIe trzeciej generacji, Optane oraz SSD SATA.

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

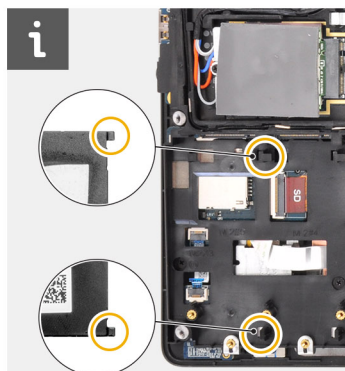
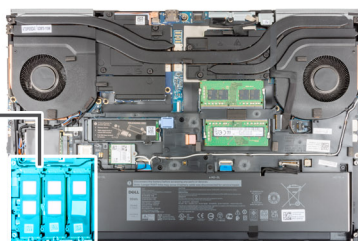
Informacje na temat zadania

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

Karta SSD M.2 2280



2x
M2x3



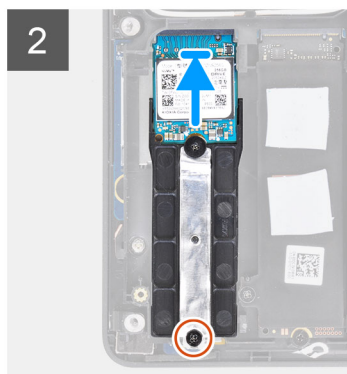
Karta SSD M.2 2230



2x
M2x3



1x
M2x2



Kroki

1. W przypadku dysku SSD M.2 2280:
 - a. Umieść dysk SSD M.2 w gnieździe w komputerze.
 - b. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 do komputera.
2. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
 - a. Włóż dysk SSD M.2 do oprawy.
 - b. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 do oprawy.
 - c. Umieść moduł dysku SSD M.2 w komputerze.
 - d. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD M.2 do komputera.
3. Ostrożnie wsuń dwa zaczepy płytki termoprzewodzącej dysku SSD do gniazd w ramie wewnętrznej, aby zamocować płytkę.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą do karty SSD M.2.
5. Powtórz powyższą procedurę, aby zainstalować w komputerze inne moduły SSD.

Kolejne kroki

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

Dodatkowy moduł pamięci

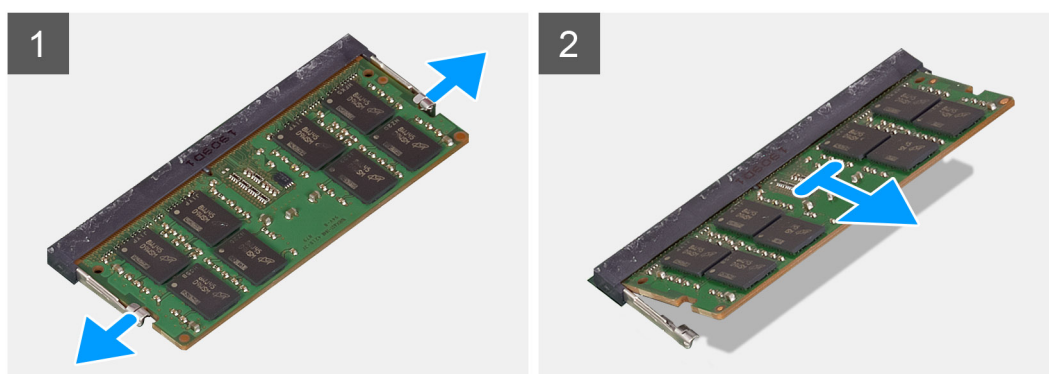
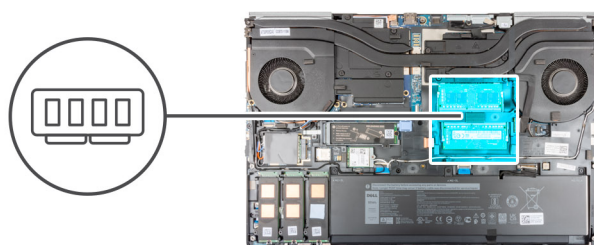
Wymontowywanie dodatkowego modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i sposób wymontowywania drugiego modułu pamięci.



Kroki

1. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Wyjmij moduł pamięci z gniazda.

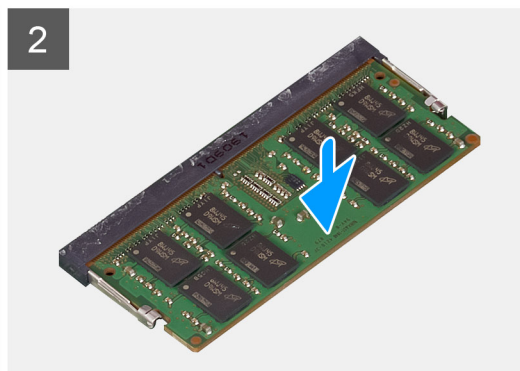
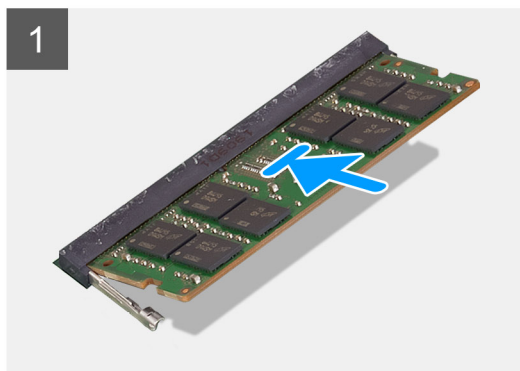
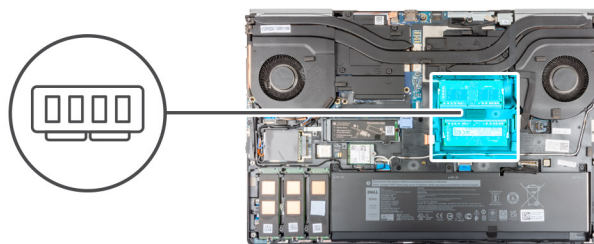
Instalowanie dodatkowego modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dodatkowego modułu pamięci.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
 2. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij, aż zostanie osadzony.
-  **UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

Kolejne kroki

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

SIM, karta

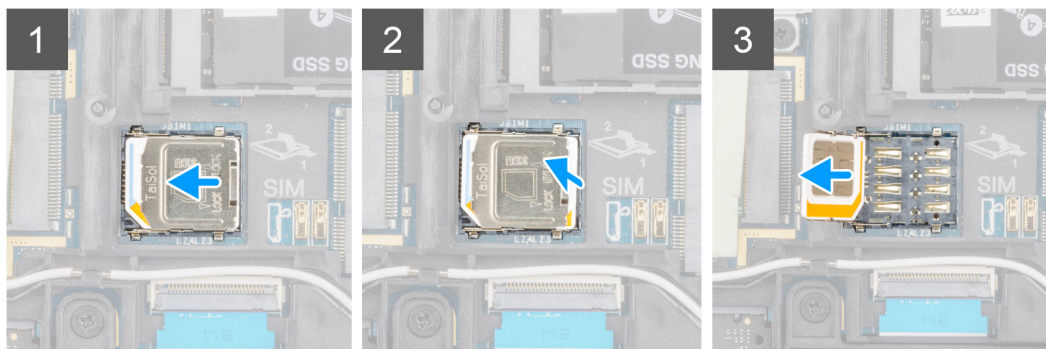
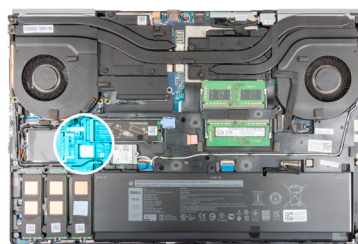
Wymontowywanie karty SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty SIM.



Kroki

1. Delikatnie przesunąć pokrywę karty SIM w kierunku lewej strony karty SIM, aby odblokować pokrywę.

OSTRZEŻENIE: Pokrywa karty SIM jest bardzo delikatna i można ją łatwo uszkodzić, jeśli nie zostanie prawidłowo odblokowana przed otwarciem.

2. Unieść prawą krawędź pokrywki karty SIM, aby ją otworzyć.
3. Wyjmij kartę SIM z gniazda karty SIM.

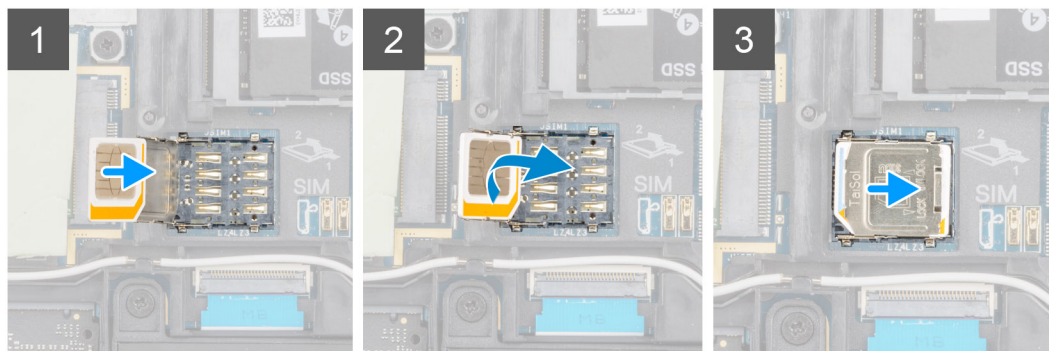
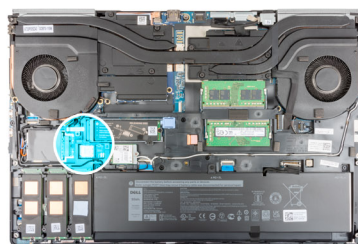
Instalowanie karty SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty SIM.



Kroki

1. Wsuń kartę SIM do gniazda karty SIM.
2. Zatrzasknij pokrywę karty SIM.
3. Przesuń pokrywę karty SIM ku prawej stronie komputera, aby ją zablokować.

Kolejne kroki

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

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

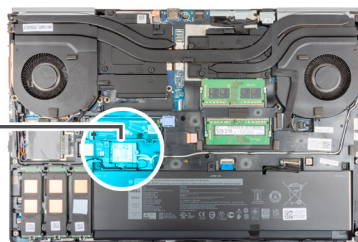
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywkę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x



Kroki

1. Poluzuj śrubę mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę z karty sieci WLAN.
3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
4. Wsuń pod kąt i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie karty sieci WLAN

Wymagania

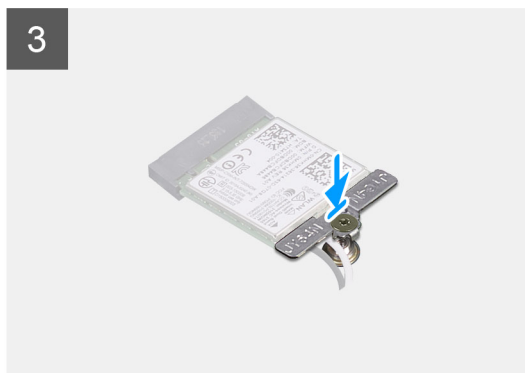
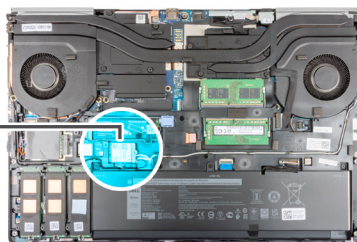
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



1x



Kroki

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

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

2. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WLAN do złącza sieci WLAN i wsuń kartę pod kątem do gniazda.
3. Wyrównaj i załóż wspornik karty sieci WLAN, aby przymocować do niej kable antenowe sieci WLAN.
4. Dokręć śrubę mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

karta sieci WWAN

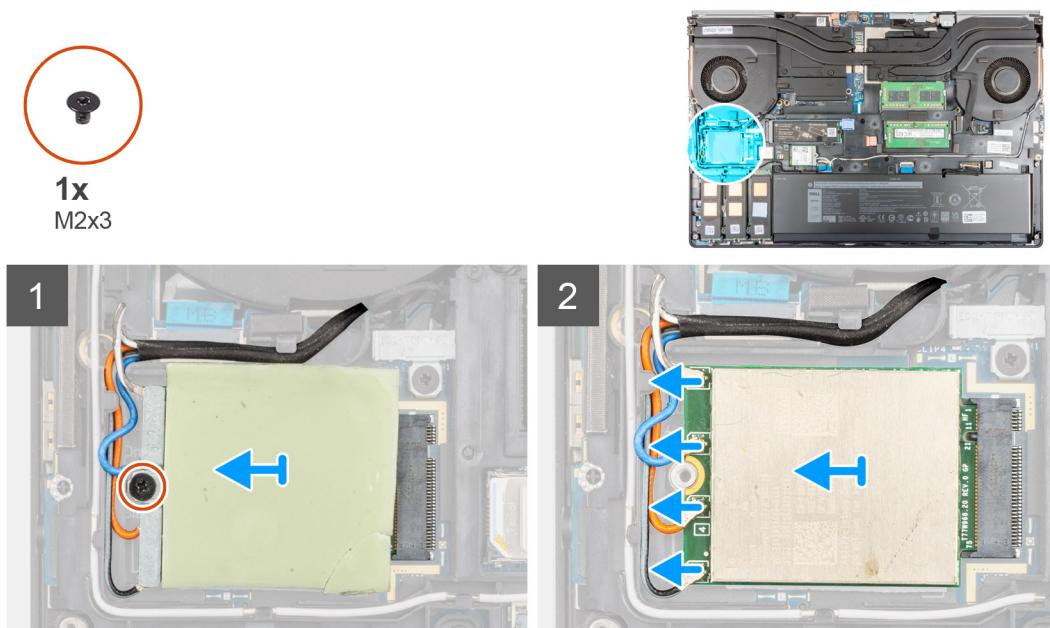
Wymontowywanie karty sieci WWAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



Kroki

1. Poluzuj śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę karty sieci WWAN z karty.
3. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
4. Wsuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda na płycie głównej.

UWAGA: Przy wymianie płyty głównej należy przenieść naklejkę wskazującą połączenia kabli antenowych WWAN ze starej płyty na nową.

Instalowanie karty sieci WWAN

Wymagania

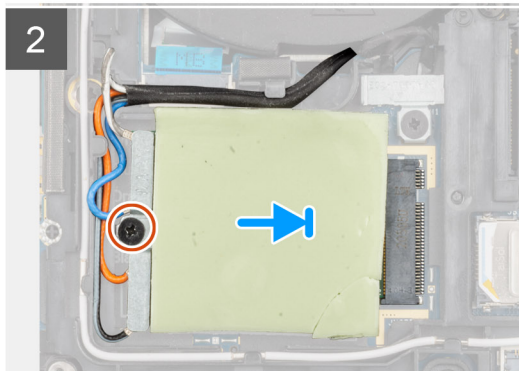
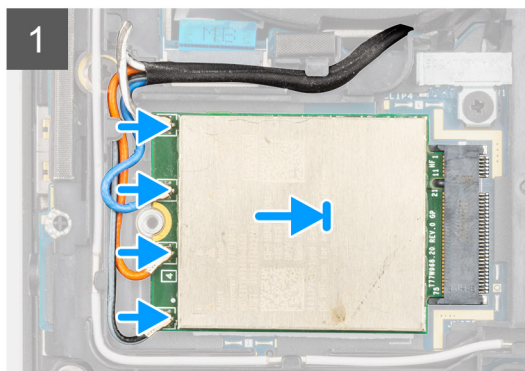
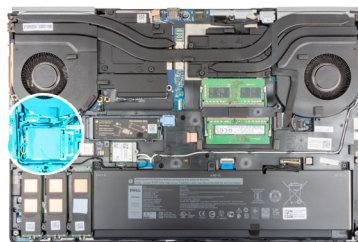
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



1x
M2x3



Kroki

1. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN. W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WWAN komputera.

Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych

Kolor kabla antenowego	Definicja styku
biały/szary	ANT0
niebieski	ANT1
pomarańczowy	ANT2
czarny/szary	ANT3

Połączenia są również oznaczone na gnieździe karty sieci WWAN.

2. Wsuń kartę sieci WWAN do gniazda na płycie głównej.
3. Umieść klamrę karty sieci WWAN nad kartą, aby zamocować kable antenowe.
4. Dokręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Kratka klawiatury

Wymontowywanie kratki klawiatury

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kratki klawiatury.



Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ górną krawędź kratki klawiatury, rozpoczynając od zagłębień, a następnie kontynuuj wzdłuż krawędzi bocznych i dolnej.
2. Zdejmij kratkę z klawiatury.

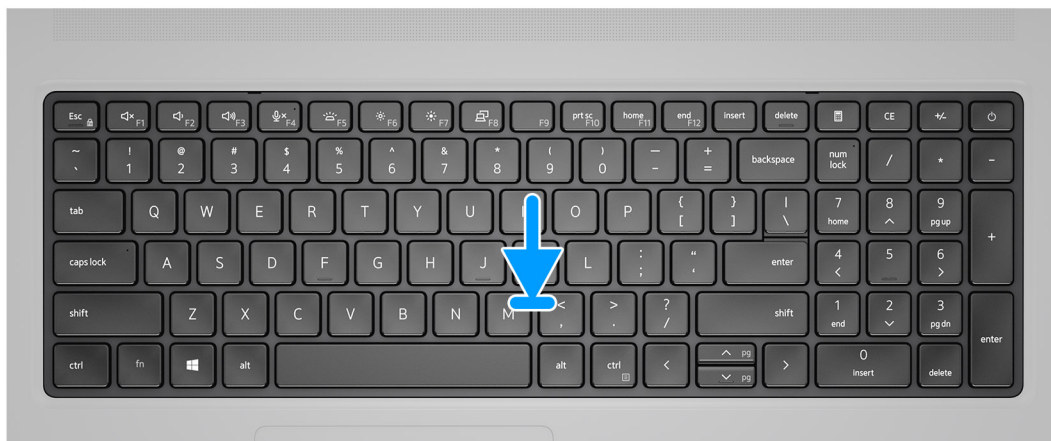
Instalowanie kratki klawiatury

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kratki klawiatury.



Kroki

1. Umieść kratkę klawiatury we właściwym miejscu na klawiaturze.
2. Dociśnij krawędzie kratki klawiatury, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

Wymagania

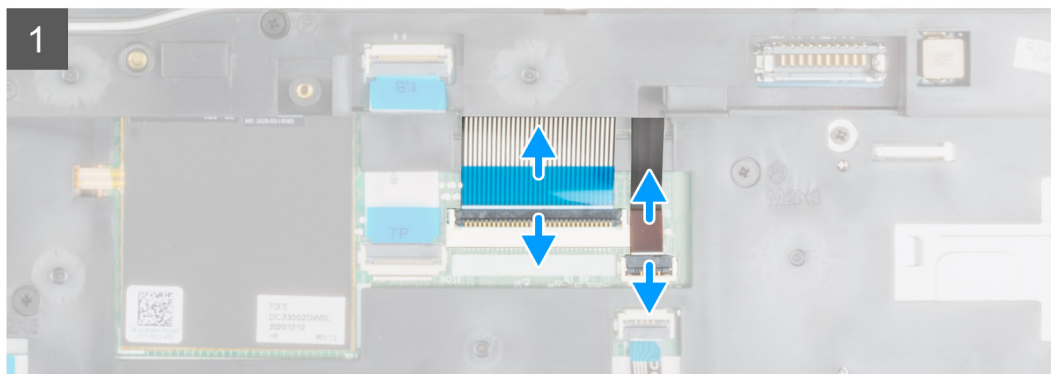
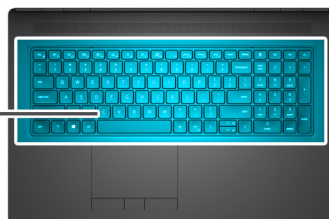
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



6x
M2x2



Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kable FPC klawiatury oraz jej podświetlenia od modułu touchpada.
2. Obróć komputer i otwórz go pod kątem 90°.
3. Wykręć sześć śrub (M2x2) mocujących klawiaturę do podpórki na nadgarstek.
4. Podważ dolną krawędź klawiatury, a następnie kontynuuj podważanie wzdłuż lewej i prawej strony klawiatury.
5. Ostrożnie wyjmij kable FPC klawiatury i jej podświetlenia z otworu w podpórce na nadgarstek.
6. Wyjmij klawiaturę z komputera.

Instalowanie klawiatury

Wymagania

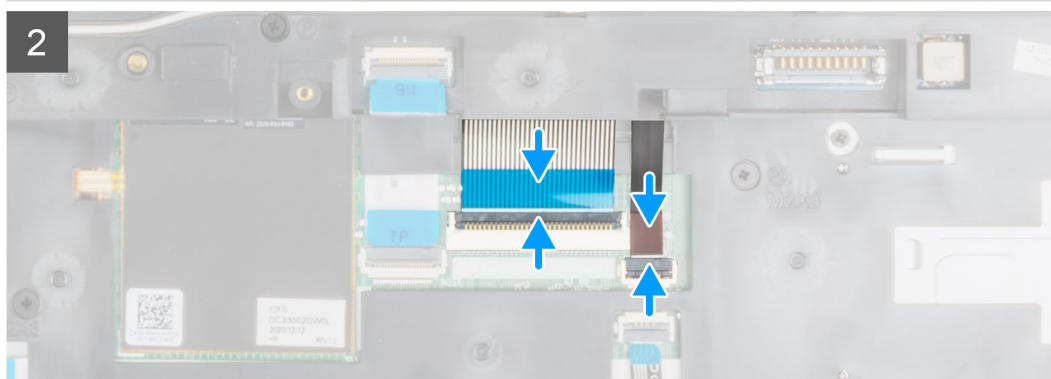
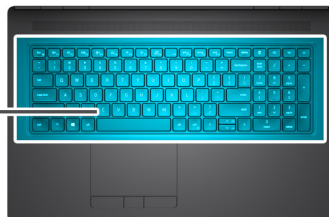
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



6x
M2x2



Kroki

1. Przełóż kable FPC klawiatury i jej podświetlenia przez otwór w podpórce na nadgarstek.
2. Wyrównaj pod kątem zaczepy klawiatury z zaczepami na obudowie komputera.
3. Umieść klawiaturę w podpórce na nadgarstek.
4. Wkręć sześć śrub (M2x2) mocujących klawiaturę do podpórki na nadgarstek.
5. Obróć komputer pod kątem 90°, aby uzyskać dostęp do kabli FPC klawiatury i jej podświetlenia.
6. Podłącz kable FPC klawiatury i jej podświetlenia do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Upewnij się, że kabel danych klawiatury został dobrze ułożony.

Kolejne kroki

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

Podstawowy moduł pamięci

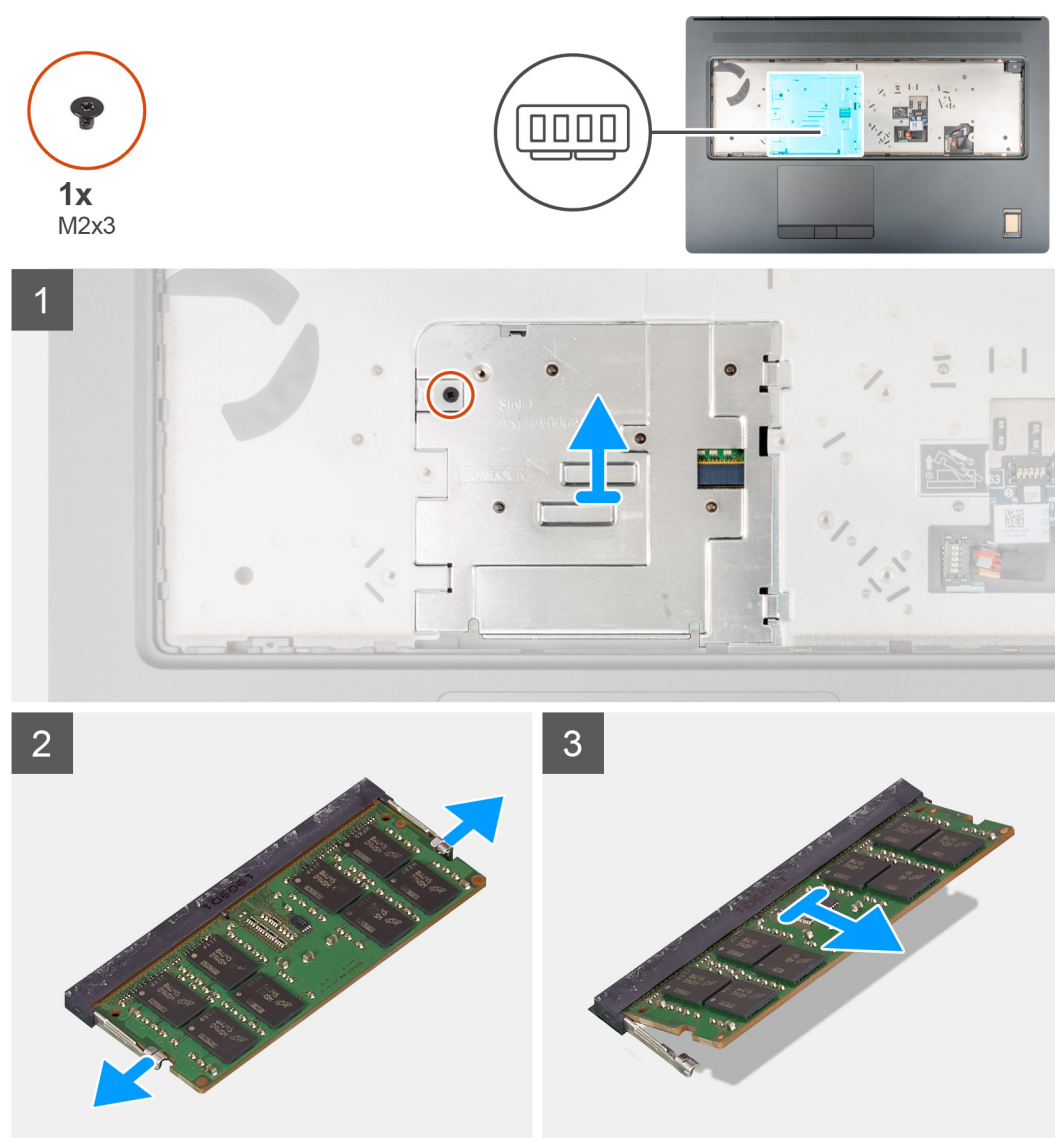
Wymontowywanie podstawowego modułu pamięci

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 [kratkę klawiatury](#).
6. Wymontuj [klawiaturę](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i sposób wymontowywania podstawowego modułu pamięci.



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę pamięci.
2. Przesuń osłonę pamięci w kierunku prawego boku komputera i zdejmij osłonę z modułu pamięci.

3. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
4. Wyjmij moduł pamięci z gniazda.

 **UWAGA:** Powtórz powyższe czynności, jeśli są zainstalowane inne moduły pamięci.

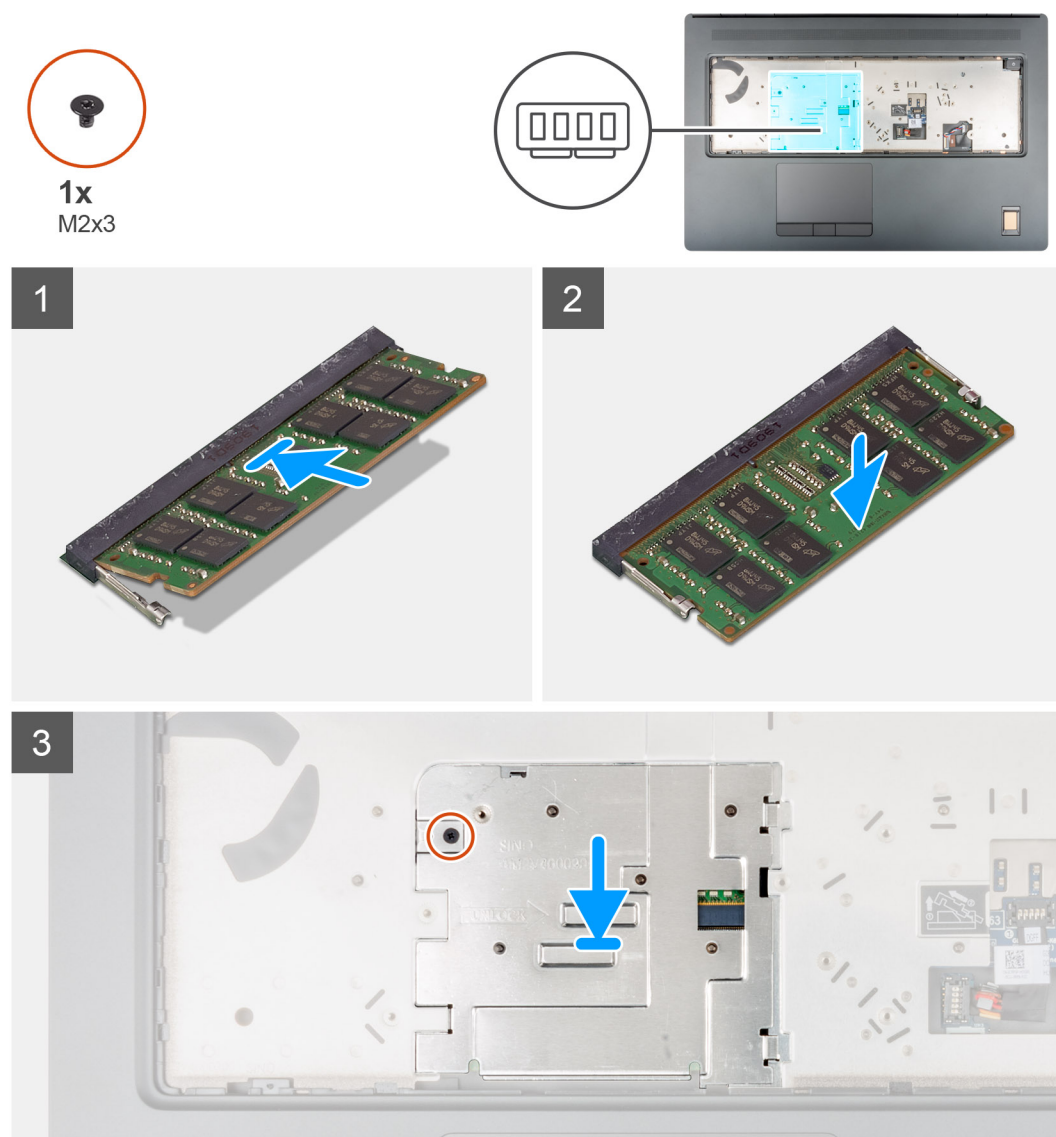
Instalowanie podstawowego modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podstawowego modułu pamięci.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.
3. Ostrożnie dopasuj dwa zaciski na osłonie pamięci do otworów w obudowie komputera i wsuń zaciski pod obudowę.
4. Załóż osłonę pamięci i przesun ją w kierunku lewego boku komputera, aby zastąpić moduł pamięci.

5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę pamięci do modułu pamięci.

Kolejne kroki

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

Rama wewnętrzna

Wymontowywanie ramy wewnętrznej

Wymagania

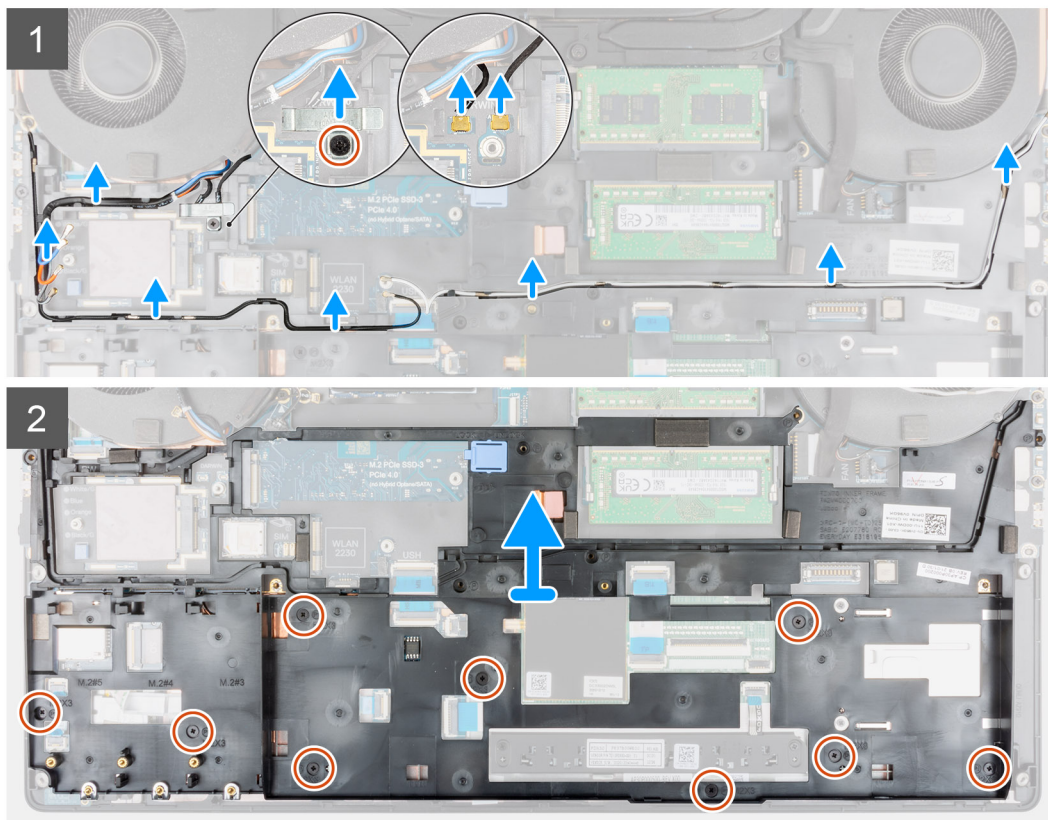
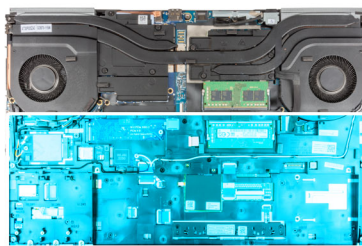
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramy wewnętrznej.



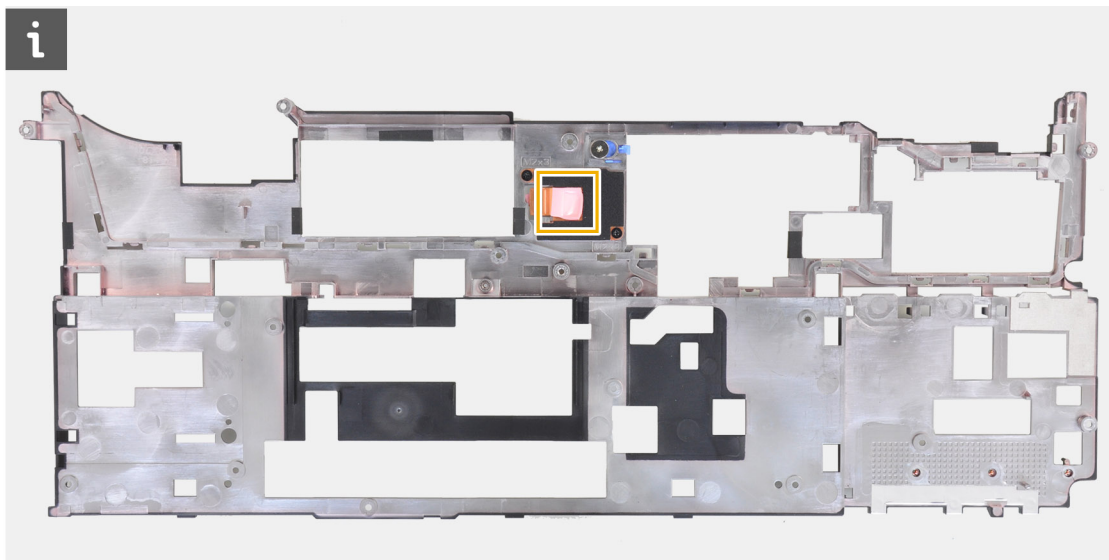
10x
M2x3



Kroki

1. Dotyczy komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.
 - a. Wykręć śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla Darwin.
 - b. Wymnij klamrę kabla Darwin z komputera.
 - c. Odłącz dwa kable antenowe Darwin od złączy na płycie głównej.
2. Wymnij kable antenowe sieci WWAN i WLAN z prowadnicy.
3. Odłącz kable FPC klawiatury oraz jej podświetlenia od modułu touchpada.
4. Wykręć dziesięć śrub (M2x3) mocujących ramę wewnętrzną do obudowy komputera.
5. Wymnij ramę wewnętrzną z komputera, ostrożnie wyjmując kable FPC klawiatury i jej podświetlenia przez otwór w ramie wewnętrznej.

i UWAGA: Jeśli przy wyjmowaniu ramy wewnętrznej odłączy się przyklejona do niej od spodu płytka termoprzewodząca, należy przykleić ją z powrotem na właściwym miejscu.



Instalowanie ramy wewnętrznej

Wymagania

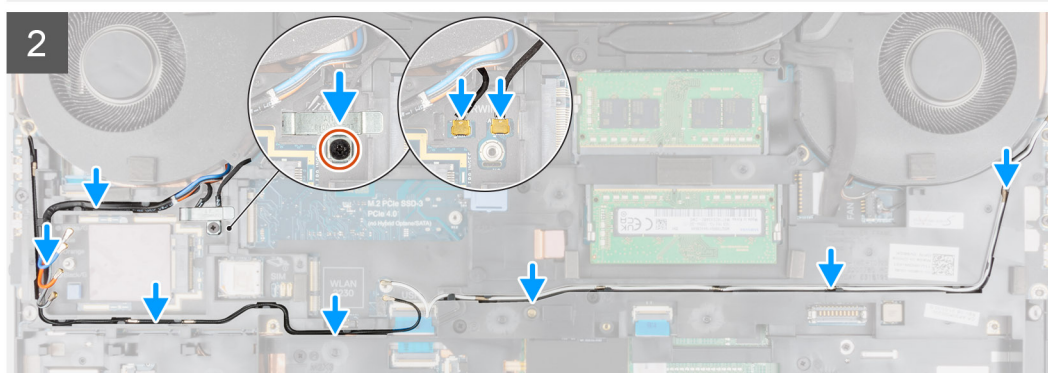
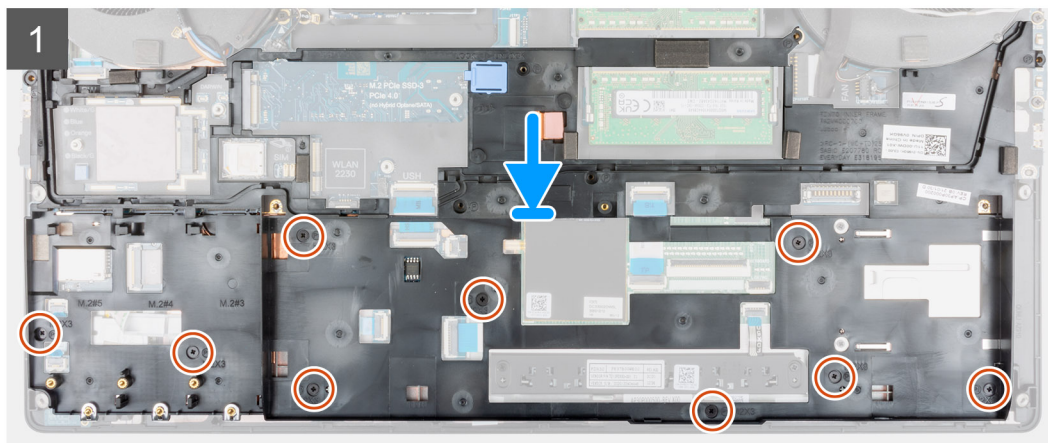
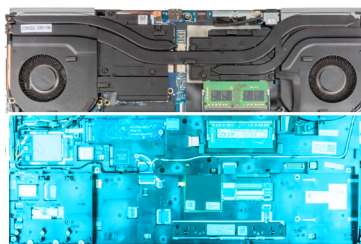
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramy wewnętrznej.



10x
M2x3



Kroki

1. Ostrożnie poprowadź kable FPC klawiatury i jej podświetlenia przez otwór w ramie wewnętrznej, a następnie umieść ramę wewnętrzną w obudowie komputera.
2. Wkręć dziesięć śrub (M2x3), które mocują ramę wewnętrzną do komputera.
3. Umieść kable antenowe sieci WLAN i WWAN w prowadnicy.
4. Dotyczy komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.
 - a. Podłącz dwa kable antenowe Darwin do złączy na płycie głównej.
 - b. Wyrównaj i załóż klamrę mocującą kable antenowe Darwin do płyty głównej.
 - c. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę Darwin.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę SD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Czytnik kart smart

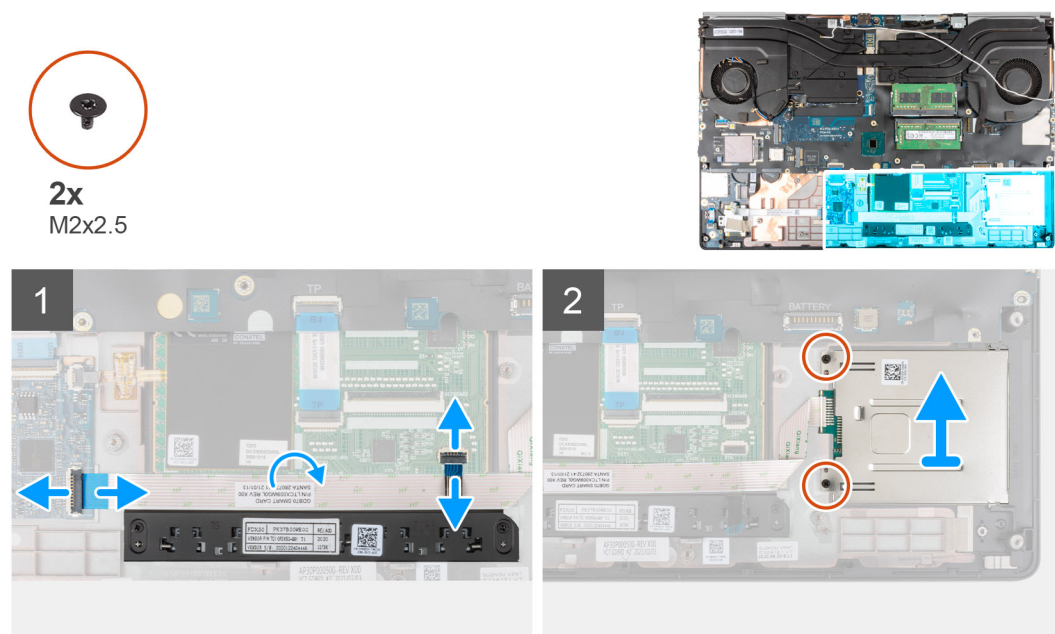
Wymontowywanie czytnika kart smart

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 [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czytnika kart smart.



Kroki

1. Odłącz kabel FPC przycisków touchpada od touchpada.
2. Odłącz kabel FPC czytnika kart smart od złącza na karcie towarzyszącej USH.
3. Odklej kabel FPC czytnika kart smart od touchpada.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do komputera.
5. Wyjmij czytnik kart smart z komputera.

Instalowanie czytnika kart smart

Wymagania

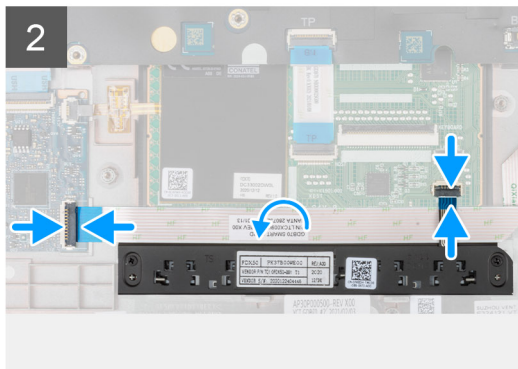
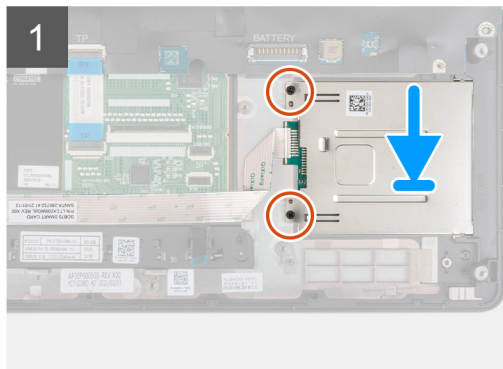
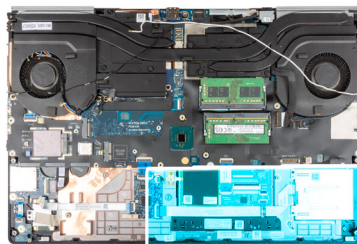
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart smart.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Dopasuj i włóż płytę czytnika kart smart do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart.
3. Przyklej kabel FFC czytnika kart smart do touchpada.
4. Podłącz kabel FFC czytnika kart smart do złącza na karcie towarzyszącej USH.
5. Podłącz kabel FFC przycisków touchpada do złącza na touchpadzie.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk tabliczki dotykowej

Wymontowywanie przycisków touchpada

Wymagania

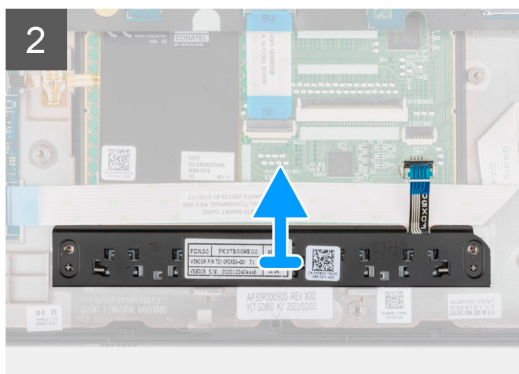
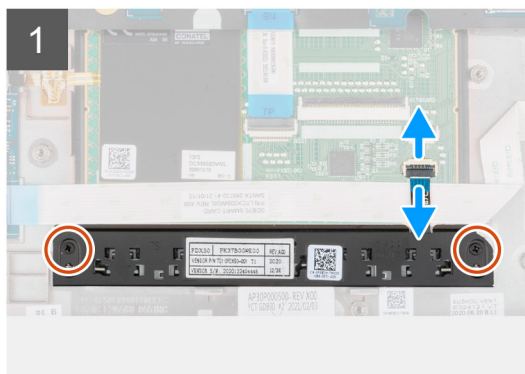
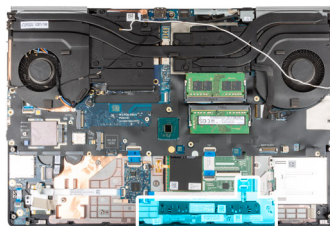
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisków touchpada.



2x
M2x2.5



Kroki

1. W przypadku modelu z czytnikiem kart smart odłącz kabel FFC czytnika kart smart od karty towarzyszącej USH i odklej kabel FFC czytnika kart smart od touchpada.
2. Odłącz kabel FFC przycisków touchpada od złącza na touchpadzie.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przyciski touchpada do podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij przyciski touchpada z podpórki na nadgarstek.

Instalowanie przycisków touchpada

Wymagania

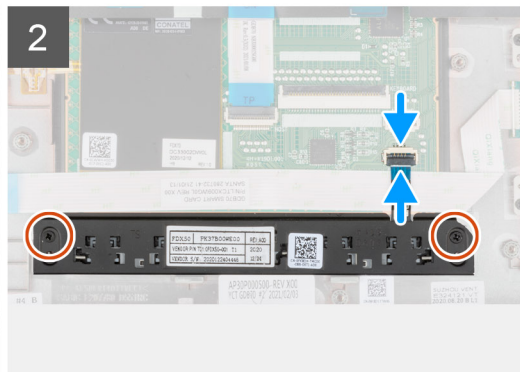
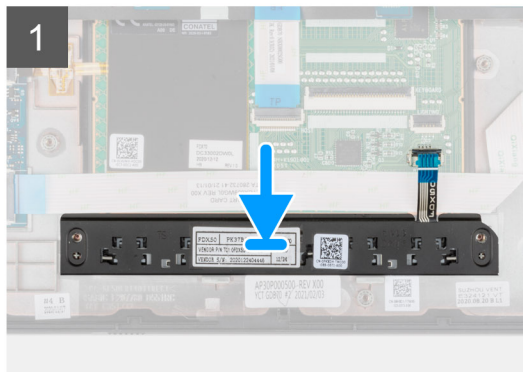
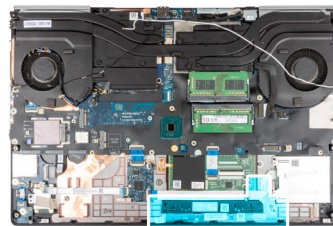
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisków touchpada.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Umieść płytę przycisków touchpada w gnieździe w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przyciski touchpada do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel FPC przycisków touchpada do złącza w touchpadzie.
4. W przypadku modelu z czytnikiem kart smart podłącz kabel FFC czytnika kart smart do karty towarzyszącej USH i przyklej kabel FFC czytnika kart smart do touchpada.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Czytnik kart SD

Wymontowywanie czytnika kart SD

Wymagania

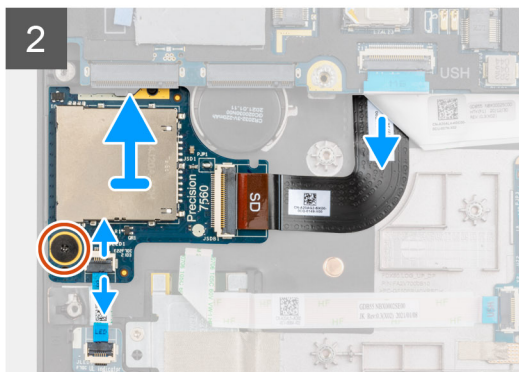
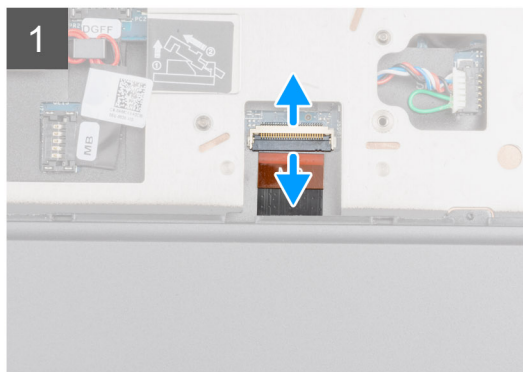
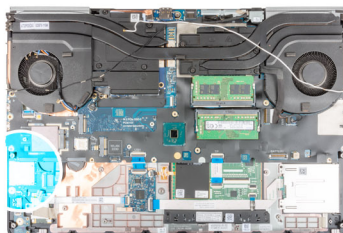
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
9. Wymontuj [klawiaturę](#).
10. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart SD.



1x
M2.5x2.5



Kroki

1. Odłącz kabel FPC czytnika kart SD od płyty głównej.
2. Obróć komputer i odłącz kabel FFC płyty wskaźników LED od czytnika kart SD w dolnej części komputera.
3. Wykręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą czytnik kart SD.
4. Przesuń i wyjmij czytnik kart SD wraz z kablem FPC z komputera.

Instalowanie czytnika kart SD

Wymagania

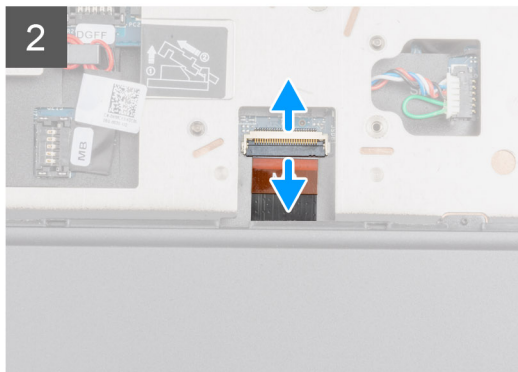
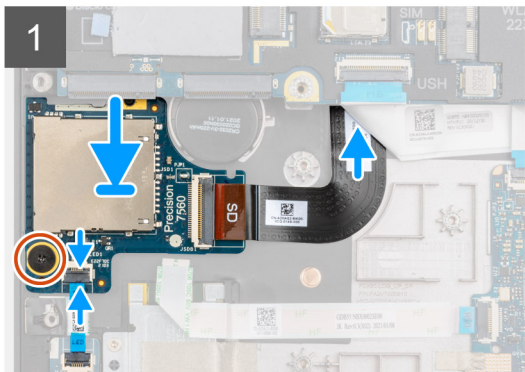
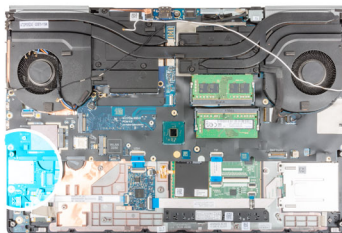
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart SD.



1x
M2.5x2.5



Kroki

1. Dopasuj i umieść czytnik kart SD razem z przewodem FPC w podpórce na nadgarstek.
2. Umieść czytnik kart SD z przewodem FPC w podpórce na nadgarstek i przełóż je przez otwór w podpórce na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą czytnik kart SD do podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz przewód FPC płyty wskaźników LED do czytnika kart SD.
5. Odwróć komputer i podłącz przewód FPC czytnika kart SD do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [klawiaturę](#).
3. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę SD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

radiatora

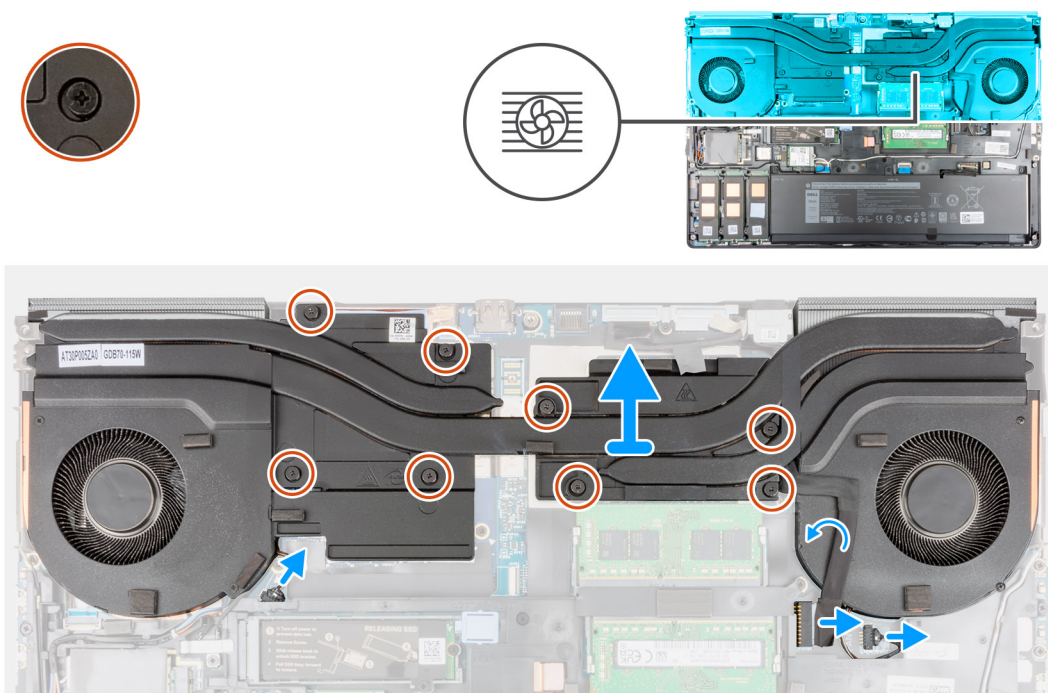
Wymontowywanie zestawu radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora.



Kroki

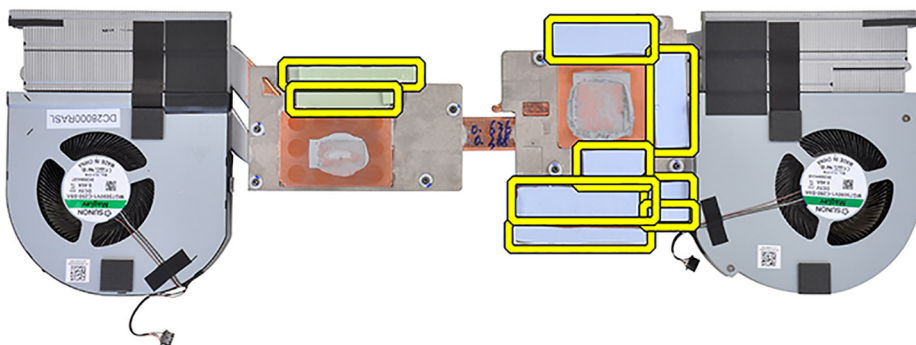
1. Odłącz kabel zasilacza i odklej go od zestawu radiatora.
2. Odłącz dwa kable wentylatora od złączy na płycie głównej.
3. W przypadku komputerów wyposażonych w kartę graficzną UMA:
 - a. Poluzuj cztery śruby mocujące zestaw radiatora do płyty głównej.

UWAGA: Poluzuj śruby mocujące w kolejności [4 > 3 > 2 > 1] według oznaczeń na radiatorze obok śrub.
4. W przypadku komputerów wyposażonych w autonomiczną kartę graficzną:
 - a. Poluzuj osiem śrub mocujących zestaw radiatora do płyty głównej.

UWAGA: Poluzuj śruby mocujące w kolejności [8 > 7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1] według oznaczeń na radiatorze obok śrub.
5. Ostrożnie wyjmij zestaw radiatora z komputera.

UWAGA: Podczas wyjmowania zestawu radiatora płytki termoprzewodzące na jego spodzie mogą przykleić się do komputera, przez co uniesie się tylko jedna strona radiatora. Ponieważ przewód cieplny radiatora jest cienki i może się łatwo wygiąć, należy uważać, aby unosić zestaw radiatora równomiernie, a nie tylko z jednej strony.

UWAGA: Jeśli w trakcie wyjmowania zestawu radiatora oddzielą się płytki termoprzewodzące na jego spodzie, należy je z powrotem przykleić do radiatora.



UWAGA: W przypadku komputerów wyposażonych w kartę graficzną UMA płytki termoprzewodzące znajdują się w lewej części zestawu radiatora.

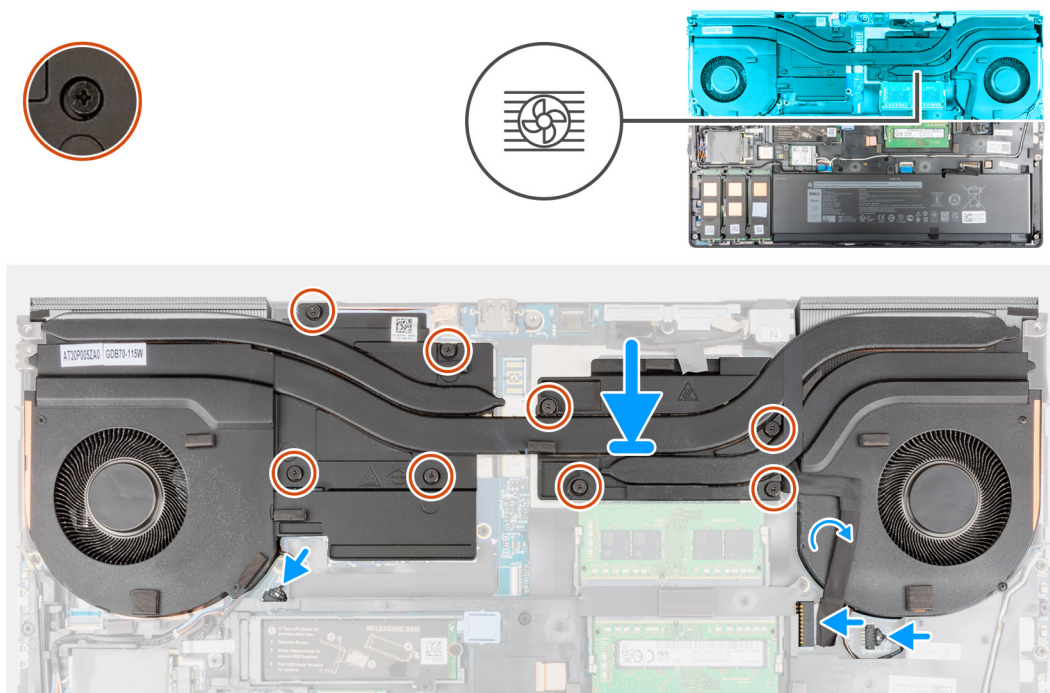
Instalowanie zestawu radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



Kroki

1. Dopasuj i włóż zestaw radiatora do gniazda w komputerze.
2. W przypadku komputerów wyposażonych w kartę graficzną UMA:
 - a. Dokręć cztery śruby mocujące zestaw radiatora do płyty głównej.
 **UWAGA:** Dokręć śruby mocujące w kolejności określonej na radiatorze obok śrub [1 > 2 > 3 > 4].
3. W przypadku komputerów wyposażonych w autonomiczną kartę graficzną:
 - a. Dokręć osiem śrub mocujących zestaw radiatora do płyty głównej.
 **UWAGA:** Dokręć śruby mocujące w kolejności oznaczonej na radiatorze obok śrub [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].
4. Podłącz dwa kable wentylatora do złączy na płycie głównej.
5. Przyklej kabel zasilacza do zestawu radiatora.
6. Podłącz kabel zasilacza do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Płyta przycisku zasilania

Wymontowywanie płyty przycisku zasilania

Wymagania

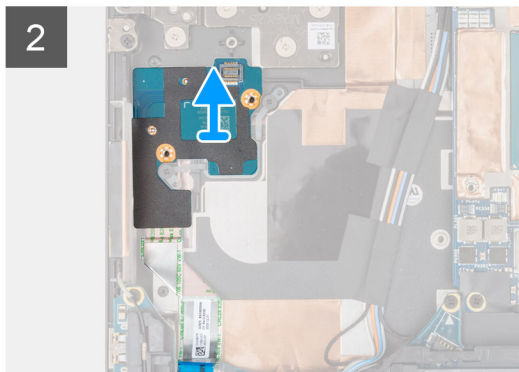
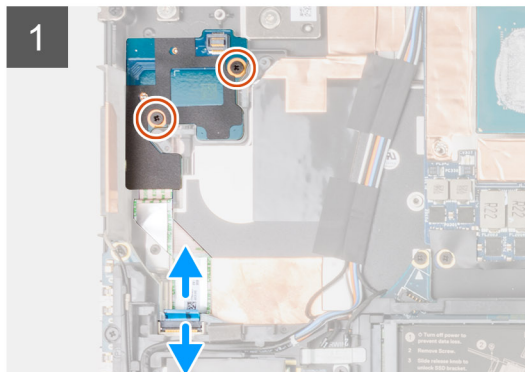
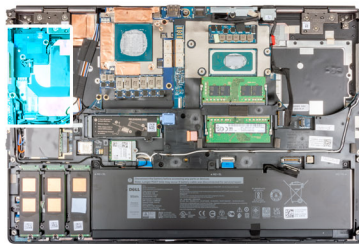
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płytki przycisku zasilania.



2x
M2x3



Kroki

1. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
2. Odklej kabel FFC płytki przycisku zasilania od podpórki na nadgarstek.
3. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
4. Wyjmij płytkę przycisku zasilania razem z kablem z komputera.
5. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od płytki przycisku zasilania.

Instalowanie płyty przycisku zasilania

Wymagania

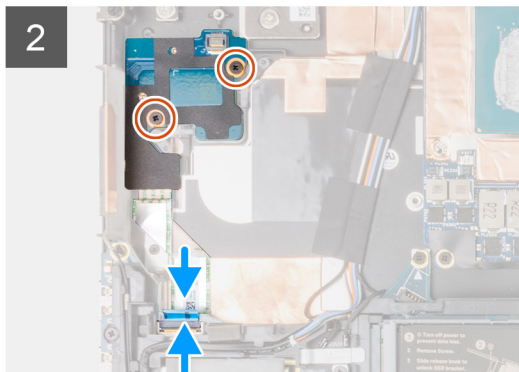
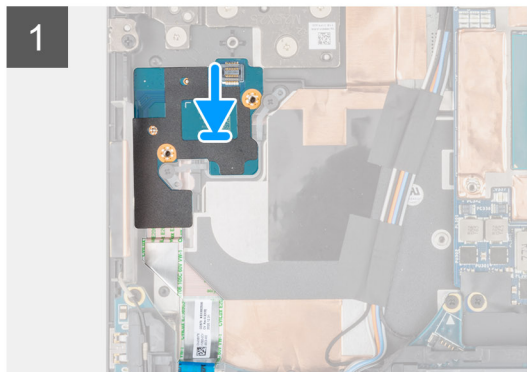
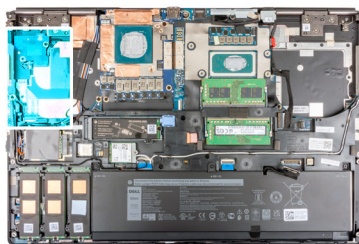
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płytki przycisku zasilania.



2x
M2x3



Kroki

1. Podłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania do płytki przycisku zasilania.
2. Umieść płytkę przycisku zasilania wraz z kablem FFC w jej gnieździe w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
4. Przyklej kabel FFC płytki przycisku zasilania do podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

Wymagania

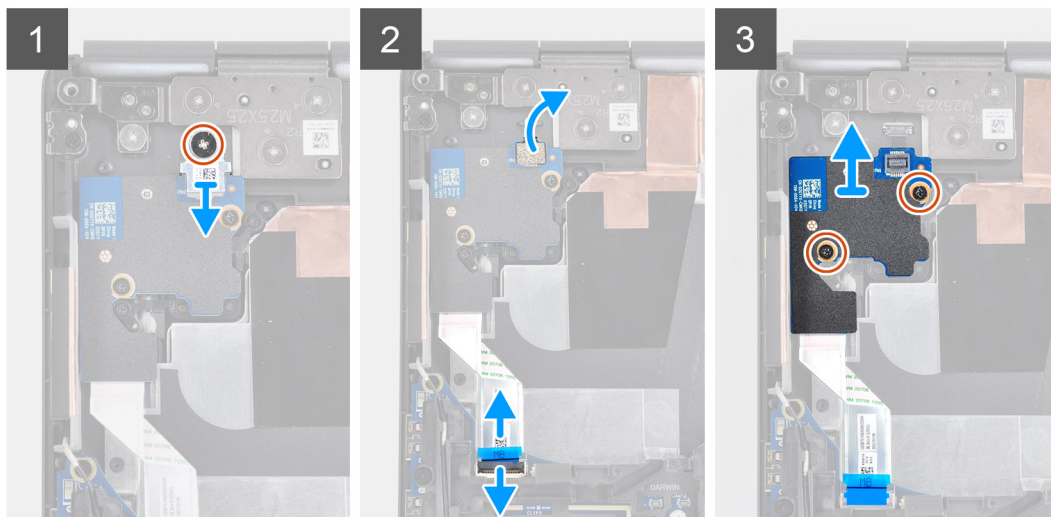
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

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



3x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla FPC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płytki przycisku zasilania.
2. Zdejmij klamrę kabla FPC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych z płytki przycisku zasilania.
3. Odłącz kabel FPC zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych od płytki przycisku zasilania.
4. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
5. Odklej kabel FFC płytki przycisku zasilania od podpórki na nadgarstek.
6. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
7. Wyjmij płytkę przycisku zasilania razem z kablem z komputera.
8. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od płytki przycisku zasilania.

Instalowanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

Wymagania

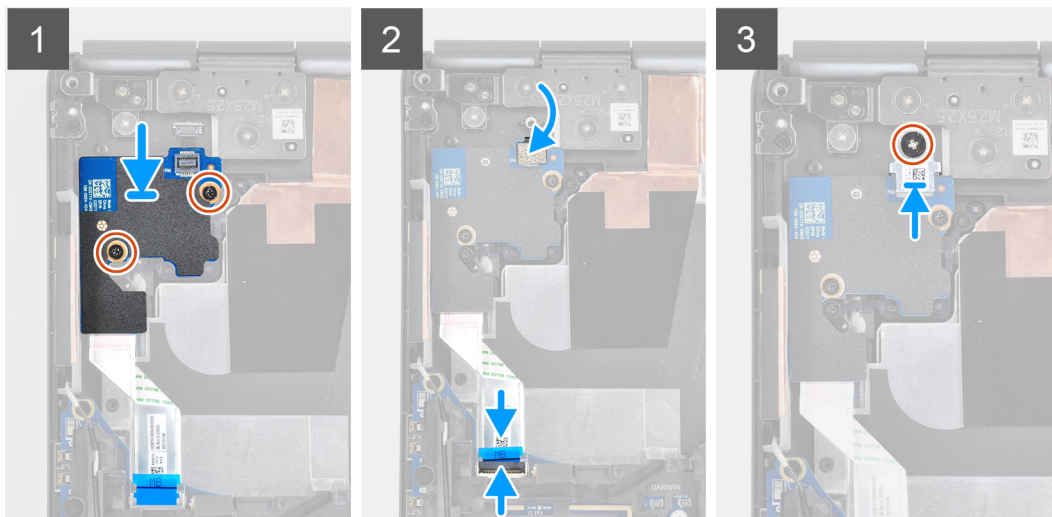
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



3x
M2x3



Kroki

1. Podłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania do płytki przycisku zasilania.
2. Umieść płytkę przycisku zasilania wraz z kablem FFC w jej gnieździe w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
4. Przyklej kabel FFC płytki przycisku zasilania do podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania do płyty głównej.
6. Podłącz kabel FFC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płytki przycisku zasilania.
7. Zainstaluj klamrę kabla FFC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych na karcie towarzyszącej przycisku zasilania.
8. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla FFC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

Kolejne kroki

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

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

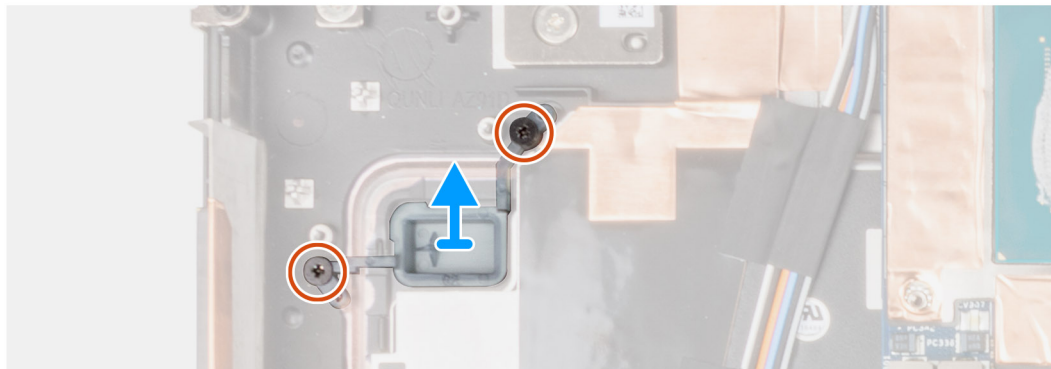
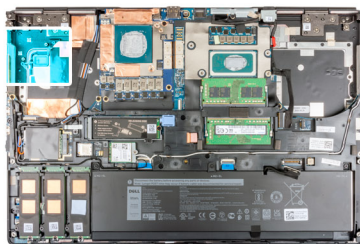
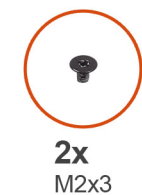
Wymagania

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

6. Wymontuj [płytkę przycisku zasilania](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania do komputera.
2. Wymontuj płytkę przycisku zasilania z komputera.

Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

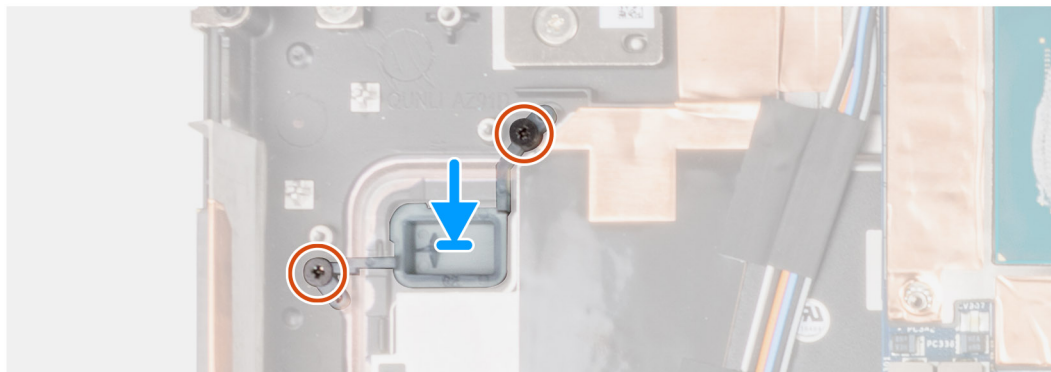
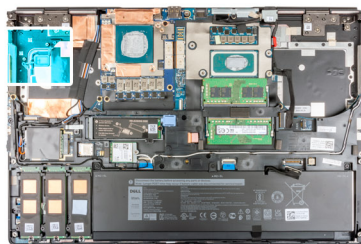
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



2x
M2x3



Kroki

1. Włóż przycisk zasilania do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

Wymagania

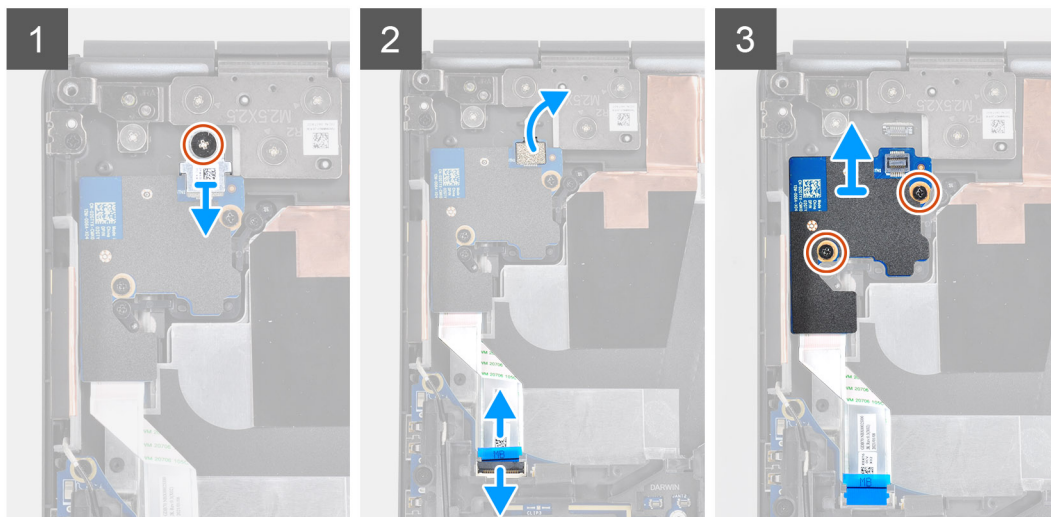
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

Informacje na temat zadania

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



3x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla FPC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płytki przycisku zasilania.
2. Zdejmij klamrę kabla FPC zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych z płytki przycisku zasilania.
3. Odłącz kabel FPC zestawu płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych od płytki przycisku zasilania.
4. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
5. Odklej kabel FFC płytki przycisku zasilania od podpórki na nadgarstek.
6. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
7. Wyjmij płytkę przycisku zasilania razem z kablem z komputera.
8. Odłącz kabel FFC płytki przycisku zasilania od płytki przycisku zasilania.

Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

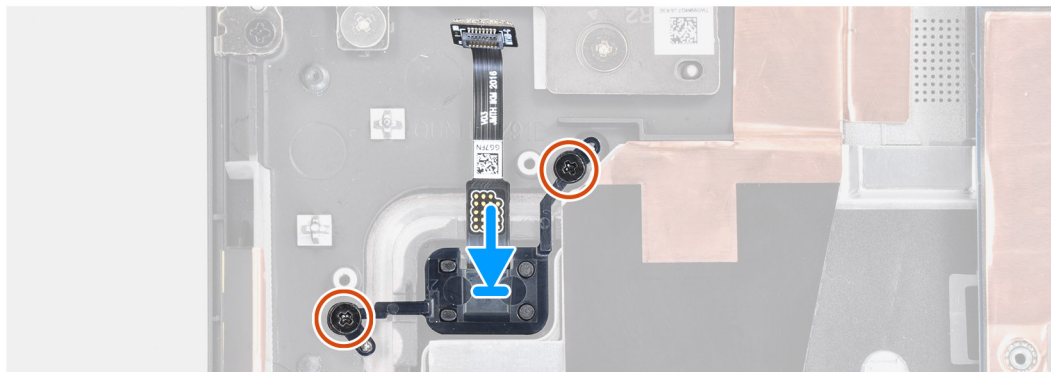
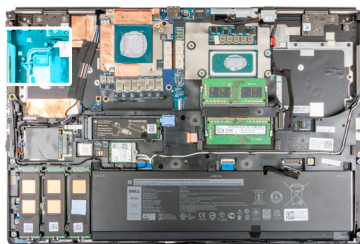
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



2x
M2x3



Kroki

1. Umieść zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych w gnieździe w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki

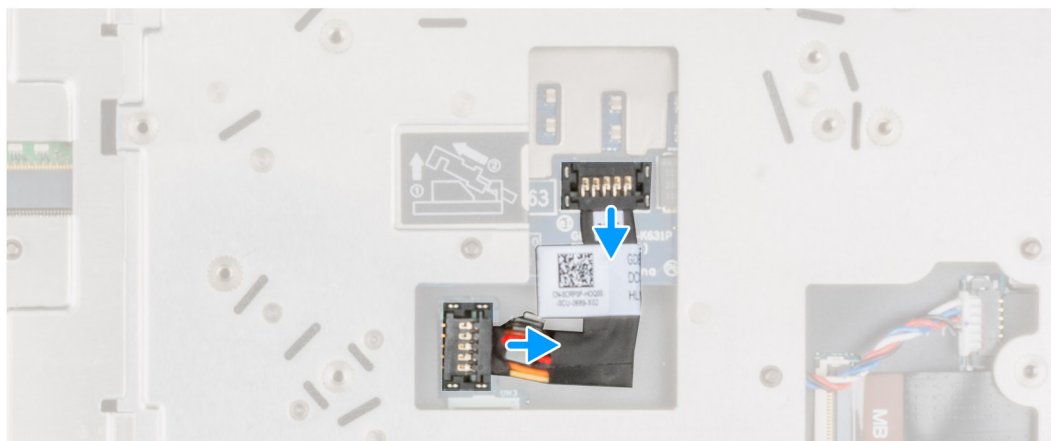
Wymontowywanie kabla zasilania karty graficznej

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 [kratkę klawiatury](#).
6. Wymontuj [klawiaturę](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla zasilania karty graficznej.



Kroki

1. Ostrożnie podważ zewnętrzną stronę wtyczki kabla zasilania karty graficznej, aby uwolnić wtyczkę z gniazda.
2. Lekko przesunąć złącze kabla zasilania karty graficznej do zewnątrz, aby odłączyć kabel od złącza na karcie graficznej.
3. Powtórzyć powyższe czynności, aby odłączyć kabel zasilania karty graficznej od płyty głównej.
4. Odkleić kabel zasilania karty graficznej od komputera.

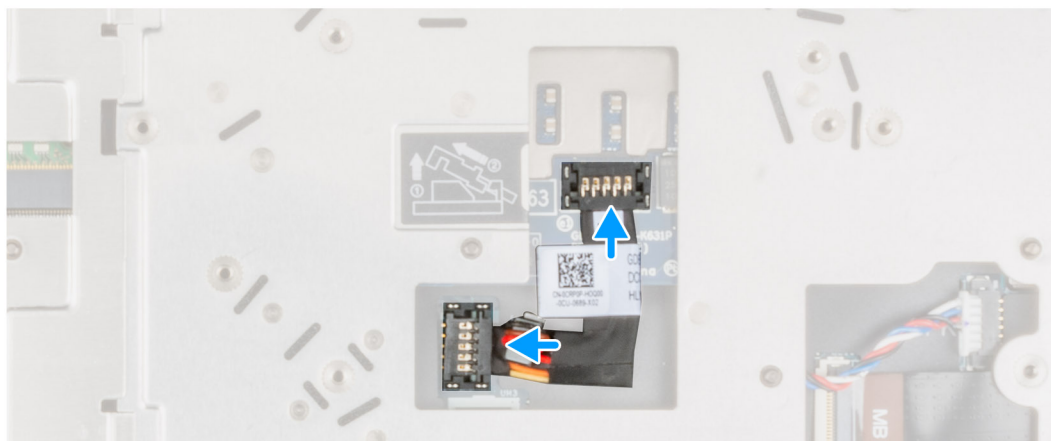
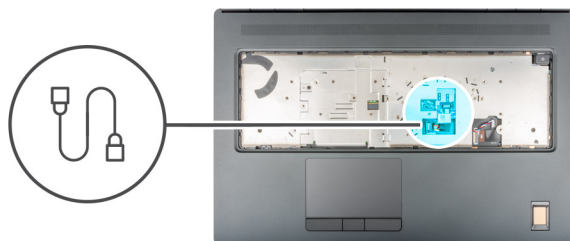
Instalowanie kabla zasilania karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla zasilania karty graficznej.



Kroki

1. Przyklej kabel zasilania karty graficznej do gniazda w komputerze.
2. Odłącz kabel zasilania karty graficznej od złącza na płycie głównej.
3. Wsuń złącze kabla zasilania karty graficznej do gniazda, aby podłączyć kabel zasilania do karty graficznej.
4. Zablokuj złącze kabla zasilania karty graficznej, aby zabezpieczyć kartę.

Kolejne kroki

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

Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

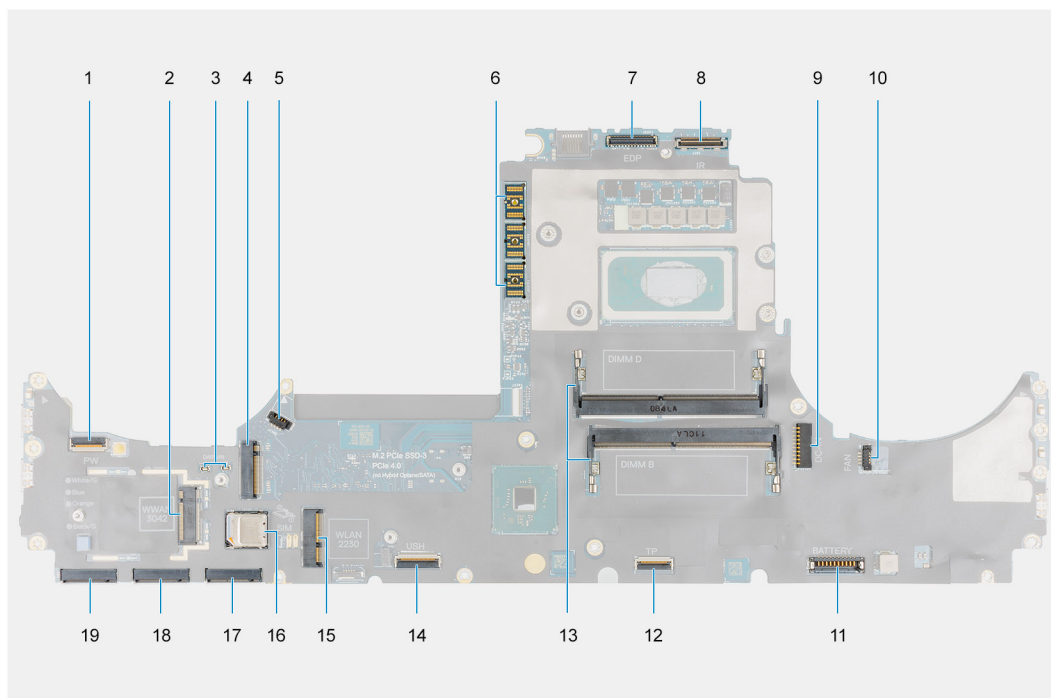
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).

12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
14. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
15. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

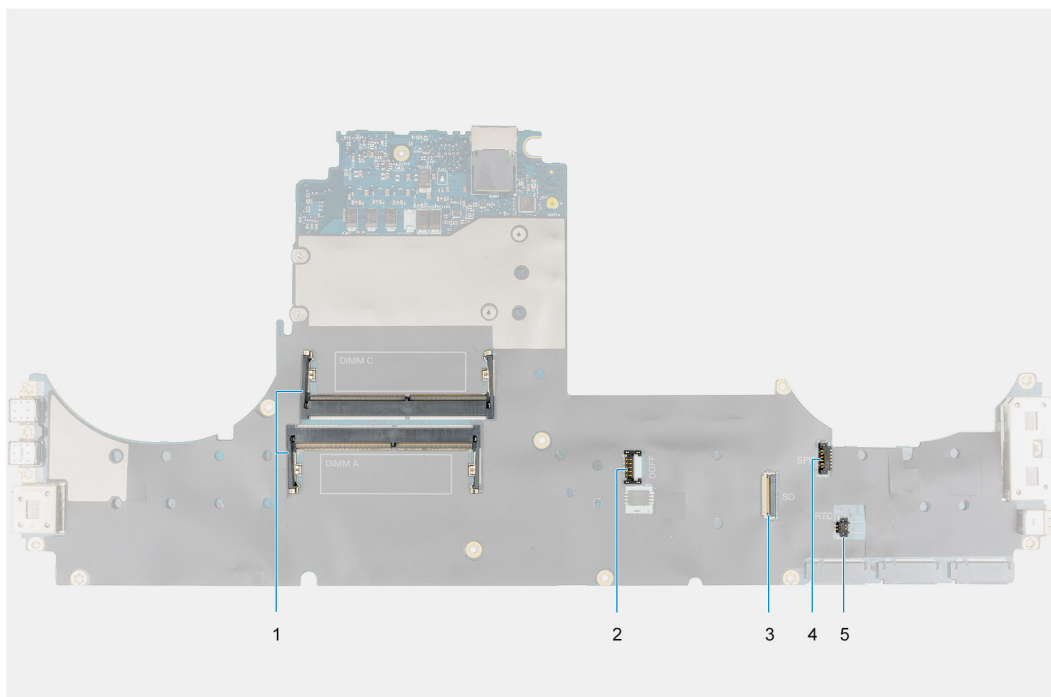
Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej:

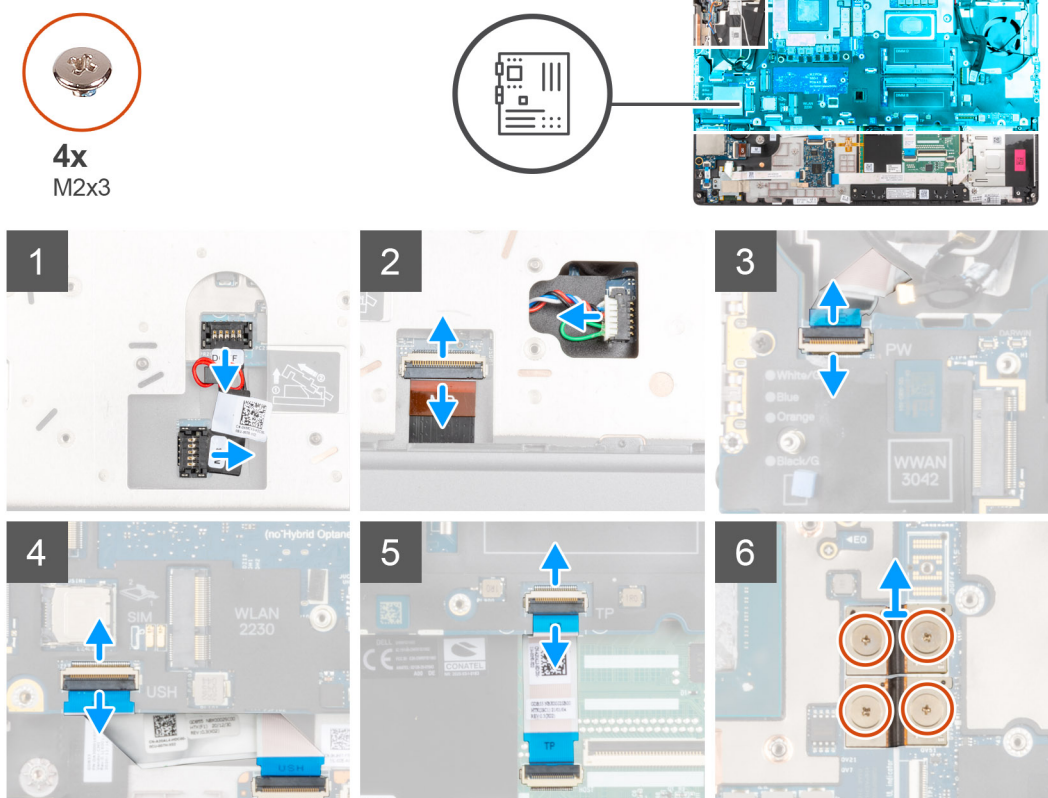


1. Złącze kabla FPC przycisku zasilania
2. Złącze karty sieci WWAN
3. Złącze kabli antenowych Darwin
4. Złącze M.2 dodatkowego dysku SSD
5. Złącze kabla wentylatora
6. Złącze FPC
7. Złącze kabla wyświetlacza
8. Złącze kabla kamery na podczerwień i ekranu dotykowego
9. Złącze zasilania
10. Złącze kabla wentylatora
11. Złącze kabla baterii
12. Złącze kabla touchpada
13. Gniazdo dodatkowego modułu pamięci
14. Złącze kabla karty towarzyszącej USH
15. Gniazdo karty WLAN
16. gniazdo kart SIM
17. Gniazdo nr 3 na podstawowy dysk SSD M.2
18. Gniazdo nr 4 na podstawowy dysk SSD M.2
19. Gniazdo nr 5 na podstawowy dysk SSD M.2



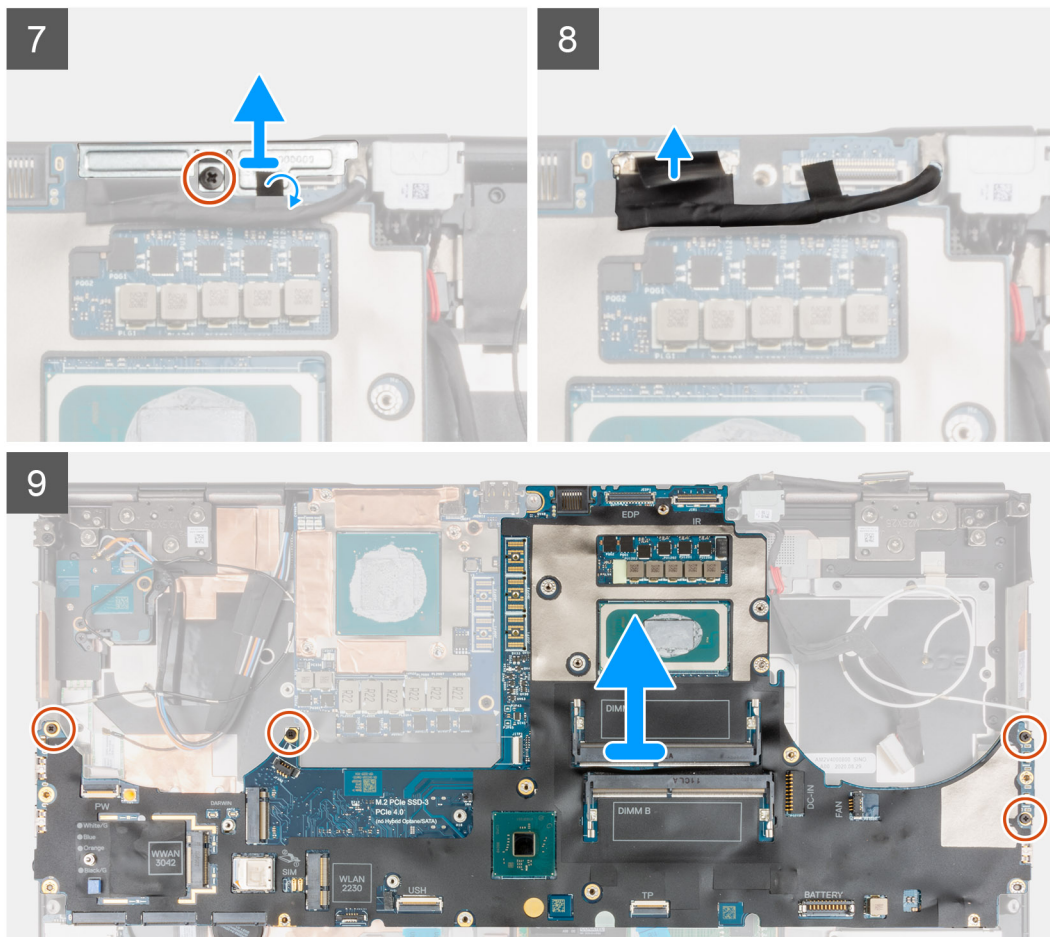
1. Gniazdo podstawowego modułu pamięci
2. Złącze kabla zasilania karty graficznej
3. Kabel czytnika kart SD
4. Złącze kabla głośnika
5. Złącze kabla baterii pastylkowej

i UWAGA: W przypadku modeli z autonomiczną kartą graficzną:





5x
M2x5



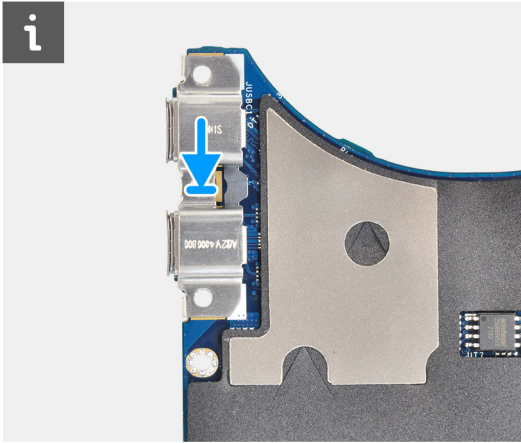
Kroki

1. Ostrożnie podważ złącze kabla zasilania karty graficznej po zewnętrznej stronie jego końca, aby uwolnić złącze z płyty głównej w górnej części komputera.
2. Lekko przesunąć złącze kabla zasilania karty graficznej do zewnątrz, aby odłączyć kabel od złącza na płycie głównej.
3. Odłączyć kabel głośnikowy i kabel FPC czytnika kart SD od złączy na płycie głównej.
4. Odłączyć od płyty głównej kabel ekranu dotykowego (w przypadku modeli dostarczonych z ekranem dotykowym) lub kabel kamery podczerwonej (w przypadku modeli dostarczonych z kamerą podczerwoną), kabel zasilacza, kabel FFC touchpada, kabel FFC karty towarzyszącej USH (w przypadku modeli dostarczonych z tą kartą) oraz kabel FFC płytki przycisku zasilania.
5. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące dwa złącza kabla FPC do płyty głównej i karty graficznej.
 **UWAGA:** W przypadku komputerów z kartą graficzną UMA wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące pojedyncze złącze FPC do płyty głównej i karty graficznej.
6. Wyjmij złącza płaskie FPC z komputera.
7. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę kabla wyświetlacza.
8. Wyjmij klamrę kabla wyświetlacza z komputera.
9. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
10. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące płytę główną do komputera.

11. Unieś płytę główną i wyważ z podpórki na nadgarstek baterię pastylkową, która znajduje się pod płytą.

UWAGA: Przy wymianie płyty głównej należy przenieść klamrę złącza Type-C (znajdującą się po lewej stronie, od spodu płyty głównej) ze starej płyty na nową.

UWAGA: Jeśli po wyjęciu płyty głównej z komputera oddzieli się od niej klamra złącza Type-C, należy ponownie przymocować ją do płyty głównej.



12. Wyjmij płytę główną z komputera.

Instalowanie płyty głównej

Wymagania

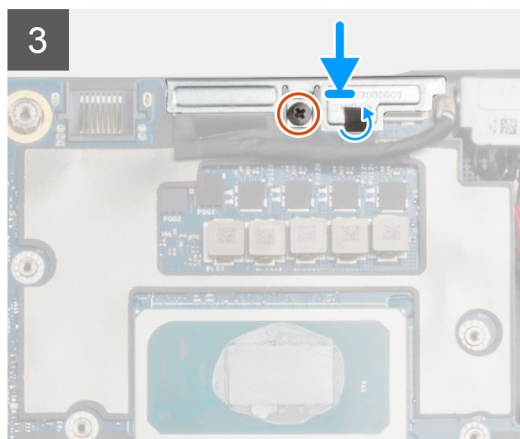
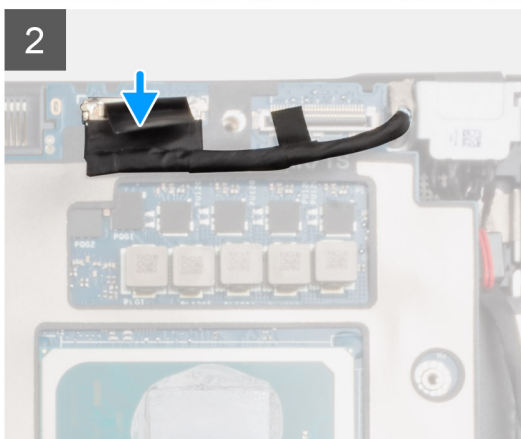
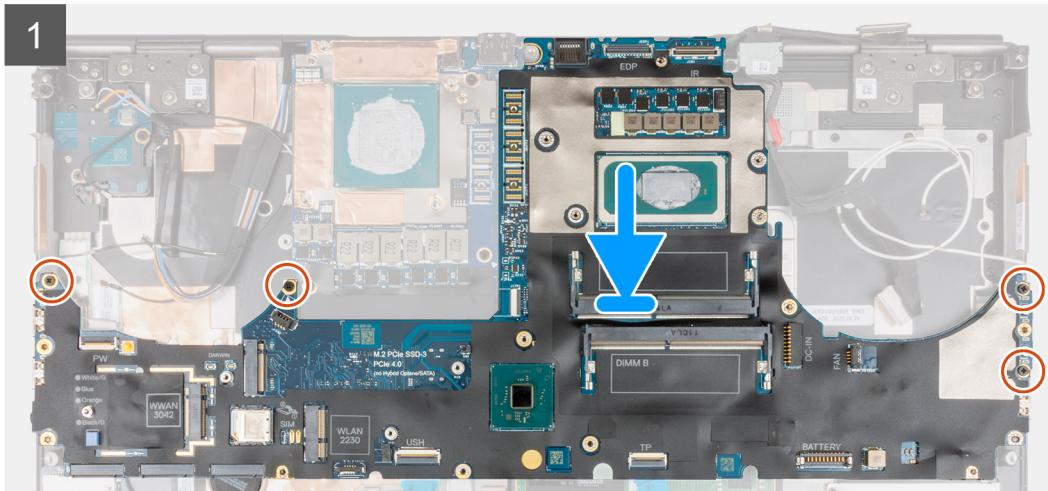
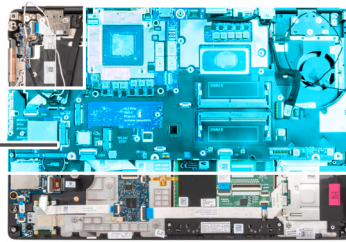
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.

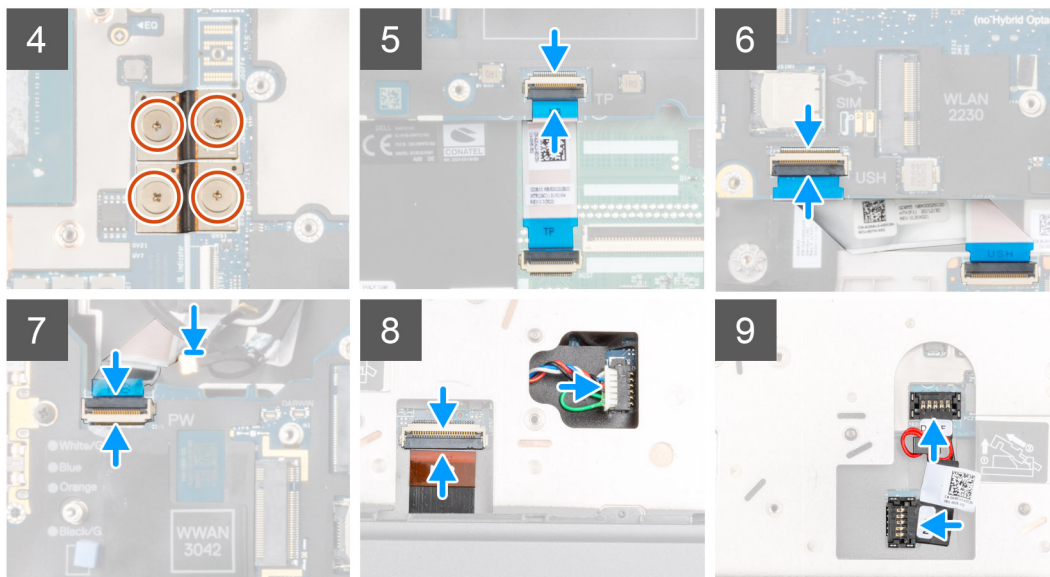


5x
M2x5





4x
M2x3



Kroki

1. **UWAGA:** Przy wymianie płyty głównej należy przenieść klamrę złącza Type-C (znajdującą się po lewej stronie, od spodu płyty głównej) ze starej płyty na nową.
Przyklej baterię pastylkową do podpórki na nadgarstek, a następnie umieść płytę główną w gnieździe w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć cztery śruby (M2x5), aby zamocować płytę główną do podpórki na nadgarstek.
3. Zdejmij klamrę z kabla wyświetlacza.
4. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą metalową klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
5. Podłącz kabel FPC do płyty głównej.
UWAGA: Podczas instalowania kabla FPC należy się upewnić, że koniec kabla z oznaczeniem „MB” jest podłączony do płyty głównej, a także że wkładki mocujące na złączach zostały umieszczone w otworach w płytkach.
6. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące dwa złącza kabla FPC do płyty głównej i karty graficznej.
UWAGA: W przypadku modelu w konfiguracji UMA wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące pojedyncze złącze FPC do płyty głównej i karty graficznej.
UWAGA: Podczas instalowania kabla FPC należy się upewnić, że koniec kabla z oznaczeniem „MB” jest podłączony do płyty głównej, a także że wkładki mocujące na złączach zostały umieszczone w otworach w płytkach.
7. Podłącz kable FPC głośnika oraz czytnika kart SD do płyty głównej.
8. Podłącz do płyty głównej kabel wyświetlacza, kabel ekranu dotykowego (w przypadku modeli dostarczonych z ekranem dotykowym) lub kabel kamery podczerwonej (w przypadku modeli dostarczonych z kamerą podczerwoną), kabel zasilacza, kabel FPC touchpada, kabel FFC karty towarzyszącej USH (w przypadku modeli dostarczonych z tą kartą) oraz kabel FFC płytki przycisku zasilania.
9. Podłącz kabel zasilania karty graficznej do złącza na płycie głównej, w górnej części komputera.
10. Zablokuj złącze kabla zasilania karty graficznej na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).

3. Zainstaluj [klawiaturę](#)
4. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
9. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
10. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Zainstaluj [baterię](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
14. Zainstaluj [kartę SD](#).
15. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilacza

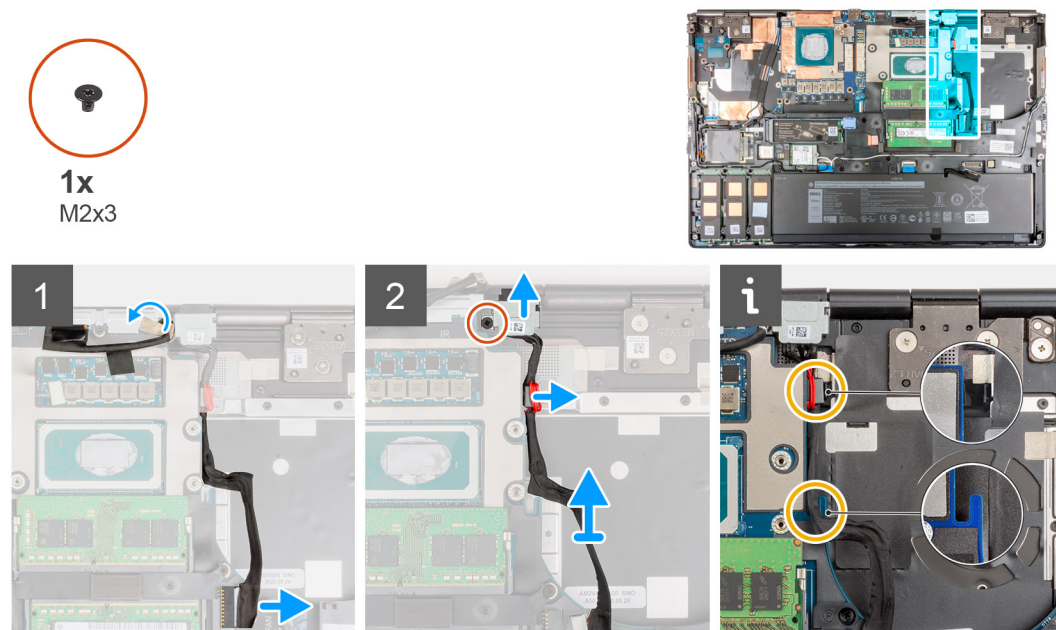
Wymontowywanie gniazda zasilacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



Kroki

1. Odłącz kabel zasilacza od złącza na płycie głównej.
2. Odklej kabel wyświetlacza i wyjmij go z przewodnicy, aby uzyskać dostęp do gniazda zasilacza.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla zasilacza.
4. Wyjmij klamrę gniazda zasilacza z komputera.

5. Wyjmij kabel gniazda zasilacza z wycięcia na płycie głównej, a następnie wyjmij zacisk kabla z obudowy komputera.
6. Przesuń gniazdo zasilacza w kierunku tylnej części komputera, aby wyjąć je z gniazda w obudowie.

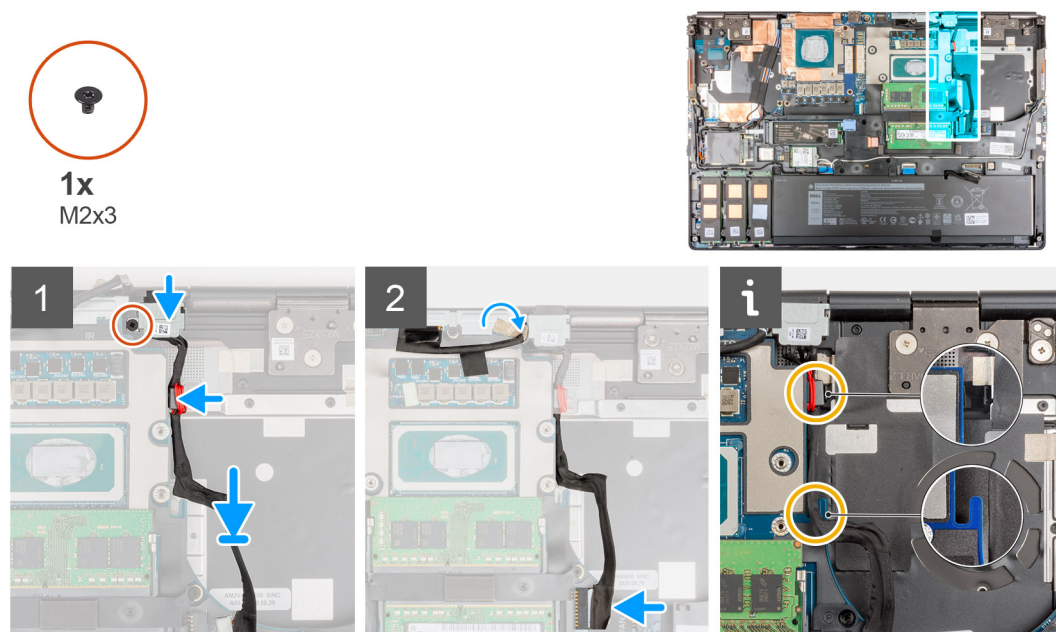
Instalowanie gniazda zasilacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



Kroki

1. Umieść kabel zasilacza w komputerze.
2. Umieść gniazdo zasilacza w obudowie komputera.
3. Mocno wciśnij zacisk kabla do jego gniazda w obudowie, a następnie poprowadź kabel zasilacza przez wycięcie w płycie głównej.
4. Umieść klamrę gniazda zasilacza na gnieździe zasilacza.
5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę gniazda zasilacza do komputera.
6. Podłącz kabel zasilacza do złącza na płycie głównej.
7. Umieść na miejscu i przyklej kabel wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

karta GPU

Wymontowywanie karty graficznej

Wymagania

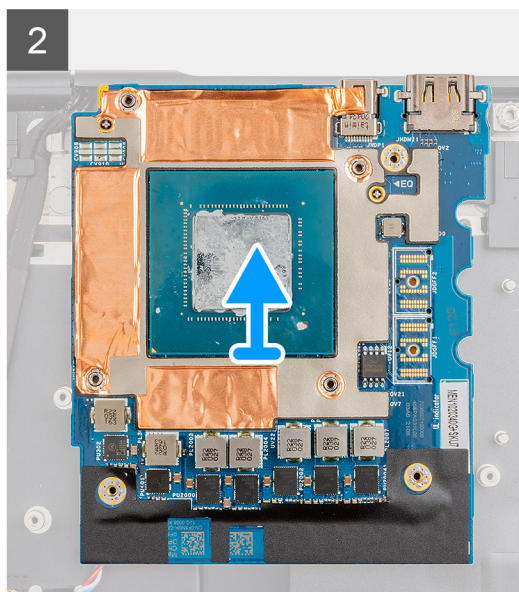
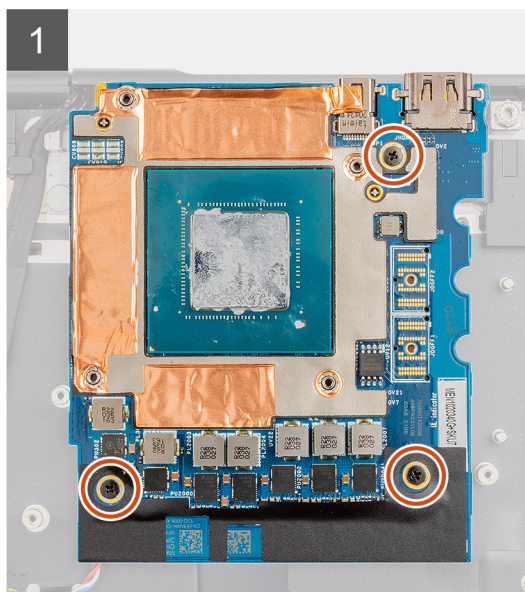
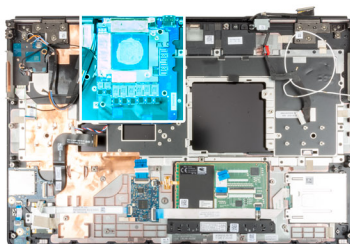
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



3x
M2x5



Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące kartę graficzną do podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij kartę graficzną z komputera.

Instalowanie karty graficznej

Wymagania

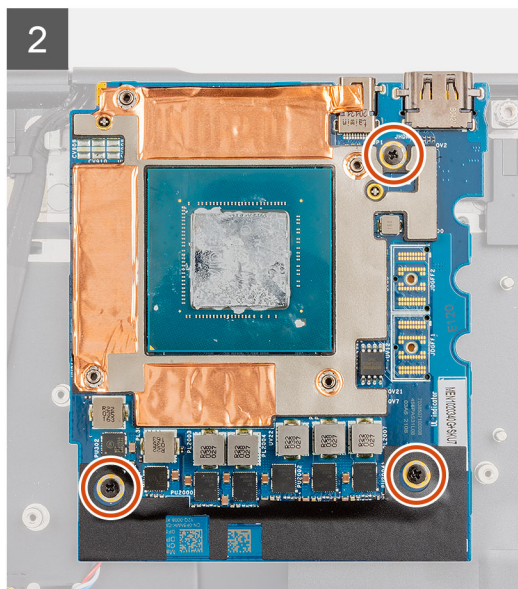
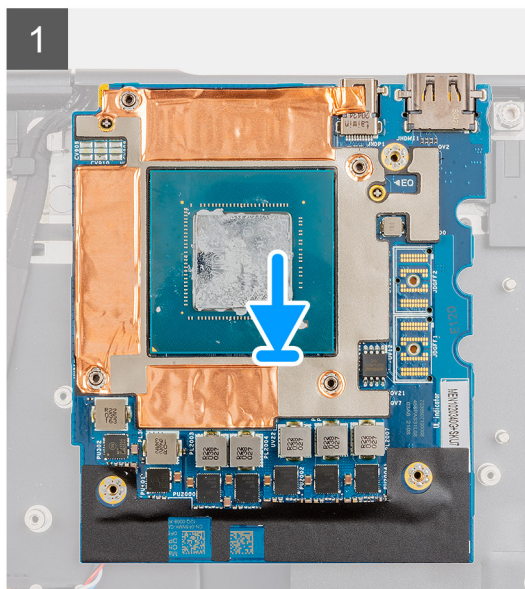
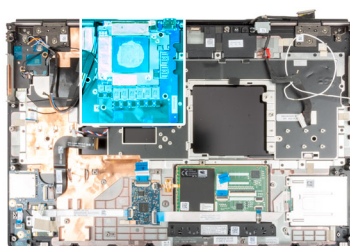
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej.



3x
M2x5



Kroki

1. Dopasuj i umieść kartę graficzną w gnieździe w podpórcie na nadgarstek.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące kartę graficzną do podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Podczas instalowania kabla FPC należy się upewnić, że koniec kabla z oznaczeniem „MB” jest podłączony do płyty głównej, a także że wkładki mocujące na złączach zostały umieszczone w otworach w płytkach.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
4. Zainstaluj [klawiaturę](#).
5. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
6. Zainstaluj [kartę SIM](#).
7. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).

8. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
11. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
12. Zainstaluj [baterię](#).
13. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
14. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
15. Zainstaluj [kartę SD](#).
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośnik

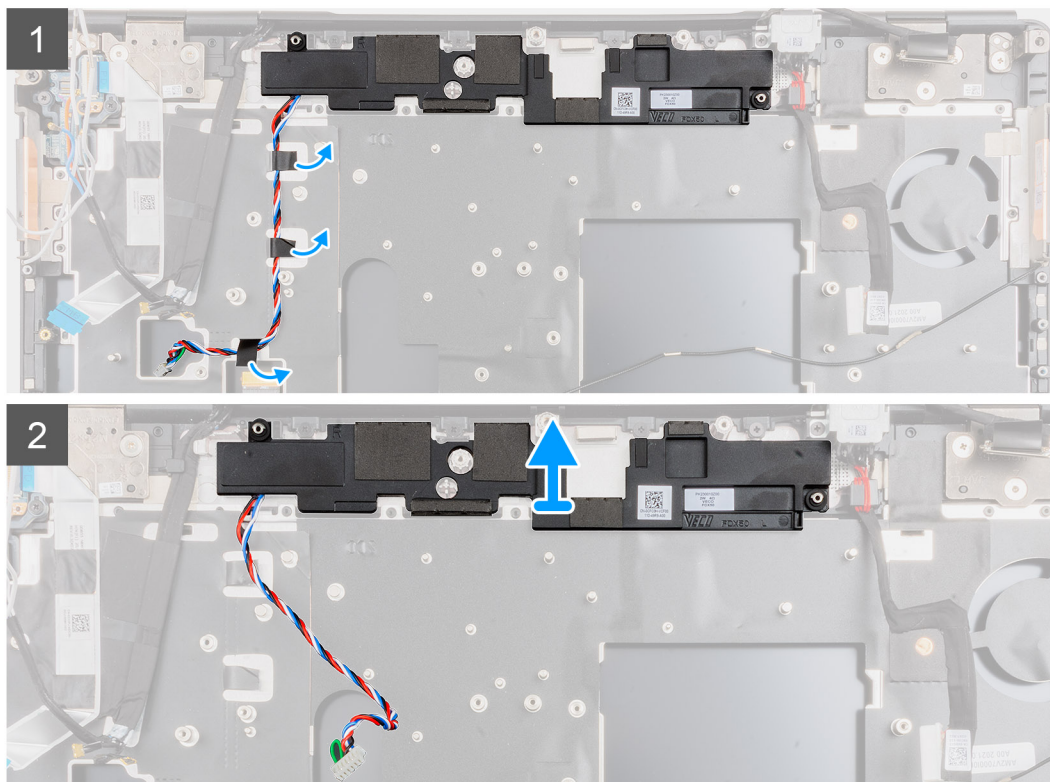
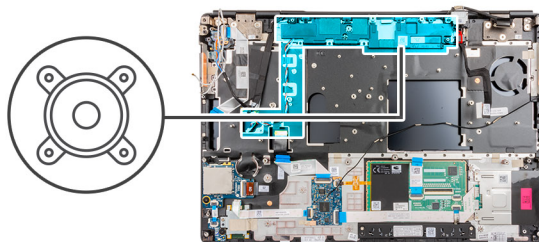
Wymontowywanie głośnika

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
14. Wymontuj [kartę graficzną](#).
15. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
16. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
17. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
18. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Kroki

1. Odklej kawałki taśmy samoprzylepnej mocujące kabel głośnikowy do podpórki na nadgarstek.
2. Wyważ moduł głośnika z gniazda na górnej krawędzi podpórki na nadgarstek.
3. Wymij moduł głośnika z komputera.

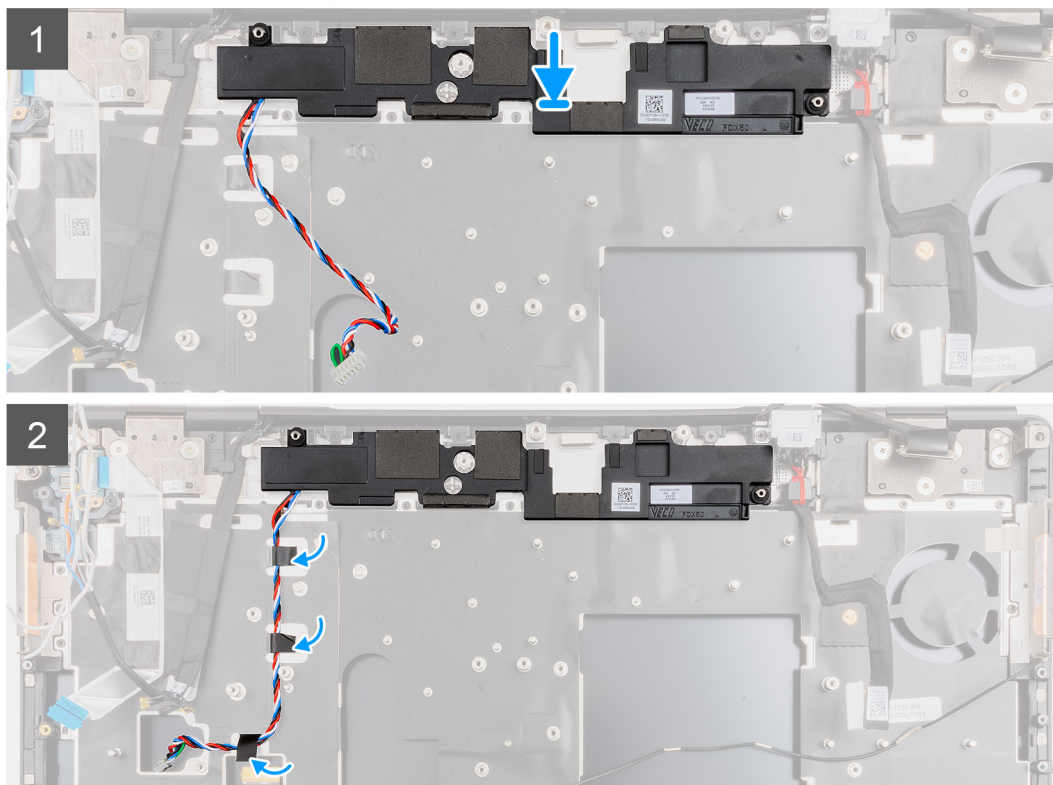
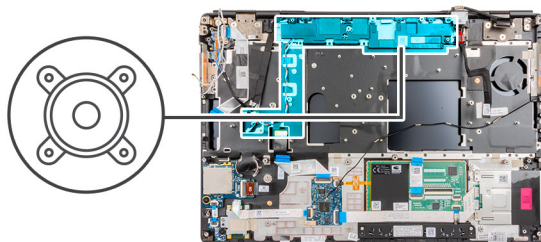
Instalowanie głośnika

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośnika.



Kroki

1. Dopasuj i umieść moduł głośnika w gnieździe na górnej krawędzi podpórki na nadgarstek.
2. Przyklej trzy kawałki taśmy samoprzylepnej, aby zamocować kabel głośnikowy do podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
3. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
4. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
5. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
6. Zainstaluj [klawiaturę](#).
7. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
11. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
12. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
13. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [kartę SD](#).

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

Środkowa nakładka

Wymontowywanie nakładki środkowej

Wymagania

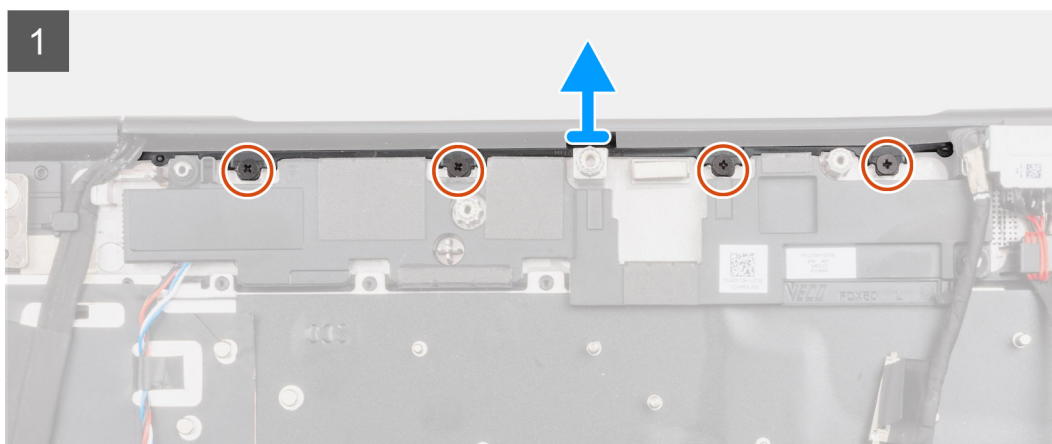
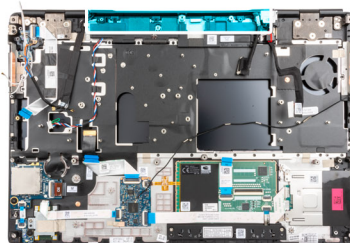
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
14. Wymontuj [kartę graficzną](#).
15. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
16. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
17. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
18. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



4x
M2x3



Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące nakładkę środkową.

2. Wyjmij nakładkę środkową z komputera.

Instalowanie nakładki środkowej

Wymagania

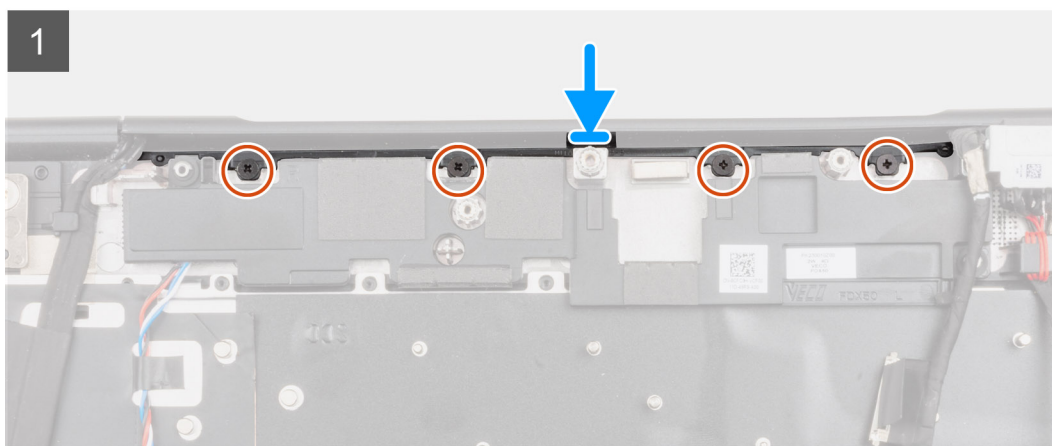
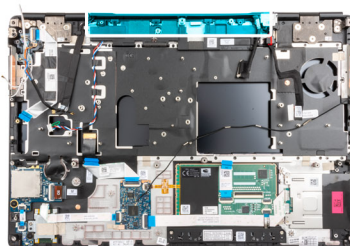
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji nakładki środkowej.

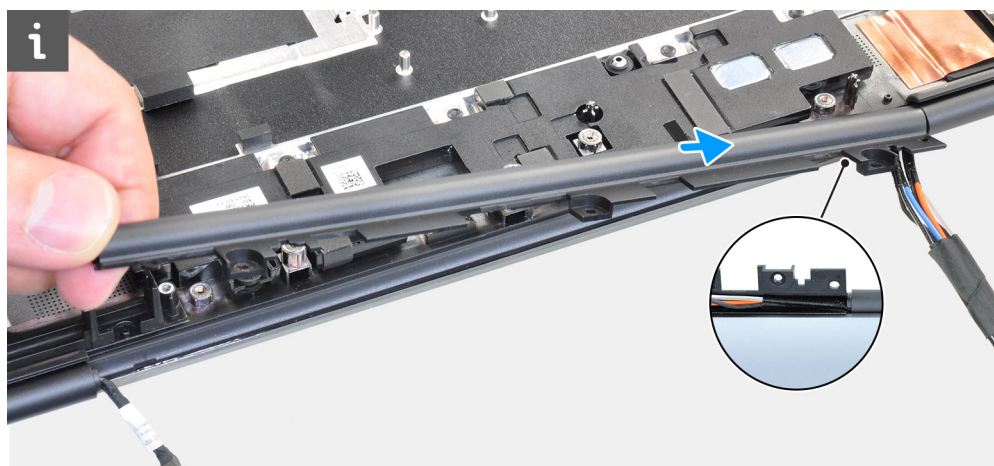


4x
M2x3

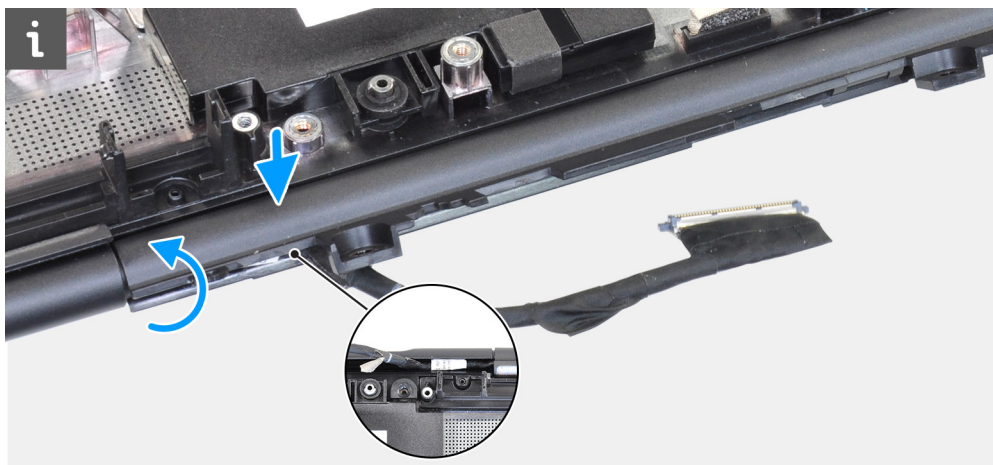


Kroki

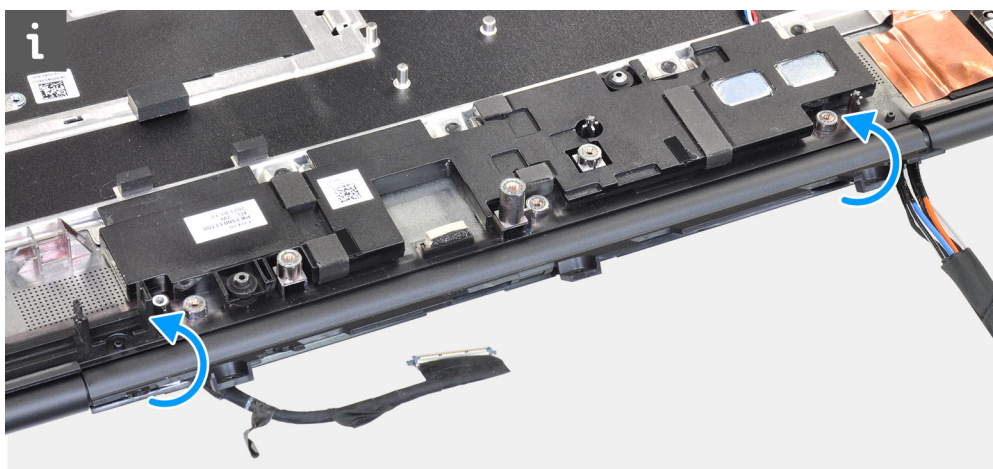
1. Ułóż nakładkę środkową otwartą stroną do dołu i wciśnij ją na prawy zawias wyświetlacza pod kątem, umieszczając anteny sieci WWAN w pustym wnętrzu nakładki.



2. Wciśnij drugą stronę nakładki na lewy zawias wyświetlacza i umieść kabel wyświetlacza w pustym wnętrzu nakładki.

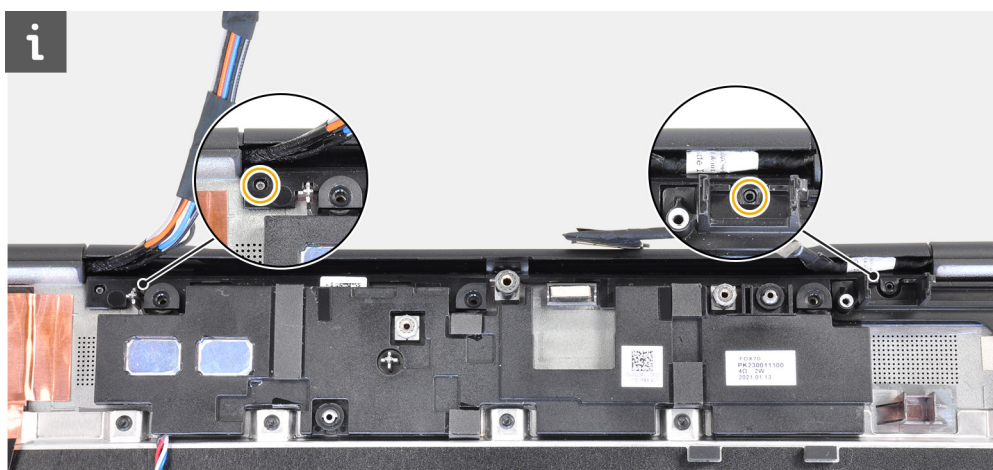


3. Obróć nakładkę na zawiasy i wsuń jej zaczepy pod moduł głośnika.



4. Dopasuj i nasuń nakładkę środkową na podpórkę na nadgarstek.

UWAGA: Upewnij się, że otwory po lewej i prawej stronie nakładki środkowej są zaczepione o wypustki na podpórcę na nadgarstek.



5. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące nakładkę środkową.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
3. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
4. Zainstaluj [kartę graficzną](#).

5. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
6. Zainstaluj [klawiaturę](#).
7. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
11. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
12. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
13. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [kartę SD](#).
18. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

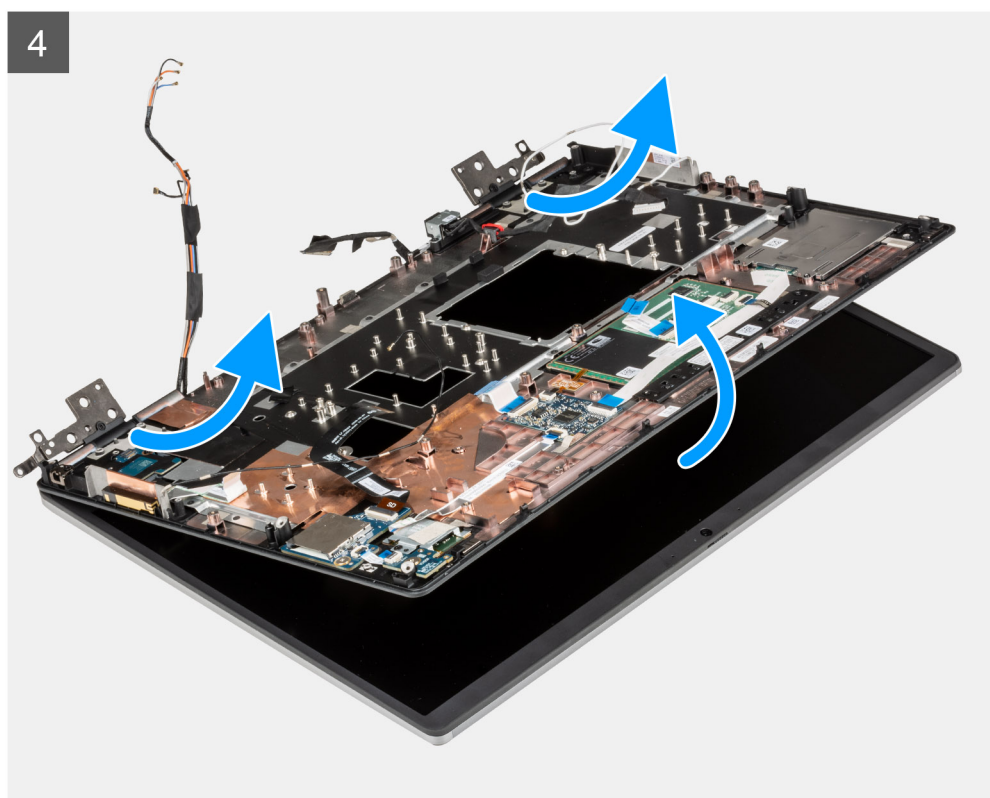
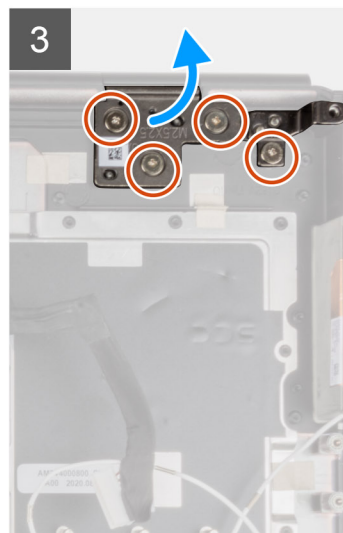
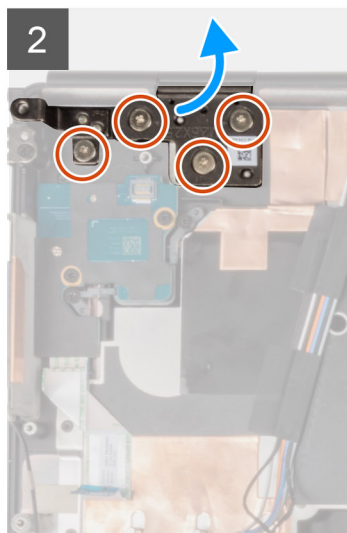
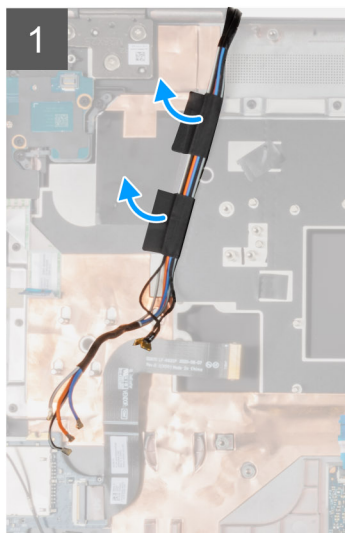
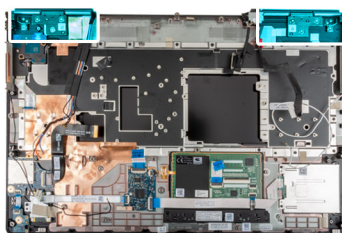
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
14. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
15. Wymontuj [płytę główną](#).
16. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.



8x
M2.5x2.5





Kroki

1. Otwórz zestaw wyświetlacza pod kątem 45 stopni i umieść komputer na krawędzi płaskiego blatu, aby zestaw wyświetlacza wystawał poza blat.
i UWAGA: W przypadku komputerów z kamerą na podczerwień odłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery na podczerwień.
2. Odklej i zdejmij kable sieci WWAN oraz kable Darwin z podpórki na nadgarstek.
3. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy do podpórki na nadgarstek.
4. Zdejmij zestaw wyświetlacza z podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

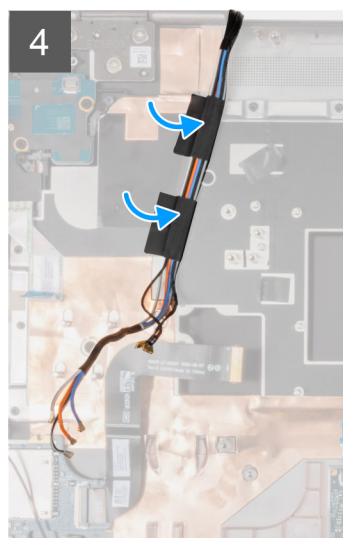
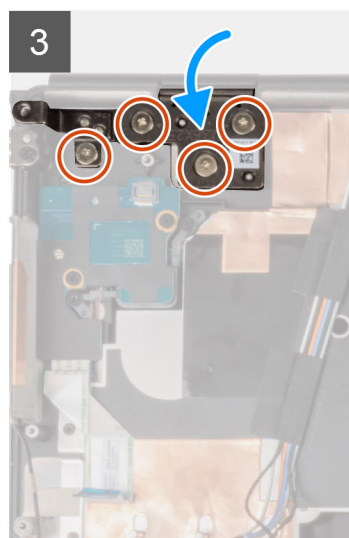
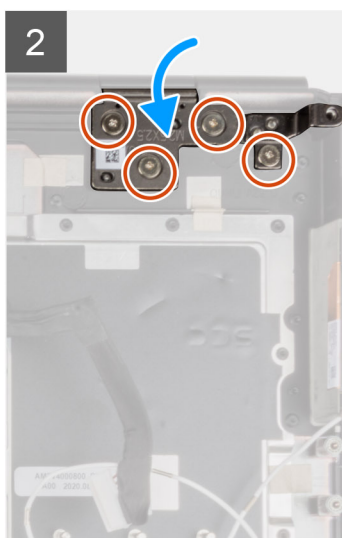
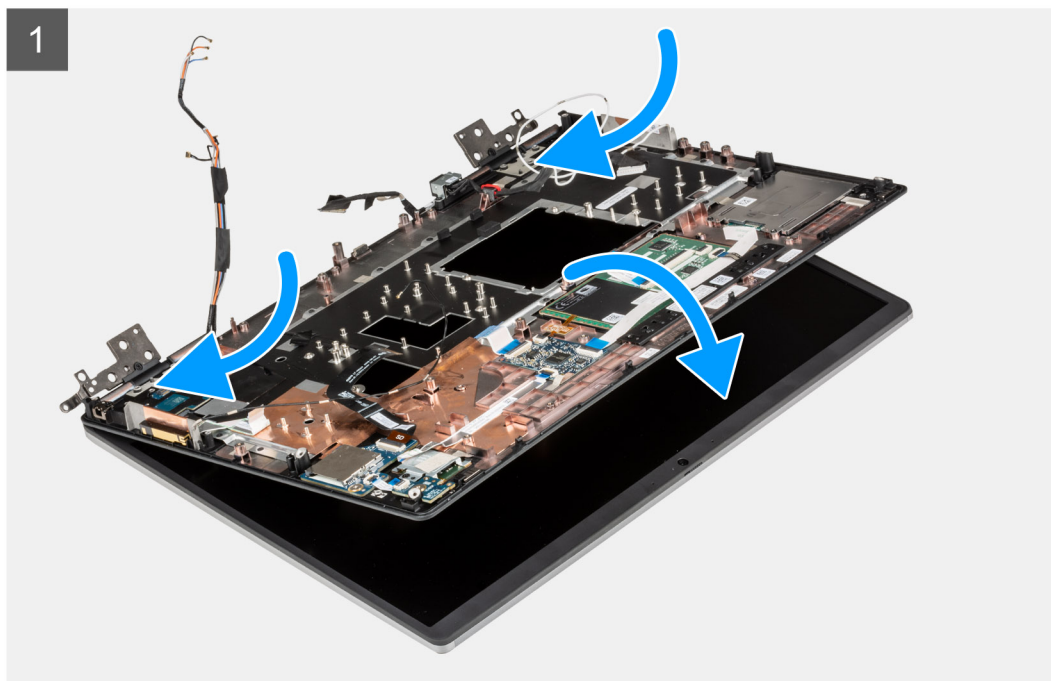
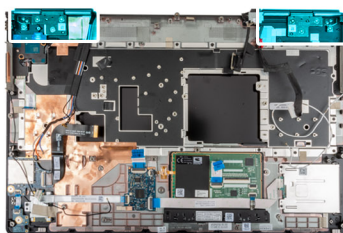
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



8x
M2.5x2.5



Kroki

1.  **UWAGA:** Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza upewnij się, że zawiasy wyświetlacza są otwarte pod kątem 140 stopni względem zestawu wyświetlacza, tak aby można było dopasować zestaw wyświetlacza do podpórki na nadgarstek.
Dopasuj otwory na śruby w zawiasach zestawu wyświetlacza do otworów w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy do podpórki na nadgarstek.
3. Przyklej kable karty sieci WWAN i Darwin do podpórki na nadgarstek.



UWAGA: W przypadku komputerów z kamerą na podczerwień podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery na podczerwień. Ostrożnie poprowadź kable między zawiasami i wewnątrz nakładki środkowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
2. Zainstaluj [płytkę główną](#).
3. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
4. Zainstaluj [klawiaturę](#).
5. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
6. Zainstaluj [kartę SIM](#).
7. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
11. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
12. Zainstaluj [baterię](#).
13. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
14. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
15. Zainstaluj [kartę SD](#).
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Podparcie dłoni

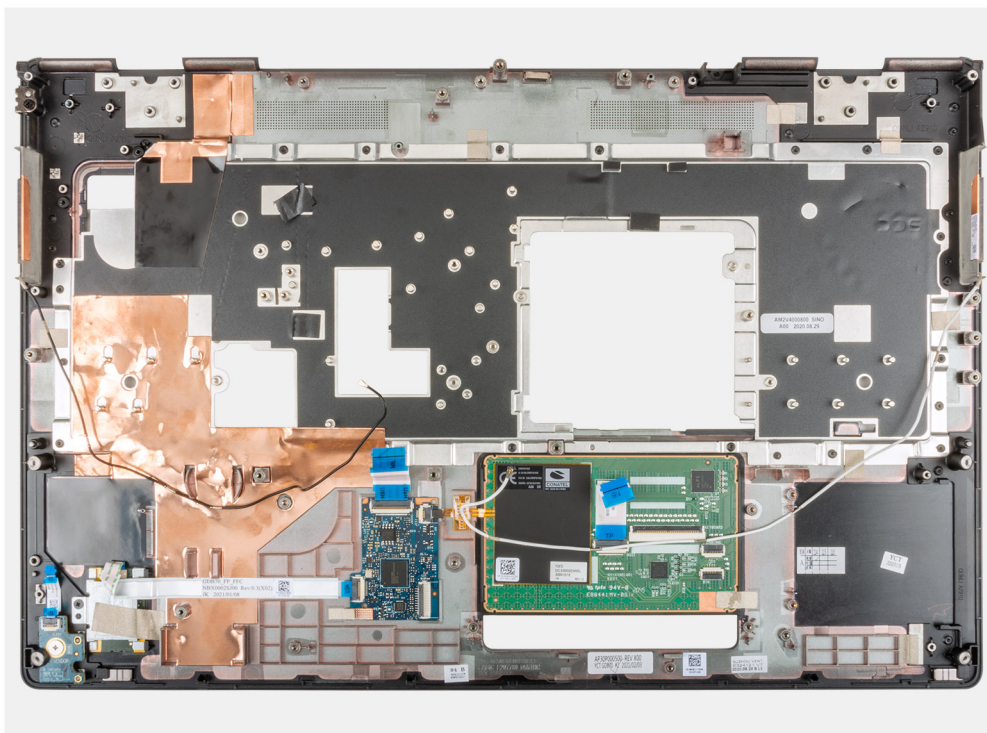
Wymontowywanie podpórki na nadgarstek

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [płytkę przycisku zasilania](#) lub [zestaw płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
14. Wymontuj [czytnik kart smart](#).
15. Wymontuj [przyciski touchpada](#).
16. Wymontuj [przycisk zasilania](#) lub [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
17. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
18. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
19. Wymontuj [kartę graficzną](#).
20. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
21. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
22. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
23. Wymontuj [płytkę główną](#).
24. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
25. Wymontuj [głośniki](#).
26. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
27. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia podpórkę na nadgarstek po wymontowaniu niezbędnych elementów przed wymianą podpórki na nadgarstek.



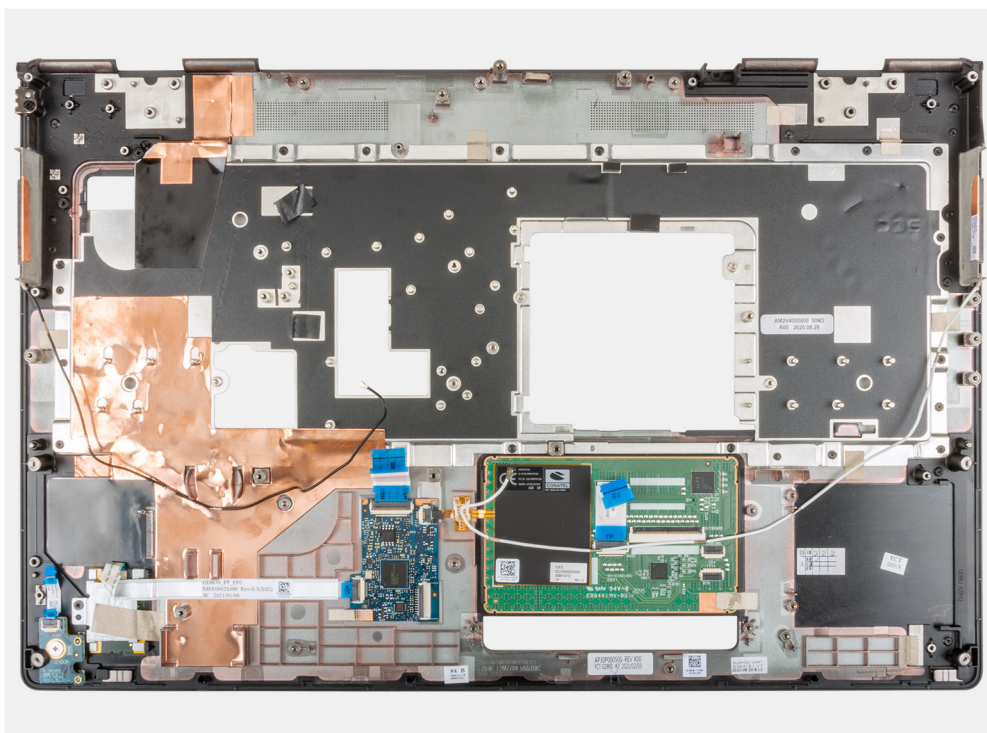
Instalowanie podpórki na nadgarstek

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia podpórkę na nadgarstek przed wykonaniem procedury wstępnej instalacji części na potrzeby instalacji tej podpórki.



Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
3. Zainstaluj [głośniki](#).
4. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
5. Zainstaluj [płytkę główną](#).
6. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
7. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
8. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
9. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
10. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
11. Zainstaluj [przycisk zasilania](#) lub [zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
12. Zainstaluj [przycisk touchpada](#).
13. Zainstaluj [płytkę przycisku zasilania](#) lub [zestaw płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
14. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
15. Zainstaluj [klawiaturę](#).
16. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
17. Zainstaluj [kartę SIM](#).
18. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
19. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
20. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
21. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
22. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
23. Zainstaluj [baterię](#).
24. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
25. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
26. Zainstaluj [kartę SD](#).
27. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Ośłona wyświetlacza

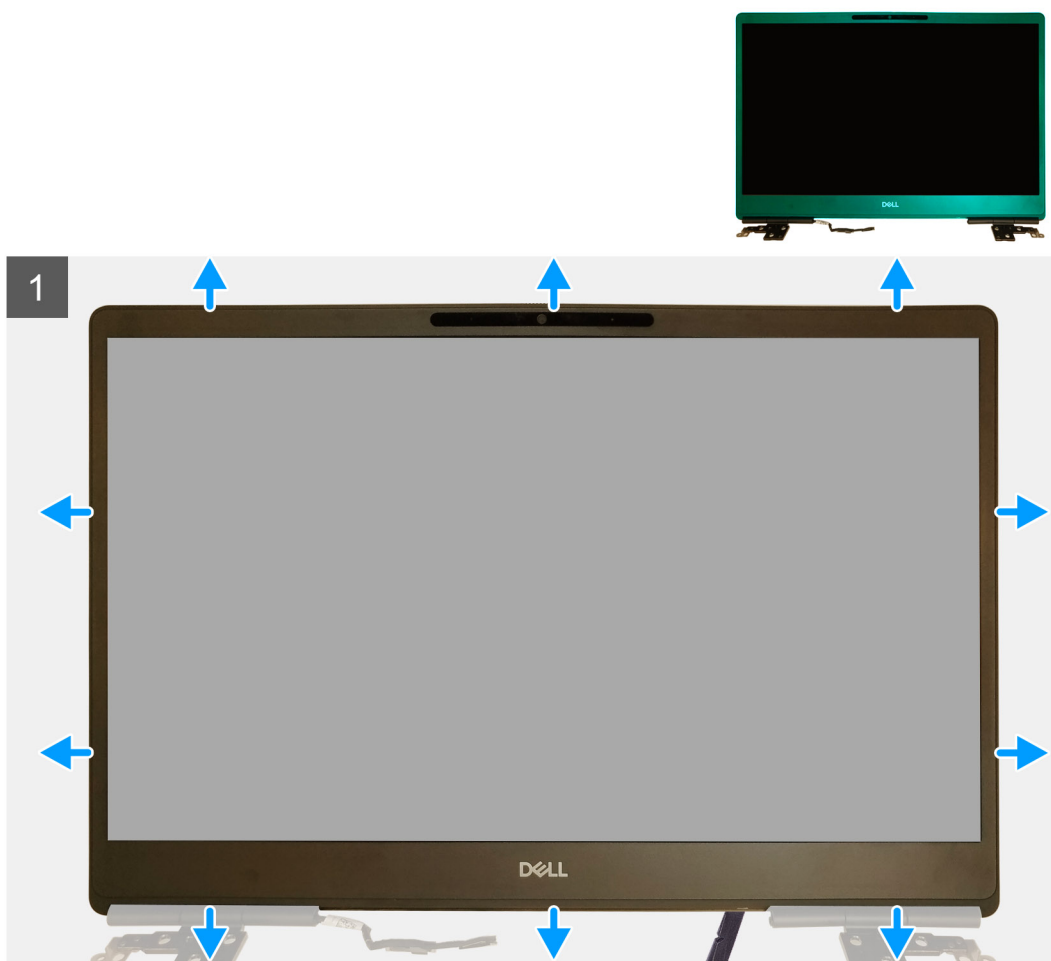
Wymontowywanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
14. Wymontuj [kartę graficzną](#).
15. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
16. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
17. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
18. Wymontuj [płytę główną](#).
19. Wymontuj [głośniki](#).
20. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
21. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony wyświetlacza.



Kroki

1. Za pomocą płaskiego narzędzia lub rysika z tworzywa sztucznego podważ ramkę wyświetlacza w dwóch zagłębieniach na jej dolnej krawędzi.
2. Kontynuuj podważanie, zaczynając od dolnej krawędzi, wzdłuż boków i górnej krawędzi ramki wyświetlacza.
i UWAGA: Zewnętrzną krawędź ramki wyświetlacza podważaj wyłącznie przy użyciu rąk. Użycie śrubokrętu lub innych ostrych przedmiotów może spowodować uszkodzenie pokrywy wyświetlacza.
3. Zdejmij osłonę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

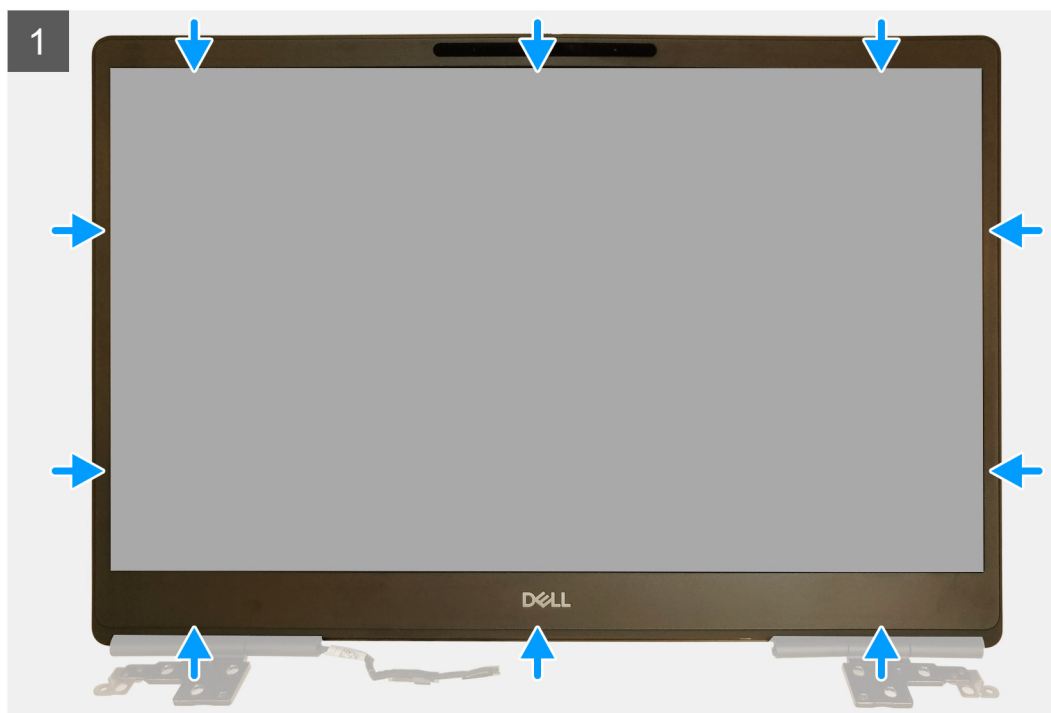
Instalowanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramki wyświetlacza.



Kroki

1. Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Naciśnij krawędzie oprawy wyświetlacza aż zostanie zatrzaśnięta na zestawie wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
3. Zainstaluj [głośniki](#).
4. Zainstaluj [płyte główną](#).
5. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
6. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
7. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
8. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
9. Zainstaluj [klawiaturę](#).
10. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
11. Zainstaluj [kartę SIM](#).
12. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
15. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
16. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [baterię](#).
18. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
19. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).

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

Panel wyświetlacza

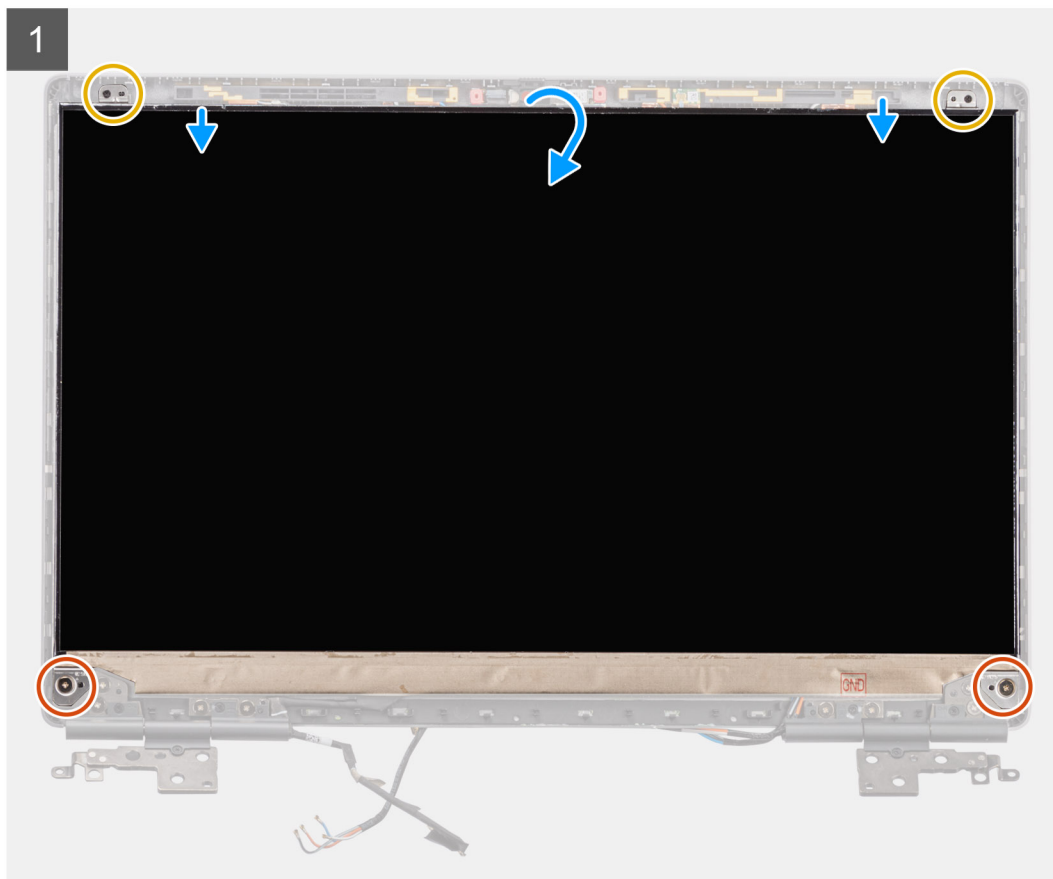
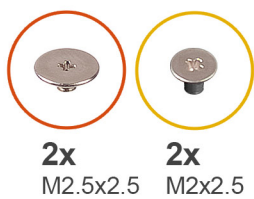
Wymontowywanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

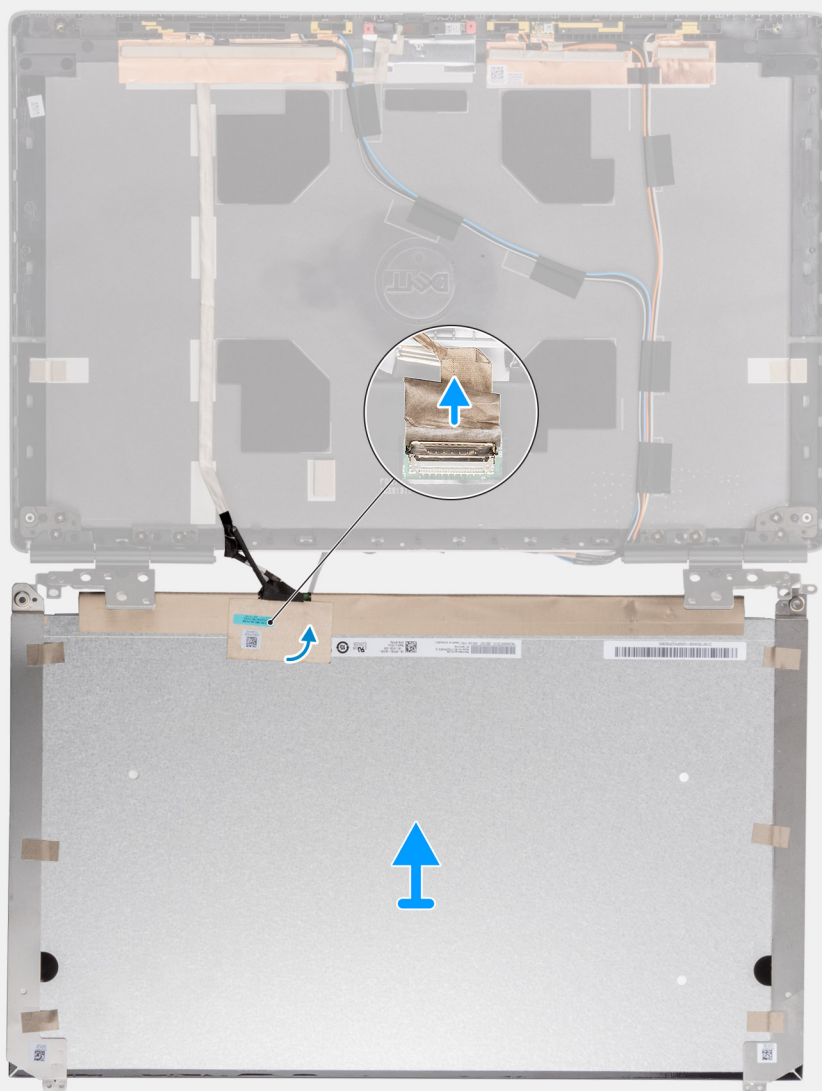
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
22. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza.







Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x2,5) oraz dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
2. Unieś panel wyświetlacza i obróć go, aby uzyskać dostęp do kabla wyświetlacza.
3. Odklej taśmę przewodzącą z kabla wyświetlacza.
4. Odklej taśmy mocujące złącze kabla wyświetlacza.
5. Odklej gumową taśmę zakrywającą złącze kabla wyświetlacza.
6. Odblokuj złącze kabla wyświetlacza, a następnie odłącz kabel wyświetlacza z tyłu panelu wyświetlacza.
7. Wyjmij panel wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.
8. Wymontuj panel wyświetlacza.

 **UWAGA:** Wsporniki zamocowane do panelu wyświetlacza są częścią pojedynczego zestawu serwisowego i nie można ich dodatkowo rozmontować.

Instalowanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

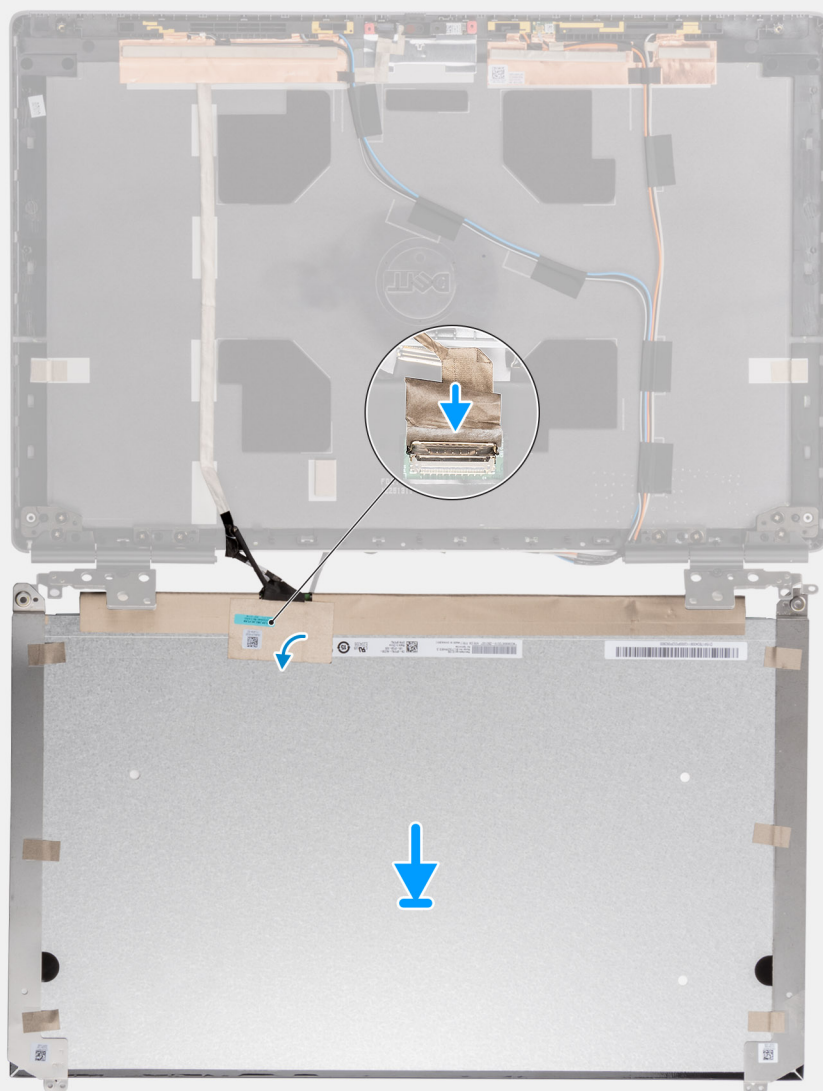
Wymagania

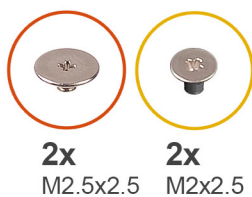
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.

1



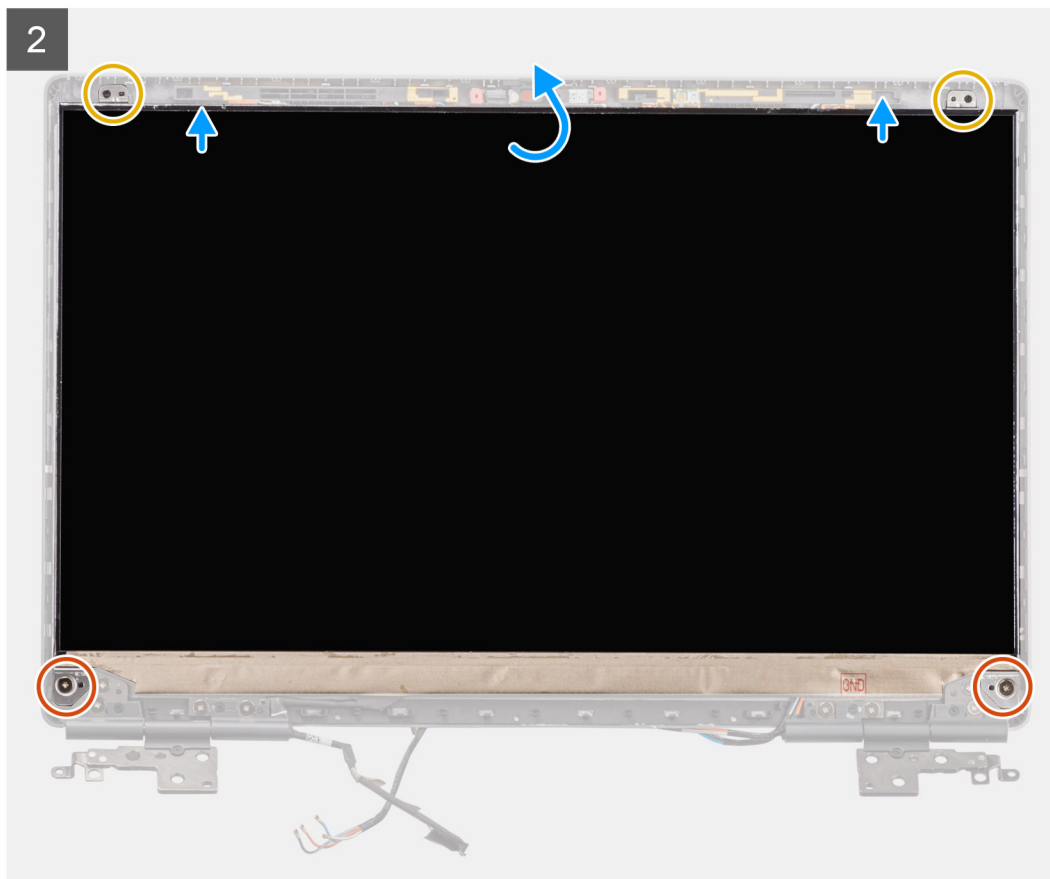


2x

M2.5x2.5

2x

M2x2.5



Kroki

1. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zablokuj złącze kabla wyświetlacza.
2. Przyklej gumową taśmę zakrywającą złącze kabla wyświetlacza.
3. Przyklej przezroczystą taśmę oraz taśmę przewodzącą na gumową taśmę, aby zakryć złącze kabla wyświetlacza.
4. Dopasuj panel wyświetlacza do zaczepów w zestawie wyświetlacza.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
4. Zainstaluj [głośniki](#).
5. Zainstaluj [płytę główną](#).
6. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
7. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
8. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
9. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
10. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
11. Zainstaluj [klawiaturę](#).

12. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
13. Zainstaluj [kartę SIM](#).
14. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
15. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
16. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
17. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
18. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
19. Zainstaluj [baterię](#).
20. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
21. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
22. Zainstaluj [kartę SD](#).
23. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zawiasy wyświetlacza

Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza

Wymagania

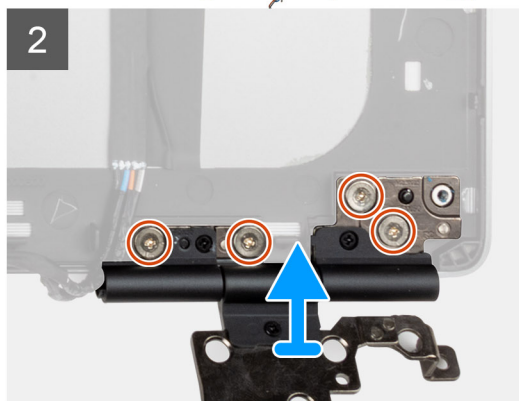
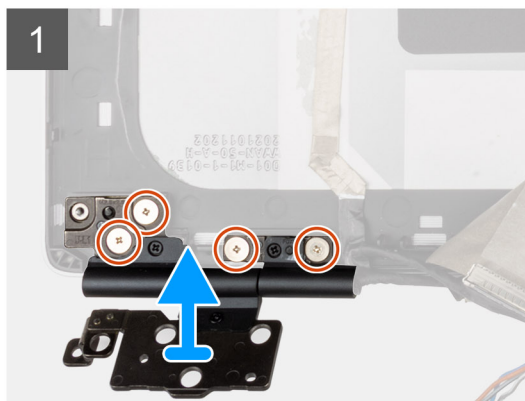
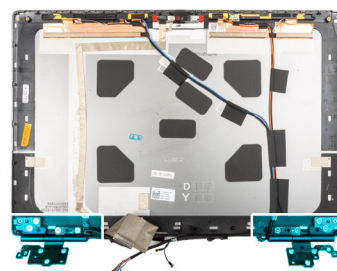
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
22. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasu wyświetlacza.



8x
M2.5x2.5



Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
2. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.

Instalowanie zawiasu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

Wymagania

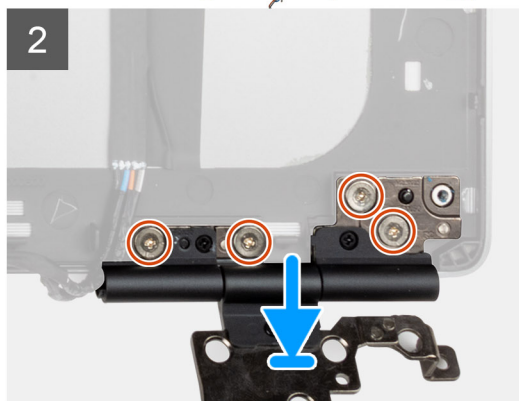
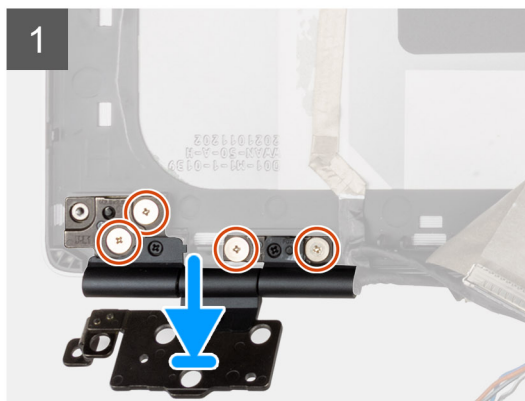
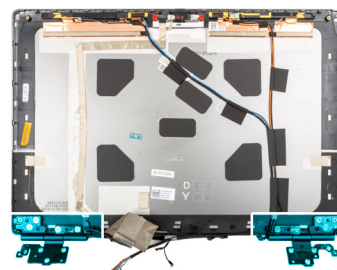
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasu wyświetlacza.



8x
M2.5x2.5



Kroki

1. Umieść zawias wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Wkręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
5. Zainstaluj [głośniki](#).
6. Zainstaluj [płytę główną](#).
7. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
8. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
9. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
10. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
11. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
12. Zainstaluj [klawiaturę](#).
13. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
14. Zainstaluj [kartę SIM](#).
15. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
16. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
17. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
18. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
19. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
20. Zainstaluj [baterię](#).
21. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
22. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
23. Zainstaluj [kartę SD](#).
24. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Ośłona kamery

Wyjmowanie osłony kamery

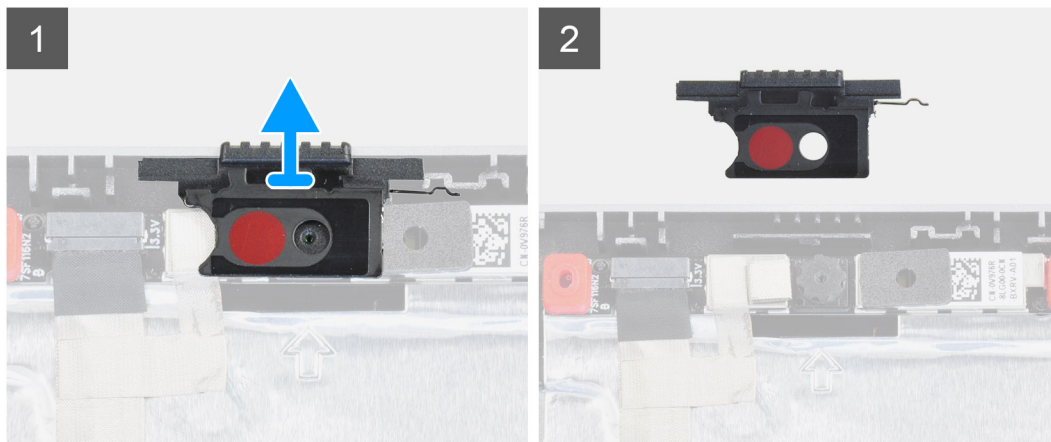
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony kamery.



Kroki

1. Wyjmij osłonę kamery z gniazda w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Zdejmij osłonę kamery z modułu kamery.

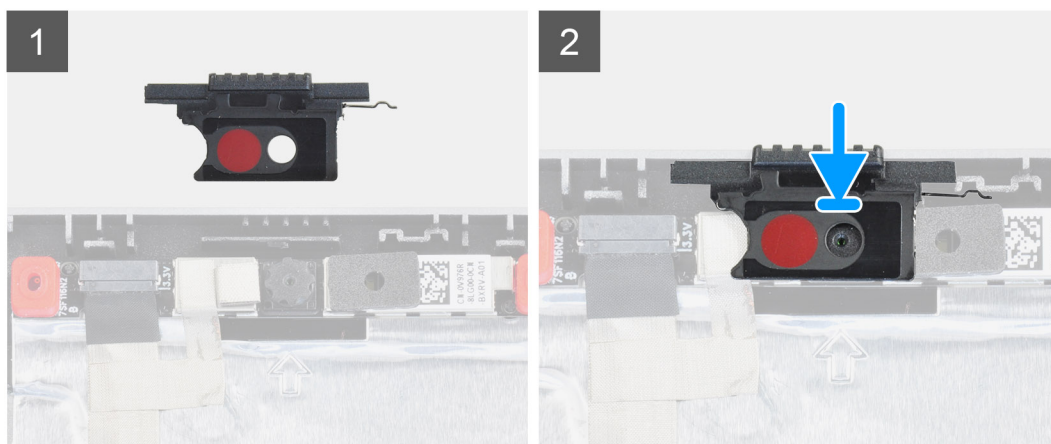
Instalowanie osłony kamery

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłony kamery.



Kroki

1. Dopasuj osłonę do pokrywy tylnej wyświetlacza tak, aby czerwona kropka na osłonie była skierowana w górę, a otwór w osłonie był wyrównany z obiektywem kamery.
2. Nałóż osłonę na moduł kamery.

3. Aby zamocować osłonę na miejscu, dociśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [głośniki](#).
5. Zainstaluj [płytę główną](#).
6. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
7. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
8. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
9. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
10. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
11. Zainstaluj [klawiaturę](#).
12. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
13. Zainstaluj [kartę SIM](#).
14. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
15. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
16. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
17. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
18. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
19. Zainstaluj [baterię](#).
20. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
21. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
22. Zainstaluj [kartę SD](#).
23. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery (wersja bez ekranu dotykowego)

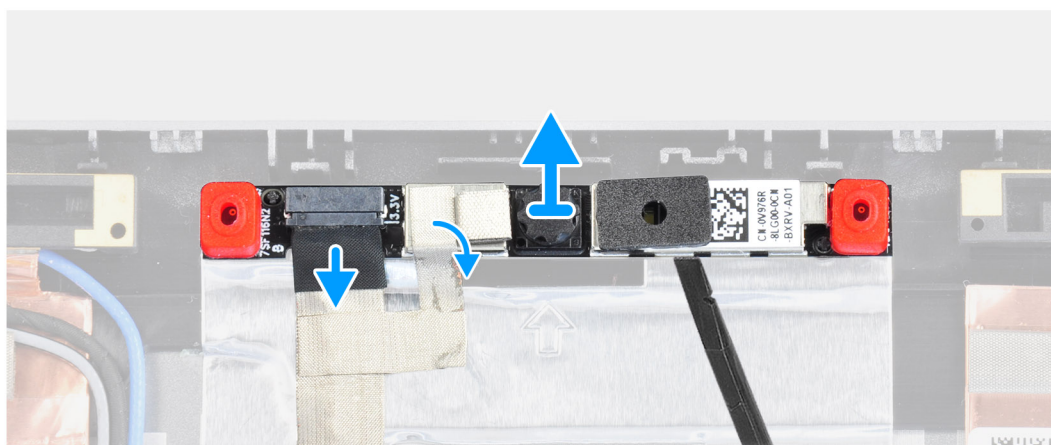
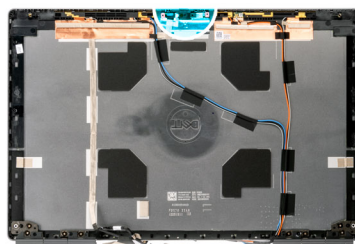
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [osłonę kamery](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kamery.



Kroki

1. Odklej taśmę zakrywającą moduł kamery.
2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery.
3. Delikatnie podważ osłonę kamery przy górnej krawędzi i wyjmij ją z pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Ostrożnie podważ moduł kamery i wyjmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

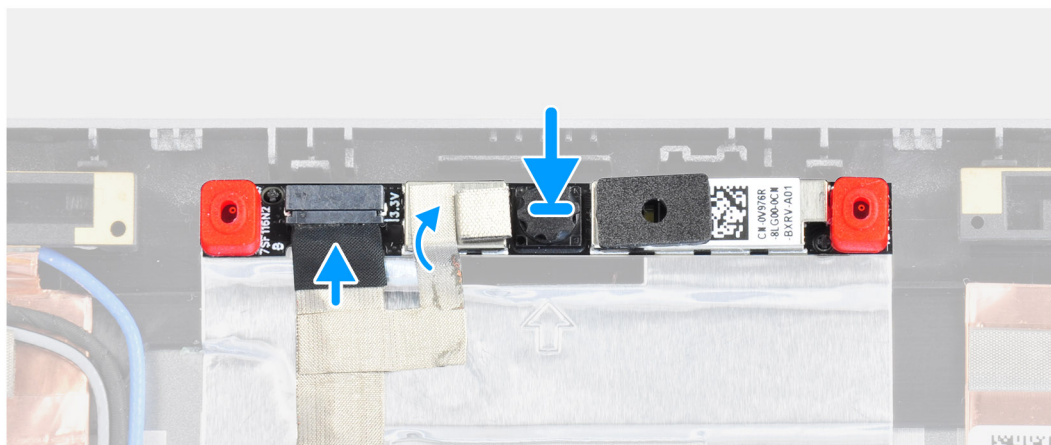
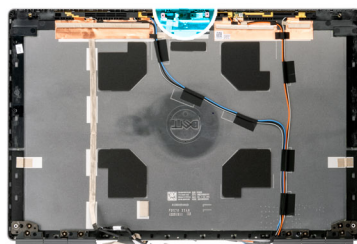
Instalowanie kamery

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery.



Kroki

1. Umieść moduł kamery w gnieździe w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Umieść nakładkę osłony kamery na górnej krawędzi osłony kamery.
3. Podłącz kabel wyświetlacza do modułu kamery.
4. Przyklej taśmę zakrywającą moduł kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę kamery](#)
2. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [głośniki](#).
6. Zainstaluj [płytę główną](#).
7. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
8. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
9. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
10. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
11. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
12. Zainstaluj [klawiaturę](#)
13. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
14. Zainstaluj [kartę SIM](#).
15. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
16. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
17. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
18. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
19. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
20. Zainstaluj [baterię](#).
21. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
22. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
23. Zainstaluj [kartę SD](#).
24. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta czujnika zbliżeniowego

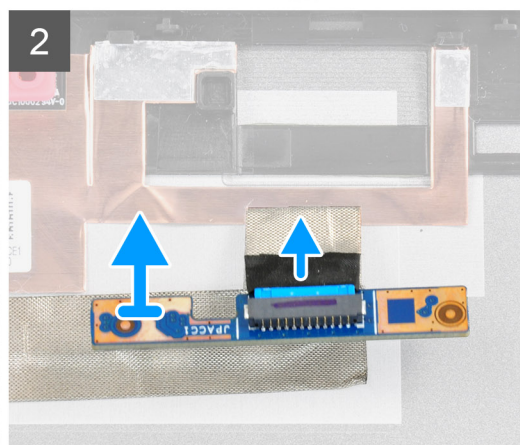
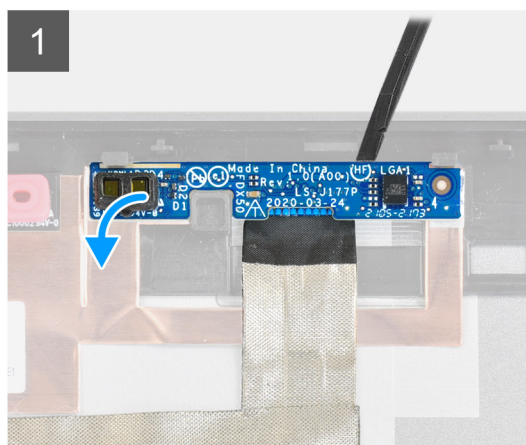
Wymontowywanie płytki czujnika zbliżeniowego

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
22. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płytki czujnika zbliżeniowego.



Kroki

1. Delikatnie wyważ płytkę czujnika zbliżeniowego ze szczeliny w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Odwróć płytkę czujnika zbliżeniowego.
3. Odłącz kabel wyświetlacza od płytki czujnika zbliżeniowego.
4. Wymontuj płytkę czujnika zbliżeniowego.

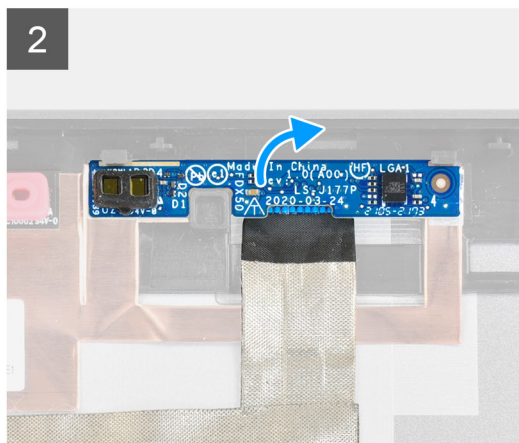
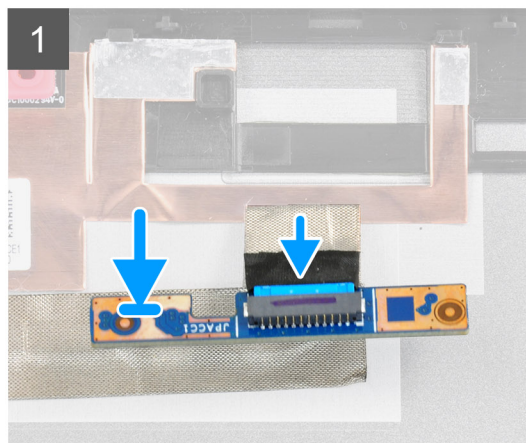
Instalowanie płytki czujnika zbliżeniowego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płytki czujnika zbliżeniowego.



Kroki

1. Przyłącz kabel wyświetlacza do płytki czujnika zbliżeniowego.
2. Odwróć płytkę czujnika zbliżeniowego i delikatnie umieść ją w gnieździe pokrywki tylnej wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
5. Zainstaluj [głośniki](#).
6. Zainstaluj [płytkę główną](#).
7. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
8. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
9. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
10. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
11. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
12. Zainstaluj [klawiaturę](#).
13. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
14. Zainstaluj [kartę SIM](#).
15. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
16. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
17. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
18. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
19. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
20. Zainstaluj [baterię](#).
21. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
22. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
23. Zainstaluj [kartę SD](#).
24. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel wyświetlacza

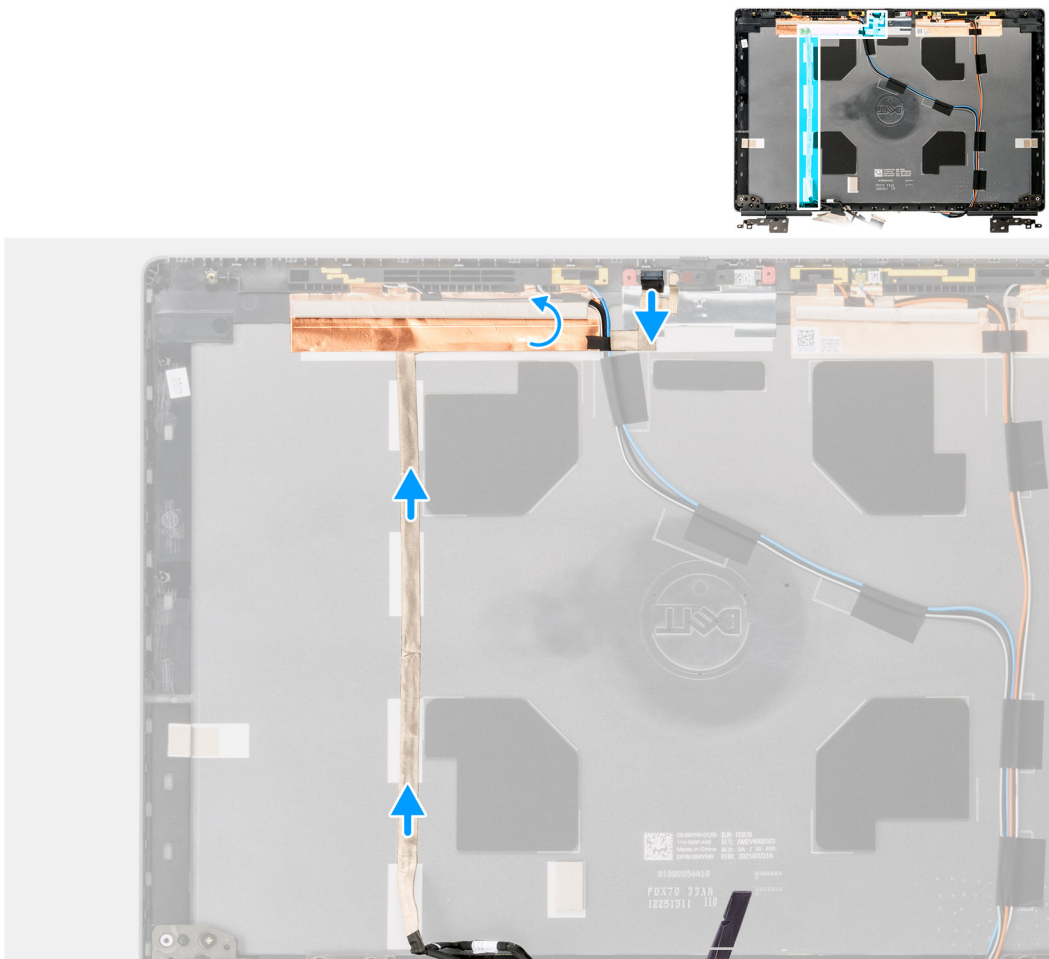
Wymontowywanie kabla wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
22. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
25. Wymontuj [czujnik zbliżeniowy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza.



Kroki

1. Odklej taśmę zakrywającą moduł kamery.
2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery.
3. Odklej kabel wyświetlacza od pokrywy wyświetlacza i wyjmij kabel z prowadnic.
4. Wyjmij kabel wyświetlacza z pokrywy tylnej wyświetlacza.

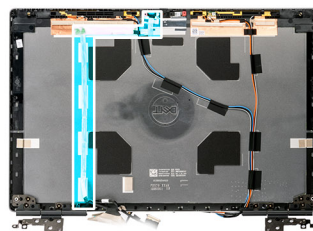
Instalowanie kabla wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla wyświetlacza.



Kroki

1. Poprowadź kabel wyświetlacza i przyklej go do pokrywy tylnej wyświetlacza.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza w module kamery.
3. Przyklej taśmę zakrywającą moduł kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [czujnik zbliżeniowy](#).
2. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
6. Zainstaluj [głośniki](#).
7. Zainstaluj [płytę główną](#).
8. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
9. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
10. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
11. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
12. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
13. Zainstaluj [klawiaturę](#).
14. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
15. Zainstaluj [kartę SIM](#).
16. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
17. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
18. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).

19. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
20. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
21. Zainstaluj [baterię](#).
22. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
23. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
24. Zainstaluj [kartę SD](#).
25. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Tylna pokrywa wyświetlacza

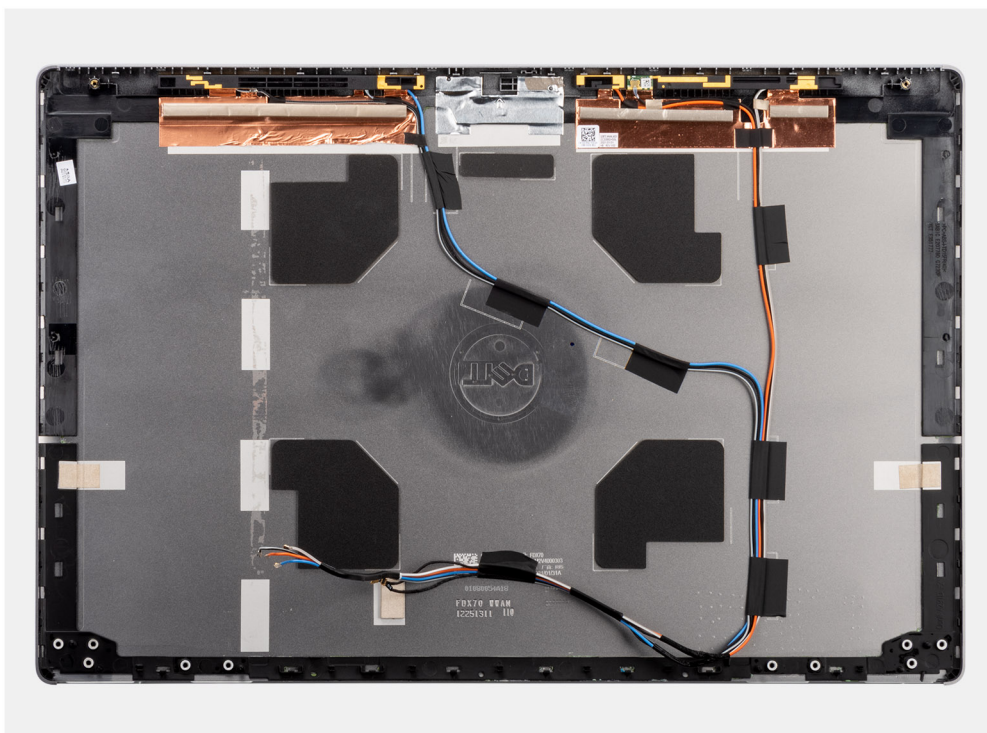
Wymontowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę SIM](#).
7. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
10. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
11. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
12. Wymontuj [klawiaturę](#).
13. Wymontuj [czytnik kart SD](#).
14. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
15. Wymontuj [kartę graficzną](#).
16. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
17. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
18. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [głośniki](#).
21. Zdejmij [nakładkę środkową](#).
22. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
25. Wymontuj [czujnik zbliżeniowy](#).
26. Wymontuj [zawias wyświetlacza](#).
27. Wymontuj [osłonę kamery](#).
28. Wymontuj [kamerę](#).
29. Wymontuj [kabel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia pokrywę tylną wyświetlacza po wymontowaniu niezbędnych elementów przed wymianą tej pokrywy.



Aby zainstalować komponenty, połóż pokrywę tylną wyświetlacza na płaskiej powierzchni.

1. Zainstaluj [kabel wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [kamerę](#)
3. Zainstaluj [osłonę kamery](#)
4. Zainstaluj [zawias wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [czujnik zbliżeniowy](#).
6. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
10. Zainstaluj [głośniki](#).
11. Zainstaluj [płytę główną](#).
12. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
13. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
14. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
15. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
16. Zainstaluj [czytnik kart SD](#).
17. Zainstaluj [klawiaturę](#)
18. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
19. Zainstaluj [kartę SIM](#).
20. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
21. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
22. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
23. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
24. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
25. Zainstaluj [baterię](#).
26. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
27. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
28. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
29. Zainstaluj [kartę SD](#).
30. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Tematy:

- [Przegląd systemu BIOS](#)
- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Sekwencja startowa](#)
- [Opcje konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu](#)
- [Menu jednorazowego rozruchu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS \(konfiguracji systemu\)](#)

Przegląd systemu BIOS

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

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

Sekwencja startowa

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

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

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

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

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

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Informacje o systemie

Ogólne informacje o systemie	
Informacje o systemie	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Znacznik własności	Wyświetla znacznik własności komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Informacje o systemie (cd.)

Ogólne informacje o systemie	
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar modułu pamięci DIMM A	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM A.
Rozmiar modułu pamięci DIMM B	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM B.
Rozmiar pamięci DIMM C	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM C.
Rozmiar pamięci DIMM D	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM D.
DIMM A_CPUUn	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM A w komputerze z wieloma gniazdami procesora
DIMM B_CPUUn	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM B w komputerze z wieloma gniazdami procesora
DIMM C_CPUUn	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM C w komputerze z wieloma gniazdami procesora
DIMM D_CPUUn	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM D w komputerze z wieloma gniazdami procesora
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość (w KB) pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość (w KB) pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Obsługa HT	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o urządzeniach PCIe	
SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOTn	Wyświetla informacje o klasie zainstalowanych urządzeń PCI/PCIe
SLOT1_M.2, SLOT2_M.2, SLOTn_M.2	Wyświetla informacje o klasie zainstalowanego urządzenia SSD PCIe/SATA
Informacje o urządzeniu	
Informacje o urządzeniach ATA mają następujące opcje:	Wyświetla rozmiar (w GB) urządzeń podłączonych do poszczególnych portów
• SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-n • eSATA-0 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-n	

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Informacje o systemie (cd.)

Ogólne informacje o systemie	
Informacje o urządzeniach SAS mają następujące opcje: • SAS-0 • SAS-1 • SAS-2 • SAS-3	Wyświetla rozmiar (w GB) urządzeń podłączonych do poszczególnych portów SAS
Podstawowy dysk twardy	Wyświetla informacje o podstawowym dysku twardym komputera.
Minikarta SSD	Wyświetla informacje o minikarcie SSD podłączonej do komputera.
Urządzenie w kieszeni modułowej	Wyświetla informacje o urządzeniu w kieszeni modułowej komputera.
Urządzenie eSATA systemu	Wyświetla informacje o urządzeniu eSATA komputera.
Napęd optyczny	Wyświetla informacje o napędzie optycznym komputera.
Urządzenie dokujące eSATA	Wyświetla informacje o urządzeniu dokującym eSATA komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM w komputerze.
Adres MAC karty sieciowej SFP	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty sieciowej SFP w komputerze.
Adres MAC zarządzanej karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC zarządzanej karty LOM w komputerze.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Oddzielny kontroler grafiki	Wyświetla informacje o autonomicznej karcie graficznej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
WiGig Device	Wyświetla informacje o urządzeniu WiGig komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu bluetooth komputera.
Passthrough MAC Address	Umożliwia wyświetlenie unikatowego adresu MAC komputera.
Informacje o baterii	Wyświetla informacje o kondycji baterii, stanie ładowania oraz zasilaczu sieciowym.
Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Opcja listy startowej	Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.
Zaawansowane opcje rozruchu	
Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy	Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji Legacy Option ROMs.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanej karty sieciowej.
Włącz próbę rozruchu w trybie Legacy	Umożliwia włączanie i wyłączenie próby uruchamiania w trybie Legacy. Kiedy ta opcja jest włączona, w przypadku niepowodzenia rozruchu przy użyciu listy startowej UEFI system od razu przechodzi do próby rozruchu przy użyciu listy startowej dawnego typu. Ta funkcja wymaga włączenia starszych modułów Option ROM i nie można jej używać, jeśli włączona jest funkcja bezpiecznego rozruchu.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI.
Tryb napędów SATA	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.
Napędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych dysków i napędów.
Raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji SMART Reporting podczas uruchamiania systemu.
Konfiguracja USB	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.
Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.
Konfiguracja adaptera Thunderbolt	Włącza/wyłącza obsługę technologii Thunderbolt.
Audio	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.
USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego
Tryb dyskretny	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu dyskretnego
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia wybranie trybu podświetlenia klawiatury.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy do systemu podłączony jest zasilacz sieciowy.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest zasilany tylko przez akumulator.
Różne urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie różnych zintegrowanych urządzeń.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Wideo

Wideo	
Jasność ekranu	Pozwala ustawić jasność panelu niezależnie dla zasilania akumulatorowego i sieciowego.
Przełączalna karta graficzna	Umożliwia przełączanie między zintegrowaną i autonomiczną kartą graficzną.
Primary Video Slot	Umożliwia ustawienie podstawowego gniazda wideo.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.
Hasło dysku twardego w kieszeni eSATA	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego eSATA.
Hasło dysku twardego w kieszeni dokowania eSATA	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego w kieszeni dokowania eSATA
Hasło dysku twardego w kieszeni urządzeń	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego zainstalowanego w kieszeni urządzeń
Silne hasło	Umożliwia włączanie i wyłączanie używania silnych haseł.

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

Zabezpieczenia	
Konfiguracja hasła	Umożliwia określanie minimalnej i maksymalnej liczby znaków w hasle administratora i hasle systemowym.
Pominięcie hasła	Umożliwia pominięcie hasła systemowego (podawanego przy rozruchu) dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.
Zmiana hasła	Umożliwia zezwalanie na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora, oraz na anulowanie takiego zezwolenia.
Zmiany konfiguracji bez hasła administratora	Umożliwia określanie, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora.
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Umożliwia włączenie lub wyłączenie modułu TPM.
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.
Zabezpieczenie PTT	Umożliwia włączanie i wyłączanie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.
Absolute I	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs opcjonalnej usługi Absolute Persistence Module firmy Absolute® Software.
Dostęp do OROM z klawiatury	Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI.
Zabezpieczenia dysku twardego	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń dysku twardego.
Computrace(R)	Umożliwia włączanie i wyłączanie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.
Blokada konfiguracji administratora	Uniemożliwia użytkownikom przechodzenie do programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.
Blokada hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączanie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła dysków twardych.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch

Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczny rozruch	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji zarządzania kluczami w trybie eksperta.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions

Rozszerzenia Intel Software Guard	
Włącz Intel SGX	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions.
Rozmiar pamięci enklawy	Umożliwia ustawianie opcji Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size.
Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	Umożliwia włączenie obsługi wielu rdzeni procesora. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions (cd.)

Rozszerzenia Intel Software Guard

Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speedstep Technology. Ustawienie domyślne: Włączone UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Obsługa wielowątkowości	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora. Ustawienie domyślne: Włączone

Zarządzanie energią

Zachowanie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia automatyczne uruchamianie systemu po podłączeniu zasilania.
Włącz technologię Intel Speed Shift Technology	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift.
Automatycznie wg czasu	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie wg czasu jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Ustawienie domyślne: Wyłączone.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez urządzenia USB.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia włączanie i wyłączanie blokady uśpienia.
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	Umożliwia korzystanie w określonych godzinach z baterii zamiast zasilacza.
Zaawansowany tryb ładowania baterii	Umożliwia włączenie zaawansowanej konfiguracji ładowania akumulatora od początku dnia do określonego czasu.
Podstawowy tryb ładowania baterii	Umożliwia skonfigurowanie głównych ustawień ładowania baterii przy użyciu wstępnie wybranego niestandardowego czasu rozpoczęcia i zakończenia ładowania. Ustawienie domyślne: Adaptacyjne.
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift

Zachowanie podczas testu POST

Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	Umożliwia włączenie ostrzeżeń zasilacza. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz klawisz Numlock	Włącza tryb Num Lock przy uruchamianiu komputera.
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylko klawisza Fn.
Szybkie uruchamianie	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu. Ustawienie domyślne: Dokładne.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania pełnoekranowego logo.
Ostrzeżenia i błędy	Wstrzymuje proces rozruchu w przypadku wystąpienia ostrzeżeń lub błędów.
Przekazywanie adresu MAC	Umożliwia ustawienie przekazywania adresu MAC.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions (cd.)

Rozszerzenia Intel Software Guard

Wskaźnik funkcjonowania	Włączanie lub wyłączanie w systemie potwierdzania podczas testu POST naciśnięcia przycisku zasilania w sposób słyszalny lub zauważalny dla użytkownika.
-------------------------	---

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — Możliwość zarządzania

Zarządzanie	
Obsługa administracyjna portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi administracyjnej portów USB.
Klawisze skrótów MEBx	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawiszy skrótów MEBx.
Obsługa technologii Intel AMT	Włączanie/wyłączanie/ograniczenie dostępu do interfejsu MEBx

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji

Obsługa wirtualizacji	
Wirtualizacja	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Określa, czy moduł Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O.
Wykonywanie zaufanego kodu	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej MVM może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa

Komunikacja bezprzewodowa	
Przełącznik bezprzewodowy	Umożliwia określanie, które urządzenia bezprzewodowe mogą być kontrolowane przez przełącznik bezprzewodowy.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja

Konserwacja	
Kod Service Tag	Wyświetlany jest kod Service Tag systemu.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia tworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Obniżenie wersji systemu BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.
Czyszczenie danych	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.
Odzyskiwanie systemu BIOS	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.
Data pierwszego uruchomienia	Ustawianie daty nabycia własności

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Zdarzenia BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.
Zdarzenia termiczne	Wyświetlane są zdarzenia dotyczące temperatury.
Zdarzenia zasilania	Wyświetlane są zdarzenia dotyczące zasilania.

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist System Resolution

Rozwiązywanie problemów z systemem SupportAssist	
Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji BIOSConnect.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
 - Wpisz **kod Service Tag** lub **kod obsługi ekspresowej**, a następnie kliknij przycisk **Wyszukaj**.
 - Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
 - Kliknij opcję **Wykryj sterowniki** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć kodu Service Tag, kliknij opcję **Wybierz spośród wszystkich produktów**.
4. Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.
5. Wybierz model komputera, a następnie jego numer modelu.

 **UWAGA:** Zostanie wyświetlona strona **Wsparcie produktu** dotycząca komputera.
6. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.

 **UWAGA:** Zostanie wyświetlona sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij **kategorię** i z listy rozwijanej wybierz opcję **BIOS**.
8. Kliknij przycisk przełącznika **Pokaż pliki do pobrania tylko dla tego komputera: XXXXXXXX**.

 **UWAGA:** XXXXXXXX jest kodem Service Tag.
9. Wybierz plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Pobierz**.
10. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik wykonywalny systemu BIOS.
11. Kliknij dwukrotnie plik wykonywalny systemu BIOS.

 **UWAGA:** Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza

odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash

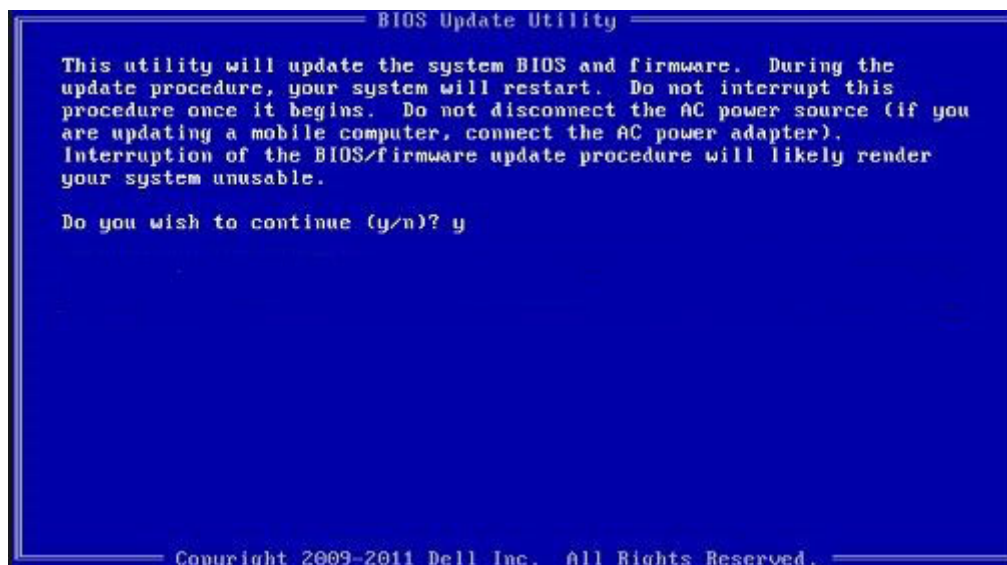
Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

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.

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.

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

Aktualizacja 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 17. 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

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

Tematy:

- Wbudowany autotest (BIST)
- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Wbudowany autotest (BIST)

M-BIST

M-BIST to wbudowane narzędzie diagnostyczne, które poprawia dokładność diagnostyki wbudowanego kontrolera płyty głównej (EC).

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
 - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
 - b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii będzie przez 30 sekund migać, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

Tabela 18. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	1	Awaria procesora
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
2	4	Niemożliwy do naprawienia błąd SPI

4. Jeśli test nie stwierdzi awarii płyty głównej, na wyświetlaczu zaczną się kolejno pojawiać kolory zgodnie z opisem w sekcji LCD-BIST. Potrwa to 30 sekund, a następnie komputer wyłączy się.

M-BIST

Wbudowane narzędzie diagnostyczne M-BIST dokładniej wykrywające awarie płyty głównej.

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

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

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

Test L-BIST jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST. Test L-BIST sprawdza szynę zasilania ekranu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do ekranu LCD (czyli działanie obwodu L-BIST kończy się niepowodzeniem), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [2, 8] lub [2, 7].

 **UWAGA:** Jeśli test L-BIST zakończy się niepowodzeniem, LCD-BIST nie może działać, ponieważ ekran LCD nie jest zasilany.

Wywoływanie testu L-BIST

1. Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system.
2. Jeśli system nie uruchamia się normalnie, spójrz na wskaźnik LED stanu baterii:
 - Jeśli lampka LED stanu baterii błyska kodem błędu [2, 7], kabel wyświetlacza może nie być prawidłowo podłączony.
 - Jeśli lampka stanu baterii błyska kodem błędu [2, 8], wystąpił błąd szyny zasilania LCD na płycie głównej, w związku z czym nie doprowadzono zasilania do LCD.
3. W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2, 7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. W przypadku wykazywania kodu błędu [2, 8] należy wymienić płytę główną.

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Przytrzymaj wciśnięty klawisz D, aż do uruchomienia systemu.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

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

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

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

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

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

Tabela 19. Systemowe lampki diagnostyczne

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM	Zainstaluj płytę główną.
1	2	Nieвозмоżliwy do odzyskania błąd SPI Flash	Zainstaluj płytę główną.
1	3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1	
1	4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2	
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 zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund.
2	1	Awaria procesora	• Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	• Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	• Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	• Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	• Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej / chipsetu	Zainstaluj płytę główną.
2	7	Awaria wyświetlacza LCD (komunikat systemu SBIOS)	Wymień wyświetlacz LCD.

Tabela 19. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
2	8	Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC)	Zainstaluj płytę główną.
3	1	Awaria baterii CMOS	• Zresetuj połączenie baterii głównej. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię główną.
3	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCI	Zainstaluj płytę główną.
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	• Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	5	Awaria szyny zasilającej	Zainstaluj płytę główną.
3	6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.	• Naciśnij przycisk zasilania przez ponad 25 sekund, aby zresetować zegar czasu rzeczywistego. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną. • Odlącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund. • Uruchom narzędzie „Przywracanie systemu BIOS z USB”. Odpowiednie instrukcje znajdują się w witrynie internetowej Dell Support. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	7	Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.	Instalowanie płyty głównej
4	1	Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM	• Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
4	2	Problem z połączeniem kabla zasilania procesora	• Wykonaj wbudowany test zasilacza (BIST). • Jeśli to nie pomoże, należy wymienić płytę główną, zasilacz lub okablowanie.

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

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**.

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](#).

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów w przypadku **problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 30 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

UWAGA: Jeśli w trakcie procedury zostanie odłączone zasilanie sieciowe lub przycisk zasilania pozostanie naciśnięty przez ponad 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC powoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS, anulowanie konfiguracji technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny w systemie. Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń
- Funkcja resetowania zegara RTC nie powoduje włączenia ani wyłączenia modułu TPM i nie powinna powodować problemów z funkcją BitLocker.

UWAGA: Konto vPro administratora IT oraz hasło w systemie zostaną wyłączone. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie podłączyć komputer do serwera vPro.

Poniższe elementy mogą zostać lub nie zostać zresetowane w zależności od opcji BIOS wybranych przez użytkownika:

- Lista startowa
- Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy
- Bezpieczny rozruch — umożliwia obniżenie wersji systemu BIOS

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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

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. Wymontuj 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 [SLN85632](https://www.dell.com/support/SLN85632) 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 Contact Support, 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	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.