

Vostro 5402

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.

Rodział 1: Serwisowanie komputera.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	8
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	8
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	9
Zestaw serwisowy ESD.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Rodział 2: Główne elementy systemu.....	11
Rodział 3: Demontowanie i montowanie.....	13
Zalecane narzędzia.....	13
Wykaz śrub.....	13
Pokrywa dolna.....	15
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	15
Instalowanie pokrywy dolnej.....	16
Bateria.....	18
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	18
Wymontowywanie baterii 3-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	19
Instalowanie baterii 3-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	20
Wymontowywanie baterii 4-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	21
Instalowanie baterii 4-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	22
Karta sieci WLAN.....	23
Wymontowywanie karty sieci WLAN — konfiguracja UMA.....	23
Instalowanie karty sieci WLAN — konfiguracja UMA.....	24
Wymontowywanie karty sieci WLAN — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	25
Instalowanie karty sieci WLAN — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	26
Moduł pamięci.....	27
Wymontowywanie modułów pamięci — konfiguracja UMA.....	27
Instalowanie modułów pamięci — konfiguracja UMA.....	28
Wymontowywanie modułów pamięci — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	29
Instalowanie modułów pamięci — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	30
Dysk SSD.....	32
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 — konfiguracja UMA.....	32
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — konfiguracja UMA.....	32
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 — konfiguracja UMA.....	33
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 — konfiguracja UMA.....	34
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD-1) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	35
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — SSD-1 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki...	36
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (SSD-1) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	37
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 — SSD-1 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki...	38

Instalowanie klamry dysku SSD-1.....	39
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD-2) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	40
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — SSD-2 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki...	41
Głośniki.....	42
Wymontowywanie głośników (w konfiguracji z baterią 3-ogniową).....	42
Instalowanie głośników (konfiguracja z baterią 3-ogniową).....	43
Wymontowywanie głośników (konfiguracja z baterią 4-ogniową).....	44
Instalowanie głośników (konfiguracja z baterią 4-ogniową).....	45
Wentylator systemowy.....	46
Wymontowywanie wentylatora systemowego — konfiguracja UMA.....	46
Instalowanie wentylatora systemowego — konfiguracja UMA.....	47
Wymontowywanie wentylatora systemowego — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	49
Instalowanie wentylatora systemowego — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	50
Radiator.....	51
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA.....	51
Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA.....	51
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	52
Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	53
Bateria pastylkowa.....	54
Wymontowywanie baterii pastylkowej — konfiguracja UMA.....	54
Instalowanie baterii pastylkowej — konfiguracja UMA.....	55
Wymontowywanie baterii pastylkowej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	56
Instalowanie baterii pastylkowej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	56
Karta we/wy.....	57
Wymontowywanie płyty we/wy — konfiguracja UMA.....	57
Instalowanie płyty we/wy — konfiguracja UMA.....	58
Wymontowywanie płyty we/wy — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	60
Instalowanie płyty we/wy (konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki).....	61
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie).....	62
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja UMA.....	62
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja UMA.....	63
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	64
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	65
Złącze zasilania.....	66
Wymontowywanie złącza zasilania — konfiguracja UMA.....	66
Instalowanie złącza zasilania — konfiguracja UMA.....	67
Wymontowywanie złącza zasilania — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	68
Instalowanie złącza zasilania — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	69
Touchpad.....	70
Wymontowywanie touchpada — konfiguracja UMA.....	70
Instalowanie touchpada — konfiguracja UMA.....	71
Wymontowywanie touchpada — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	72
Instalowanie touchpada — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	73
Zestaw wyświetlacza.....	74
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja UMA.....	74
Instalowanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja UMA.....	76

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	78
Instalowanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	81
Płyta główna.....	83
Wymontowywanie płyty głównej — konfiguracja UMA.....	83
Instalowanie płyty głównej — konfiguracja UMA.....	85
Wymontowywanie płyty głównej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	88
Instalowanie płyty głównej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	90
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	93
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja UMA.....	93
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja UMA.....	94
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	95
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.....	96
Rodzdział 4: Sterowniki i pliki do pobrania.....	98
Rodzdział 5: Program konfiguracji systemu.....	99
Przegląd systemu BIOS.....	99
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	99
Klawisze nawigacji.....	99
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	100
Konfiguracja systemu BIOS.....	100
Informacje ogólne.....	100
Konfiguracja rozruchu.....	101
Zintegrowane urządzenia.....	102
Pamięć masowa.....	103
Wyświetlacz.....	103
Opcje łączności.....	104
Zarządzanie energią.....	104
Zabezpieczenia.....	105
Hasło.....	106
Aktualizacja i odzyskiwanie.....	108
Zarządzanie systemem.....	108
Klawiatura.....	109
Zachowanie przed rozruchem.....	110
Obsługa wirtualizacji.....	111
Wydajność.....	111
Systemowe rejestry zdarzeń.....	112
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	112
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	113
Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu.....	113
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu F12.....	113
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	118
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	119
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	119
Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....	120
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	120
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	121

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	121
Wbudowany autotest (BIST).....	122
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	122
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	123
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	123
Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST).....	124
Wynik.....	124
Systemowe lampki diagnostyczne.....	124
Przywracanie systemu operacyjnego.....	126
Ładowanie systemu BIOS.....	126
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	126
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	127
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	127
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	127
Cykl zasilania Wi-Fi.....	127
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	128
Wyjmowanie kabla Ethernet (RJ45).....	128
Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies.....	130

Serwisowanie komputera

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

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

Informacje na temat zadania

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

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

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

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

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

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

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

Informacje na temat zadania

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera.

Kroki

1. Przestrzegaj [Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
3. Wyłącz komputer.
4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Stan gotowości

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

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 20 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej. Wyjmij akumulator z notebooka.

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł pamięci, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł pamięci odebrał wyładowanie elektrostatyczne, ale ścieżki zostały 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.

Sporadyczne awarie, które zwane są również awariami ukrytymi, są trudne do wykrycia i usunięcia.

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

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Bezprzewodowe opaski antystatyczne nie zapewniają odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed rozpakowaniem opakowania antystatycznego należy założyć antystatyczną opaskę na nadgarstek, aby rozładować ładunki elektrostatyczne ze swojego ciała. Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji [Elementy zestawu serwisowego ESD](#).
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest zestaw serwisowy bez monitorowania. Każdy zestaw ESD zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

 **OSTRZEŻENIE:** Należy trzymać urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne z dala od elementów wewnętrznych, które są izolowane i często silnie naładowane, takich jak plastikowe obudowy radiatorów.

Środowisko pracy

Przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania antystatyczne

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane workczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym dostarczono nową część. Workczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować

w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera, jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna, lub w przypadku podłączenia do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

 **UWAGA:** Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Niezwykle ważne jest też, aby podczas pracy nad komputerem wrażliwe części nie stykały się z izolatorami.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem komputera, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

Kroki

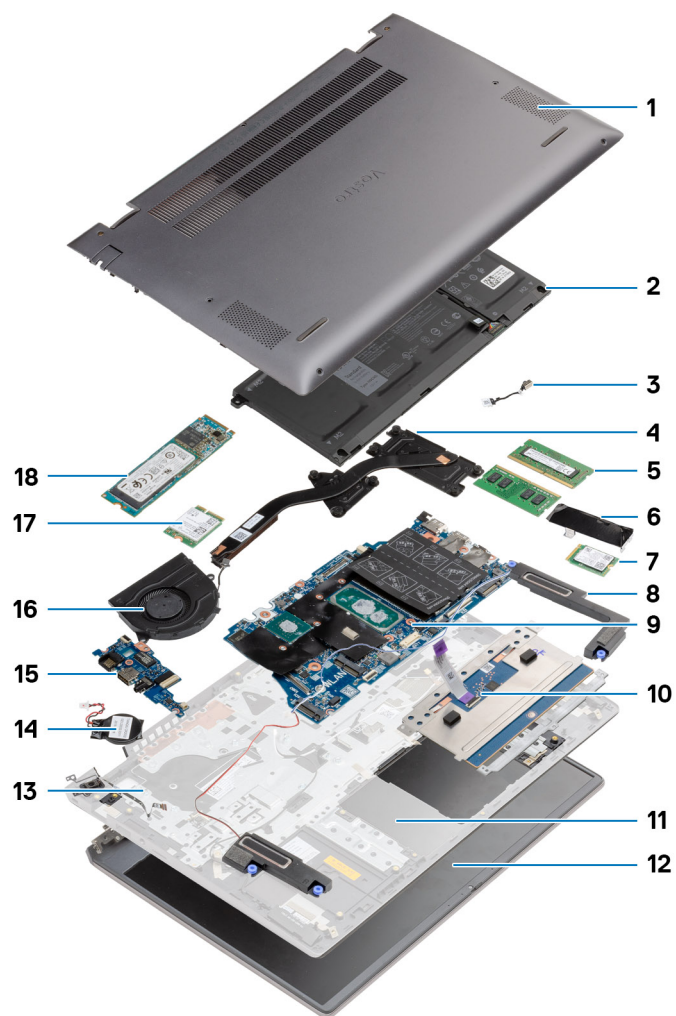
1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.



OSTRZEŻENIE: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

2. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
3. Włącz komputer.
4. W razie potrzeby uruchom **testy diagnostyczne SupportAssist**, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Złącze zasilania prądem stałym
4. Radiator
5. Moduł pamięci
6. Osłona dysku SSD
7. Karta SSD M.2 2230
8. Głośnik
9. Płyta główna
10. Touchpad
11. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
12. Zestaw wyświetlacza
13. Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
14. Bateria pastylkowa
15. Karta we/wy
16. Wentylator systemowy
17. Karta sieci WLAN

18. Karta SSD M.2 2280

 **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.

Demontowanie i montowanie

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

Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Pokrywa dolna
- Bateria
- Karta sieci WLAN
- Moduł pamięci
- Dysk SSD
- Głośniki
- Wentylator systemowy
- Radiator
- Bateria pastylkowa
- Karta we/wy
- Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie)
- Złącze zasilania
- Touchpad
- Zestaw wyświetlacza
- Płyta główna
- Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

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

UWAGA: Wkrętak nr 0 jest przeznaczony do śrub 0–1, a wkrętak nr 1 do śrub 2–4.

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	M2x8,8 — śruba mocująca M2x4	2 5	
Bateria i UWAGA: 3-ogniowa bateria 40 Wh ma 4 śruby, a 4-ogniowa bateria 53 Wh ma ich 5.	M2x3	4 lub 5 w zależności od konfiguracji baterii w systemie	
WLAN	M2x3	1	
Dysk SSD-1	M2x3	1	
Dysk SSD-2	M2x3	2	
Klamra dysku SSD-2	M1,6x2	1	
Wentylator systemowy	M2x2	2	
Radiator — konfiguracja UMA	M2x5,35 — śruba mocująca	4	
Radiator — autonomiczna karta graficzna	M2x5,35 — śruba mocująca	7	
Śruby zawiasów	M2,5x4 M2x3	3 1	
Panel we/wy	M2x3	3	
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych	M2x2,5	2	
Złącze zasilania prądem stałym	M2x3	1	
Touchpad	1,6x2 M2x2	3 2	
Zestaw wyświetlacza	M2,5x4 M2x3	3 1	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Płyta główna	M2x3	2	

Pokrywa dolna

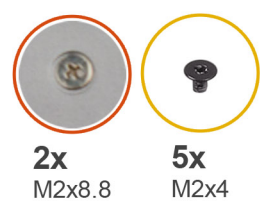
Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

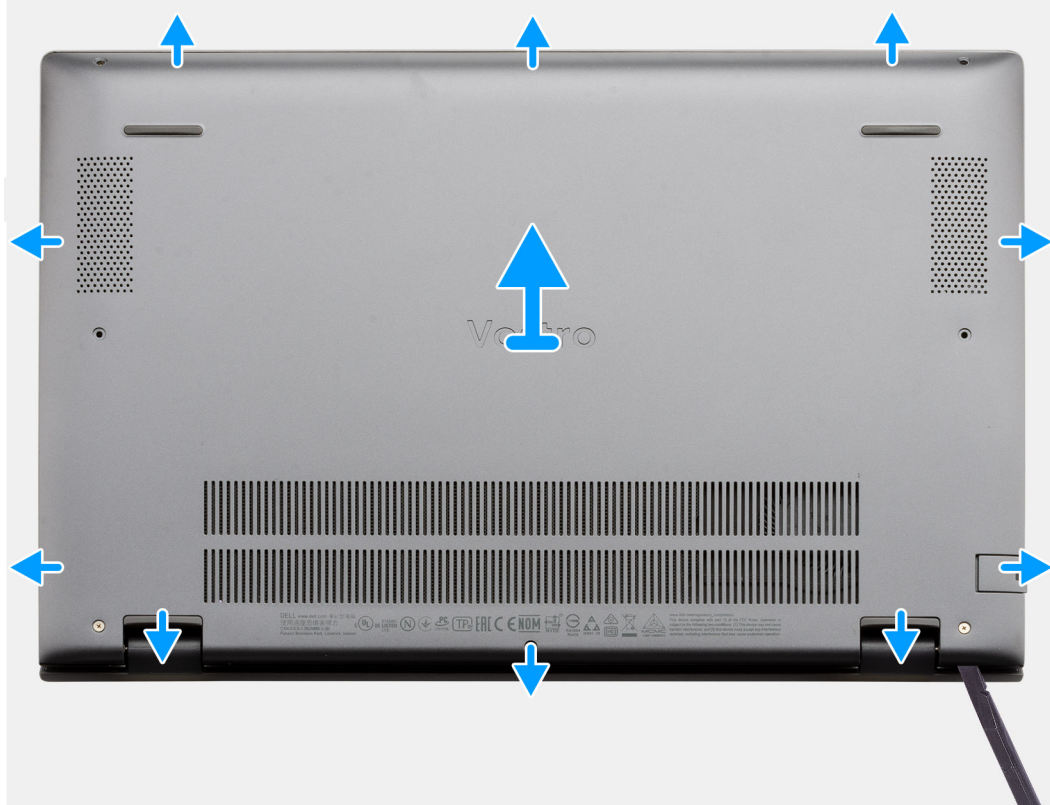
Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



2



Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do podpórki na nadgarstek i klawiaturę.
2. Poluzuj dwie śruby (M2x8,8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiaturę.
3. Podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębienia w okolicy zawiasów, a następnie kontynuuj według linii pokazanych na ilustracji, aby zdjąć pokrywę dolną.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiaturę.

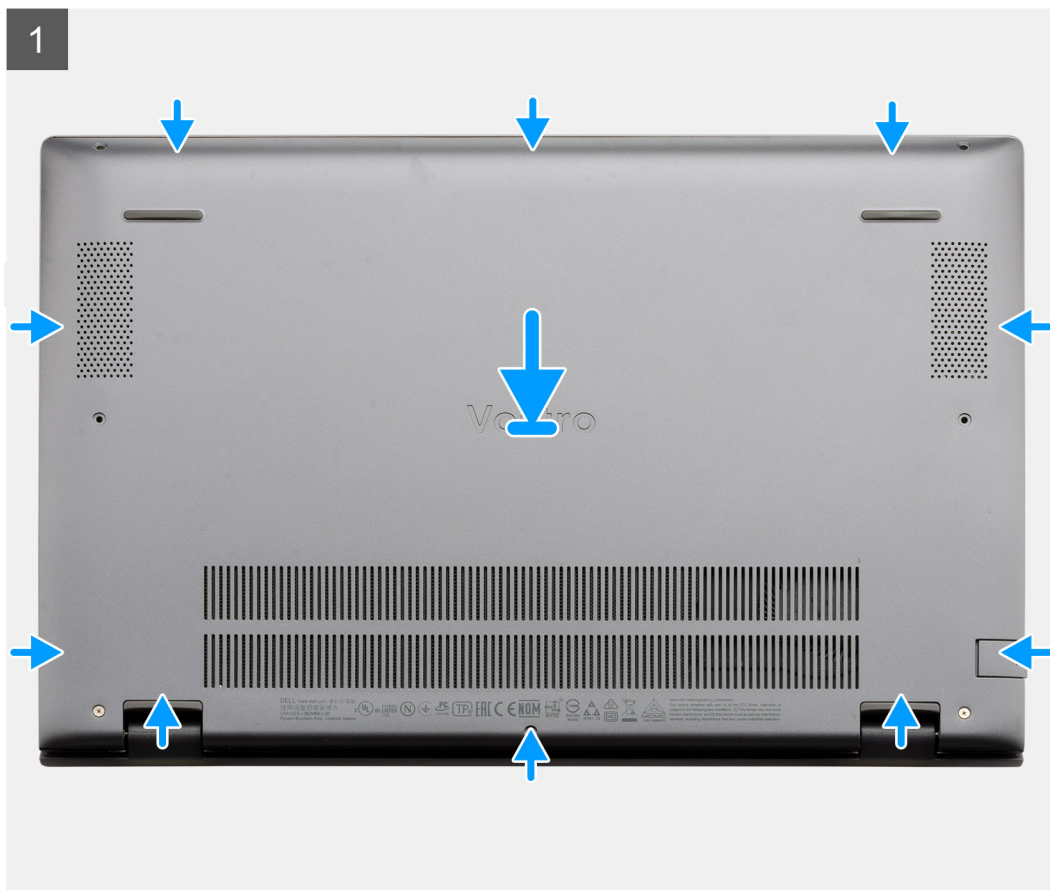
Instalowanie pokrywy dolnej

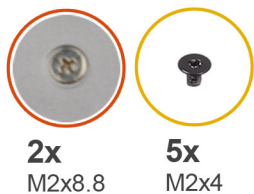
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.





2x
M2x8.8

5x
M2x4

2



Kroki

1. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wciśnij pokrywę dolną na swoje miejsce.
2. Dokręć dwie śruby (M2x8,8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć pięć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

⚠ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zginać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.

- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podwierać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych elementów komputera.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęcznienia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zapoznaj się z informacjami w [sekcji kontaktu z pomocą techniczną w witrynie Dell Support](#).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi](#).

Wymontowywanie baterii 3-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

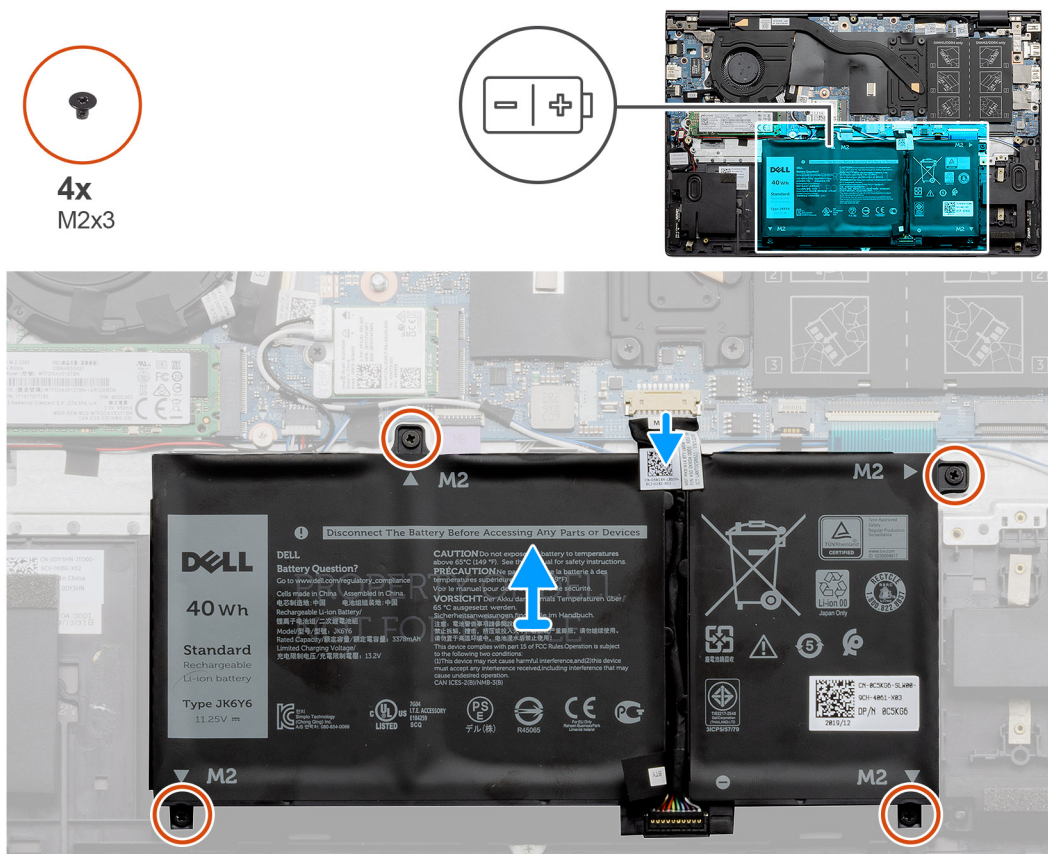
UWAGA:

Typ baterii w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii 3-ogniowej w komputerze z konfiguracją UMA.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 3-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

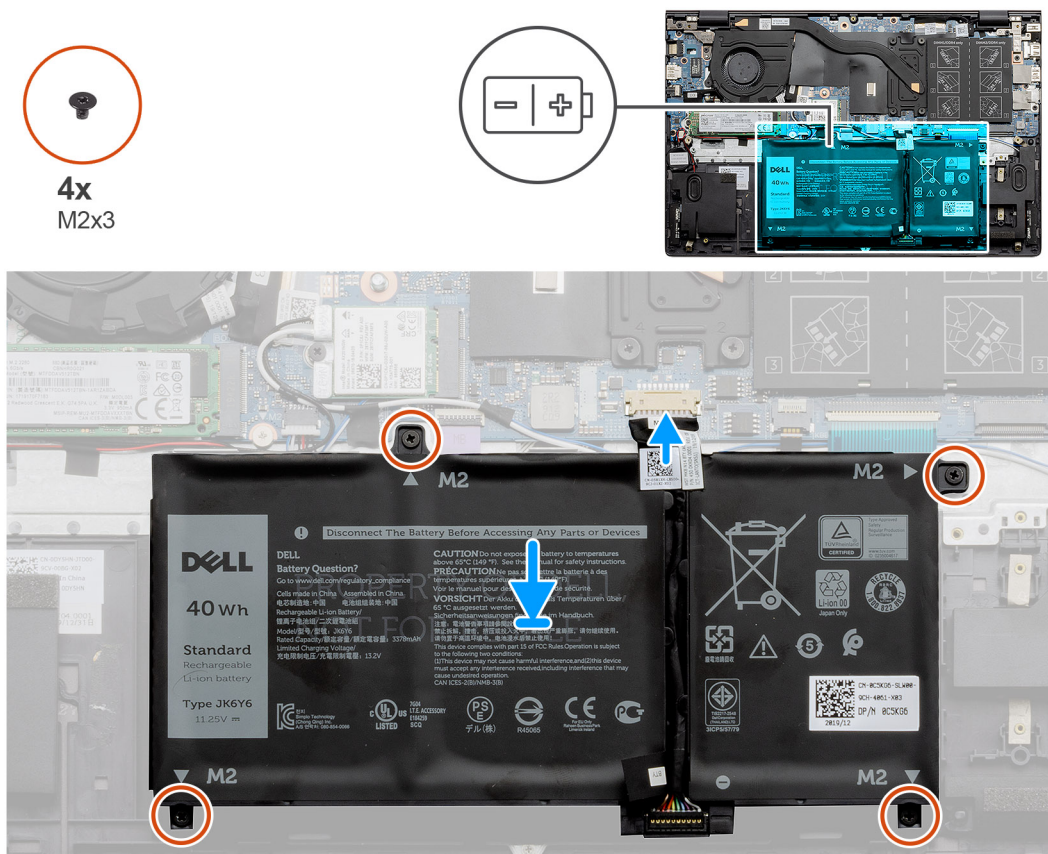
UWAGA:

Typ baterii w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania baterii 3-ogniowej w komputerze z konfiguracją UMA.



Kroki

1. Umieść baterię na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące baterię do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie baterii 4-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

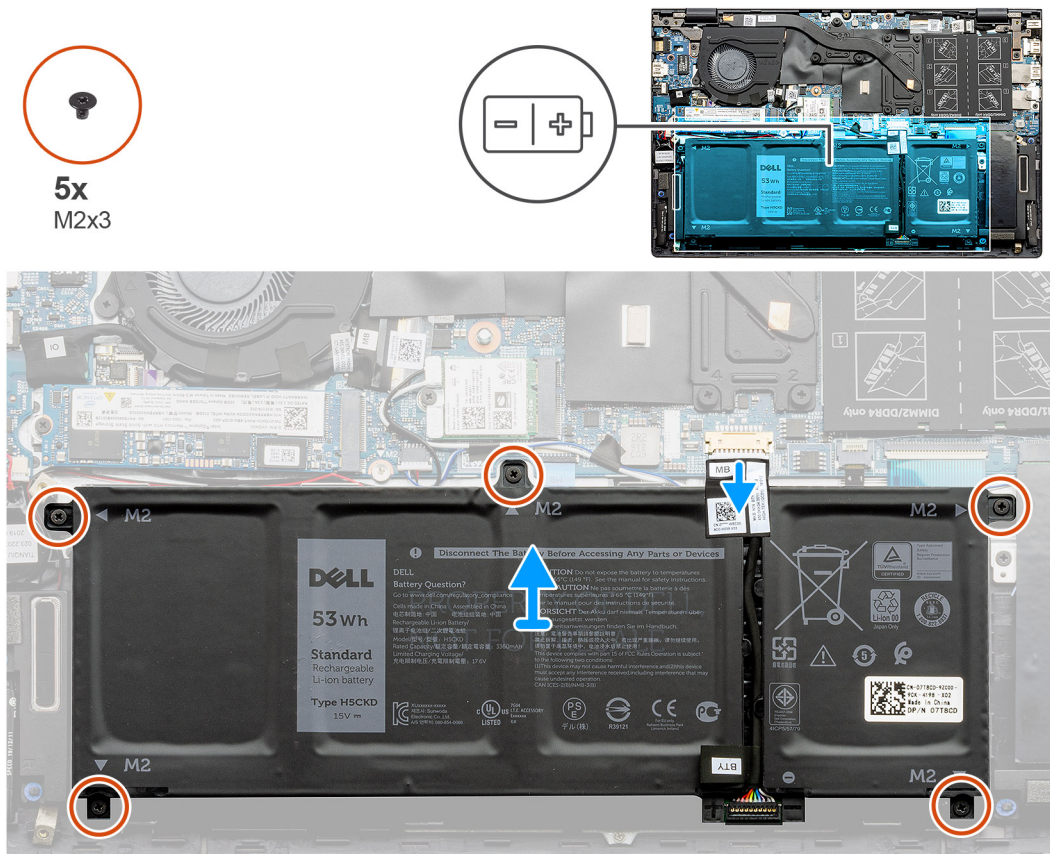
UWAGA:

Typ baterii w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii z komputera z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
2. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie baterii 4-ogniowej — konfiguracja UMA/z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

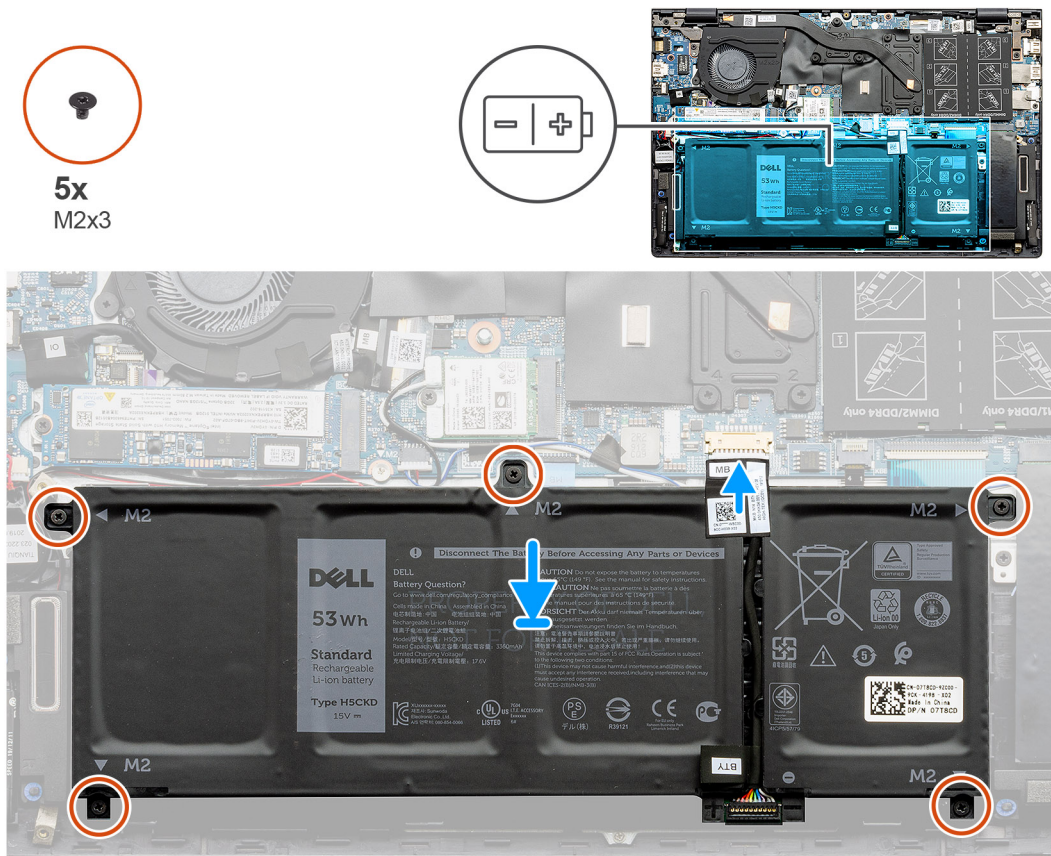
i UWAGA:

Typ baterii w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii w komputerze z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.



Kroki

1. Umieść baterię na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN — konfiguracja UMA

Wymagania

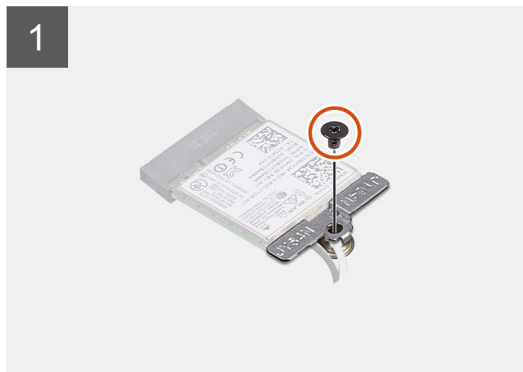
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WLAN do karty.
2. Zdejmij wspornik karty WLAN z karty WLAN.
3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda.

Instalowanie karty sieci WLAN — konfiguracja UMA

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
M2x3



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WLAN do wypustki w gnieździe karty sieci WLAN i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.
3. Wyrównaj wspornik karty sieci WLAN i załóż go na kartę.
4. Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować wspornik karty sieci WLAN do karty sieci WLAN.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie karty sieci WLAN — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

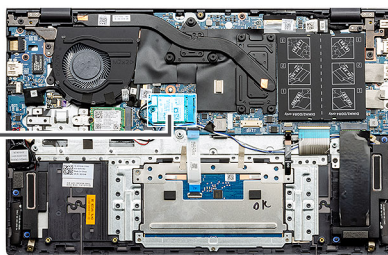
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x
M2x3



1



2



3



4



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WLAN do karty.
2. Zdejmij wspornik karty WLAN z karty WLAN.
3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda.

Instalowanie karty sieci WLAN — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

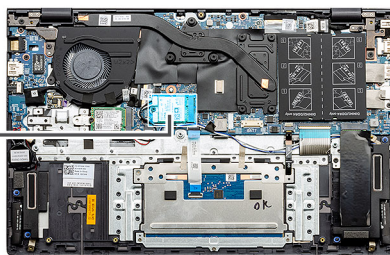
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



1x
M2x3



1



2



3



4



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WLAN do wypustki w gnieździe karty sieci WLAN i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.
3. Wyrównaj wspornik karty sieci WLAN i załóż go na kartę.
4. Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować wspornik karty sieci WLAN do karty sieci WLAN.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

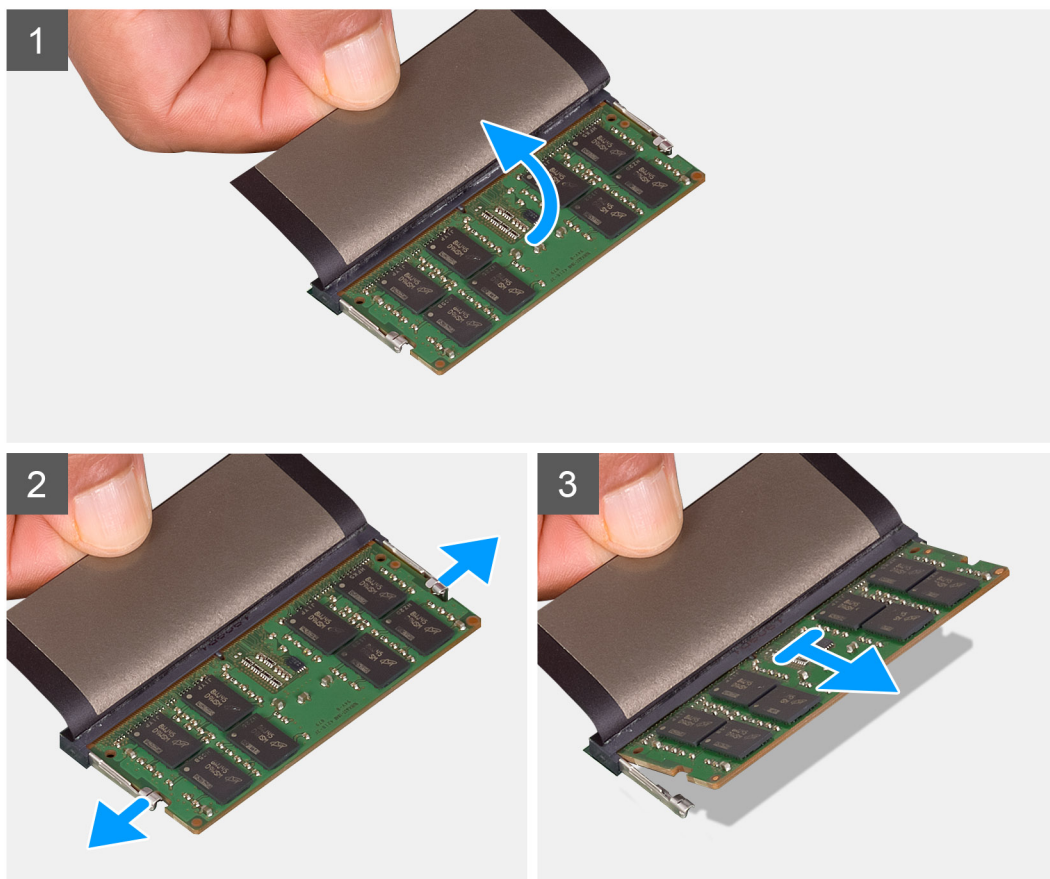
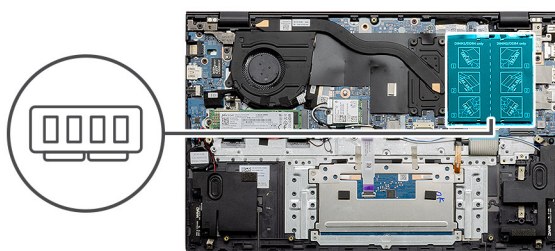
Wymontowywanie modułów pamięci — konfiguracja UMA

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Odłącz baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru zakrywającą moduł pamięci.
2. Koniuszkami palców delikatnie odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci, aż moduł zostanie wysunięty.
3. Wyjmij moduł pamięci z gniazda na płycie głównej.

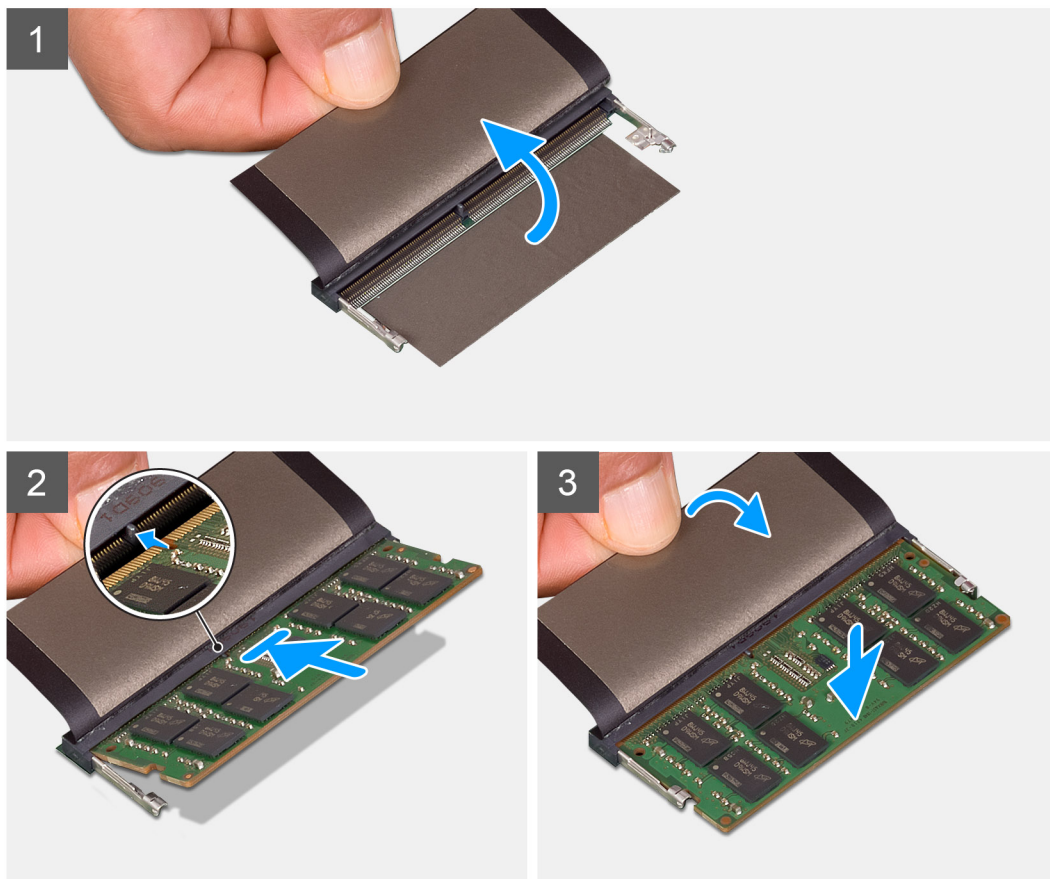
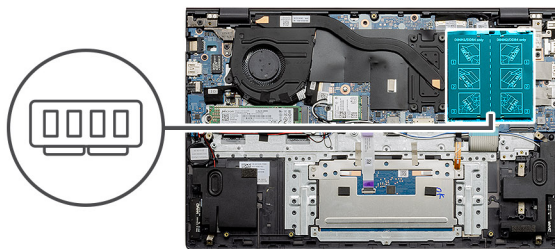
Instalowanie modułów pamięci — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Kroki

1. Unieś osłonę z tworzywa sztucznego i dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Pewnie wsuń moduł pamięci do gniazda pod kątem.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie modułów pamięci — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

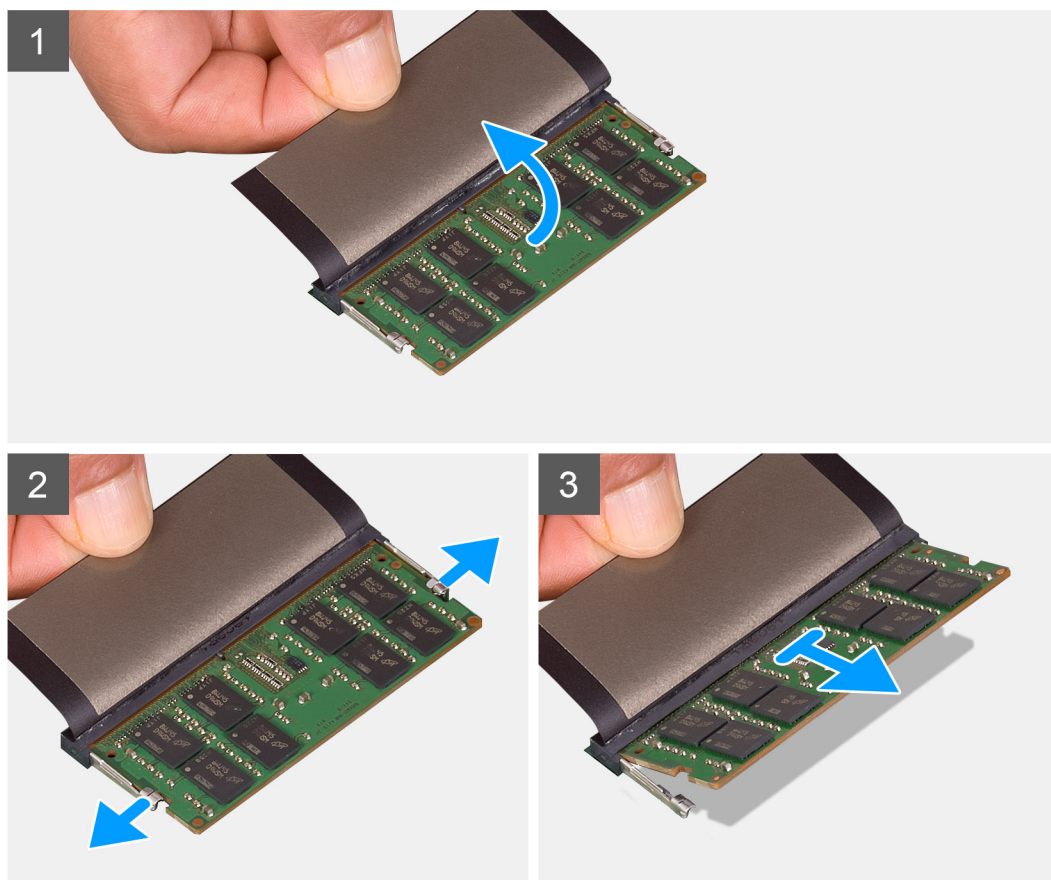
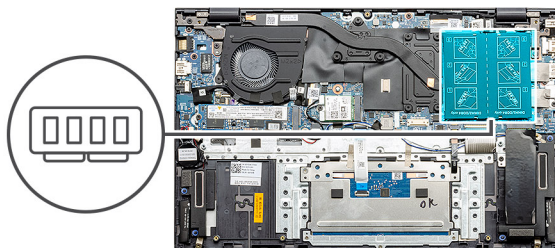
Wymagania

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

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Odłącz baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru zakrywającą moduł pamięci.
2. Koniuszkami palców delikatnie odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci, aż moduł zostanie wysunięty.
3. Wymij moduł pamięci z gniazda na płycie głównej.

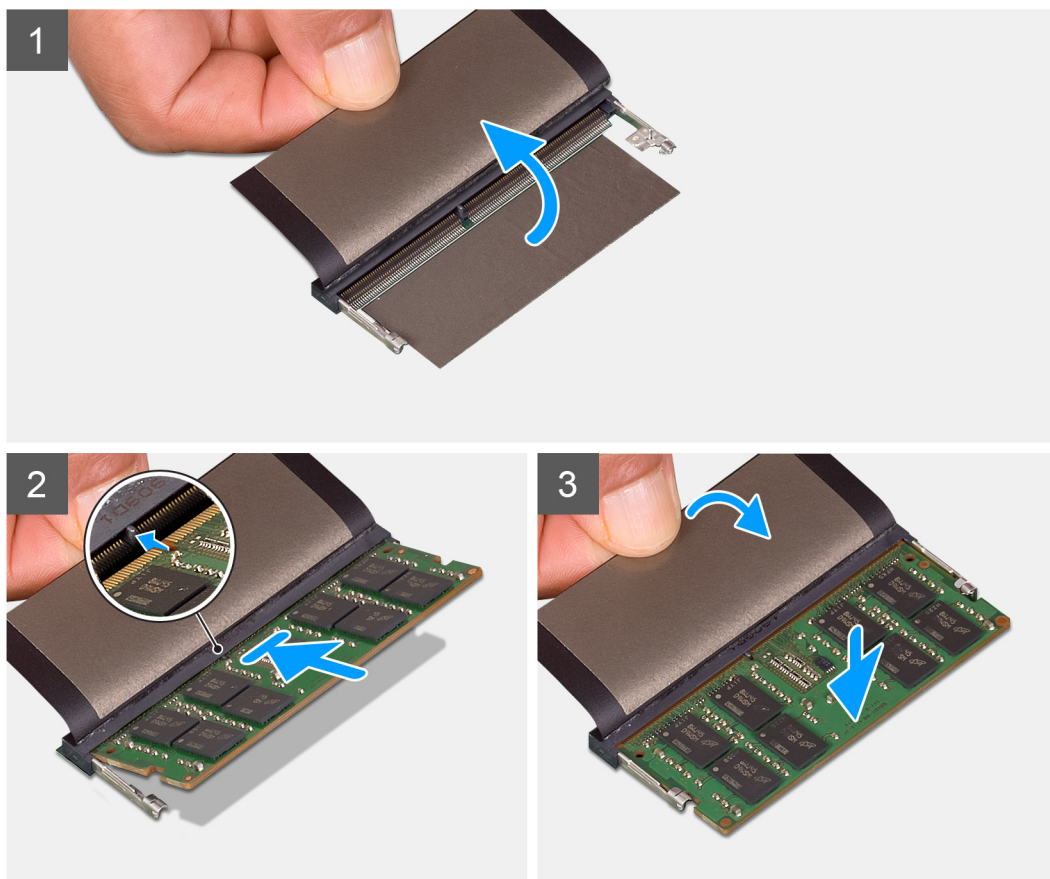
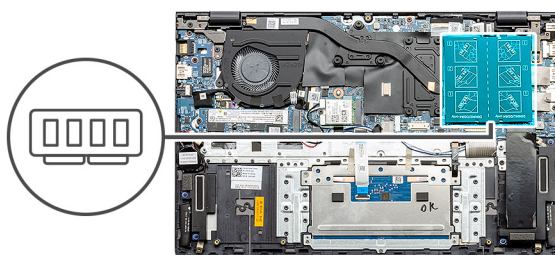
Instalowanie modułów pamięci — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Kroki

1. Unieś osłonę z tworzywa sztucznego i dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Pewnie wsuń moduł pamięci do gniazda pod kątem.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 — konfiguracja UMA

Wymagania

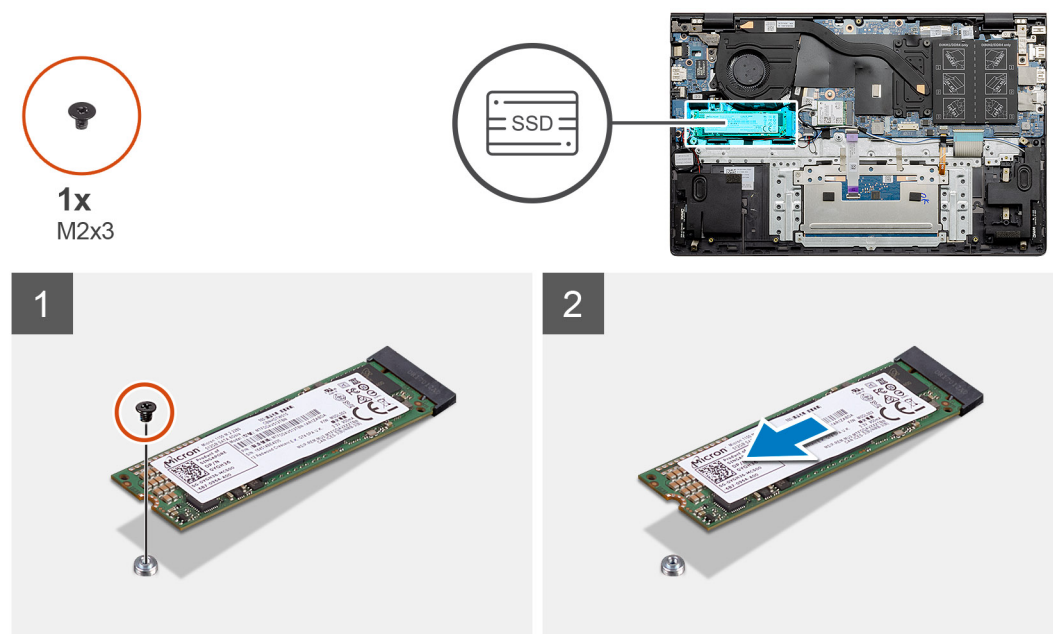
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.

UWAGA: Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.

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



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń i wyjmij moduł dysku SSD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — konfiguracja UMA

Wymagania

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

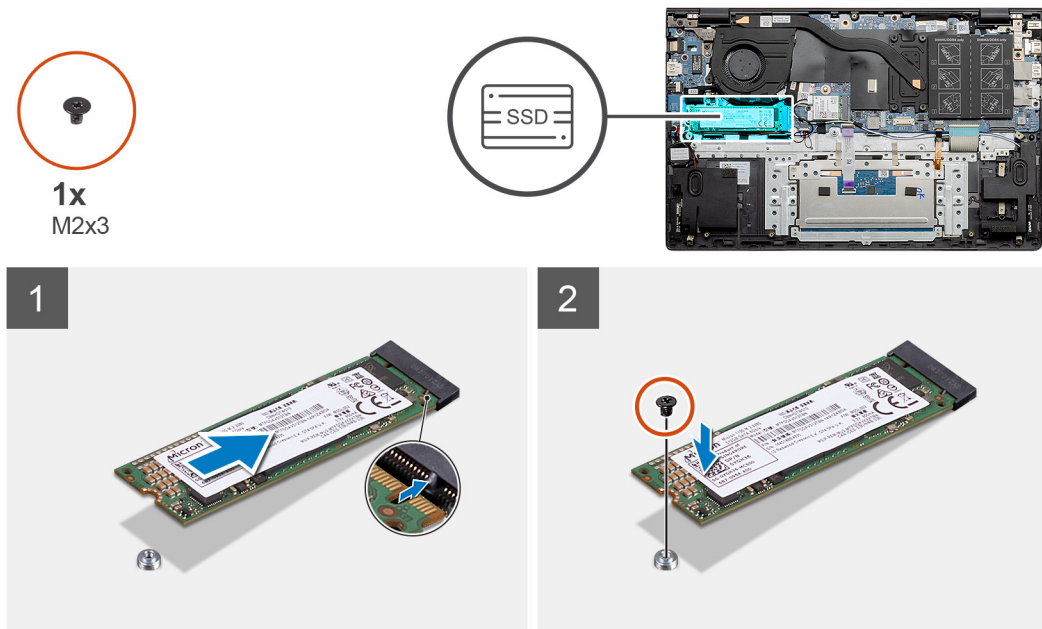
Informacje na temat zadania

UWAGA: Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.

UWAGA: Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.

UWAGA: Jeśli w zamówionej konfiguracji jest jeden dysk SSD, można zainstalować drugi dysk SSD w drugim gnieździe M.2. W celu zainstalowania dodatkowego dysku SSD może być jednak wymagana klamra dysku SSD (sprzedawana oddzielnie).

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie wspornika dysku SSD i procedurę dopasowywania go do napędu SSD M.2 2280.



Kroki

1. W razie potrzeby dopasuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2280.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 — konfiguracja UMA

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną.
3. Odłącz baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).

Informacje na temat zadania

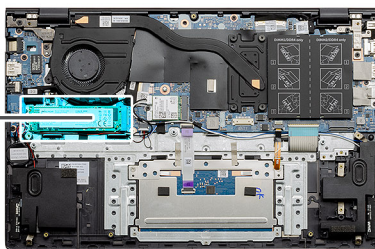
UWAGA: Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.

UWAGA: Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.

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



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń i wyjmij moduł dysku SSD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 — konfiguracja UMA

Wymagania

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

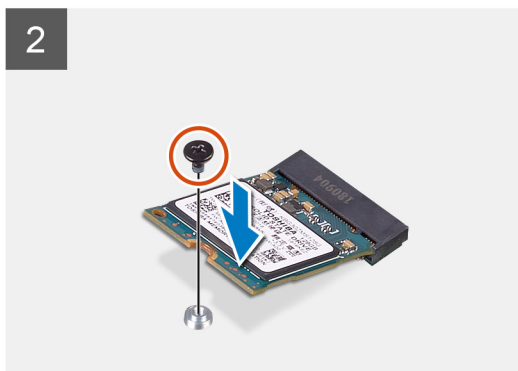
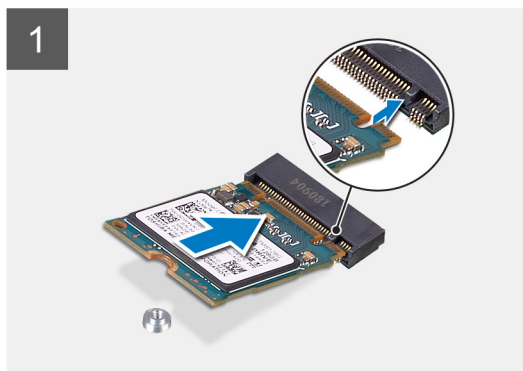
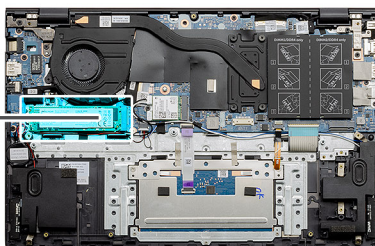
Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.
- UWAGA:** Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.
- UWAGA:** Jeśli w zamówionej konfiguracji jest jeden dysk SSD, można zainstalować drugi dysk SSD w drugim gnieździe M.2. W celu zainstalowania dodatkowego dysku SSD może być jednak wymagana klamra dysku SSD (sprzedawana oddzielnie).

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie wspornika dysku SSD i procedurę dopasowywania go do napędu SSD M.2 2230.



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2230.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD-1) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Odłącz baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).

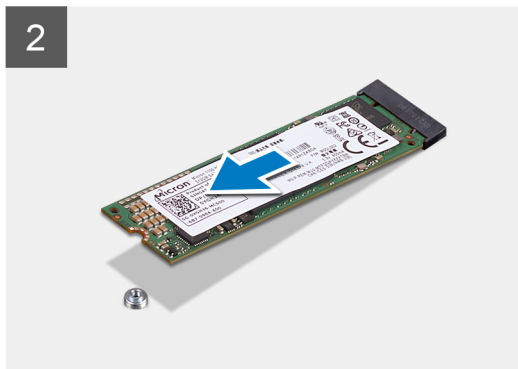
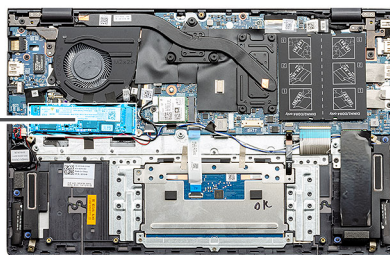
Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w pierwszym gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Gniazdo M.2 nr 2 obsługuje jeden dysk SSD SATA/NVMe PCIe trzeciej generacji x4 (M.2 2230 lub M.2 2280) lub jedną kartę pamięci Intel Optane H10 z pamięcią półprzewodnikową.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280 z gniazda nr 1.



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń i wyjmij moduł dysku SSD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — SSD-1 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

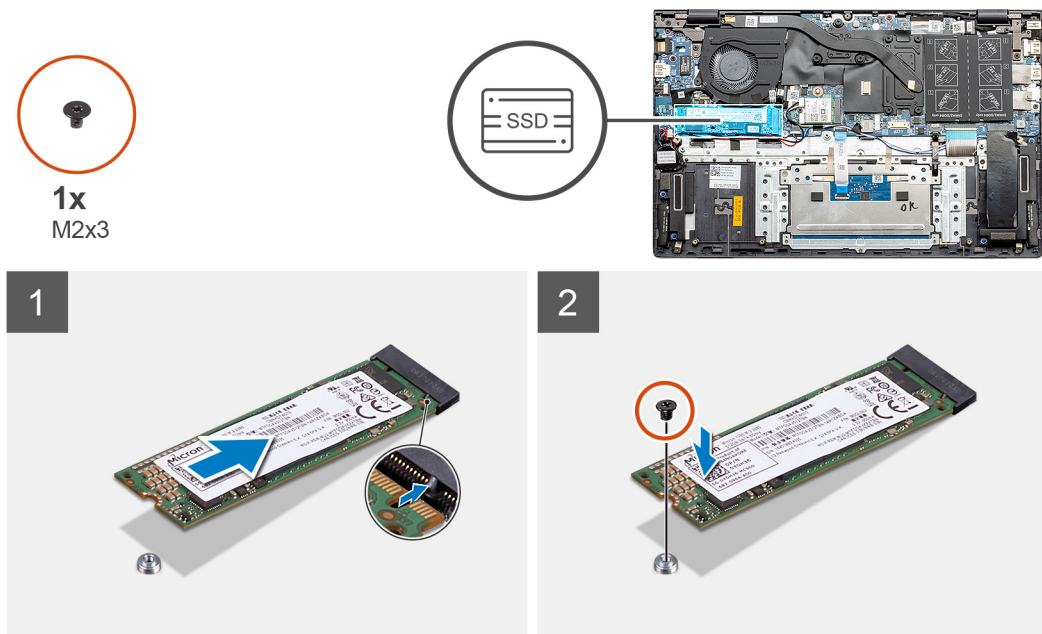
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w pierwszym gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Gniazdo M.2 nr 2 obsługuje jeden dysk SSD SATA/NVMe PCIe trzeciej generacji x4 (M.2 2230 lub M.2 2280) lub jedną kartę pamięci Intel Optane H10 z pamięcią półprzewodnikową.
- UWAGA:** Jeśli w zamówionej konfiguracji jest jeden dysk SSD, można zainstalować drugi dysk SSD w drugim gnieździe M.2. W celu zainstalowania dodatkowego dysku SSD może być jednak wymagana klamra dysku SSD (sprzedawana oddzielnie).

Na ilustracji przedstawiono klamrę dysku SSD i procedurę dopasowywania jej do dysku SSD M.2 2280 w gnieździe nr 1.



Kroki

1. W razie potrzeby dopasuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2280.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (SSD-1) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Odłącz baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).

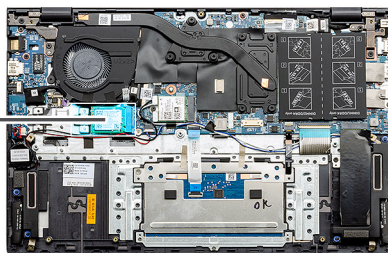
Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w pierwszym gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Gniazdo M.2 nr 2 obsługuje jeden dysk SSD SATA/NVMe PCIe trzeciej generacji x4 (M.2 2230 lub M.2 2280) lub jedną kartę pamięci Intel Optane H10 z pamięcią półprzewodnikową.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230 z gniazda nr 1.



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń i wyjmij moduł dysku SSD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 — SSD-1 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

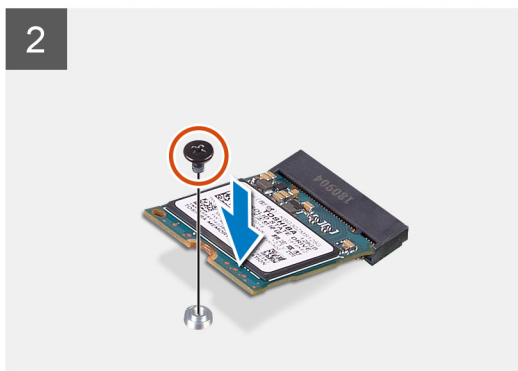
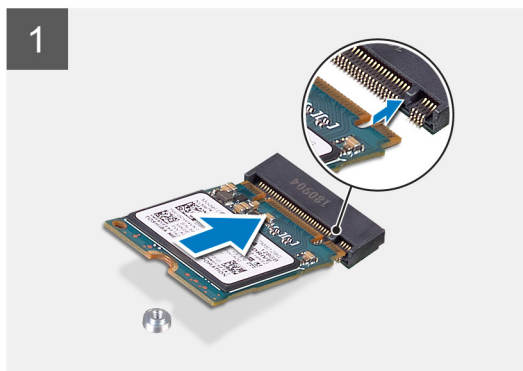
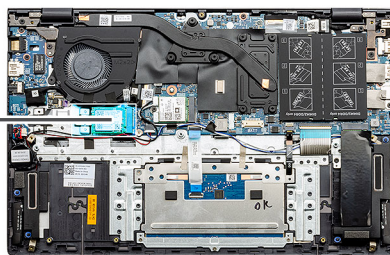
Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w pierwszym gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Gniazdo M.2 nr 2 obsługuje jeden dysk SSD SATA/NVMe PCIe trzeciej generacji x4 (M.2 2230 lub M.2 2280) lub jedną kartę pamięci Intel Optane H10 z pamięcią półprzewodnikową.
- UWAGA:** Jeśli w zamówionej konfiguracji jest jeden dysk SSD, można zainstalować drugi dysk SSD w drugim gnieździe M.2. W celu zainstalowania dodatkowego dysku SSD może być jednak wymagana klamra dysku SSD (sprzedawana oddzielnie).

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie dysku SSD w gnieździe nr 1 oraz procedurę dopasowywania klamry do dysku SSD M.2 2230.



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2230.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

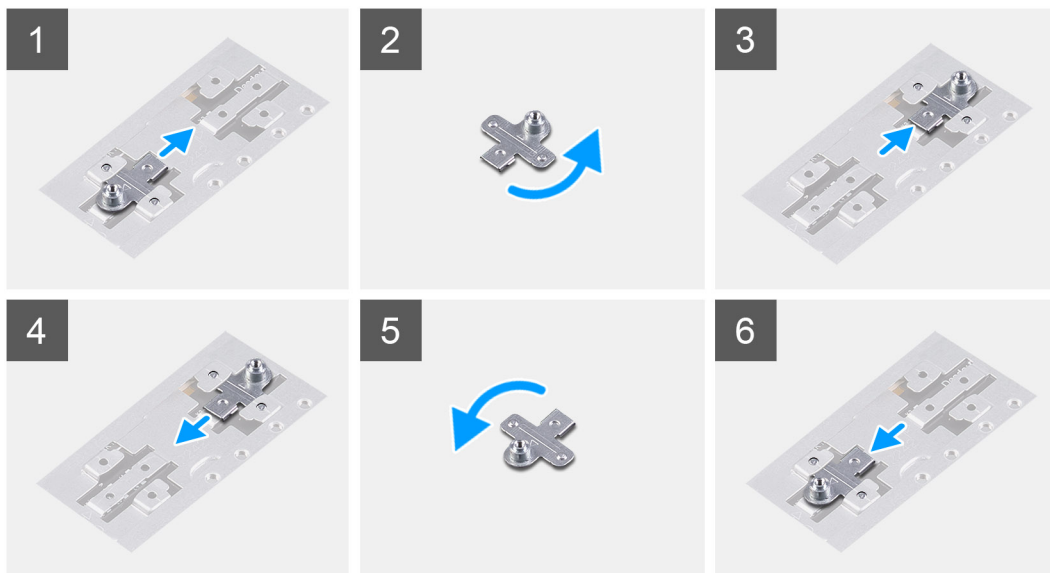
Instalowanie klamry dysku SSD-1

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wyjmij dysk SSD ([M.2 2230](#) lub [M.2 2280](#)) w komputerze w konfiguracji UMA lub dysk SSD ([M.2 2230](#) lub [M.2 2280](#)) w konfiguracji z niezależną jednostką przetwarzania grafiki.

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia sposób instalowania elementu.



Kroki

1. Przesuń i wyjmij wspornik dysku SSD z gniazda.
2. W zależności od typu dysku (M.2 2230/M.2 2280) dopasuj i włoż kłamrę dysku SSD do gniazda kłamry.
3. Zainstaluj dysk SSD.

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 (SSD-2) — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

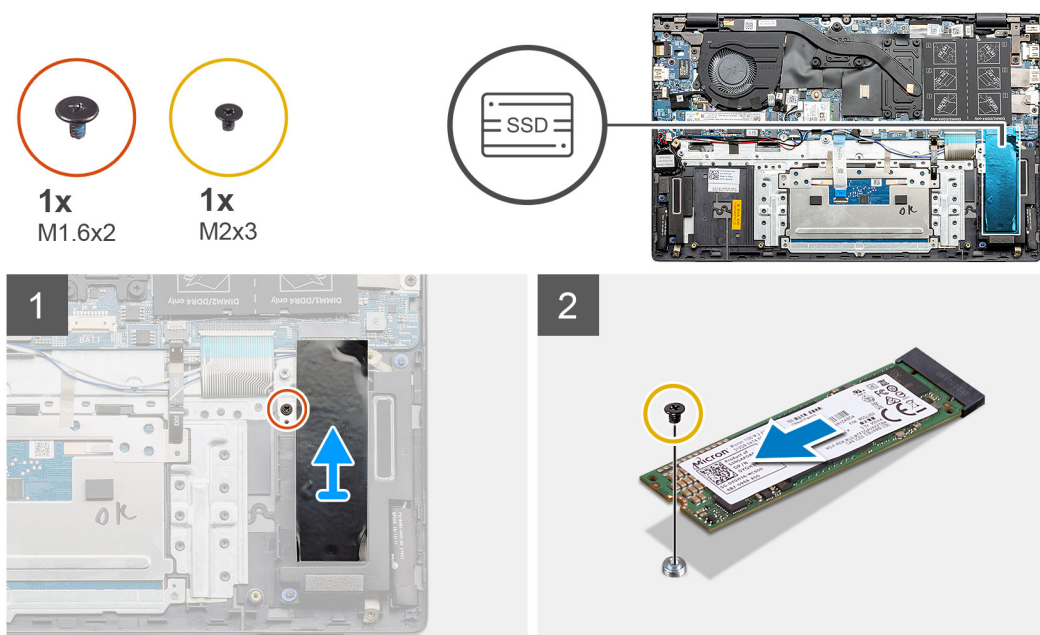
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Odłącz baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).

Informacje na temat zadania

-  **UWAGA:** Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.
-  **UWAGA:** Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.
-  **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD 2280 w drugim gnieździe M.2.

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



Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2) mocującą klamrę modułu dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij klamrę dysku SSD z gniazda SSD.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Przesuń i wyjmij moduł z gniazda SSD.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 — SSD-2 — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

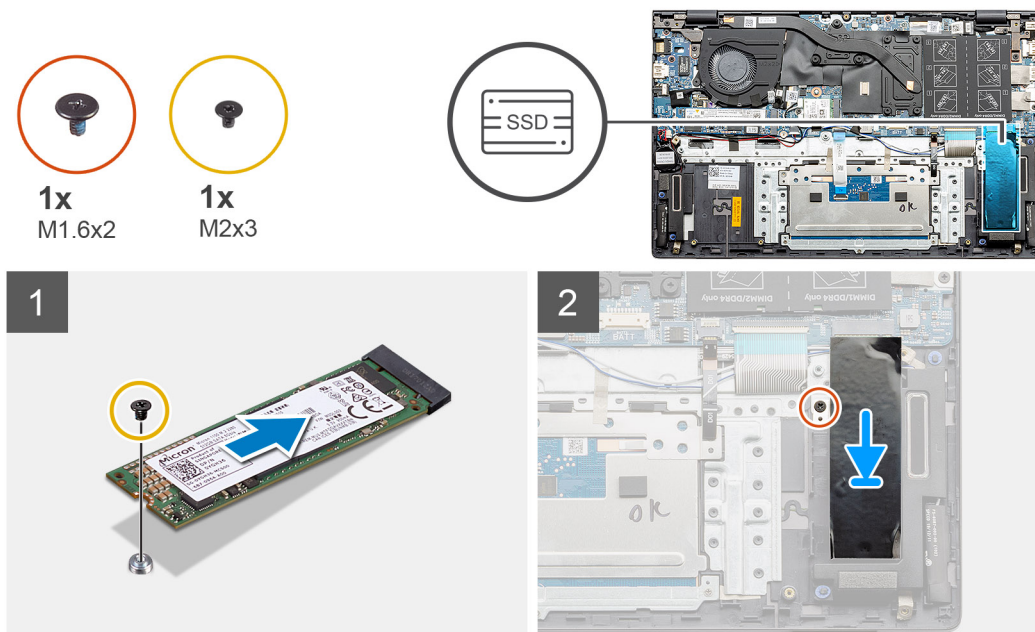
Wymagania

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

- UWAGA:** Gniazdo nr 2 obsługuje dyski SSD M.2 2230 i M.2 2280.
- UWAGA:** Komputer z baterią 3-ogniową (40 Wh) obsługuje tylko jeden dysk SSD (w gnieździe M.2 nr 1). Gniazdo M.2 nr 2 jest dostępne tylko w przypadku urządzeń zamówionych z kartą Intel Optane.
- UWAGA:** Jeśli komputer został zamówiony w wersji z baterią 4-ogniową (53 Wh), może obsługiwać dysk SSD 2230 lub dysk SSD 2280 / pamięć Intel Optane w drugim gnieździe M.2.
- UWAGA:** Jeśli w zamówionej konfiguracji jest jeden dysk SSD, można zainstalować drugi dysk SSD w drugim gnieździe M.2. W celu zainstalowania dodatkowego dysku SSD może być jednak wymagana klamra dysku SSD (sprzedawana oddzielnie).
- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD 2280 w drugim gnieździe M.2.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie klamry dysku SSD i procedurę dopasowywania jej do dysku SSD M.2 2280 w gnieździe M.2 nr 2.



Kroki

1. W razie potrzeby dopasuj klamrę dysku SSD do formatu M.2 2280.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Załóż klamrę modułu dysku SSD.
4. Wkręć jedną śrubę (M1,6x2) mocującą klamrę dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

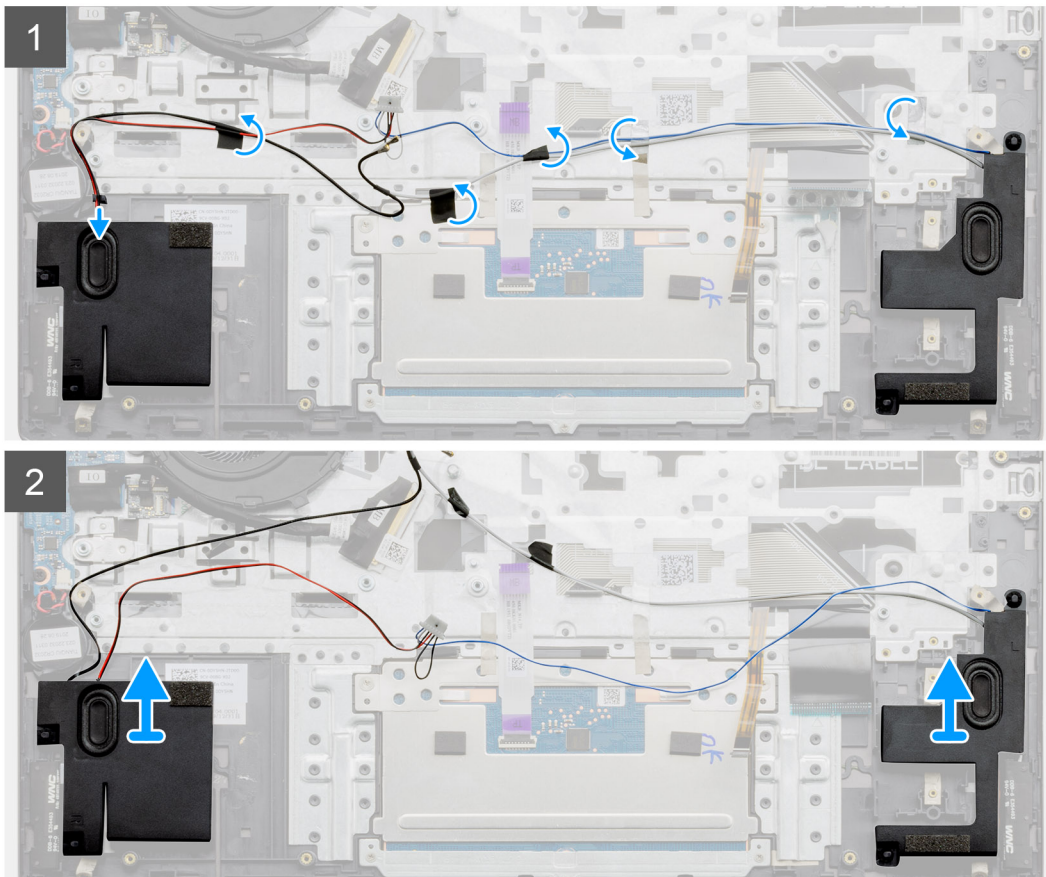
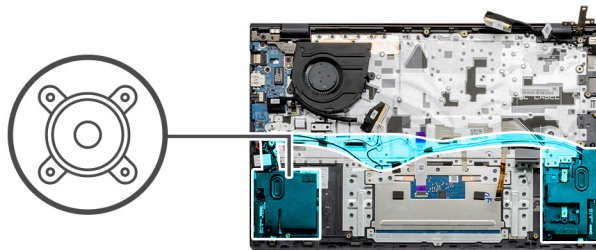
Wymywanie głośników (w konfiguracji z baterią 3-ogniową)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wymontuj płytę główną (w konfiguracji [UMA](#) lub [z oddzielną kartą graficzną](#)).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników z komputera z baterią 3-ogniową.



Kroki

1. Odszukaj głośniki w komputerze.
2. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
3. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy.
4. Wyjmij kable głośnikowe z zacisków w komputerze.
5. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

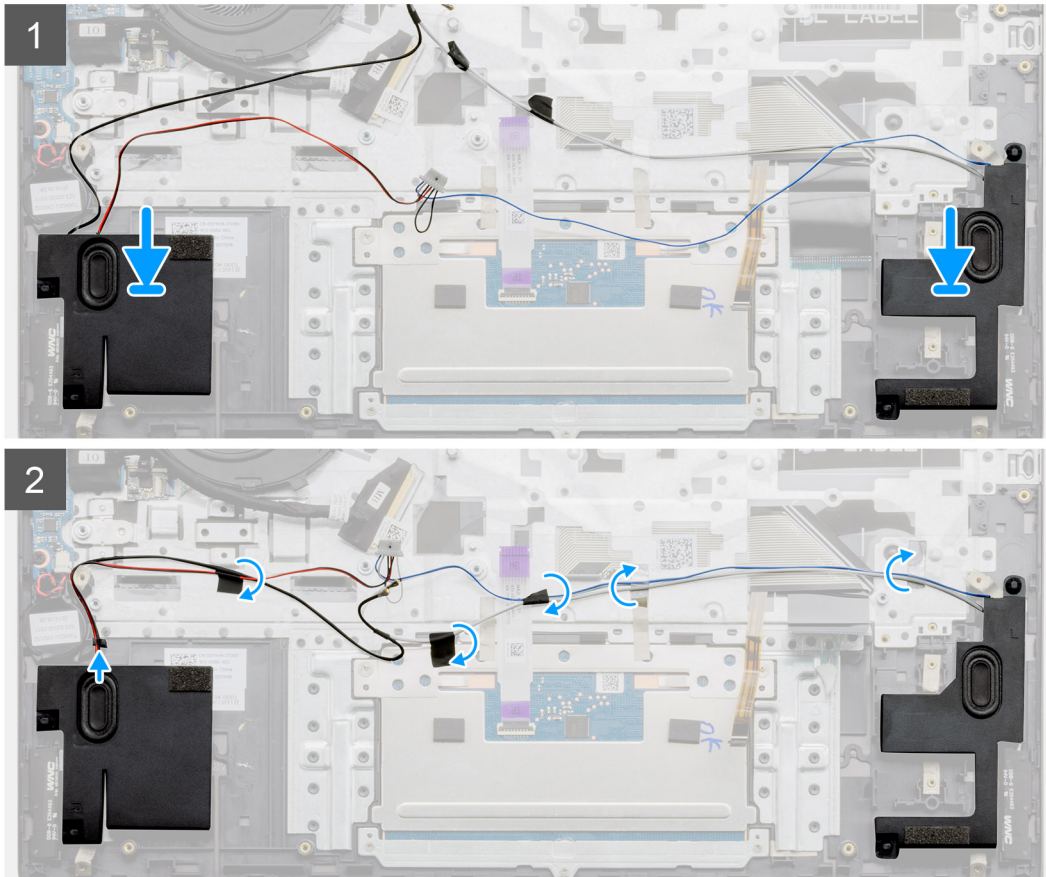
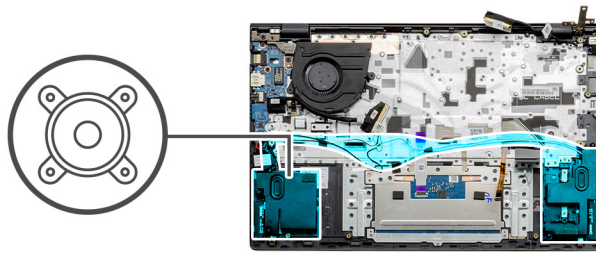
Instalowanie głośników (konfiguracja z baterią 3-ogniową)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników w komputerze z baterią 3-ogniową.



Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w przewodnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę główną (w konfiguracji [UMA](#) lub [z oddzielną kartą graficzną](#)).
2. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

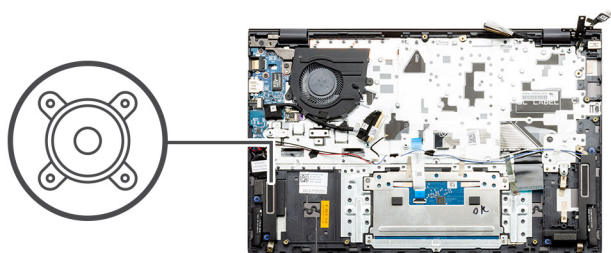
Wyjmowanie głośników (konfiguracja z baterią 4-ogniową)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wymontuj płytę główną (w konfiguracji [UMA](#) lub [z oddzielną kartą graficzną](#)).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników z komputera z baterią 4-ogniową.



Kroki

1. Odszukaj głośniki w komputerze.
2. Odczuj kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
3. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy.
4. Wyjmij kable głośnikowe z zacisków w komputerze.
5. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

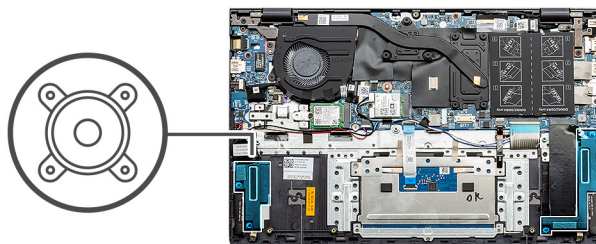
Instalowanie głośników (konfiguracja z baterią 4-ogniową)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników w komputerze z baterią 4-ogniową.



Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę główną (w konfiguracji [UMA](#) lub [z oddzielną kartą graficzną](#)).
2. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego — konfiguracja UMA

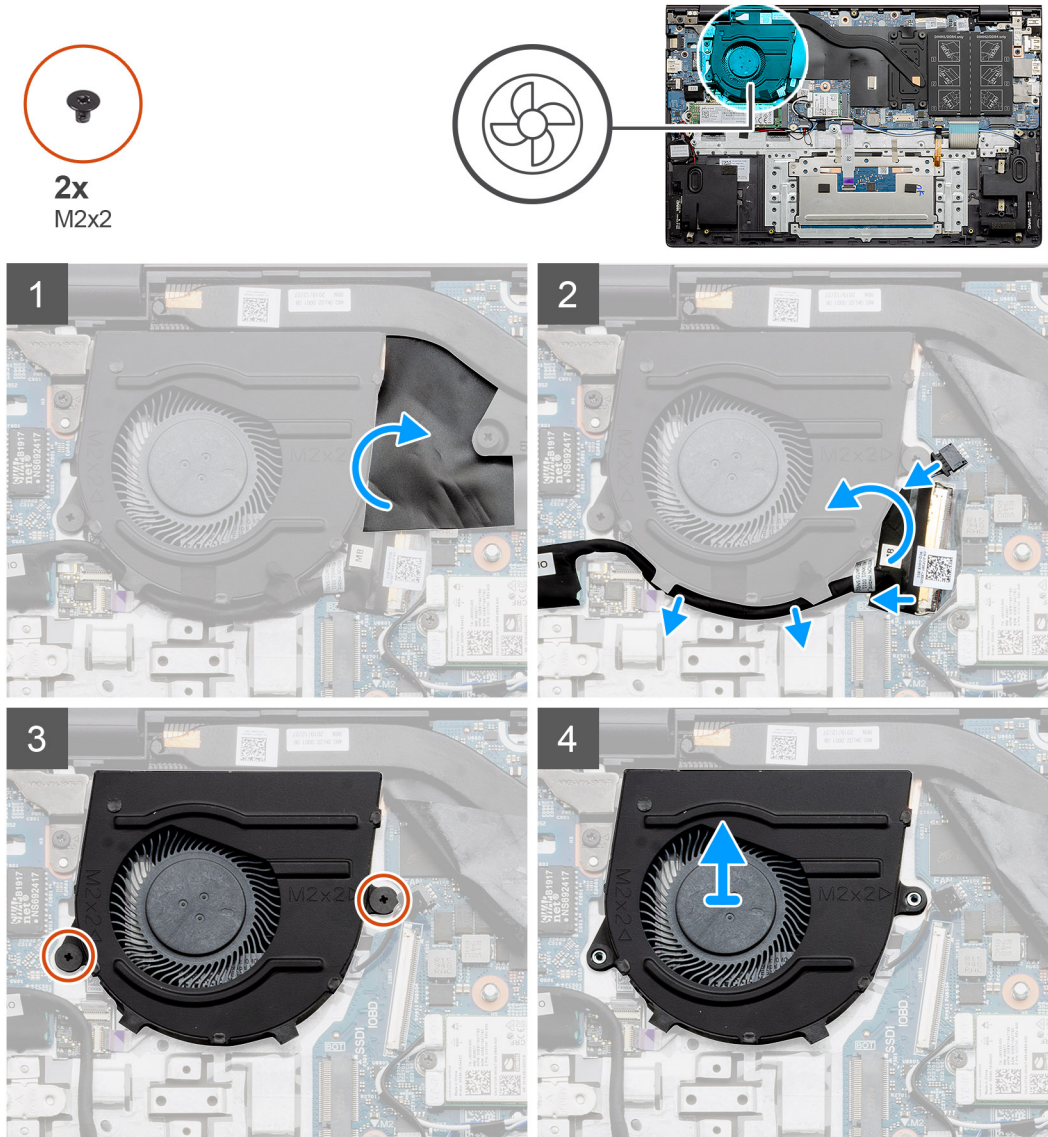
Wymagania

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

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



Kroki

1. Zdejmij pokrywę z mylaru.
2. Odłącz kabel wentylatora systemu od płyty głównej.
3. Odklej taśmę samoprzylepną i wyjmij kabel we/wy.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wentylator systemowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Przesuń i wyjmij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

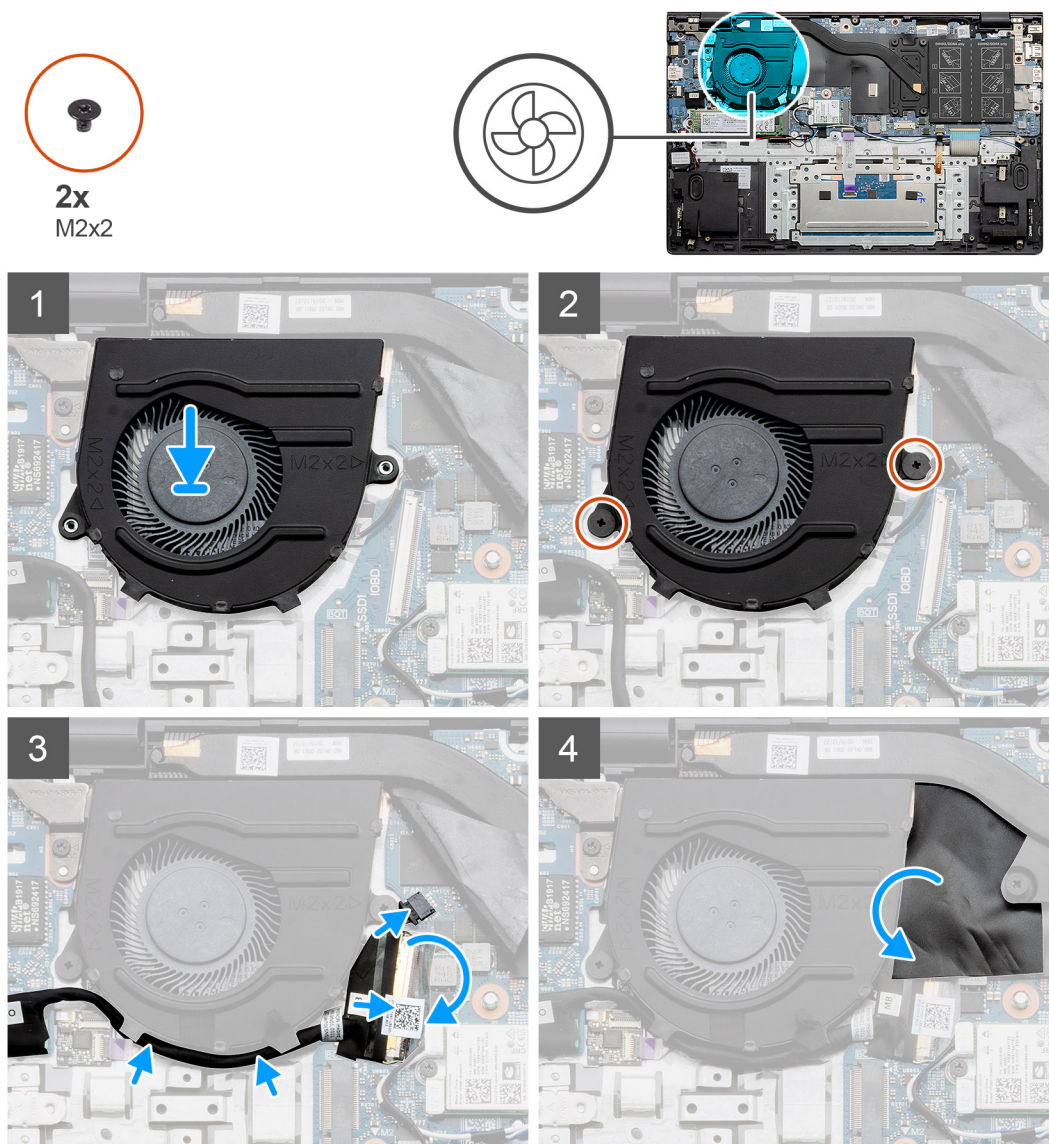
Instalowanie wentylatora systemowego — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



Kroki

1. Przesuń i umieść wentylator systemowy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby wentylatora systemowego do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące wentylator systemowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.
5. Poprowadź kabel we/wy pod wentylatorem systemowym i podłącz go do płyty głównej.
6. Załóż osłonę z Mylaru.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

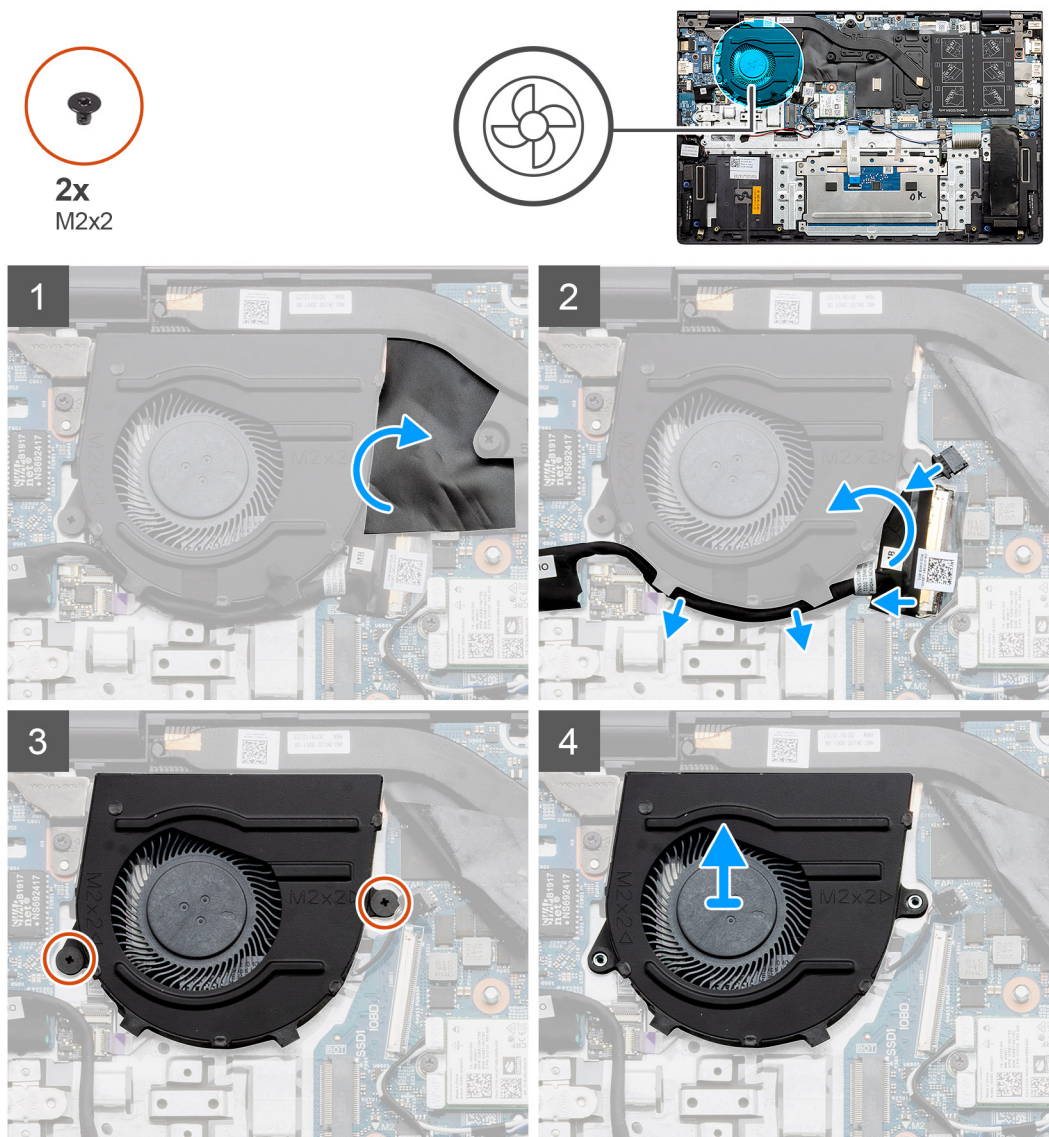
Wymontowywanie wentylatora systemowego — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



Kroki

1. Zdejmij pokrywę z mylaru.
2. Odłącz kabel wentylatora systemu od płyty głównej.
3. Odklej taśmę samoprzylepną i wyjmij kabel we/wy.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wentylator systemowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Przesuń i wyjmij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

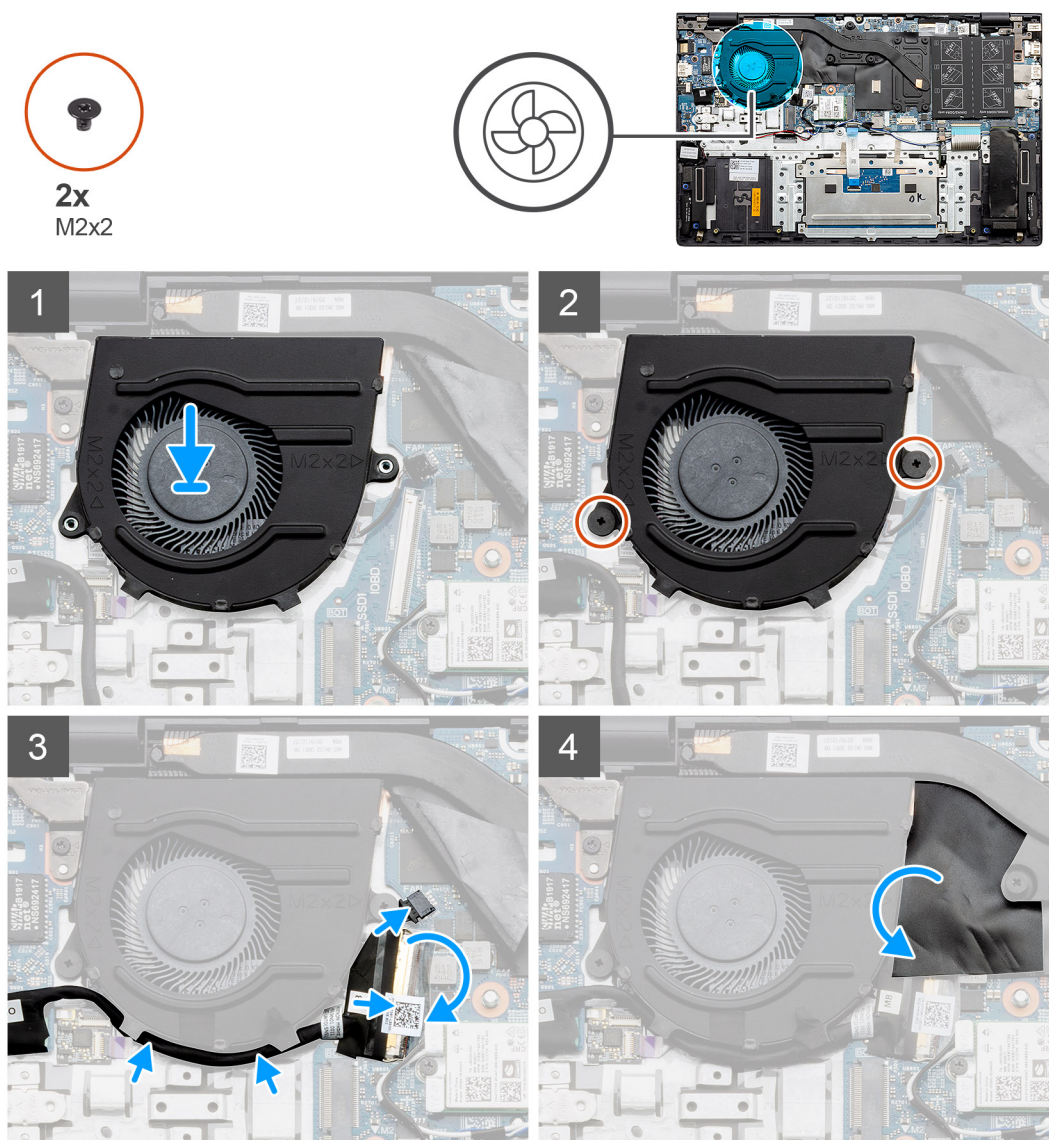
Instalowanie wentylatora systemowego — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



Kroki

1. Przesuń i umieść wentylator systemowy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby wentylatora systemowego do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące wentylator systemowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.
5. Poprowadź kabel we/wy pod wentylatorem systemowym i podłącz go do płyty głównej.
6. Załóż osłonę z Mylaru.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA

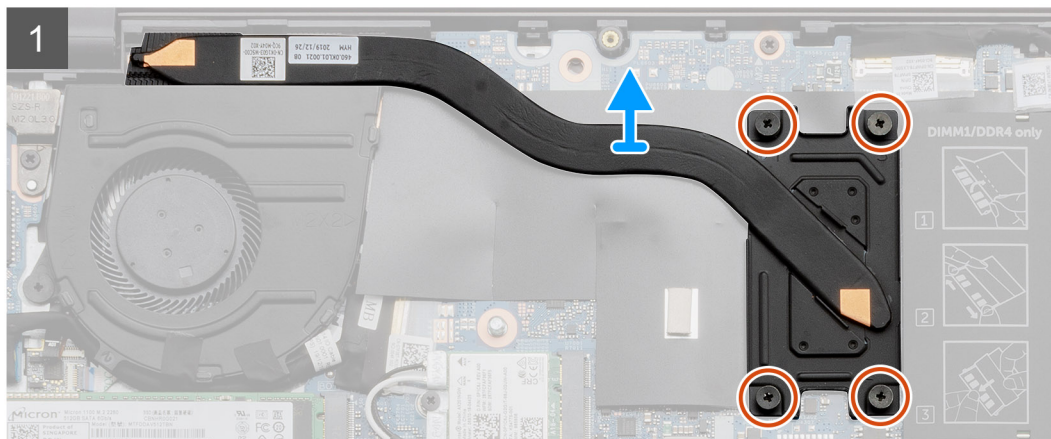
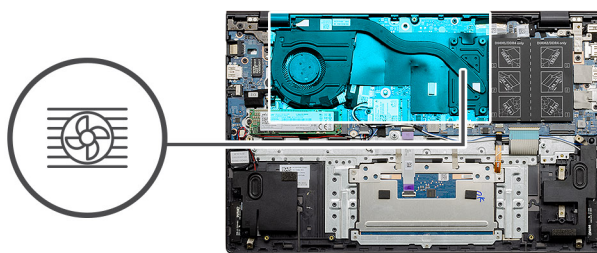
 **UWAGA:** Rodzaj radiatora zainstalowanego w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Kroki

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

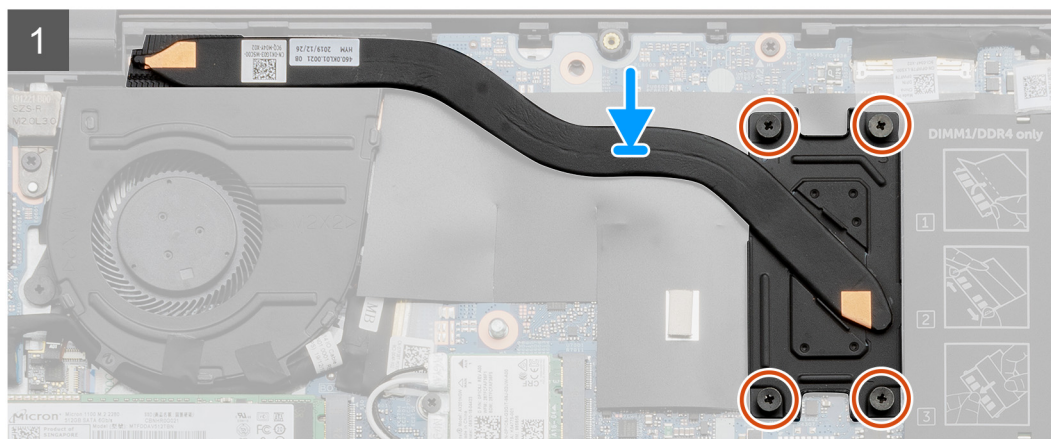
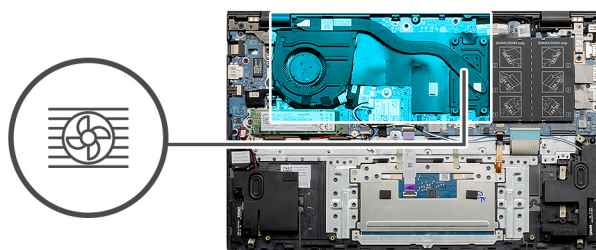
Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

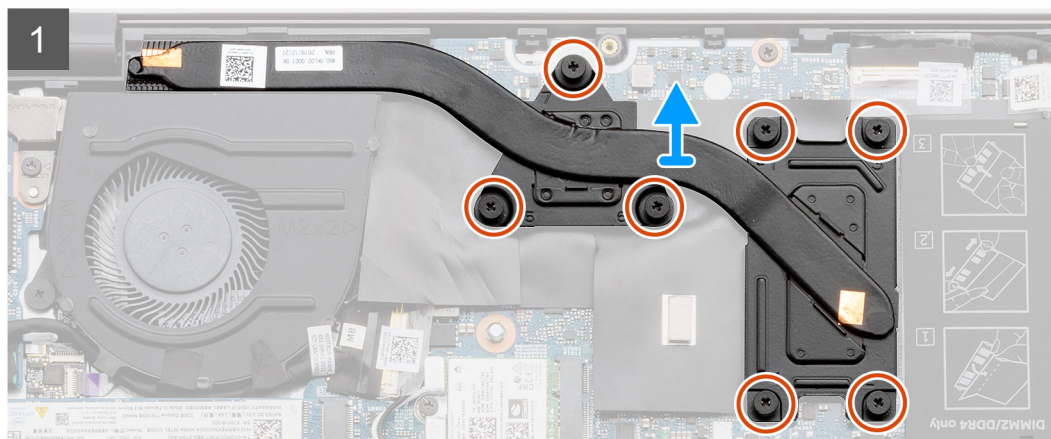
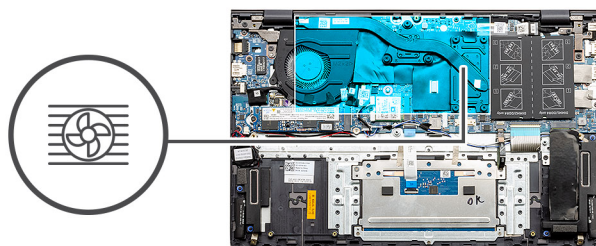
 **UWAGA:** Rodzaj radiatora zainstalowanego w komputerze zależy od zamówionej konfiguracji.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Kroki

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

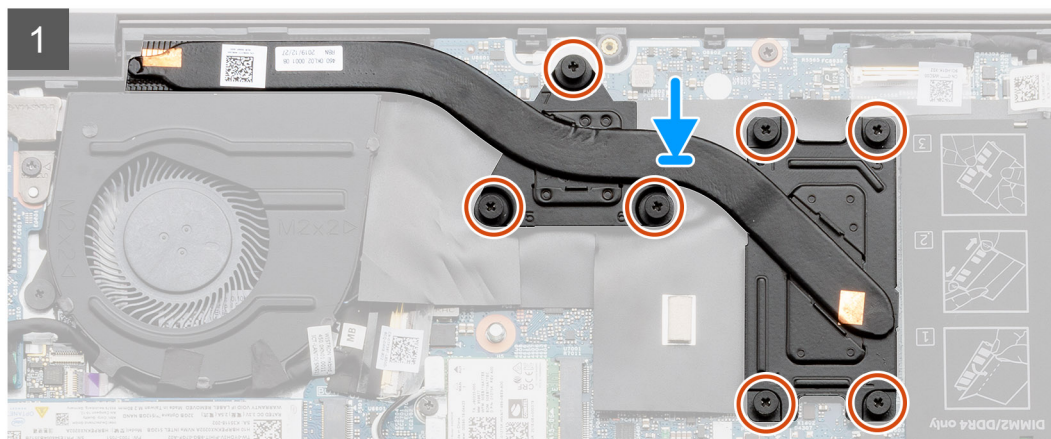
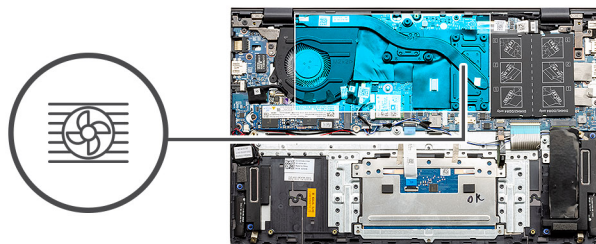
Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć siedem śrub osadzonych mocujących radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej — konfiguracja UMA

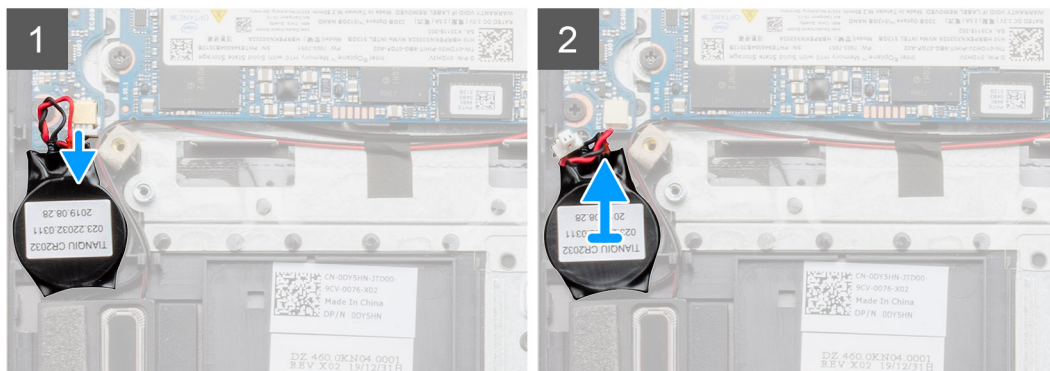
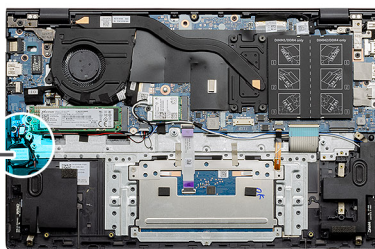
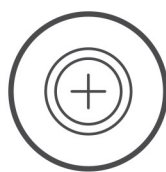
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy.
2. Odłącz baterię pastylkową od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

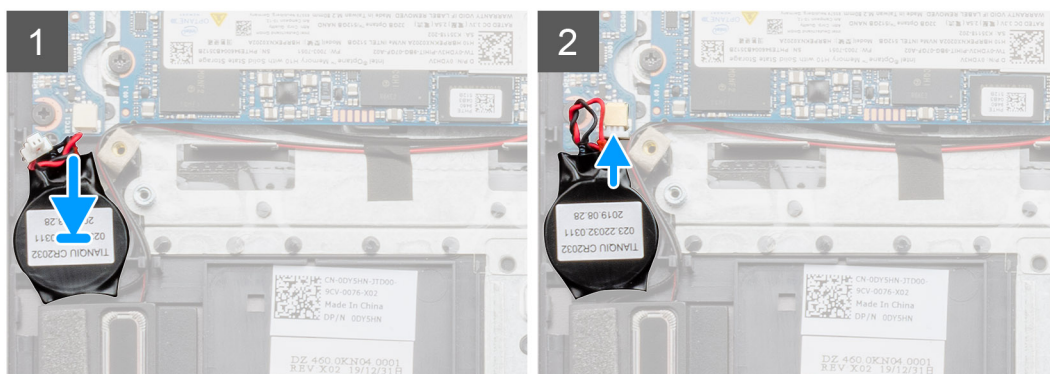
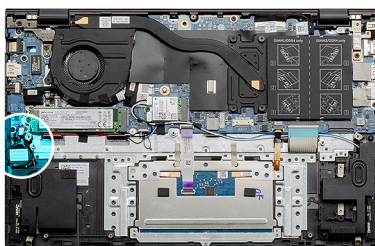
Instalowanie baterii pastylkowej — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Przymocuj baterię pastylkową do gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Poprowadź kabel baterii pastylkowej zgodnie z ilustracją i podłącz go do płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii pastylkowej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

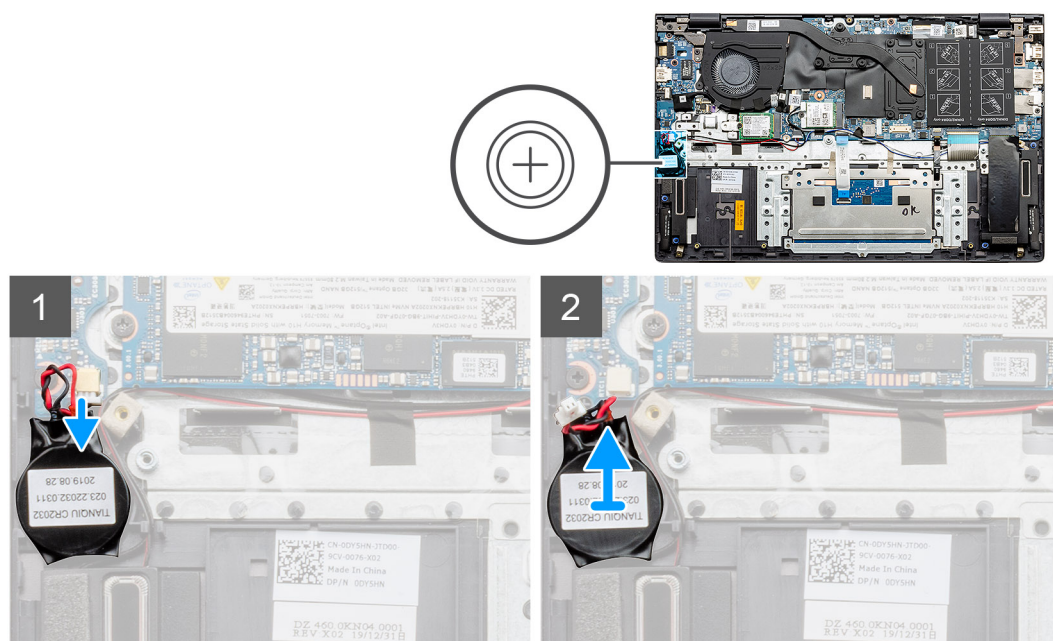
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty we/wy.
2. Odłącz baterię pastylkową od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

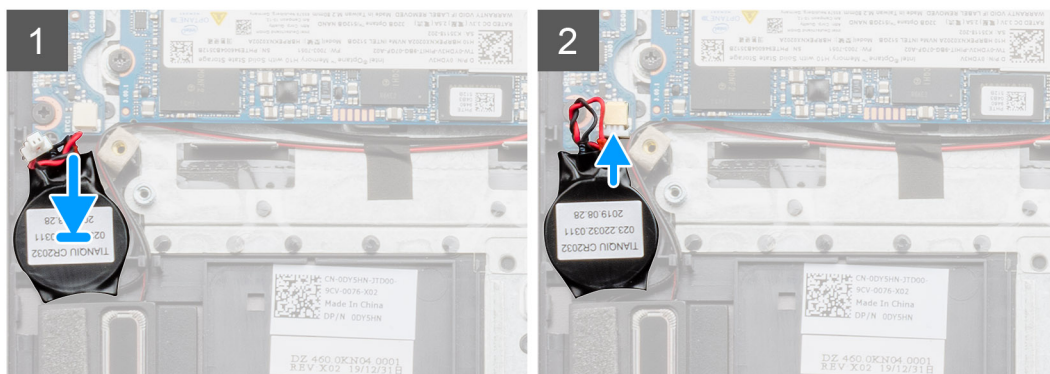
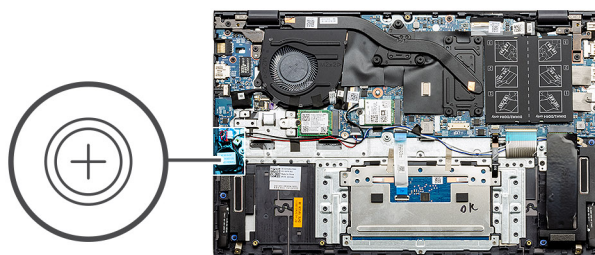
Instalowanie baterii pastylkowej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Przymocuj baterię pastylkową do gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Poprowadź kabel baterii pastylkowej zgodnie z ilustracją i podłącz go do płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta we/wy

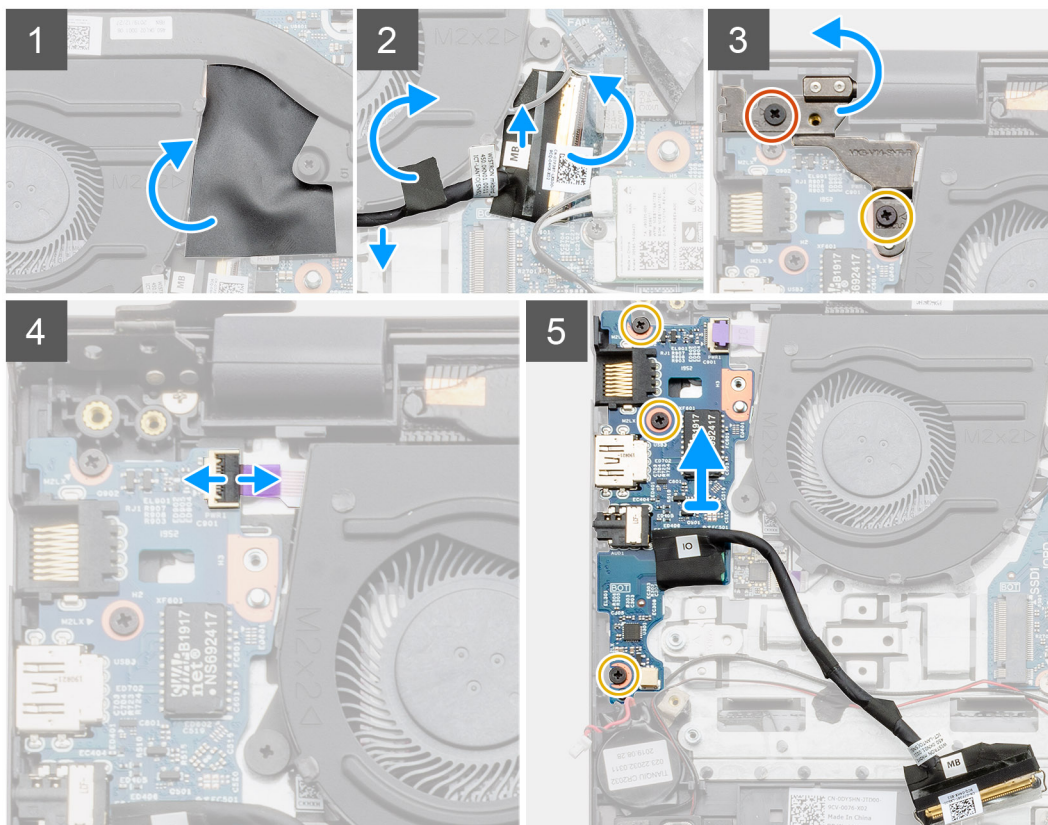
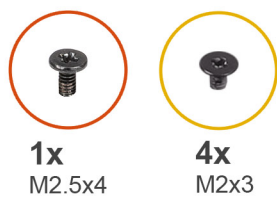
Wymontowywanie płyty we/wy — konfiguracja UMA

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść płytę we/wy w komputerze.
2. Zdejmij pokrywę z mylaru.
3. Odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do kabla we/wy.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od płyty we/wy.
5. Wykręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do komputera.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od płyty we/wy.
7. Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wyjmij panel we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

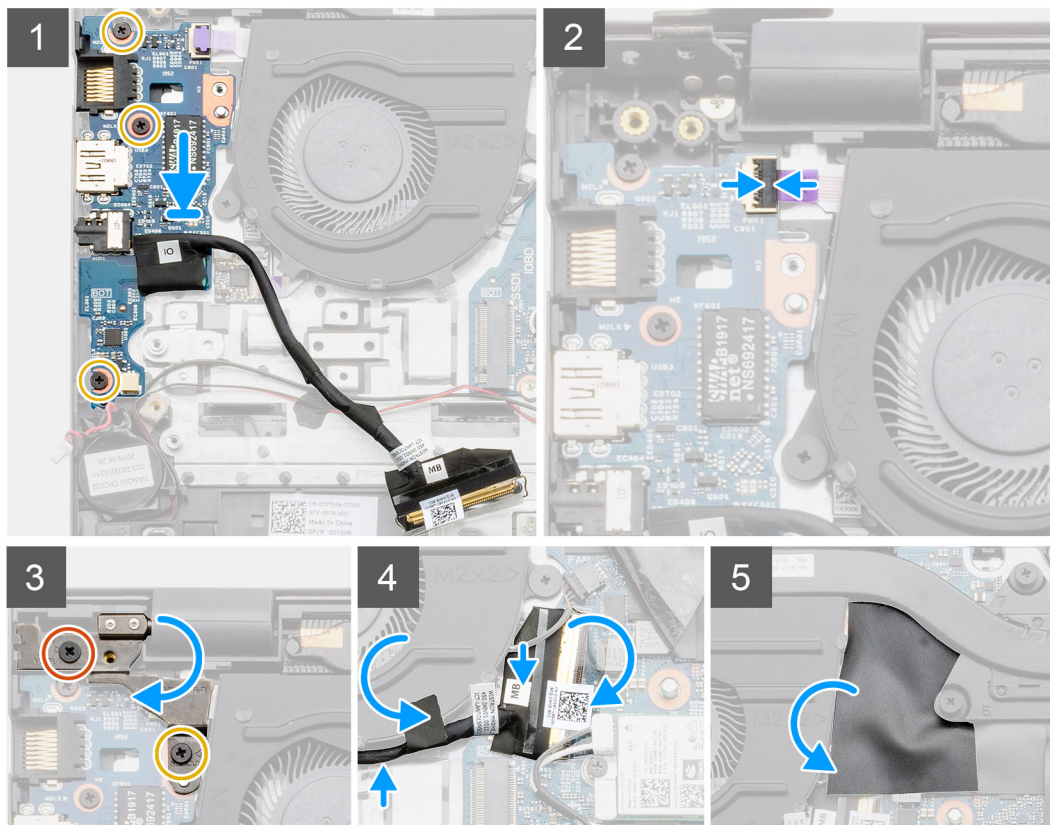
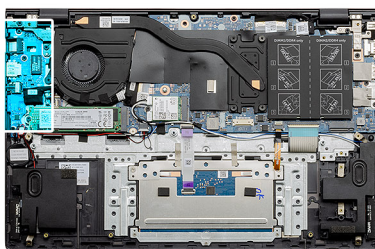
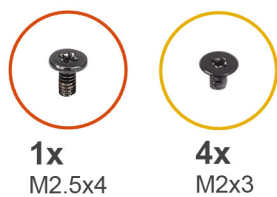
Instalowanie płyty we/wy — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść panel we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w panelu we/wy do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Opuść lewy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x4) i (M2x3).
6. Umieść kabel we/wy pod wentylatorem systemowym i zamocuj go za pomocą taśmy samoprzylepnej.
7. Podłącz kabel panelu we/wy do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
8. Załóż osłonę z Mylaru.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
2. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

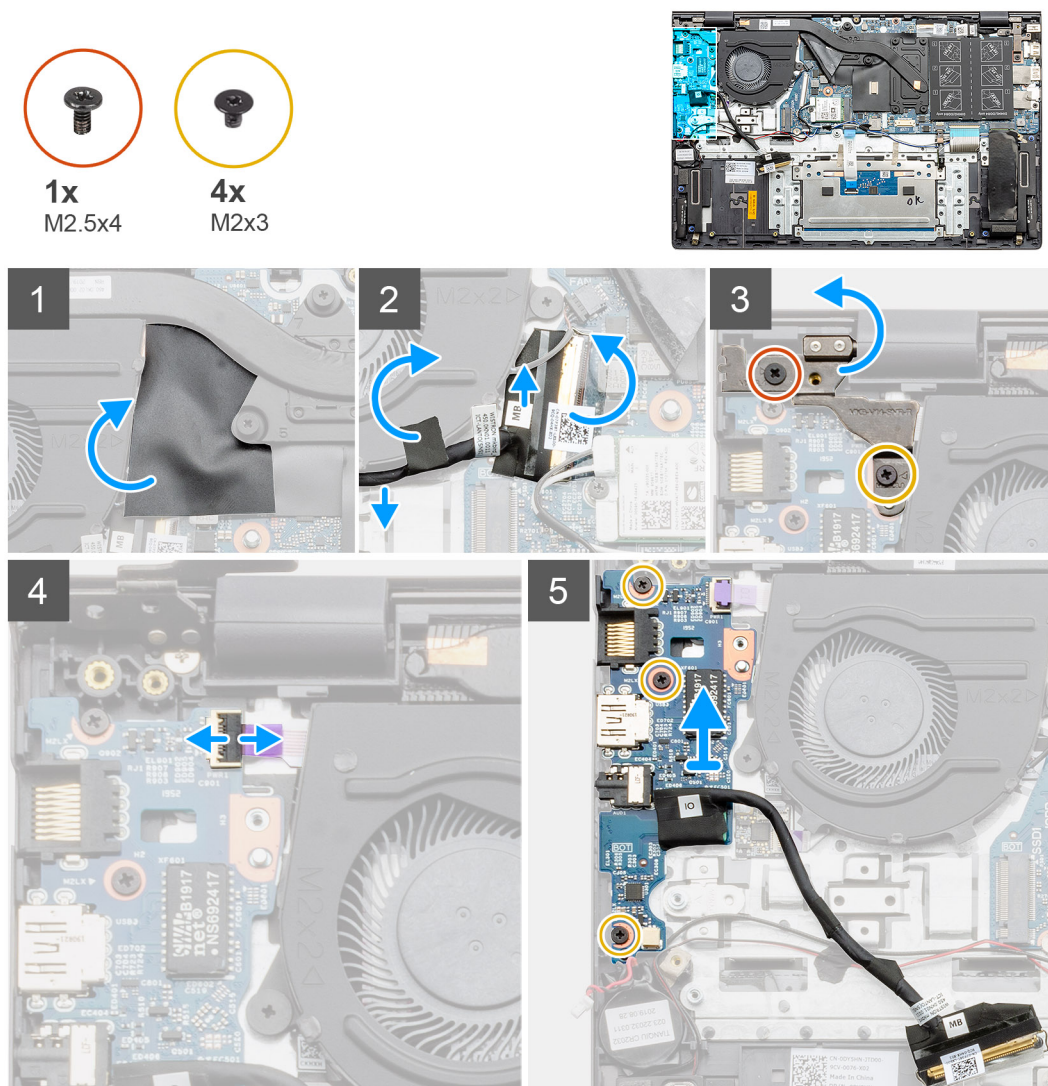
Wymontowywanie płyty we/wy — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść płytę we/wy w komputerze.
2. Zdejmij pokrywę z mylaru.
3. Odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do kabla we/wy.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od płyty we/wy.
5. Wykręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias do komputera.
6. Unieś lewy zawias.

- Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od płyty we/wy.
- Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wyjmij panel we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

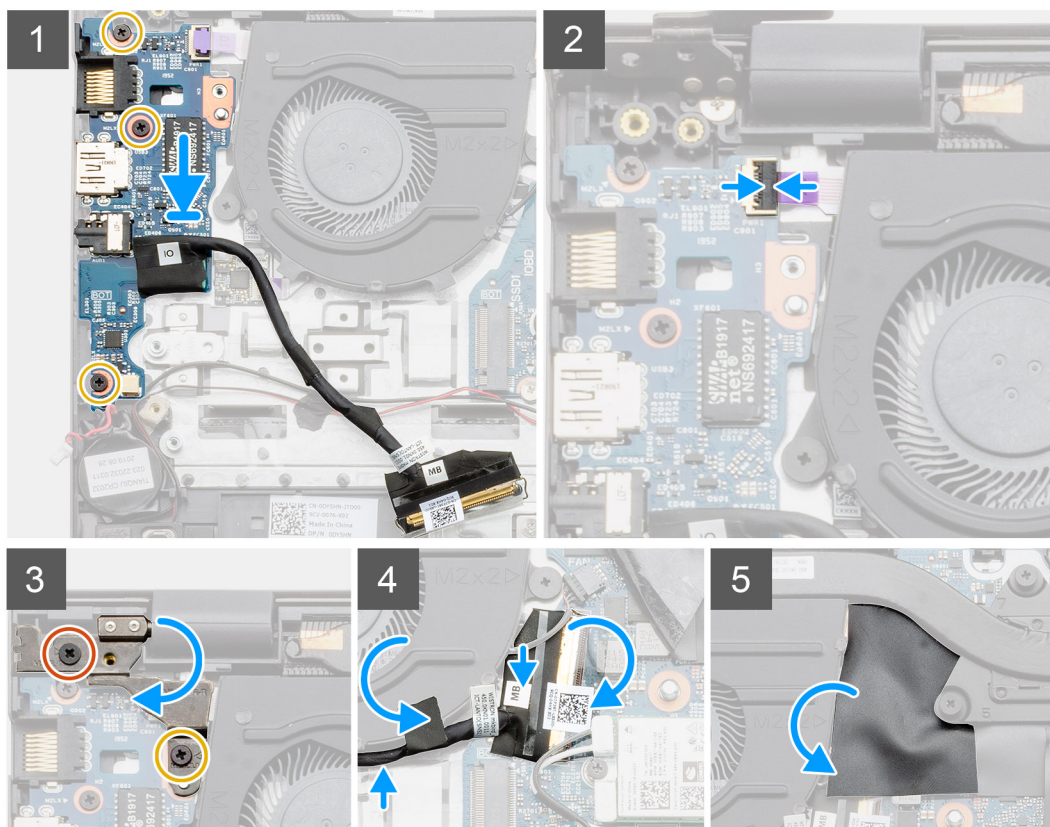
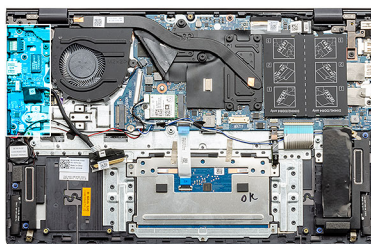
Instalowanie płyty we/wy (konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

- Umieść panel we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Dopasuj otwory na śruby w panelu we/wy do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
- Opuść lewy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x4) i (M2x3).

- Umieść kabel we/wy pod wentylatorem systemowym i zamocuj go za pomocą taśmy samoprzylepnej.
- Podłącz kabel panelu we/wy do panelu we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
- Założ osłonę z Mylaru.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
- Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie)

Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja UMA

Wymagania

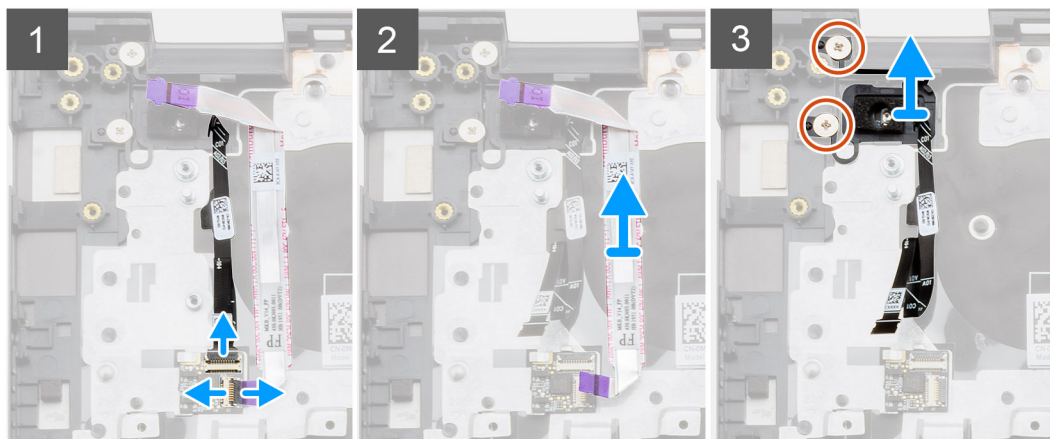
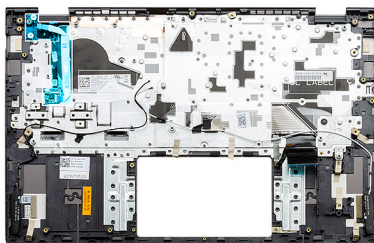
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
- Wymontuj [wentylator systemowy](#).
- Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
- Wymontuj [płytę we/wy](#).
- Wymontuj [baterię pastylkową](#).

Informacje na temat zadania

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



2x
M2x2.5



Kroki

1. Odłącz kabel czytnika linii papilarnych od złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij kabel we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wyjmij przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych oraz jego kabel z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

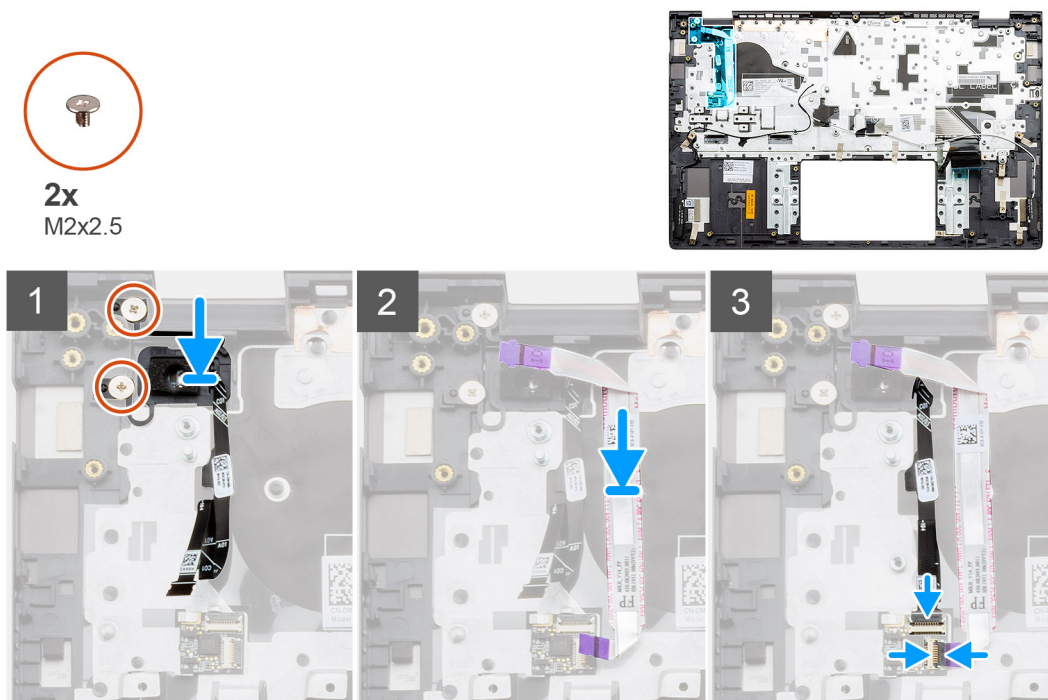
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustki.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel we/wy do złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zamknij zatrzask.
4. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
3. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
4. Zainstaluj dysk SSD ([M.2 2280](#) lub [M.2 2230](#)).
5. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.

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

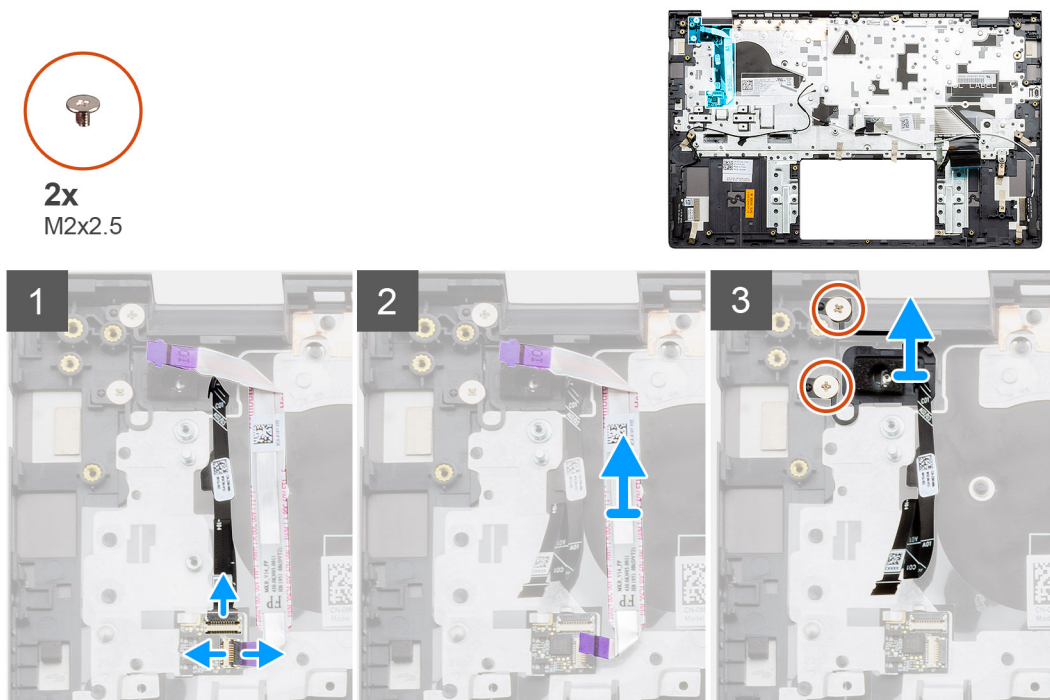
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).
4. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
5. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#) lub [dysk SSD M.2 2230](#).
6. Wymontuj [płytę we/wy](#).
7. Wymontuj [baterię pastylkową](#).

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Odłącz kabel czytnika linii papilarnych od złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij kabel we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wyjmij przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych oraz jego kabel z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

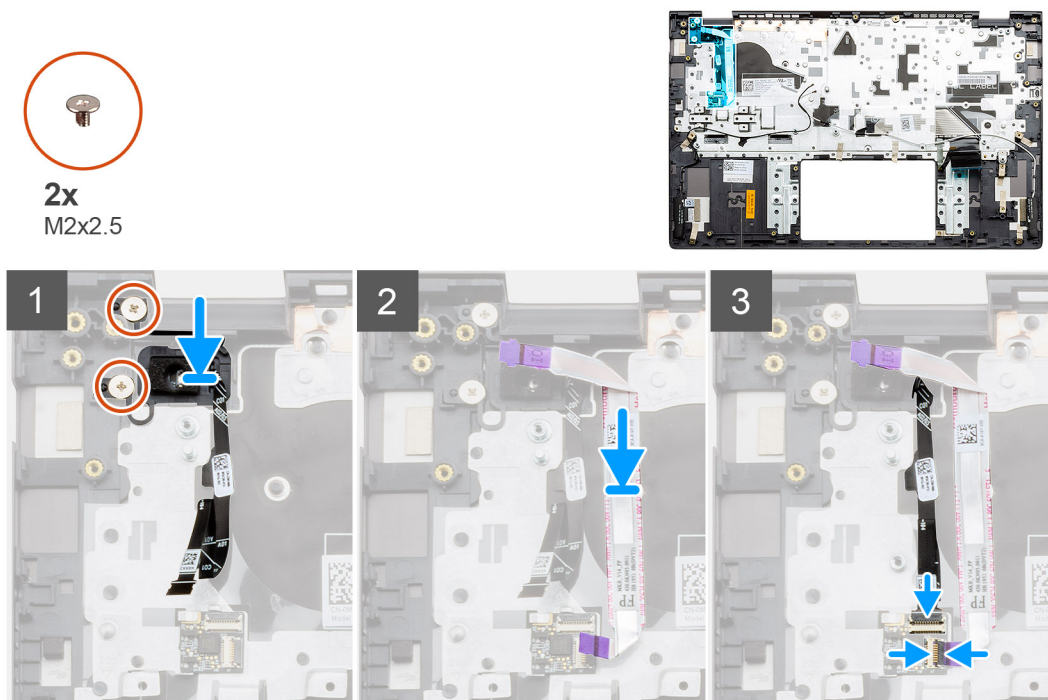
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustki.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel we/wy do złącza w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zamknij zatrzask.
4. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
3. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
4. Zainstaluj dysk SSD ([M.2 2280](#) lub [M.2 2230](#)).
5. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilania

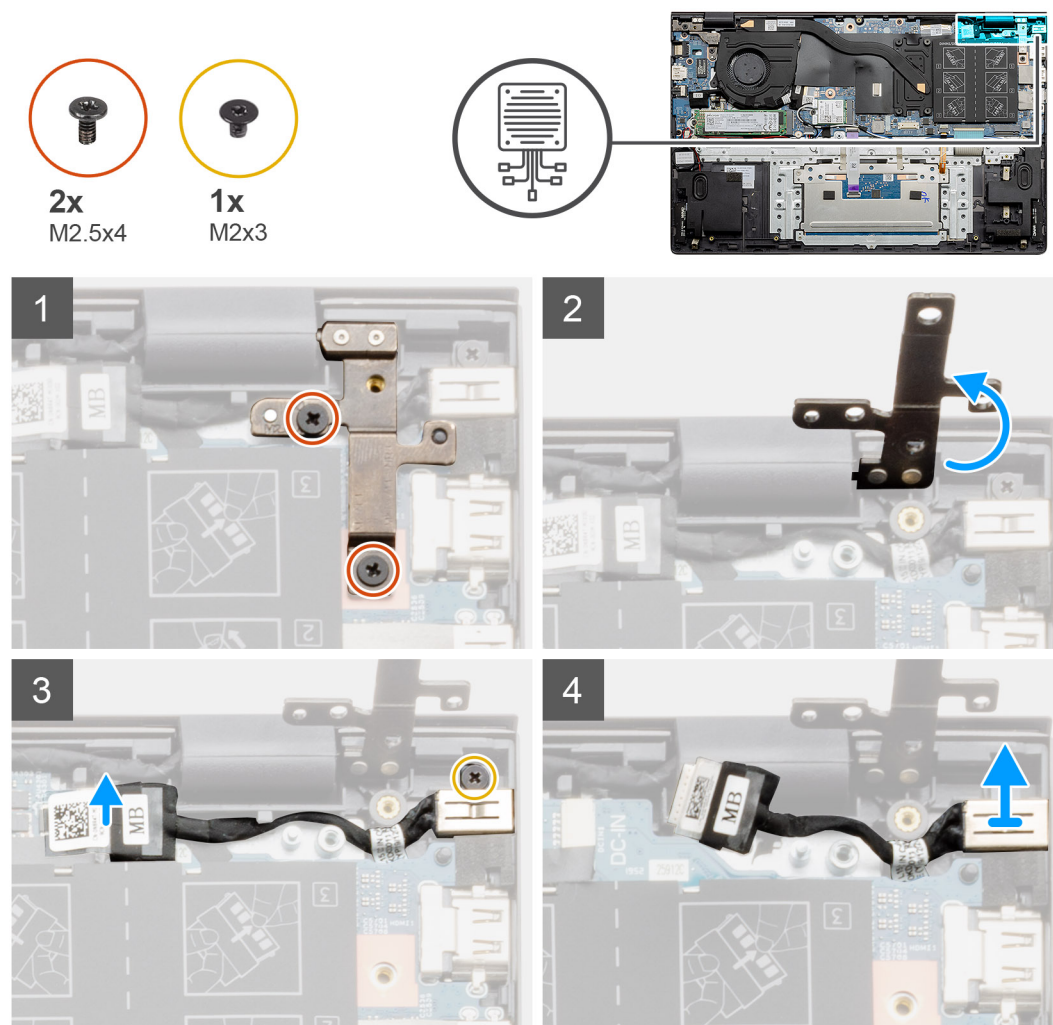
Wymontowywanie złącza zasilania — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania złącza zasilania.



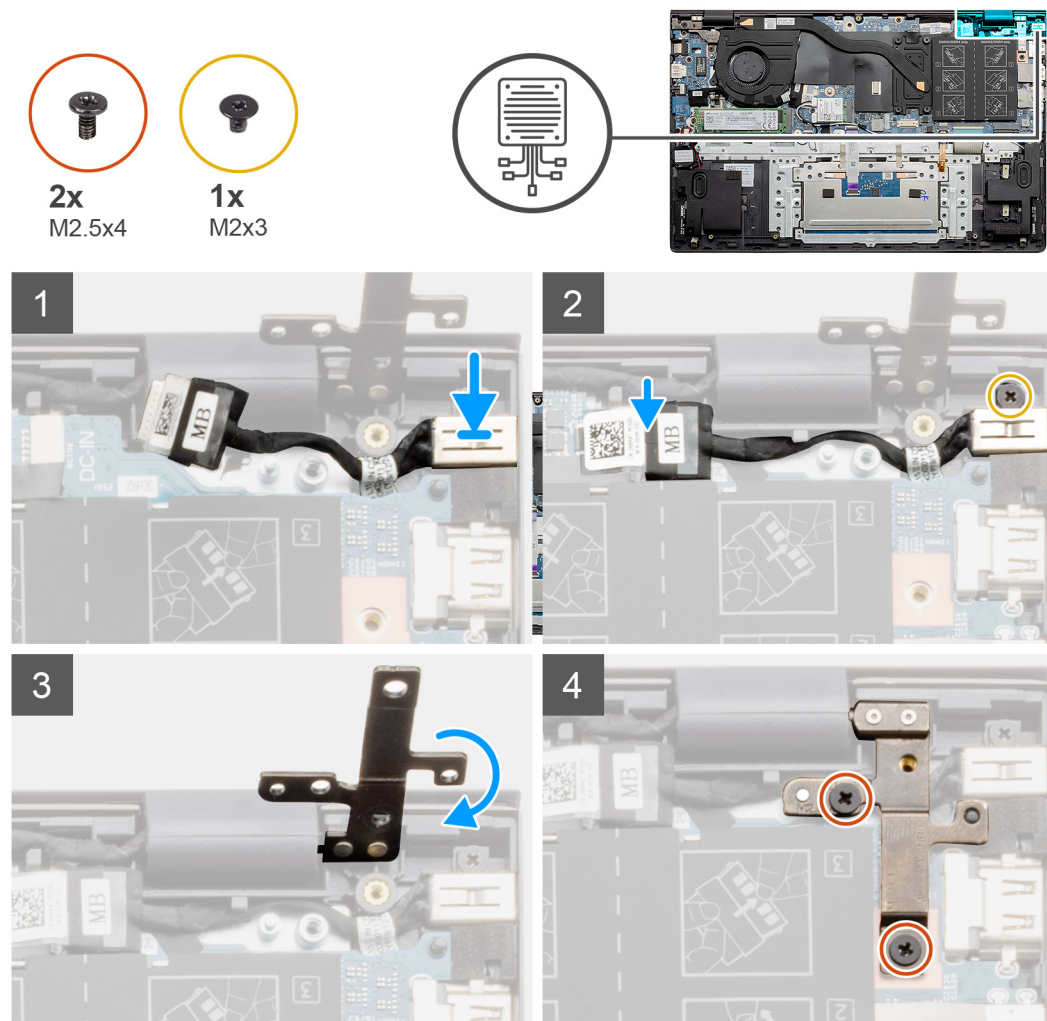
Kroki

1. Odszukaj złącze zasilania w notebooku.
2. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) i unieś metalowy zawias.
3. Wykręć śrubę (M2x3) i wyjmij złącze zasilania.
4. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą złącze zasilania.
5. Odłącz kabel złącza zasilania prądem stałym od płyty głównej.
6. Wyjmij złącze zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie złącza zasilania — konfiguracja UMA

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania złącza zasilania.



Kroki

1. Umieść złącze zasilania na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą złącze zasilania do klamry.
3. Podłącz kabel zasilania do płyty głównej.
4. Przyklej przezroczystą naklejkę.
5. Opuść metalowy zawias.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x4).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

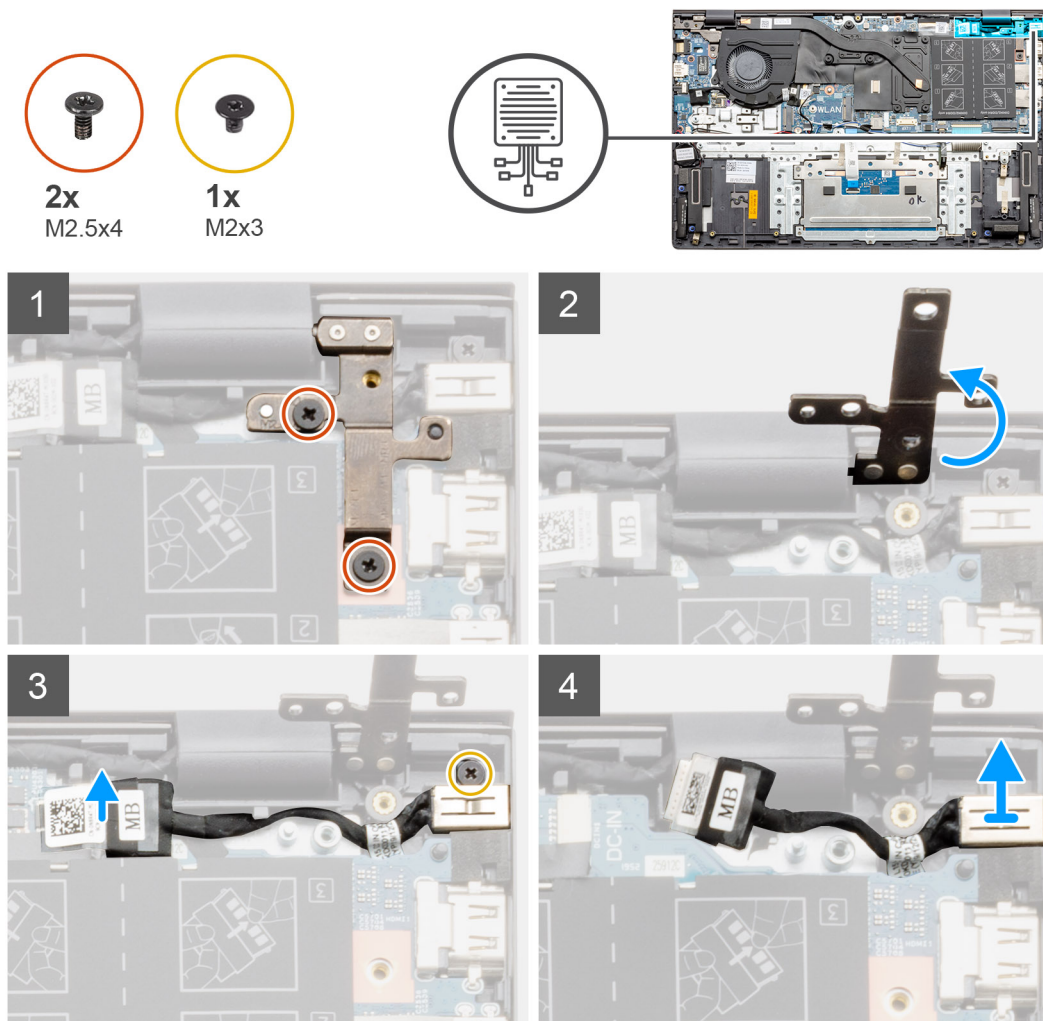
Wymontowywanie złącza zasilania — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania złącza zasilania.



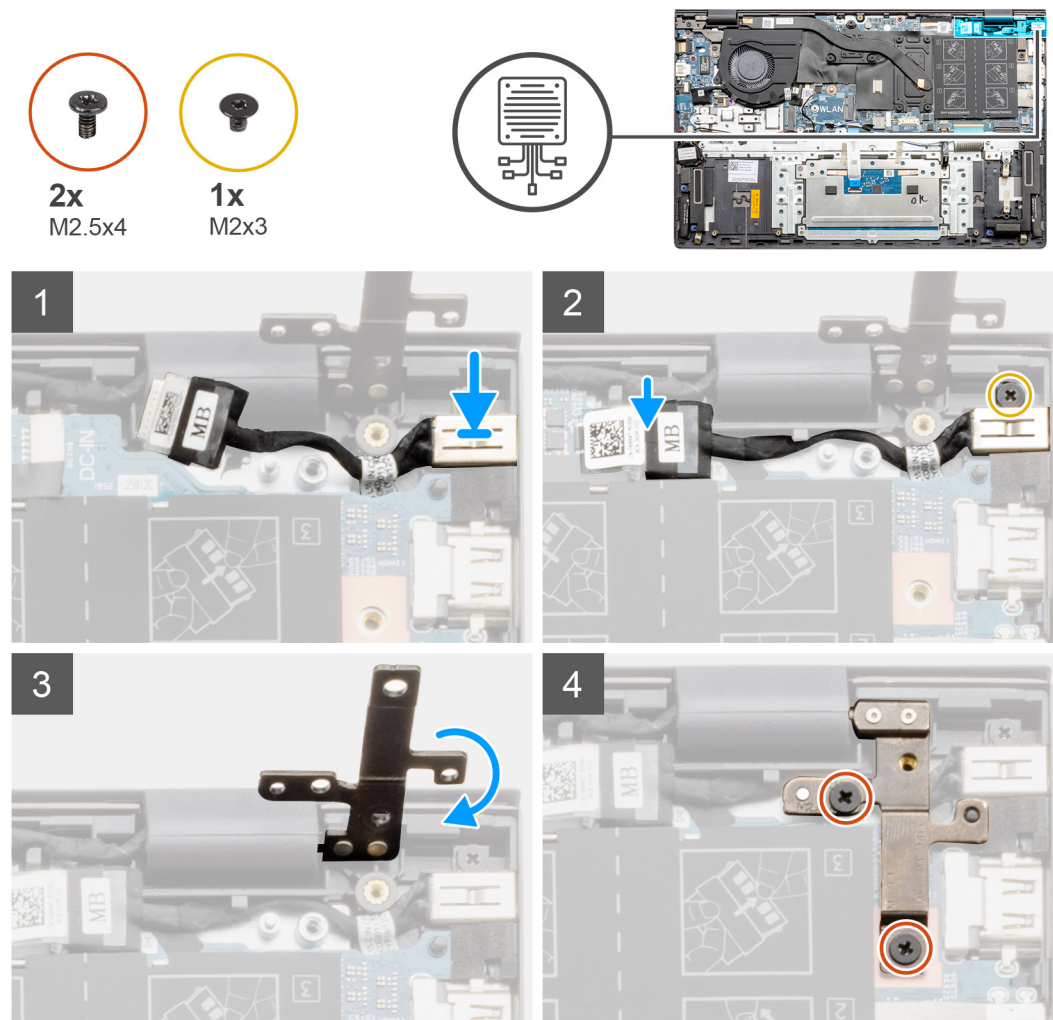
Kroki

1. Odszukaj złącze zasilania w notebooku.
2. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) i unieś metalowy zawias.
3. Wykręć śrubę (M2x3) i wyjmij złącze zasilania.
4. Zdejmij przezroczystą naklejkę.
5. Odłącz kabel złącza zasilania prądem stałym od płyty głównej.
6. Wyjmij złącze zasilania z zestawu podpora na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie złącza zasilania — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania złącza zasilania.



Kroki

1. Umieść złącze zasilania na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą złącze zasilania do klamry.
3. Podłącz kabel zasilania do płyty głównej.
4. Przyklej przezroczystą naklejkę.
5. Opuść metalowy zawias.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x4).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Touchpad

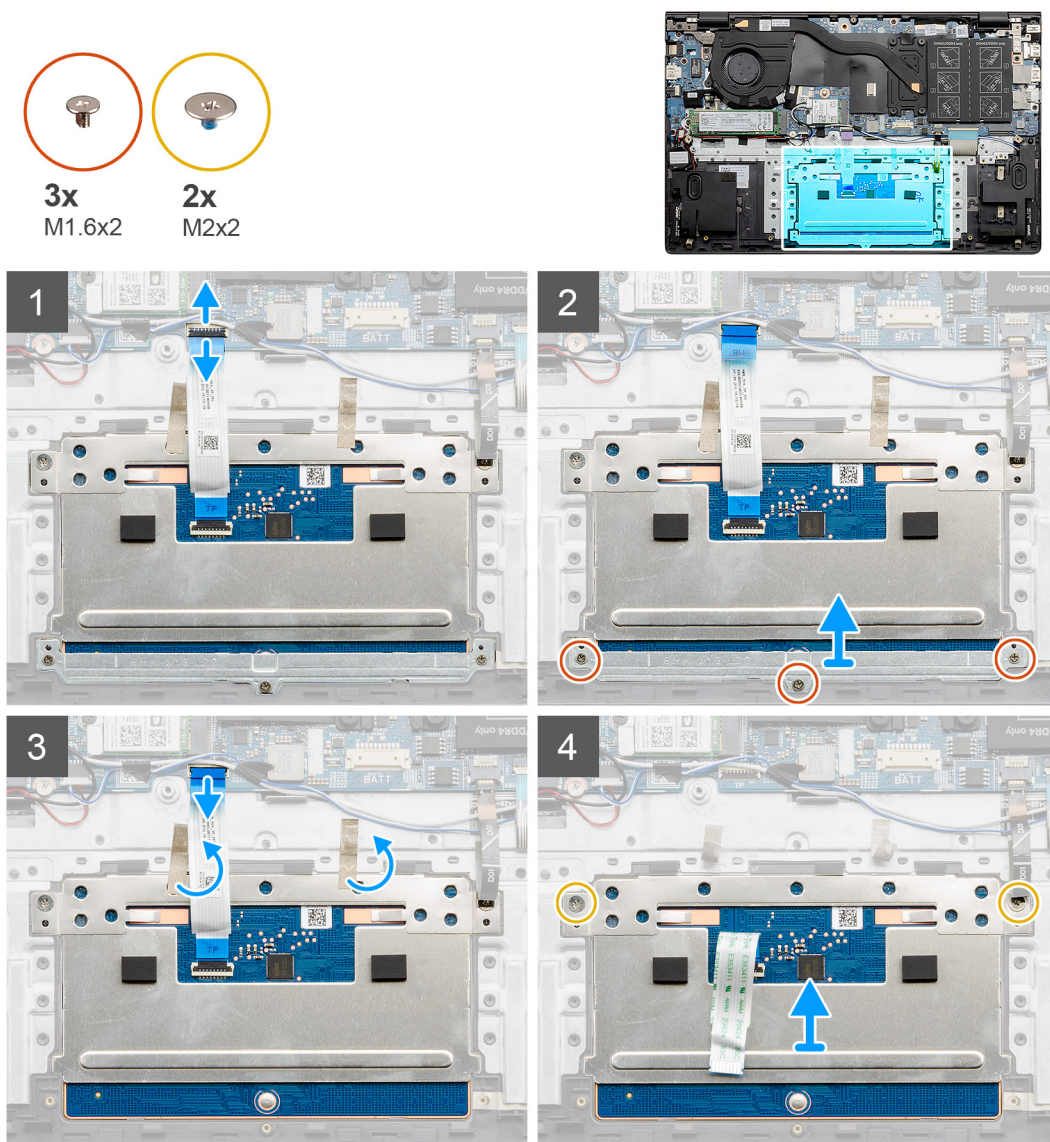
Wymontowywanie touchpada — konfiguracja UMA

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Kroki

1. Odklej taśmę samoprzylepną i wyjmij kabel głośnikowy.
2. Wykręć trzy śruby (M1,6x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij klamrę touchpada z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.

5. Zdejmij taśmę samoprzylepną z klamry touchpada.
6. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wyjmij touchpad razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

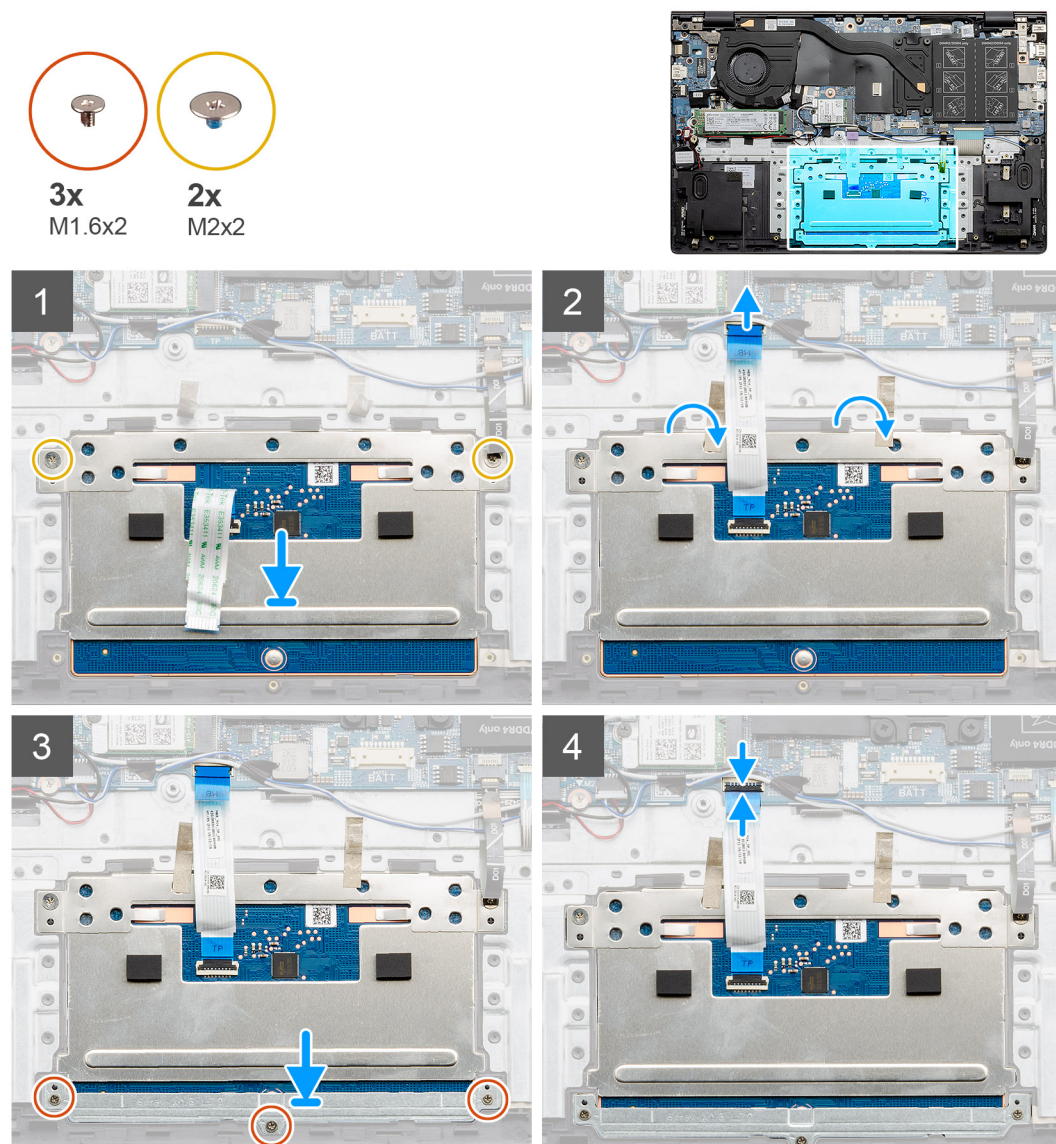
Instalowanie touchpada — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.



Kroki

1. Umieść touchpad we wnęce w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) do klamry mocującej touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel touchpada do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
4. Umieść klamrę touchpada w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć trzy śruby (M1,6x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

6. Podłącz kabel touchpada do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

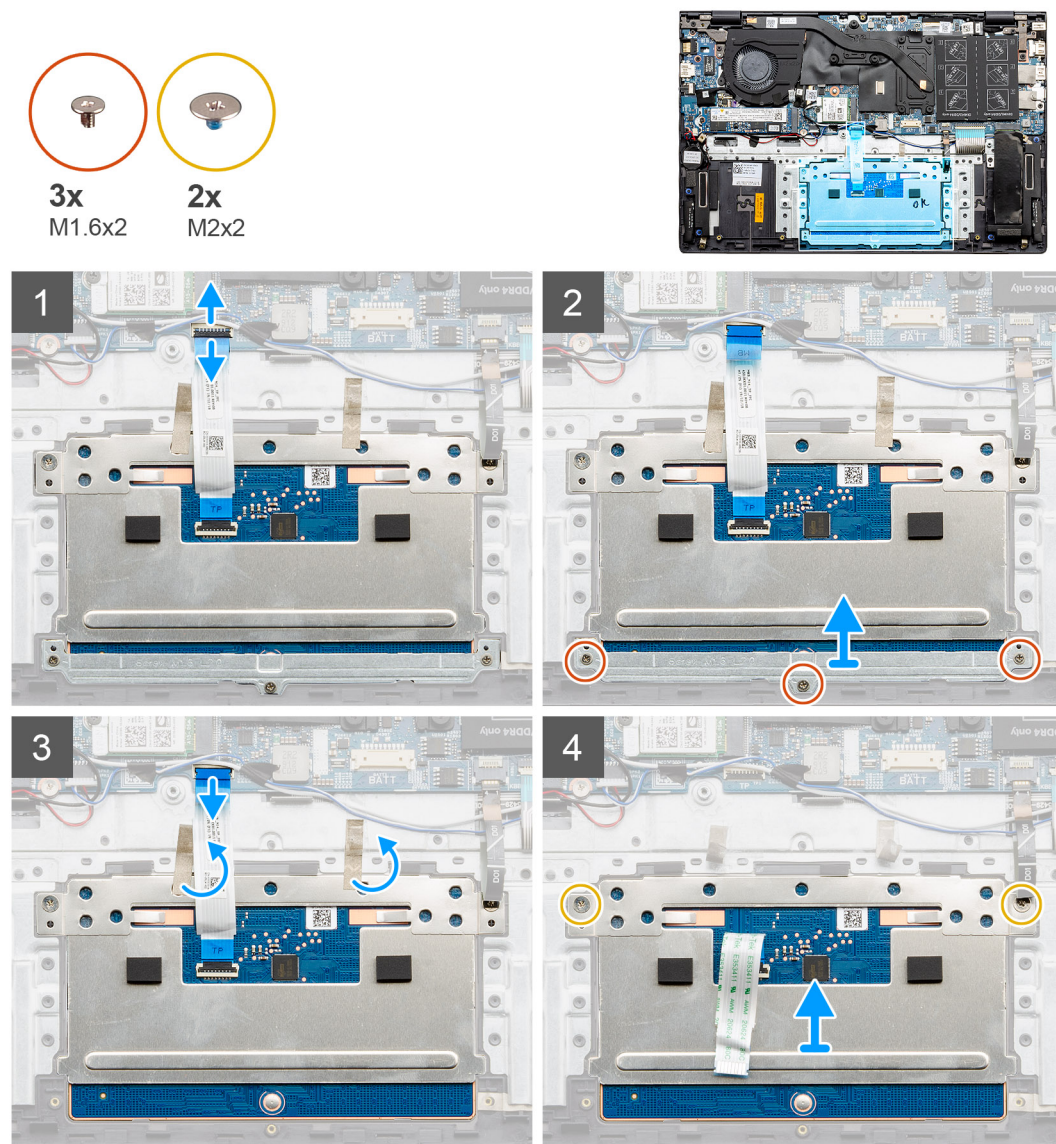
Wymontowywanie touchpada — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wyjmij baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Kroki

1. Odklej taśmę samoprzylepną i wyjmij kabel głośnikowy.
2. Wykręć trzy śruby (M1,6x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij klamrę touchpada z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.
5. Zdejmij taśmę samoprzylepną z klamry touchpada.
6. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wyjmij touchpad razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

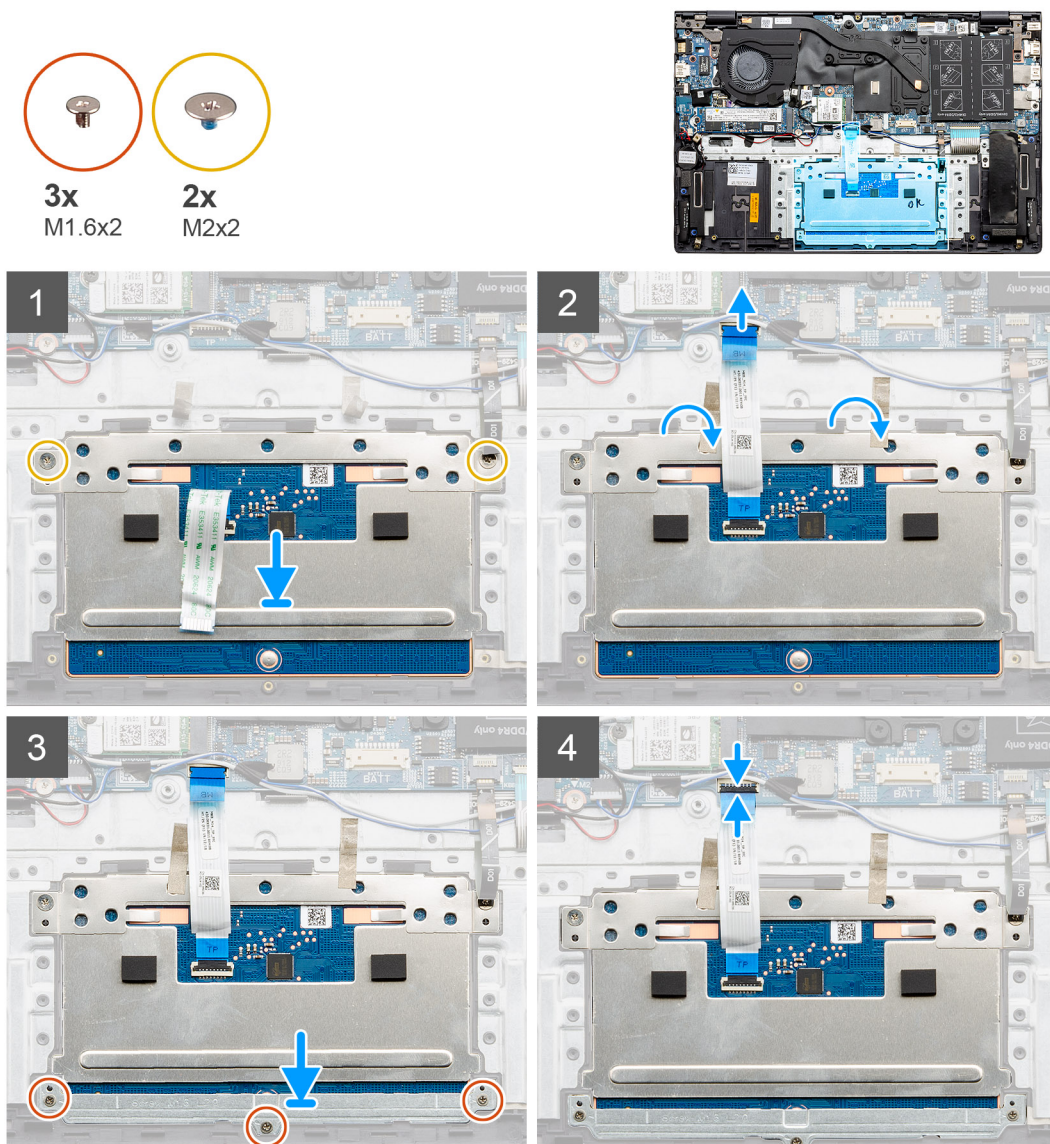
Instalowanie touchpada — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.



Kroki

1. Umieść touchpad we wnęce w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) do klamry mocującej touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel touchpada do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
4. Umieść klamrę touchpada w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć trzy śruby (M1,6x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Podłącz kabel touchpada do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę opisaną w części [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja UMA

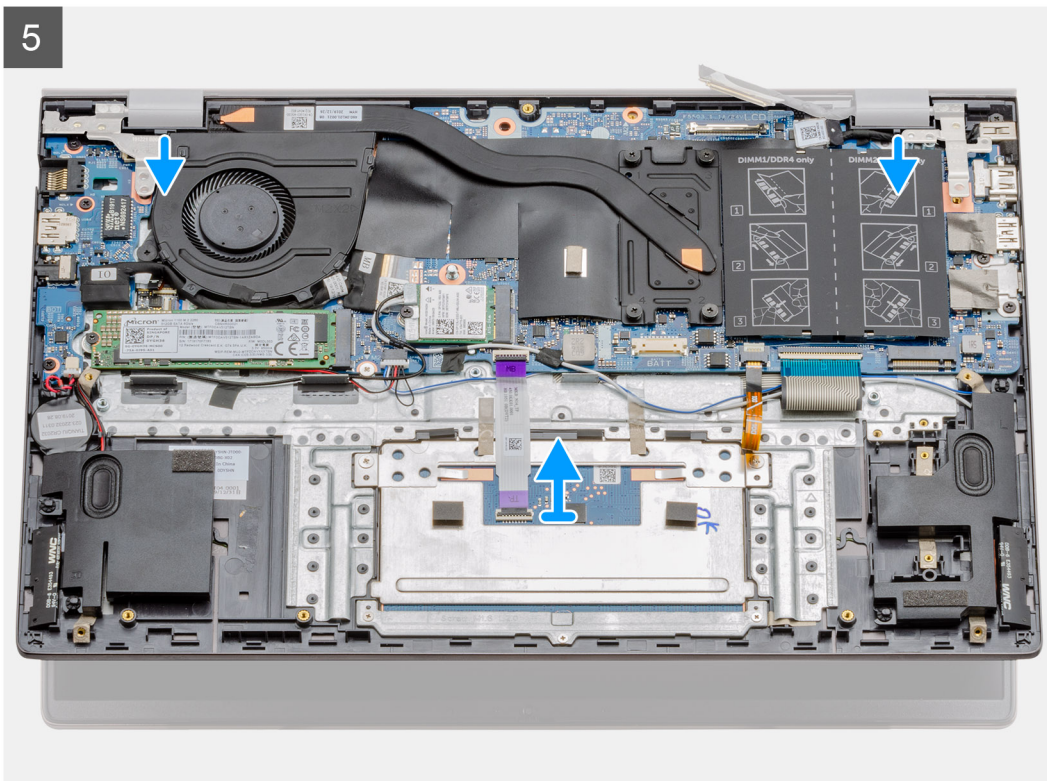
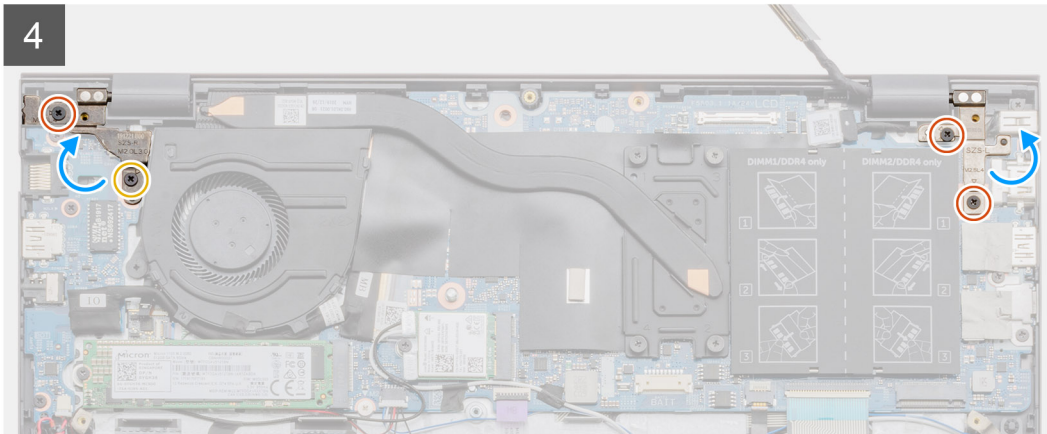
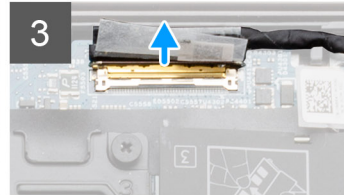
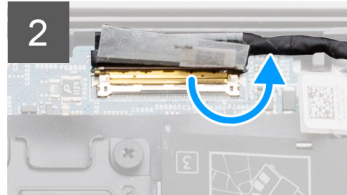
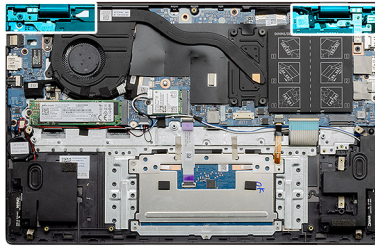
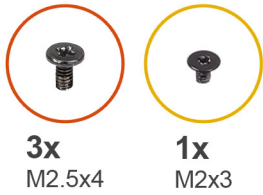
Wymagania

 **OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.





Kroki

1. Zlokalizuj kabel wyświetlacza i zawiasy wyświetlacza w komputerze.
2. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel wyświetlacza na płycie głównej.
3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
5. Wykręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
6. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
7. Odchyl zawiasy wyświetlacza o 90 stopni.
8. Delikatnie wysuń zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja UMA

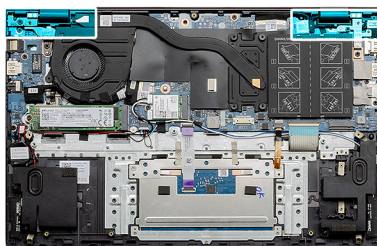
Wymagania

 **OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

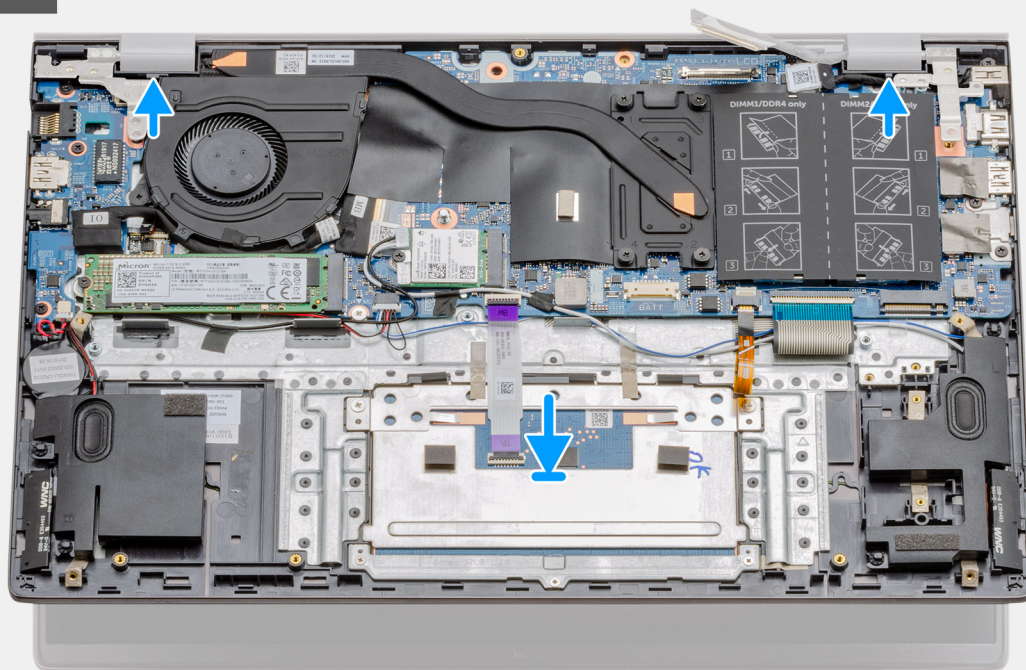
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

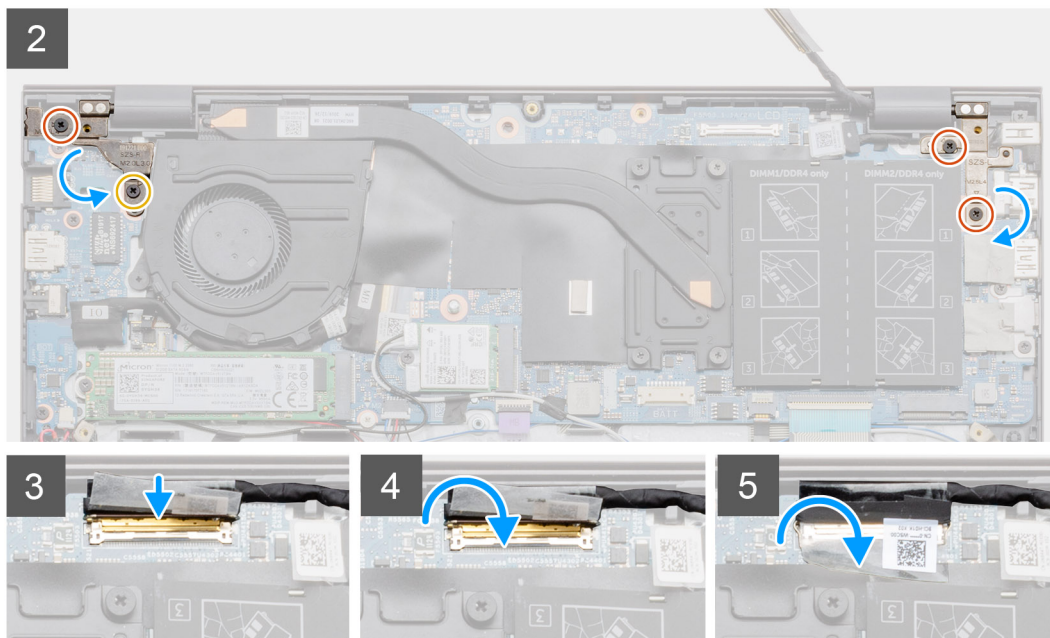
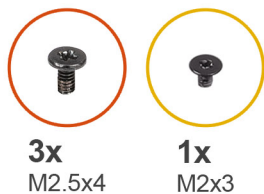
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.



1





Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Wyrównaj i umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury w zestawie wyświetlacza.
3. Zamknij zawiasy wyświetlacza, korzystając z wypustek.
4. Wkręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
6. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty głównej i przyklej taśmę do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

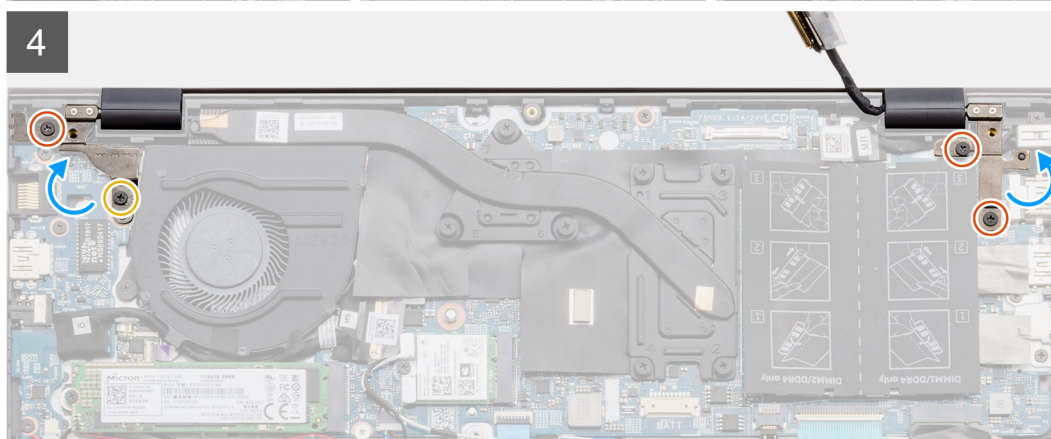
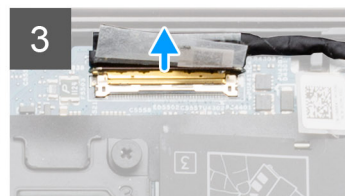
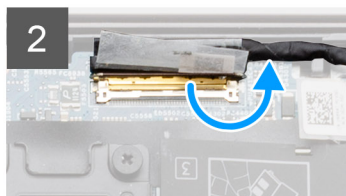
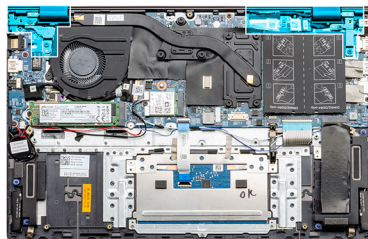
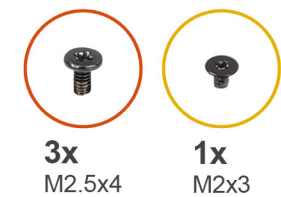
Wymagania

OSTRZEŻENIE: Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

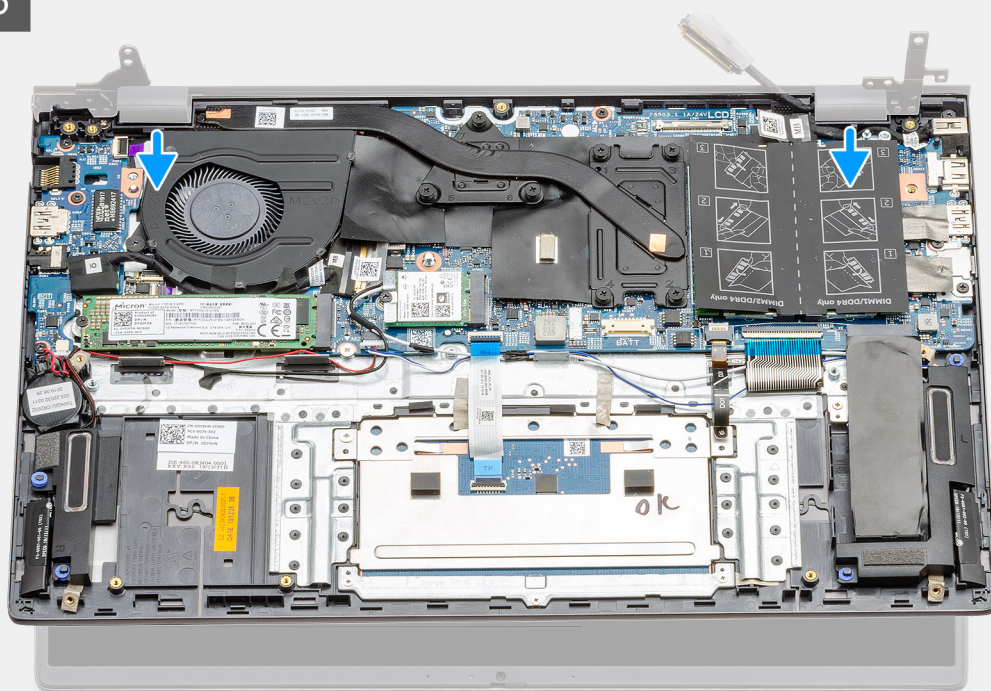
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.



5





Kroki

1. Zlokalizuj kabel wyświetlacza i zawiasy wyświetlacza w komputerze.
2. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel wyświetlacza na płycie głównej.
3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
5. Wykręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
6. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
7. Odchyl zawiasy wyświetlacza o 90 stopni.
8. Delikatnie wysuń zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

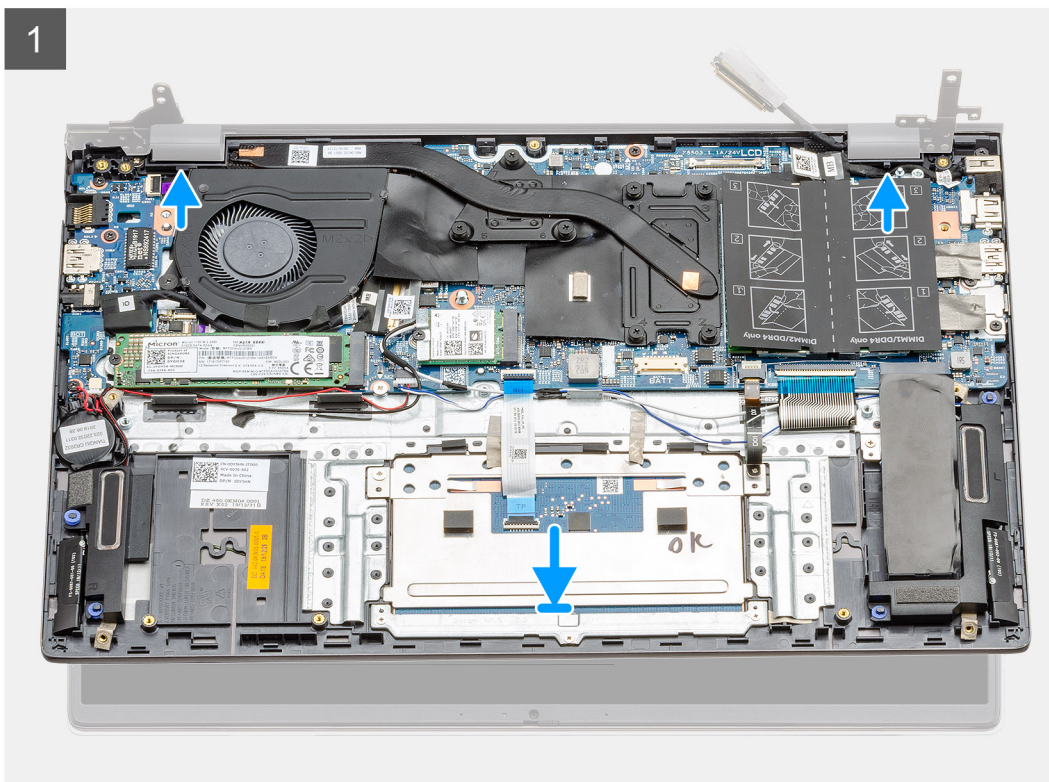
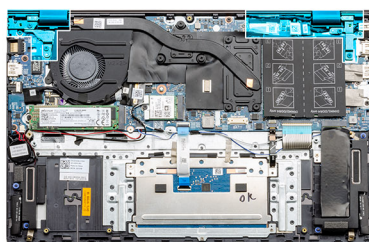
Wymagania

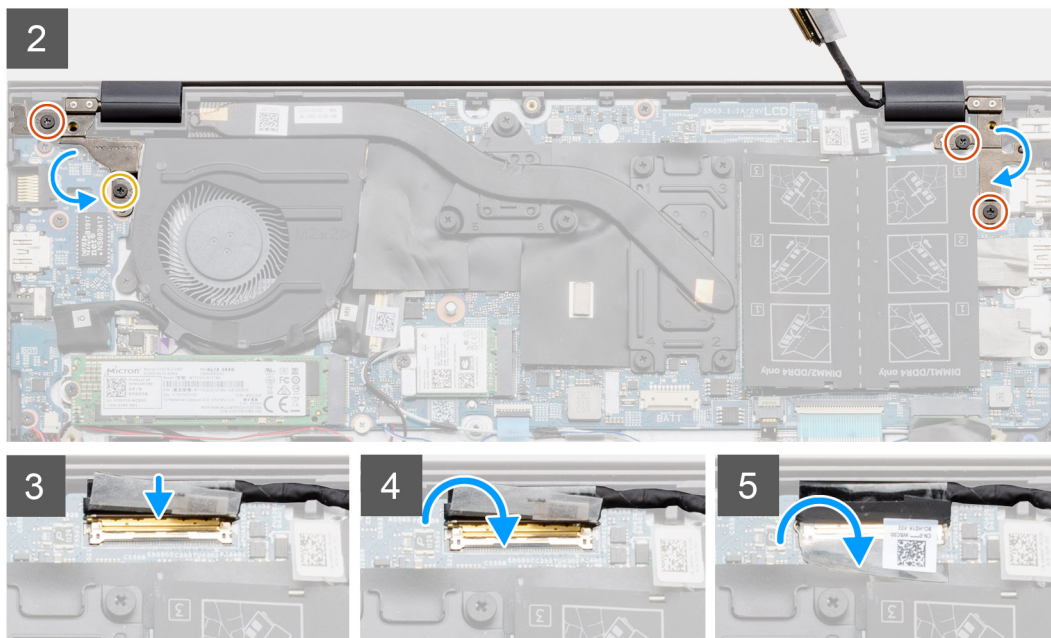
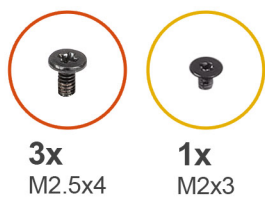
 **OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.





Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Wyrównaj i umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury w zestawie wyświetlacza.
3. Zamknij zawiasy wyświetlacza, korzystając z wypustek.
4. Wkręć dwie śruby (M2,5x4 i M2x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej.
6. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty głównej i przyklej taśmę do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).
3. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej — konfiguracja UMA

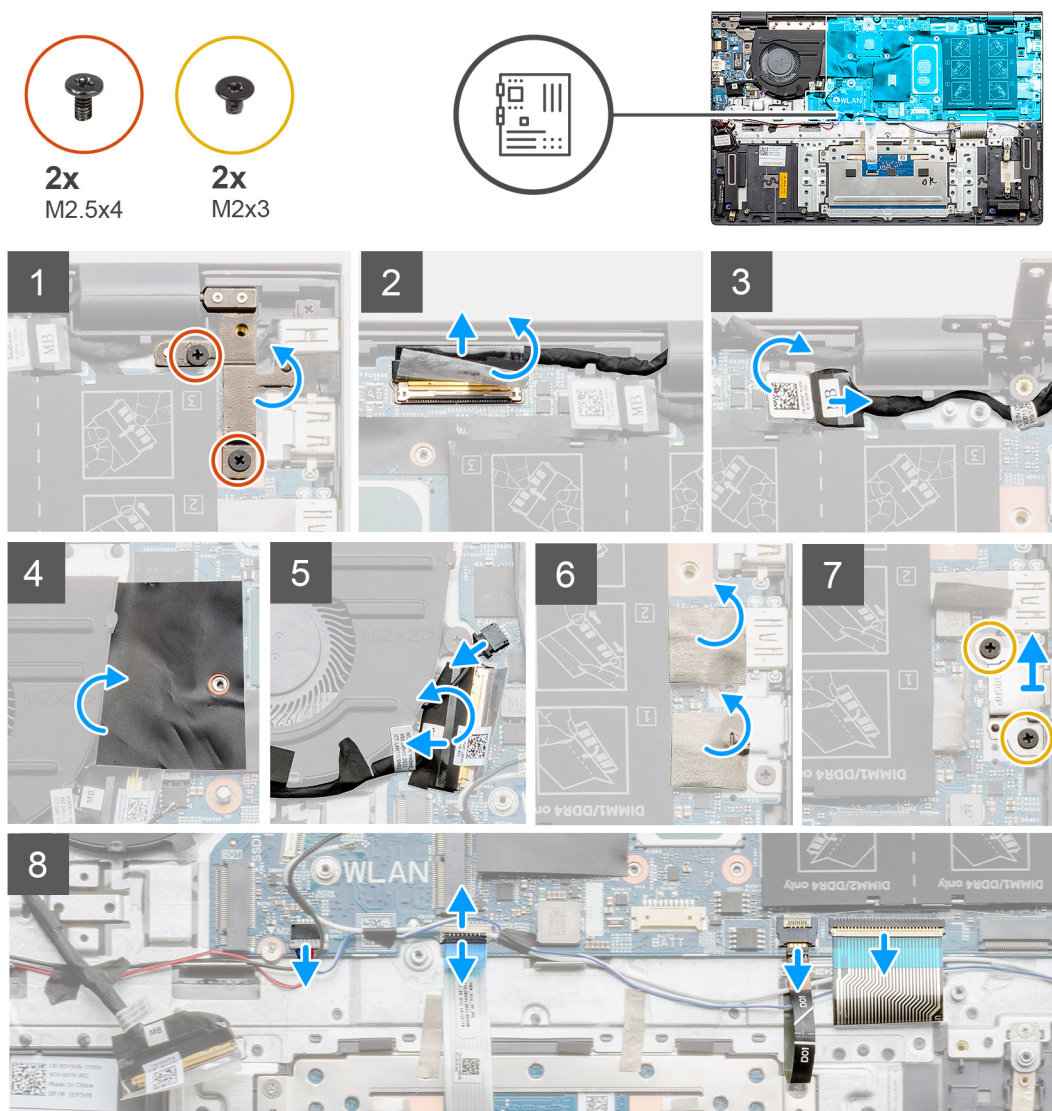
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną](#).
3. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
5. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#).

6. Wymontuj dysk SSD M.2 2230.
7. Wymontuj kartę sieci WLAN.
8. Wymontuj wentylator systemowy.
9. Wymontuj radiator.
10. Wymontuj moduł pamięci.
11. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

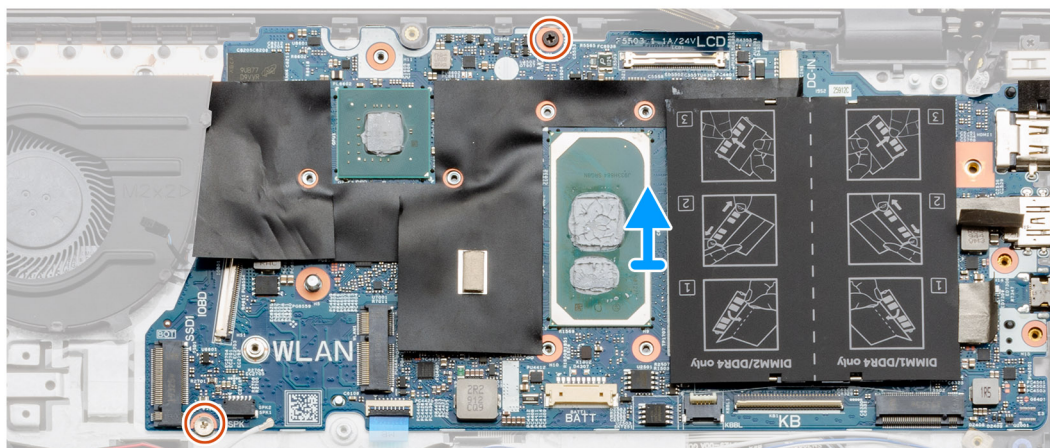
Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.





2x
M2x3



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) i unieś lewy zawias.
2. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel wyświetlacza na płycie głównej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
4. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel złącza zasilania na płycie głównej.
5. Odłącz kabel złącza zasilania od płyty głównej.
6. Unieś pokrywę z mylaru i odłącz kabel wentylatora.
7. Odklej taśmę samoprzylepną, otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od płyty głównej.
8. Odklej naklejki samoprzylepne.
9. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
10. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
11. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.
12. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od płyty głównej.
13. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty głównej.
14. Wykręć dwie śruby (M2x3) z płyty głównej.
15. Delikatnie uwolnij porty na płycie głównej ze szczelin w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej — konfiguracja UMA

Wymagania

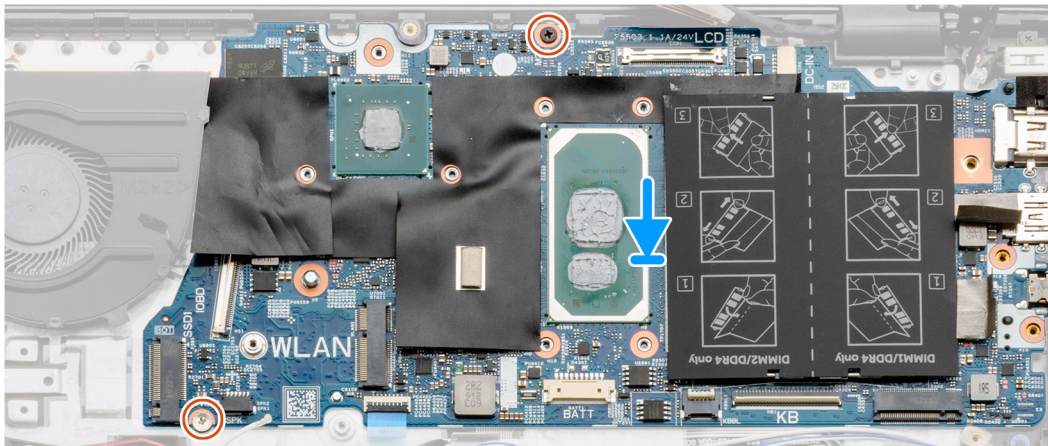
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

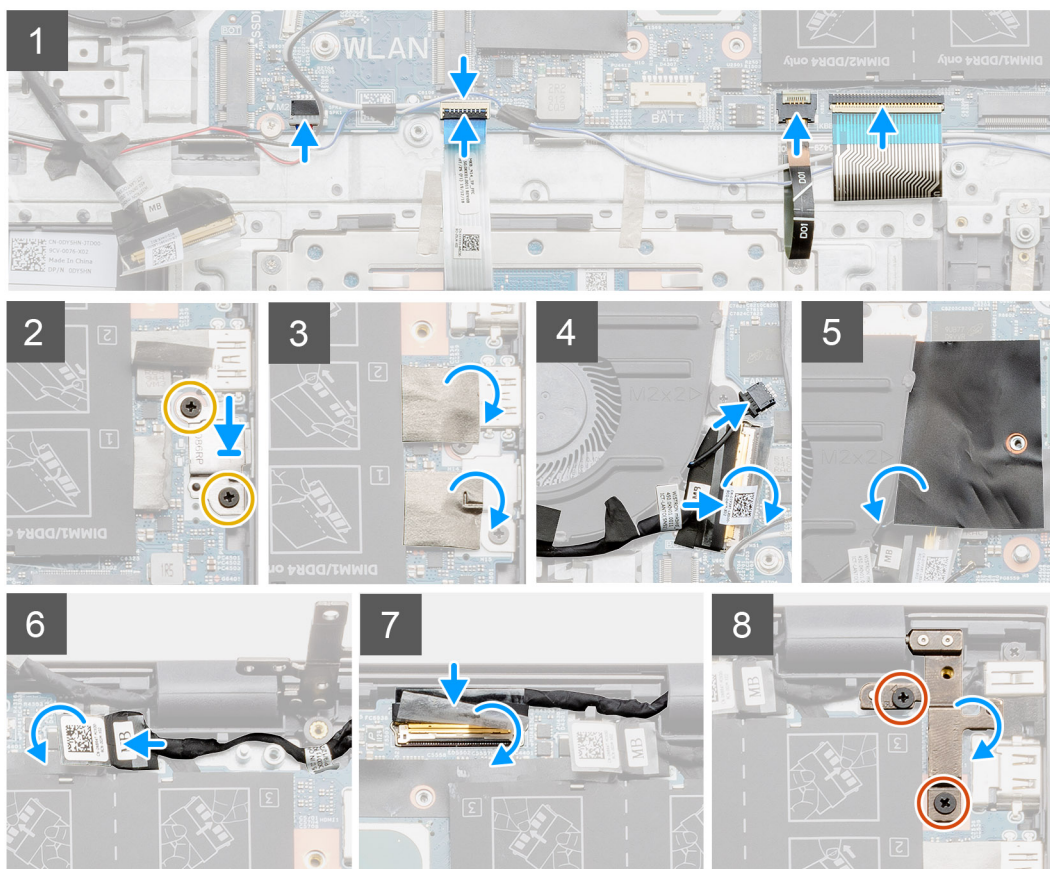
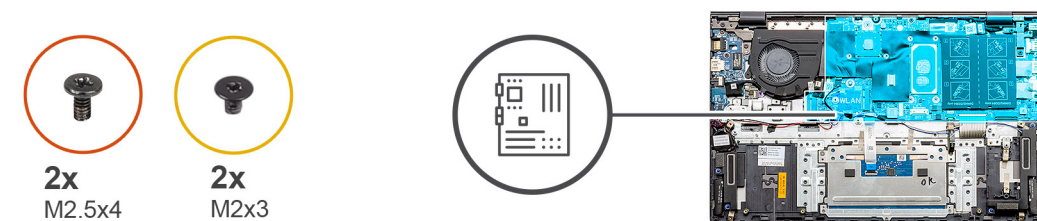
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



2x
M2x3





Kroki

1. Włóż złącza płyty głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.
4. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
6. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
7. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty głównej.
8. Przyklej naklejkę.
9. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
10. Przyklej przezroczystą naklejkę.
11. Zamknij osłonę z mylaru.
12. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
13. Przyklej taśmę i przezroczystą naklejkę mocującą kabel we/wy do płyty głównej.
14. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
15. Przyklej taśmę i przezroczystą naklejkę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
16. Opuść prawy metalowy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x4).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
3. Zainstaluj [radiator](#) — konfiguracja UMA (zależnie od wersji komputera).
4. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#).
7. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2280](#).
8. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty głównej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)).
4. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
8. Wymontuj [radiator](#).
9. Wymontuj [moduł pamięci](#).
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

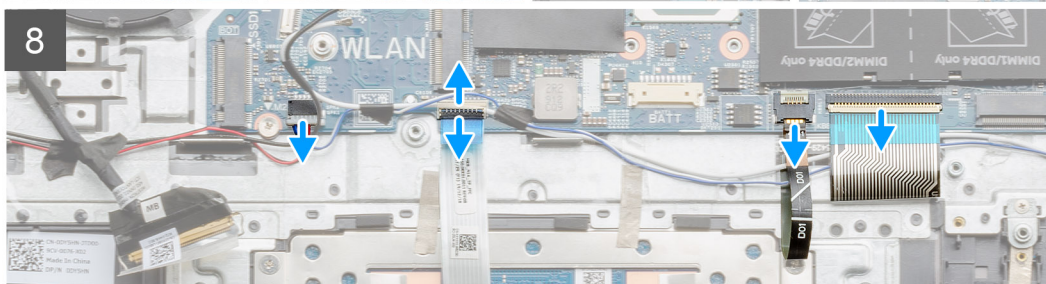
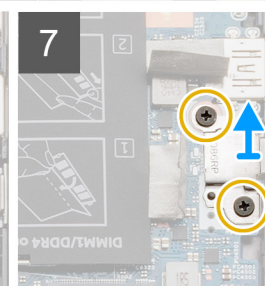
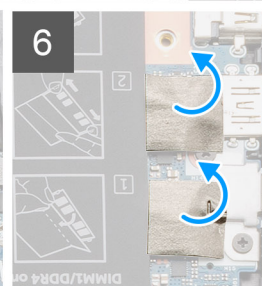
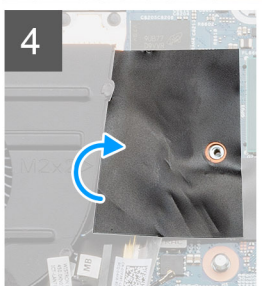
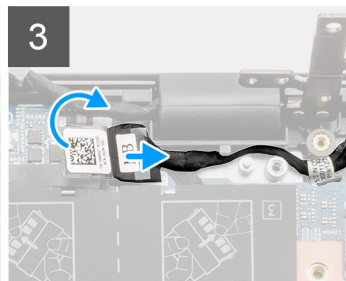
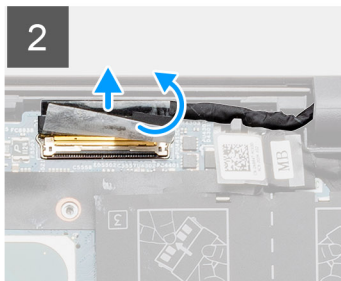
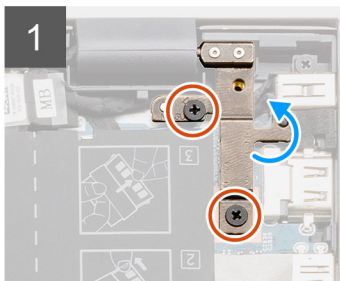
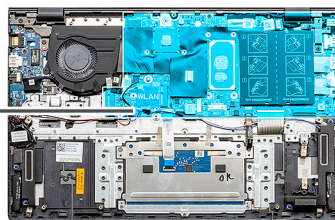
Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



2x
M2.5x4

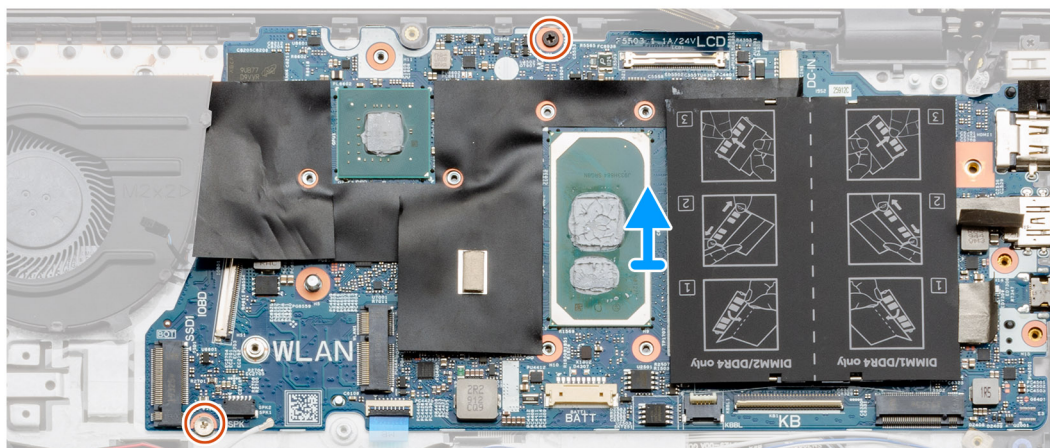


2x
M2x3





2x
M2x3



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) i unieś lewy zawias.
2. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel wyświetlacza na płycie głównej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
4. Zdejmij przezroczystą naklejkę zakrywającą kabel złącza zasilania na płycie głównej.
5. Odłącz kabel złącza zasilania od płyty głównej.
6. Unieś pokrywę z mylaru i odłącz kabel wentylatora.
7. Odklej taśmę samoprzylepną, otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od płyty głównej.
8. Odklej naklejki samoprzylepne.
9. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
10. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
11. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od płyty głównej.
12. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od płyty głównej.
13. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty głównej.
14. Wykręć dwie śruby (M2x3) z płyty głównej.
15. Delikatnie uwolnij porty na płycie głównej ze szczelin w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

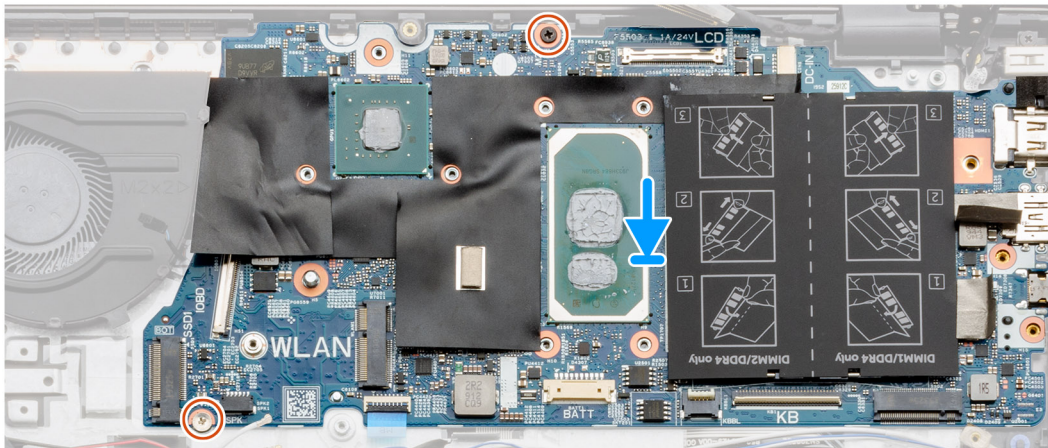
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

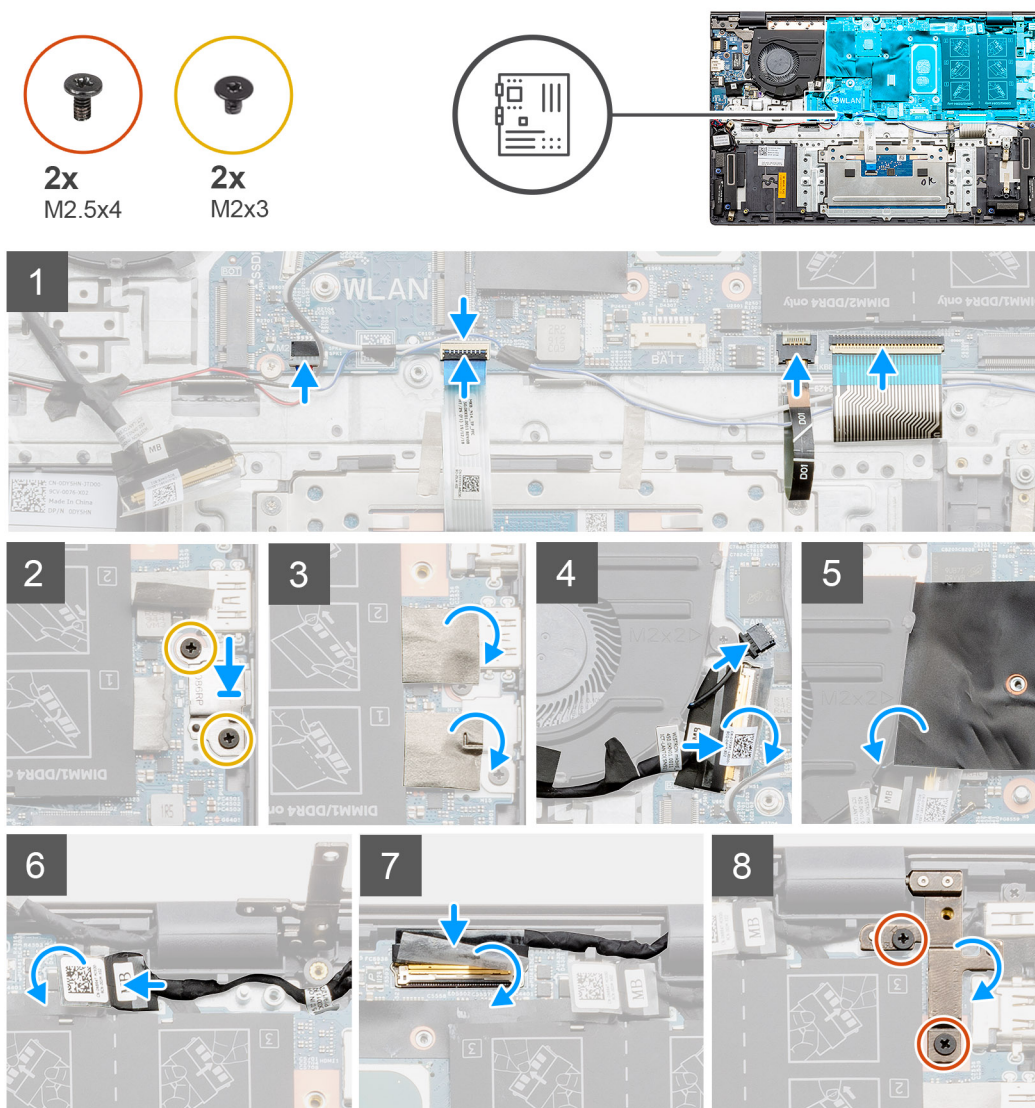
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



2x
M2x3





Kroki

1. Włóż złącza płyty głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.
4. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
6. Podłącz kabel klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
7. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące wspornik portu USB Type-C do płyty głównej.
8. Przyklej naklejkę.
9. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
10. Zamknij osłonę z mylaru.
11. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
12. Przyklej taśmę mocującą kabel płyty we/wy do płyty głównej.
13. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
14. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
15. Opuść prawy metalowy zawias i wkręć dwie śruby (M2,5x4).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
2. Zainstaluj moduły pamięci.
3. Zainstaluj radiator — w konfiguracji z niezależną jednostką przetwarzania grafiki lub w konfiguracji UMA, zależnie od wersji komputera.
4. Zainstaluj wentylator systemowy.
5. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
6. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230.
7. Zainstaluj dysk półprzewodnikowy (SSD) M.2 2280.
8. Zainstaluj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową) odpowiednio do konfiguracji komputera.
9. Zainstaluj pokrywę dolną.
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja UMA

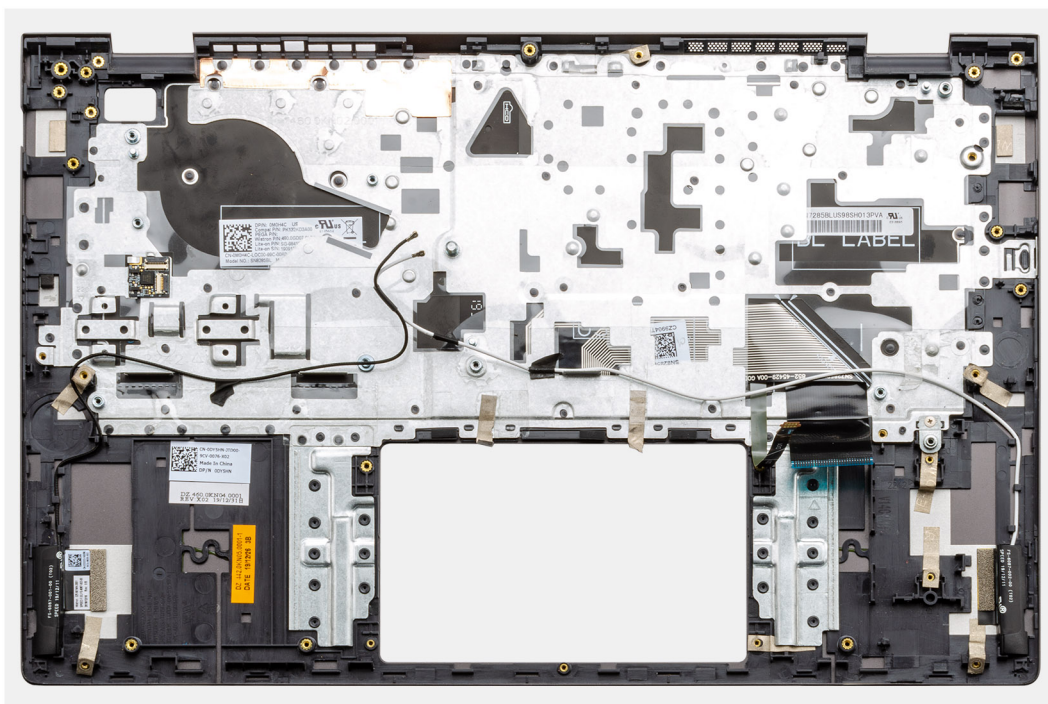
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj baterię (3-ogniową lub 4-ogniową).
4. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
5. Wymontuj [moduł pamięci](#).
6. Wymontuj [dysk SSD M.2 2280](#).
7. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontuj głośnik (konfiguracja z baterią 3-ogniową lub konfiguracja z baterią 4-ogniową).
10. Wymontuj [radiator](#).
11. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
12. Wymontuj [płytę we/wy](#).
13. Wymontuj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
14. Wymontuj [złącze zasilania](#).
15. Wymontuj [touchpad](#).
16. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
17. Wymontuj [płytę główną](#).

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Kroki

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

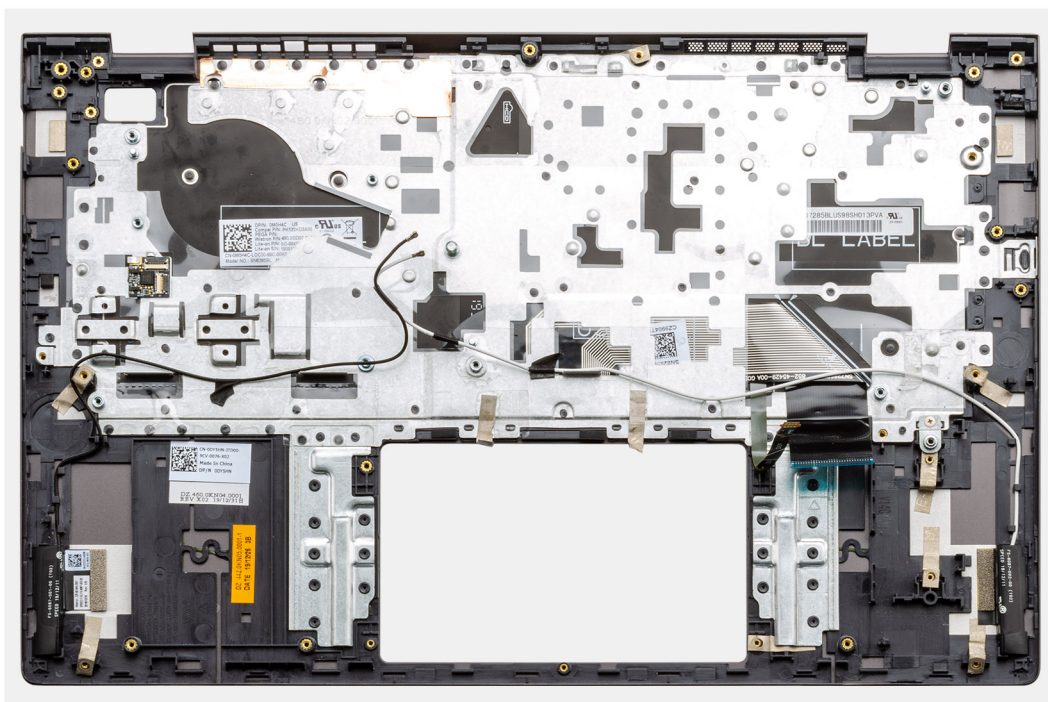
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja UMA

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

Położ zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [touchpad](#).
3. Zainstaluj [złącze zasilania](#).
4. Zainstaluj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Zainstaluj [radiator](#).
7. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
8. Zainstaluj [płyte we/wy](#).
9. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Zainstaluj [głośniki](#) (konfiguracja z baterią 3-ogniową lub konfiguracja z baterią 4-ogniową).
11. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
12. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2230](#).
13. Zainstaluj [kartę SSD M.2 2280](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
15. Zainstaluj [baterię \(3-ogniową lub 4-ogniową\)](#) odpowiednio do konfiguracji komputera.
16. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

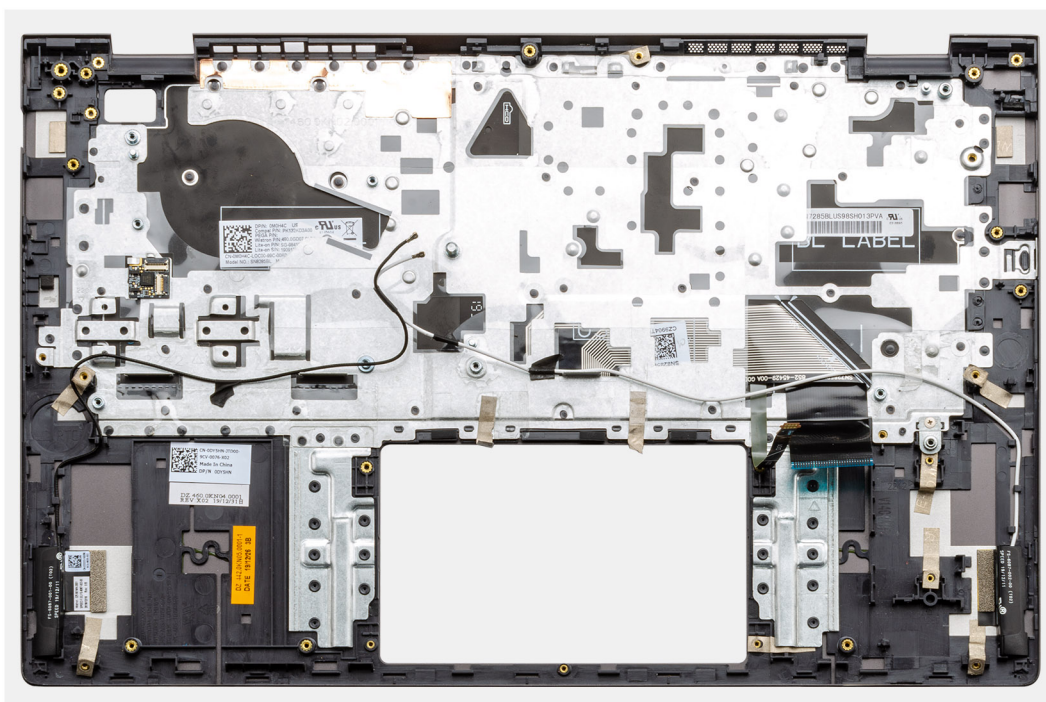
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywe dolną](#).
3. Wymontuj [baterię \(3-ogniową lub 4-ogniową\)](#).
4. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
5. Wymontuj [moduł pamięci](#).

6. Wymontuj dysk SSD-1 ([M.2 2280](#) lub [M.2 2230](#)).
7. Wymij dysk [SSD-2](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontowywanie radiatora — [konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki](#)
10. Wymontuj głośnik ([konfiguracja z baterią 3-ogniową](#) lub [konfiguracja z baterią 4-ogniową](#)).
11. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
12. Wymontuj [płytę we/wy](#).
13. Wymontuj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#)
14. Wymontuj [złącze zasilania](#).
15. Wymontuj [touchpad](#).
16. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
17. Wymontuj [płytę główną](#).

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Kroki

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

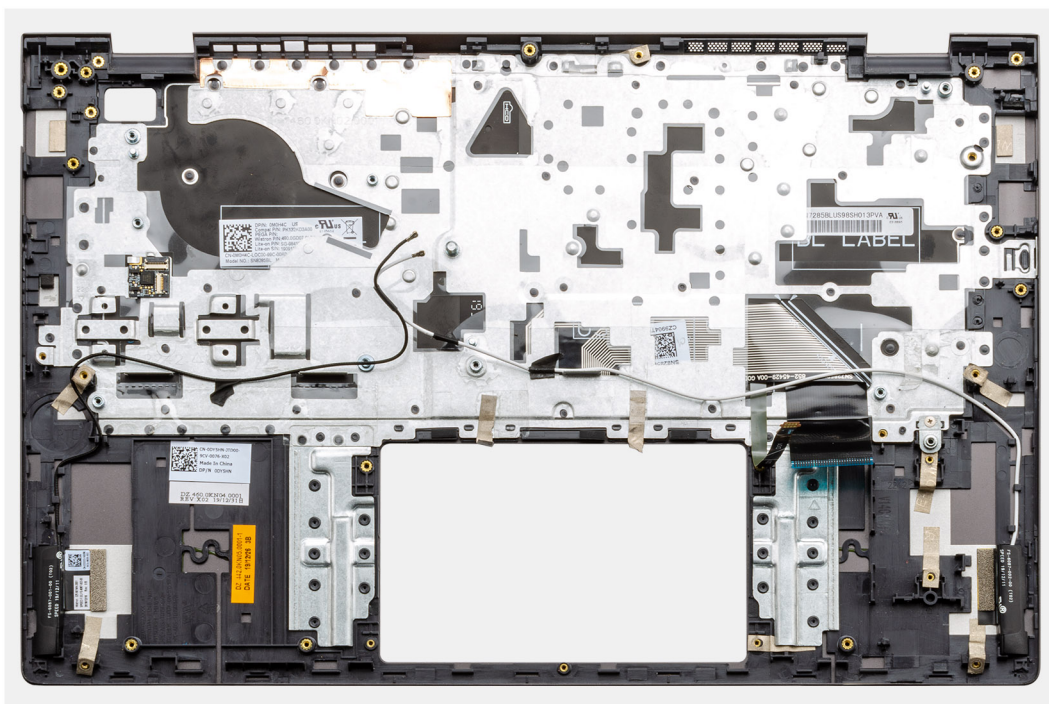
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

Położ zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [touchpad](#).
3. Zainstaluj [złącze zasilania](#).
4. Zainstaluj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
5. Zainstaluj [płyte we/wy](#).
6. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
7. Zainstaluj [radiator](#).
8. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Zainstaluj głośniki ([konfiguracja z baterią 3-ogniową](#) lub [konfiguracja z baterią 4-ogniową](#)).
10. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
11. Zainstaluj dysk SSD-1 ([M.2 2230](#) lub [M.2 2280](#)).
12. Zainstaluj dysk [SSD-2](#).
13. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
15. Zainstaluj baterię ([3-ogniową](#) lub [4-ogniową](#)) odpowiednio do konfiguracji komputera.
16. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

Użytkownikom rozwiązującym problemy bądź pobierającym lub instalującym sterowniki zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Tematy:

- Przegląd systemu BIOS
- Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS
- Klawisze nawigacji
- Menu jednorazowego rozruchu F12
- Konfiguracja systemu BIOS
- Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows
- Hasło systemowe i hasło 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: Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu BIOS są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 2. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdzie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdzie do następnego pola.

Tabela 2. Klawisze nawigacji (cd.)

Klawisze	Nawigacja
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	Przejsięcie do następnego obszaru.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

 **UWAGA:** Jeśli nie możesz wejść do menu jednorazowego rozruchu, powtórz powyższą czynność.

Menu jednorazowego rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, a także zapewnia opcję uruchomienia 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 menu jednorazowego rozruchu wyświetla również opcję dostępu do konfiguracji systemu BIOS.

Konfiguracja systemu BIOS

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

Informacje ogólne

Tabela 3. Informacje ogólne

Opcja	Opis
Informacje o systemie	W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze. Dostępne opcje: • Informacje o systemie ○ Wersja systemu BIOS ○ Kod Service Tag ○ Plakietka identyfikacyjna ○ Data produkcji ○ Data nabycia własności ○ Kod obsługi ekspresowej ○ Znacznik własności ○ Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego

Tabela 3. Informacje ogólne

Opcja	Opis
	• Bateria ○ Bateria podstawowa ○ Poziom baterii ○ Stan baterii ○ Służba zdrowia ○ Zasilacz sieciowy • Informacje o procesorze ○ Typ procesora ○ Maksymalna szybkość zegara ○ Minimalna szybkość zegara ○ Bieżąca szybkość zegara ○ Liczba rdzeni ○ Identyfikator procesora ○ Pamięć podręczna L2 procesora ○ Pamięć podręczna L3 procesora ○ Numer wersji mikrokodu ○ Obsługa technologii Intel Hyper-Threading ○ Technologia 64-bitowa • Konfiguracja pamięci ○ Zainstalowana pamięć ○ Dostępna pamięć ○ Szybkość pamięci ○ Tryb pamięci ○ Technologia pamięci ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 • Informacje o urządzeniu ○ Typ panelu ○ Kontroler wideo ○ Pamięć grafiki ○ Urządzenie Wi-Fi ○ Rozdzielczość macierzysta ○ Wersja Video BIOS ○ Kontroler audio ○ Urządzenie Bluetooth ○ Adres MAC karty LOM ○ Oddzielny kontroler grafiki

Konfiguracja rozruchu

Tabela 4. Konfiguracja rozruchu

Opcja	Opis
Sekwencja startowa	Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Dostępne opcje: • Menedżer rozruchu systemu Windows • Dysk twardy UEFI • Zintegrowany interfejs sieciowy (IPv4) • Zintegrowany interfejs sieciowy (IPv6)

Tabela 4. Konfiguracja rozruchu (cd.)

Opcja	Opis
	 UWAGA: Starszy tryb uruchamiania nie jest obsługiwany na tej platformie.
Bezpieczny rozruch	Funkcja Bezpieczny rozruch gwarantuje uruchomienie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego. Włącz tryb Bezpieczny rozruch — ta opcja jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczny rozruch , musi być włączony rozruch w trybie UEFI.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Zmiany trybu Secure Boot powodują zmianę sposobu działania tej funkcji, umożliwiając ocenę podpisów sterowników UEFI. Dostępne opcje: • Tryb wdrożenia — ta opcja jest domyślnie włączona. • Tryb audytu
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji niestandardowego zarządzania kluczami. Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona. Opcje niestandardowego trybu zarządzania kluczami: • PK — ta opcja jest domyślnie włączona. • KEK • db • dbx

Zintegrowane urządzenia

Tabela 5. Opcje zintegrowanych urządzeń

Opcja	Opis
Data/Godzina	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian w systemowej dacie i systemowym czasie jest widoczny natychmiast.
Kamera	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Włącz kamerę — ta opcja jest domyślnie włączona.
Audio	Umożliwia wyłączenie wszystkich zintegrowanych urządzeń audio. Domyślnie włączona jest opcja Włącz dźwięk Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanej karty dźwiękowej lub oddzielne włączanie i wyłączanie mikrofonu i głośnika. Domyślnie włączona jest opcja Włącz dźwięk Dostępne opcje: • Włącz mikrofon • Włącz głośnik wewnętrzny
Konfiguracja USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego interfejsu USB. Dostępne opcje: • Włącz obsługę rozruchu z portu USB • Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB

Tabela 5. Opcje zintegrowanych urządzeń (cd.)

Opcja	Opis
	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Domyślnie opcja Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe jest wyłączona.

Pamięć masowa

Tabela 6. Opcje pamięci masowej

Opcja	Opis
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej. Dostępne opcje: • Wyłączone • AHCI/NVMe • Włączona konfiguracja RAID — ta opcja jest domyślnie włączona.
Interfejs magazynu danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów. Dostępne opcje: • M.2 PCIe SSD-0 • Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Raportowanie SMART	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Technologia ta stanowi część specyfikacji SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Opcja Włącz obsługę systemu SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku	Zawiera informacje o urządzeniu i typie dysku.

Wyświetlacz

Tabela 7. Opcje wyświetlacza

Opcja	Opis
Jasność ekranu	Umożliwia ustawienie jasności ekranu podczas pracy na baterii i zasilaniu sieciowym. Dostępne opcje: • Jasność przy zasilaniu bateryjnym — ustawienie domyślne: 50. • Jasność przy zasilaniu sieciowym — ustawienie domyślne: 100.
EcoPower	Funkcja EcoPower, która zwiększa czas eksploatacji baterii przez zmniejszanie jasności ekranu w odpowiednich sytuacjach. Domyślnie opcja EcoPower jest włączona.
Pełnoekranowe logo	Powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Domyślnie wszystkie opcje są włączone.

Opcje łączności

Tabela 8. Połączenie

Opcja	Opis
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje zintegrowanym z płytą główną kontrolerem sieci LAN. Umożliwia korzystanie z włączonych kontrolerów sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego oraz na wczesnych etapach jego uruchamiania, jeśli są zainstalowane i dostępne protokoły sieciowe UEFI. Dostępne opcje: • Wyłączone • Włączone • Włączone z PXE — ustawienie domyślne.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje: • WLAN • Bluetooth Obie opcje są domyślnie włączone.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Umożliwia korzystanie z włączonych kontrolerów sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego oraz na wczesnych etapach jego uruchamiania, jeśli są zainstalowane i dostępne protokoły sieciowe UEFI. Włączony stos sieciowy UEFI — ta opcja jest domyślnie włączona.

Zarządzanie energią

Tabela 9. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
Konfiguracja baterii	Umożliwia zasilanie komputera z baterii w godzinach szczytowego poboru mocy. Dostępne opcje: • Tryb adaptacyjny — opcja domyślnie włączona • Standardowe • Tryb ExpressCharge • Komputer najczęściej zasilany z gniazdka • Tryb niestandardowy  UWAGA: Jeśli wybrano opcję Niestandardowe ładowanie, można także ustawić wartości w polach Początek trybu niestandardowego i Koniec trybu niestandardowego.
Konfiguracja zaawansowana	Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan baterii. Opcja Włącz zaawansowany tryb ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Można ładować baterię przy użyciu funkcji Początek dnia i Okres pracy. Domyślnie opcja Okres pracy jest wyłączona. Funkcja ExpressCharge służy do przyspieszonego ładowania baterii.

Tabela 9. Zarządzanie energią (cd.)

Opcja	Opis
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	Umożliwia zasilanie komputera z baterii w godzinach szczytowego poboru mocy. Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania — ta opcja jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Dostępne ustawienia: • Próg naładowania baterii: min. = 15, maks. = 100 • Można wyłączać zasilanie sieciowe komputera w określonych godzinach za pomocą ustawień Początek godzin szczytowego poboru mocy, Koniec godzin szczytowego poboru mocy i Początek ładowania w godzinach szczytowego poboru mocy.
Kontrola termiczna	Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury. Dostępne opcje: • Zoptymalizowane — ta opcja jest domyślnie wyłączona • Chłodne • Ciche • Bardzo wysoka wydajność
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell USB-C Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera z trybu czuwania przez podłączenie do stacji dokującej Dell USB-C. Opcja Budzenie przez stację dokującą Dell USB-C jest domyślnie włączona. i UWAGA: Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Odlączenie zasilacza zanim komputer przejdzie w tryb czuwania powoduje, że system BIOS odłącza zasilanie od wszystkich portów USB w celu oszczędzania baterii.
Zablokuj stan uśpienia	Ta opcja pozwala zablokować przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Gdy opcja blokady stanu uśpienia jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia. Funkcja Intel Rapid Start zostaje wyłączona automatycznie, a jeśli opcja zasilania systemu operacyjnego była ustawiona na tryb uśpienia, jej ustawienie pozostaje puste.
Przełącznik obudowy	Umożliwia wyłączenie przełącznika pokrywy. Dostępne opcje: • Włącz przełącznik pokrywy — opcja domyślnie włączona • Włącz po otwarciu pokrywy — opcja domyślnie włączona
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja Włącz technologię Intel Speed Shift jest włączona. Ta opcja umożliwia automatyczne wybieranie odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym.

Zabezpieczenia

Tabela 10. Zabezpieczenia

Opcja	Opis
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Umożliwia włączanie i wyłączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM). Dostępne opcje: • Moduł TPM 2.0 włączony — ta opcja jest domyślnie włączona. • Pomiń PPI dla włączonych poleceń • Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń

Tabela 10. Zabezpieczenia (cd.)

Opcja	Opis
	• Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia • Włącz atestowanie — ta opcja jest domyślnie włączona. • Włącz magazynowanie kluczy — ta opcja jest domyślnie włączona. • SHA-256 — ta opcja jest domyślnie włączona. • Wyczyść • Stan modułu TPM — ta opcja jest domyślnie włączona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Zabezpieczenia SMM — ta opcja jest domyślnie włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	Po włączeniu tej opcji system BIOS zaplanuje wymazanie danych z urządzeń pamięci masowej podłączonych do płyty głównej podczas następnego uruchomienia. Włącz wymazywanie danych — ta opcja jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Operacja bezpiecznego wymazywania usunie informacje w taki sposób, że nie będzie można ich odtworzyć.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs opcjonalnej usługi Absolute Persistence Module firmy Absolute® Software. Dostępne opcje: • Włączone — ta opcja jest domyślnie włączona. • Wyłączone • Trwale wyłącz funkcję Absolute
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Dostępne opcje: • Nigdy • Zawsze • Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego — ta opcja jest domyślnie włączona. • Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE

Hasło

Tabela 11. Zabezpieczenia

Opcja	Opis
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora. Pola ustawiania hasła: • Wprowadź stare hasło • Wprowadź nowe hasło Naciśnij klawisz Enter po wprowadzeniu nowego hasła, a następnie jeszcze raz naciśnij klawisz Enter, aby potwierdzić nowe hasło.  UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli ustawiono już hasło systemowe. Hasło administratora należy więc ustawić przed hasłem systemowym.  UWAGA: Ten system nie obsługuje hasła dysku twardego.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego. Pola ustawiania hasła:

Tabela 11. Zabezpieczenia (cd.)

Opcja	Opis
	• Wprowadź stare hasło • Wprowadź nowe hasło Naciśnij klawisz Enter po wprowadzeniu nowego hasła, a następnie jeszcze raz naciśnij klawisz Enter, aby potwierdzić nowe hasło.
Konfiguracja hasła	Umożliwia skonfigurowanie hasła. Wielkie litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Małe litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Cyfry Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Znak specjalny Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.  UWAGA: Domyślnie wszystkie opcje są wyłączone. Minimalna liczba znaków Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Minimalna wartość: 4
Pominięcie hasła	Umożliwia pominięcie hasła systemowego (jeśli zostało ustawione), kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.  UWAGA: Ten system nie obsługuje hasła dysku twardego. Dostępne opcje: • Wyłączone — ta opcja jest domyślnie włączona. • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Zmiany hasła	Umożliwia zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego bez konieczności podawania hasła administratora. Umożliwaj zmiany haseł innych niż hasło administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Ten system nie obsługuje hasła dysku twardego.
Blokada konfiguracji administratora	Umożliwia administratorowi określenie, w jaki sposób użytkownik może uzyskać dostęp do konfiguracji systemu BIOS. Włącz blokadę konfiguracji administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: • Jeśli hasło administratora jest ustawione i jest włączona opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora, nie można wyświetlić konfiguracji systemu BIOS (przy użyciu klawisza F2 lub F12) bez hasła administratora. • Jeśli hasło administratora jest ustawione, a opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora jest wyłączona, można przejść do konfiguracji systemu BIOS i przeglądać ustawienia bez możliwości ich zmiany.
Blokada hasła głównego	Umożliwia wyłączanie hasła głównego. Włącz blokadę hasła głównego — ta opcja jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Ten system nie obsługuje hasła dysku twardego.

Aktualizacja i odzyskiwanie

Tabela 12. Aktualizacja i odzyskiwanie

Opcja	Opis
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia określenie, czy komputer ma zezwalać na aktualizację systemu BIOS przez pakiety aktualizacji UEFI Capsule. Aktualizowanie oprogramowania wewnętrznego za pomocą pakietów aktualizacyjnych UEFI — ta opcja jest domyślnie włączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia odzyskanie systemu BIOS z podstawowego dysku twardego lub z dysku USB w warunkach uszkodzenia. Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego — ta opcja jest domyślnie włączona.  UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących.
Obniżenie BIOS-u	Umożliwia sterowanie ładowaniem starszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Zezwalaj na instalowanie starszej wersji systemu BIOS — ta opcja jest domyślnie włączona.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. SupportAssist OS Recovery — ta opcja jest domyślnie włączona.  UWAGA: Jeśli ta opcja jest wyłączona, wszystkie funkcje automatycznej kontroli rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery są wyłączone.
BIOSConnect	Ta opcja umożliwia odzyskanie systemu operacyjnego usługi w chmurze, jeśli uruchomienie głównego systemu operacyjnego lub systemu operacyjnego usługi lokalnej zakończy się niepowodzeniem określoną liczbę razy (wybraną jako ustawienie progu automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego). BIOSConnect — opcja domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Opcja progu automatycznego przywracania systemu steruje przepływem uruchamiania w konsoli SupportAssist oraz dla narzędzia Dell OS Recovery. Dostępne opcje: • Nie świeci • 1 • 2 — ustawienie domyślne • 3

Zarządzanie systemem

Tabela 13. Zarządzanie systemem

Opcja	Opis
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Plakietka identyfikacyjna jest ciągiem 64 znaków, który jest używany przez administratorów IT do unikatowej identyfikacji określonego systemu. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej nie można jej zmienić.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 13. Zarządzanie systemem (cd.)

Opcja	Opis
Automatycznie wg czasu	To ustawienie umożliwia automatyczne włączanie systemu o określonej porze. Dostępne opcje: • Wyłączone — ustawienie domyślne. • Codziennie • Dni powszednie • Wybrane dni

Klawiatura

Tabela 14. Klawiatura

Opcja	Opis
Włącz klawisz Numlock	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock przy uruchamianiu systemu. Włącz klawisz NumLock Ta opcja jest domyślnie włączona.
Opcje blokowania Fn	Umożliwia ustawienie działania klawisza funkcyjnego. Tryb blokowania Fn Ta opcja jest domyślnie włączona. Dostępne opcje: • Zablokowane w trybie standardowym • Zablokowane w trybie dodatkowym — ta opcja jest domyślnie włączona.
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia sterowanie podświetleniem klawiatury przy użyciu klawiszy skrótów <Fn> + <F5> podczas normalnej pracy systemu. Dostępne opcje: • Wyłączone • Niska jasność • Jasne — ta opcja jest domyślnie włączona.  UWAGA: Jasność podświetlenia klawiatury jest ustawiona na 100%.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy do systemu podłączony jest zasilacz sieciowy. Dostępne opcje: • 5 sekund • 10 sekund — ta opcja jest domyślnie włączona. • 15 sekund • 30 sekund • 1 minuta • 5 minut • 15 minut • Nigdy  UWAGA: Wybranie opcji Nigdy powoduje, że podświetlenie jest stale włączone, gdy komputer jest podłączony do zasilacza.
Limit czasu podświetlenia klawiatury na baterii	Funkcja ta określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest zasilany tylko przez baterię. Dostępne opcje:

Tabela 14. Klawiatura (cd.)

Opcja	Opis
	• 5 sekund • 10 sekund — ta opcja jest domyślnie włączona. • 15 sekund • 30 sekund • 1 minuta • 5 minut • 15 minut • Nigdy  UWAGA: Wybranie opcji Nigdy powoduje, że podświetlenie jest stale włączone, gdy komputer jest zasilany z baterii.

Zachowanie przed rozruchem

Tabela 15. Zachowanie przed rozruchem

Opcja	Opis
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	Ta opcja wyświetla komunikaty ostrzegawcze podczas rozruchu, gdy wykryty zostanie zasilacz o małej mocy. • Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilaczy — opcja domyślnie włączona
Ostrzeżenia i błędy	Po włączeniu tej opcji w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów proces uruchamiania jest tylko wstrzymywany. Komputer nie zatrzymuje działania, nie wyświetla monitu ani nie czeka na interwencję użytkownika. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w przypadku zdalnego zarządzania systemem. Wybierz jedną z następujących opcji: • Monituj przy ostrzeżeniach i błędach — opcja domyślnie włączona • Kontynuuj w przypadku ostrzeżeń • Kontynuuj w przypadku ostrzeżeń i błędów  UWAGA: Błędy uznawane za kluczowe dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie systemu.
Ostrzeżenia USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej. Włącz ostrzeżenia dotyczące stacji dokującej — ta opcja jest domyślnie włączona.
Szybkie uruchamianie	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie szybkości rozruchu UEFI. Wybierz jedną z następujących opcji: • Ustawienie minimalne • Ustawienie dokładne — opcja domyślnie włączona • Auto
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testów POST systemu BIOS. Wybierz jedną z następujących opcji: • 0 sekund — opcja domyślnie włączona. • 5 sekund • 10 sekund
Mysz/Touchpad	Umożliwia skonfigurowanie myszy i touchpada w komputerze. Wybierz jedną z następujących opcji: • Mysz szeregową • Mysz PS2 • Touchpad i mysz PS/2 — opcja domyślnie włączona.

Obsługa wirtualizacji

Tabela 16. Obsługa wirtualizacji

Opcja	Opis
Technologia Intel Virtualization	Ta opcja określa, czy system może być uruchamiany w monitorze maszyny wirtualnej (VMM). Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Ta opcja określa, czy system może korzystać z technologii wirtualizacji bezpośredniego we/wy firmy Intel, która służy do wirtualizacji wejścia i wyjścia mapy pamięci. Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji bezpośredniego we/wy jest włączona.

Wydajność

Tabela 17. Wydajność

Opcja	Opis
Obsługa wielu rdzeni	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. • Wszystkie rdzenie — ta opcja jest domyślnie włączona. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Włącz technologię Intel SpeedStep Ta opcja jest domyślnie włączona.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie stanów małego poboru energii przez procesor. Włącz kontrolę stanu procesora Ta opcja jest domyślnie włączona.
Włączanie adaptacyjnych stanów autonomicznej karty graficznej	Funkcja ta umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego obciążenia autonomicznej karty graficznej i dostosowywanie parametrów systemu w celu zwiększenia wydajności w tym czasie. Włączanie adaptacyjnych stanów autonomicznej karty graficznej Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost w procesorze. Włącz technologię Intel TurboBoost Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze. Włącz technologię Intel Hyper-Threading Ta opcja jest domyślnie włączona.

Systemowe rejestry zdarzeń

Tabela 18. Systemowe rejestry zdarzeń

Opcja	Opis
Rejestr zdarzeń BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestru zdarzeń systemu BIOS. Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS Dostępne opcje: • Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. • Wyczyść
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestru zdarzeń dotyczących temperatury. Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury Dostępne opcje: • Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. • Wyczyść
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestru zdarzeń dotyczących zasilania. Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania Dostępne opcje: • Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. • Wyczyść

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, zobacz artykuł w bazie wiedzy: [Jak włączyć lub wyłączyć funkcję BitLocker z modulem TPM w systemie Windows](#).

Kroki

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

 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.

5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Wsparcie dla produktu**.
6. Kliknij opcję **Sterowniki do pobrania**, a następnie opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij opcję **Znajdź samodzielnie**.
8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.

9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Pobierz**.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Wybierz metodę pobierania poniżej**, a następnie kliknij przycisk **Pobierz plik**. Zostanie wyświetlone okno **Pobieranie pliku**.
11. Kliknij przycisk **Zapisz**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Uruchom**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji w tym zakresie, zobacz artykuł bazy wiedzy Knowledge Base: [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#)

Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu

Jeśli chcesz zaktualizować system BIOS w środowisku Linux, np. Ubuntu, patrz [Aktualizacja systemu BIOS firmy Dell w środowisku Linux lub Ubuntu](#).

Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu F12

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

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

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

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego uruchamiania 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 BIOS Flash Update w menu rozruchu jednorazowego F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego uruchomienia

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego uruchomienia 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 systemu.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

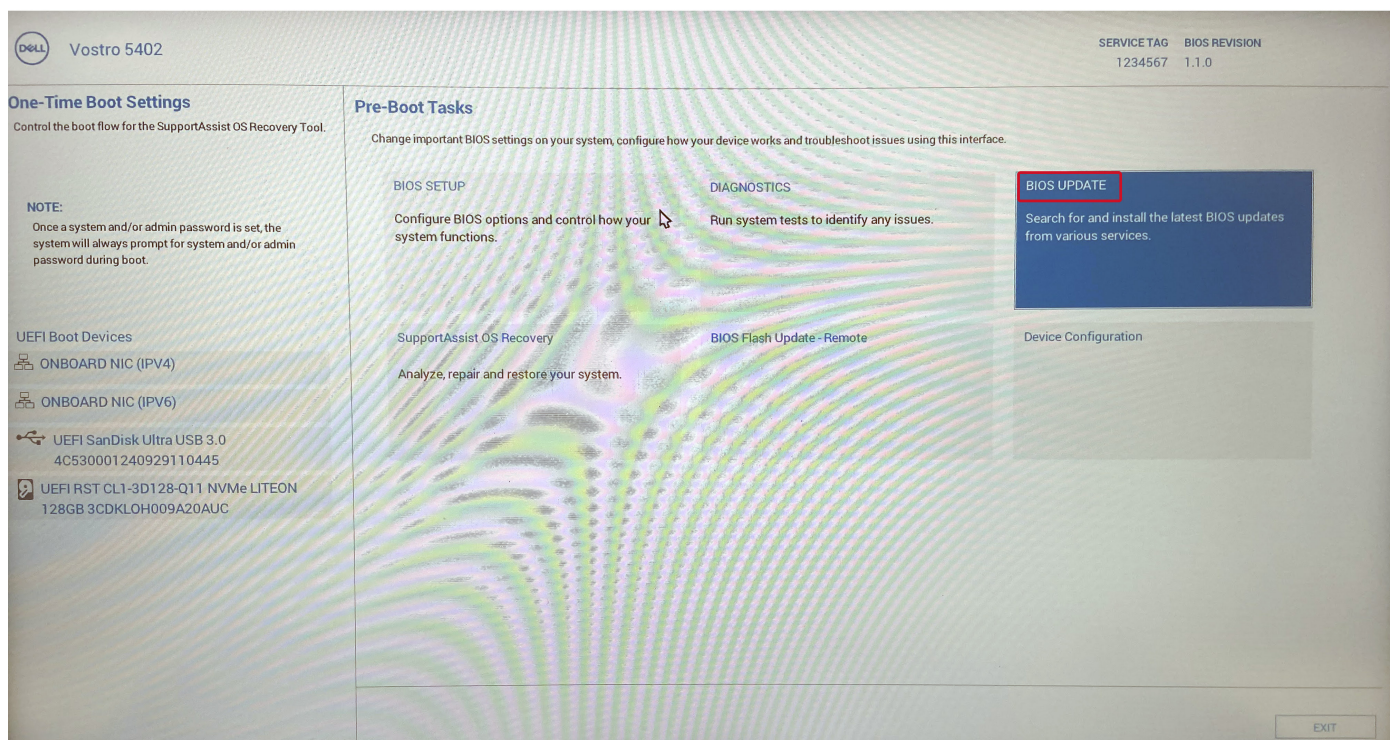
Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację systemu BIOS za pomocą menu F12:

 **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj systemu podczas aktualizacji systemu BIOS. Może to uniemożliwić jego późniejsze uruchomienie.

Kroki

1. Wyłącz system i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.

2. Włącz komputer i naciśnij klawisz **F12**, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu.
3. Wybierz opcję **Aktualizacja systemu BIOS** za pomocą myszy lub klawiszy strzałek, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.



Pojawi się menu **Aktualizacja systemu BIOS**.

4. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell
Power Status: Okay

Flash from file

BIOS update file: <None selected>
System: <None selected>
Revision: <None selected>
Vendor: <None selected>
Options:

Cancel Update

5. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
6. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402

Revision: 1.1.0

Vendor:

Power Stat

Flash from

BIOS updat

System:

Revision:

Vendor:

Options:

Cancel Up

File Explorer

File Explorer

<.>

<.>

Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0.exe

Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0.exe

Submit

Exit

7. Kliknij **Zaktualizuj system BIOS**. Następnie system zostanie uruchomiony ponownie, aby aktualizacja systemu BIOS została zainstalowana.

Flash BIOS

System BIOS Information

System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell
Power Status: Okay

Flash from file

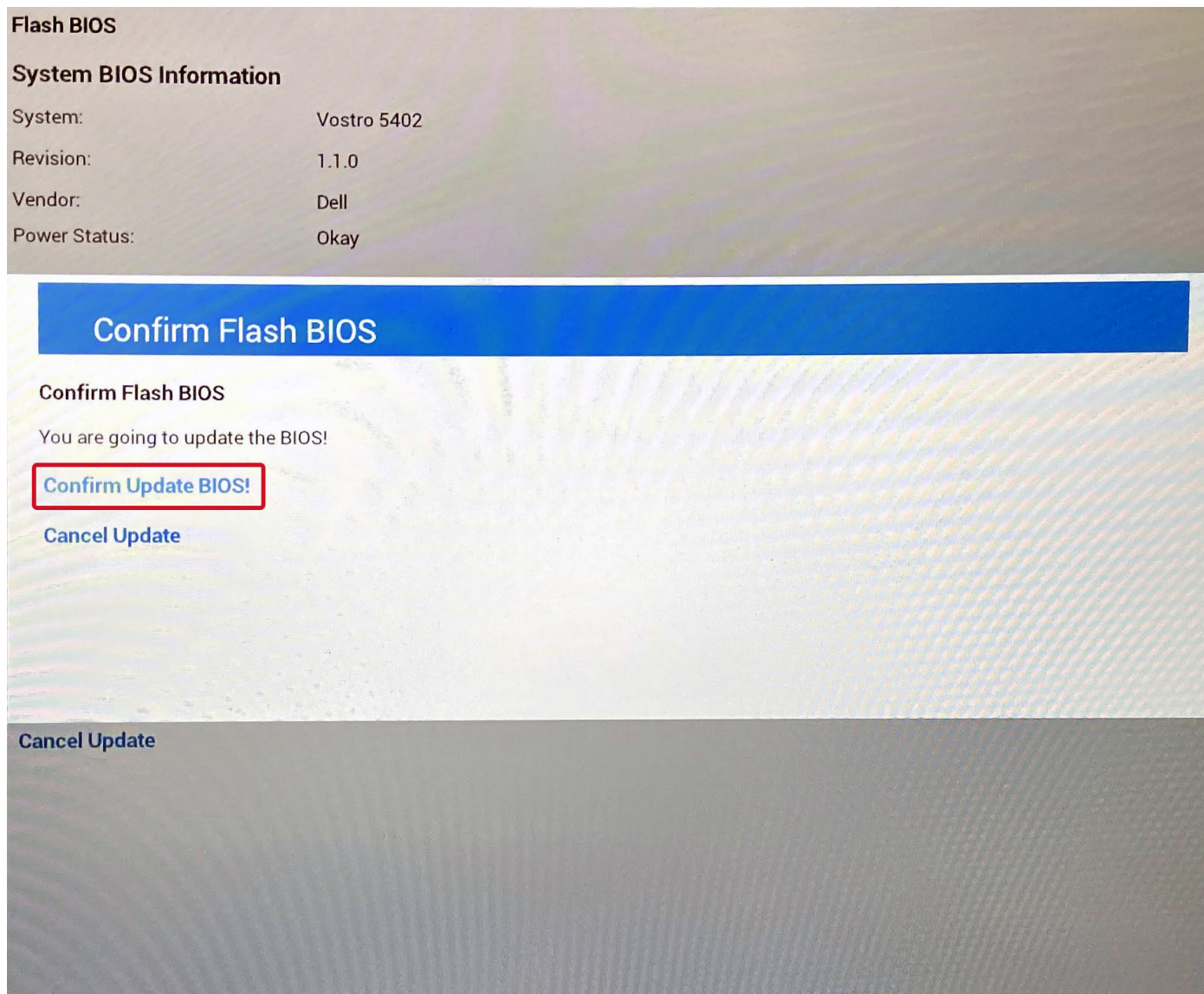
BIOS update file: \BIOS\Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0\EXE\Inspiron_Vostro_5402_5409_5502_5509_5402_5502_1.1.0.exe
System: Vostro 5402
Revision: 1.1.0
Vendor: Dell Inc.

Options:

Update BIOS!

Cancel Update

8. Kliknij opcję **Potwierdź aktualizację systemu BIOS**.



Po zakończeniu aktualizacji system zostanie uruchomiony ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 19. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.
 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.
5. Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Rozwiązywanie problemów

Tematy:

- Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi
- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Wbudowany autotest (BIST)
- Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)
- Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)
- Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)
- Wynik
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Ładowanie systemu BIOS
- Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)
- Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows
- Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Cykl zasilania Wi-Fi
- Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)
- Wyjmowanie kabla Ethernet (RJ45)

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z ich rodzajów jest akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania. W ostatnich latach zyskały one na popularności i stały się standardem w branży elektronicznej ze względu na preferencje klientów (smukła obudowa, zwłaszcza w przypadku nowszych ultralekkich notebooków) oraz długi czas pracy. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęczenia ogniw baterii.

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

Nie należy używać spuchniętych baterii. Należy je wymienić oraz prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia Dell Support w celu wymiany spęgniętej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

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

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Rozładuj baterię przed wyjęciem jej z komputera. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz sieciowy od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy komputer nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebiegać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie należy używać żadnych narzędzi do podważania lub naciskania baterii.
- Jeśli spęgniętej baterii nie można wyjąć z urządzenia, nie należy próbować na siłę jej uwolnić, ponieważ przebicie, wygięcie lub zmiżdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęgniętej baterii w notebooku.
- Spęgnięte baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźnym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęgnięte baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować

w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem Dell Support w [witrynie Dell Support](#).

- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Akumulatory litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj hasło „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej w [witrynie Dell Support](#).

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 opcje dotyczące 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 zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

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

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł [000180971](#) z bazy wiedzy.

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 Diagnostyka.
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.

Wbudowany autotest (BIST)

Informacje na temat zadania

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

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

Tabela 20. Funkcje

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

Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)

Informacje na temat zadania



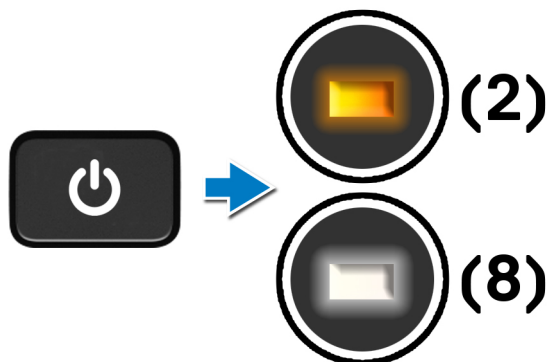
Kroki

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

 **UWAGA:** Lampka stanu baterii nie świeci, jeśli płyta główna działa prawidłowo.

Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)

Informacje na temat zadania

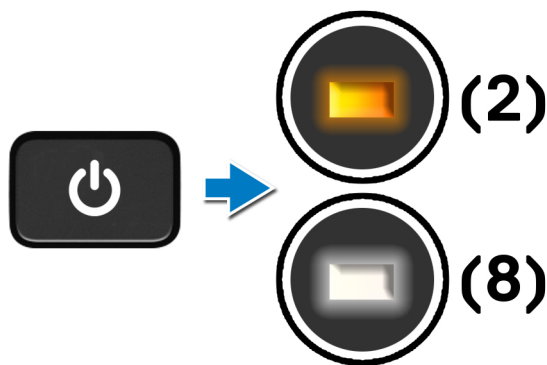


Kolejne kroki

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

Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)

Informacje na temat zadania

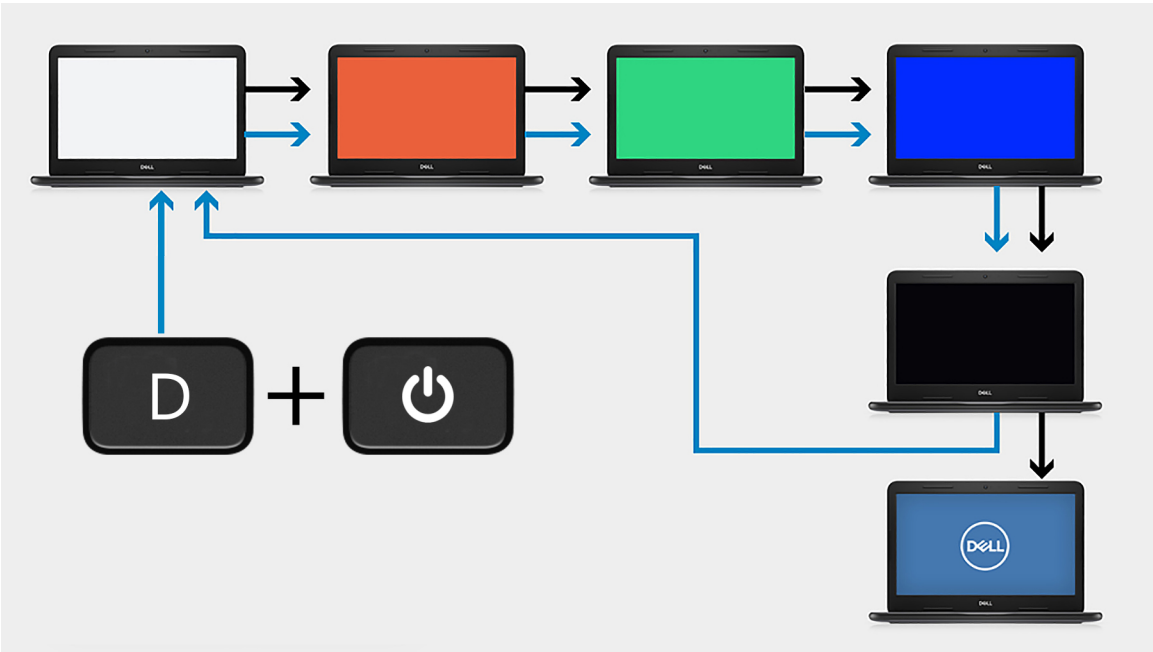


Kolejne kroki

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

Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)

Informacje na temat zadania



Kroki

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

Wynik

Informacje na temat zadania

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki uruchamiania różnych typów autotestu BIST.

Tabela 21. Wynik testu BIST

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

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

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

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

Nie świeci

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

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

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

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

Tabela 22. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Niemożliwy do odzyskania błąd SPI Flash
1,3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1
1,4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2
1, 5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1, 6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1, 7	-
1, 8	-
1, 9	-
2,1	Awaria procesora
2,2	Awaria płyty głównej, uszkodzenie systemu BIOS lub pamięci nieulotnej ROM
2,3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2,4	Awaria pamięci RAM
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Awaria płyty głównej/chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza LCD — komunikat systemu SBIOS
2,8	Awaria wyświetlacza LCD — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej
2,9	-
3,1	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Błąd sekwencji zasilania EC
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3,7	Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI
3,8	-
3,9	-

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest w użyciu.

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

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

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

Przywracanie systemu operacyjnego

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

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie, które jest wstępnie instalowane 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 *przewodnik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* dostępny w sekcji [Narzędzia ułatwiające serwisowanie w witrynie Dell Support](#). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Załadowanie systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty głównej. Procedura ładowania systemu BIOS:

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
3. Kliknij pozycję **Wsparcie dla produktu**, wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Prześlij**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
4. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania > Znajdę samodzielnie**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
7. Kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell zapewnia różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji zawiera sekcja [Opcje nośników kopii zapasowych i odzyskiwania systemu Windows na urządzeniach Dell](#).

Cykl zasilania Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością Wi-Fi, zresetuj urządzenie Wi-Fi w następujący sposób:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.

 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako jedno urządzenie.

3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekaj 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 także często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.

 **OSTRZEŻENIE:** Bateria jest modułem wymienianym na miejscu (FRU), a procedury jej wymontowywania i instalacji powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych techników.

5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.

 **UWAGA:** Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy na [stronie Dell Support](#).

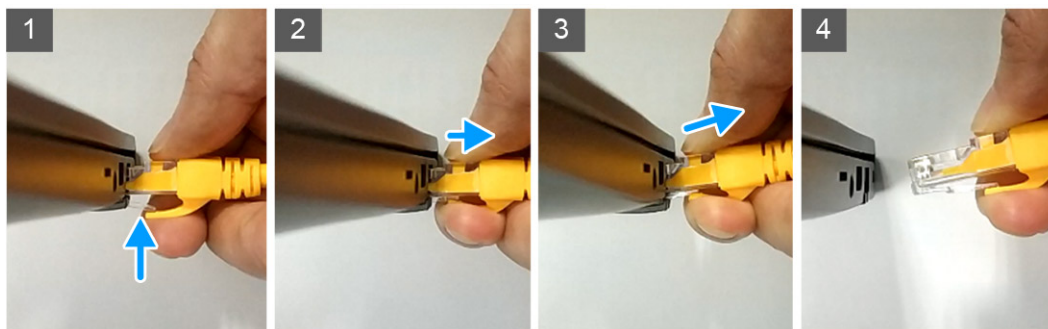
Wymowanie kabla Ethernet (RJ45)

Wymagania

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, odłączając kabel Ethernet (RJ45) od portu RJ45, wykonaj tę procedurę.

Kroki

1. Naciśnij zaczep, aby odblokować wtyk od portu, i pociągnij wtyk [1, 2].



2. Podczas odłączania kabla Ethernet od portu RJ45 (port Ethernet) [3, 4] unieś kabel pod kątem.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 23. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell Technologies	Witryna Dell
Aplikacja MyDell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell Technologies jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell Technologies można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w witrynie Dell Support. Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag komputera zawierają Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego.
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell Technologies	1. Przejdź do witryny Dell Support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. 3. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell Technologies

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell Technologies, zobacz artykuł na temat [kontakty z pomocą w witrynie Dell Support](#).

 **UWAGA:** Dostępność usług może się różnić w zależności od kraju lub regionu i produktu.

 **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 Technologies.