

# **Alienware m15 R2**

## **Instrukcja serwisowa**

Model regulacji: P87F  
Typ regulacji: P87F001

June 2020  
Ver. A01

A L I E N W A R E 

## 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.

# Spis treści

|  |          |
|--|----------|
| <b>1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....</b>        | <b>5</b> |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....      | 5        |
| Przed rozpoczęciem pracy.....                            | 5        |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym..... | 6        |
| Terenowy zestaw serwisowy ESD.....                       | 6        |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                | 7        |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....               | 7        |
| <br>   |          |
| <b>2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....</b>  | <b>9</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                  | 9        |
| Wykaz śrub.....  | 9        |
| pokrywa dolna.....                                       | 10       |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                       | 10       |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                         | 12       |
| Dysk SSD M.2.....  | 14       |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....                   | 14       |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....                     | 15       |
| Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....                   | 17       |
| Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....                     | 18       |
| Pokrywa tylnych złączy we/wy.....                        | 19       |
| Wymontowywanie pokrywy tylnych złączy I/O.....           | 19       |
| Instalowanie pokrywy tylnych złączy I/O.....             | 20       |
| Zestaw wyświetlacza.....                                 | 21       |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                 | 21       |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                   | 24       |
| Akumulator.....  | 26       |
| Wymontowywanie akumulatora.....                          | 26       |
| Instalowanie akumulatora.....                            | 27       |
| Bateria pastylkowa.....                                  | 28       |
| Wymontowywanie baterii pastylkowej.....                  | 28       |
| Instalowanie baterii pastylkowej.....                    | 29       |
| Płyta kontrolera klawiatury.....                         | 31       |
| Wymontowywanie płyty kontrolera klawiatury.....          | 31       |
| Instalowanie płyty kontrolera klawiatury.....            | 31       |
| Lewa płyta I/O.....                                      | 32       |
| Wymontowywanie lewej płyty I/O.....                      | 32       |
| Instalowanie lewej płyty I/O.....                        | 33       |
| Prawa płyta I/O.....                                     | 35       |
| Wymontowywanie prawej płyty I/O.....                     | 35       |
| Instalowanie prawej płyty I/O.....                       | 36       |
| Głośniki.....  | 37       |
| Wymontowywanie głośników.....                            | 37       |
| Instalowanie głośników.....                              | 37       |
| Płyta główna.....  | 38       |
| Wymontowywanie płyty systemowej.....                     | 38       |

|  |           |
|--|-----------|
| Instalowanie płyty systemowej.....   | 41        |
| Zestaw wentylatora i radiatora.....  | 45        |
| Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora.....                            | 45        |
| Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora.....                              | 47        |
| Touchpad.....  | 48        |
| Wymontowywanie tabliczki dotykowej.....  | 48        |
| Instalowanie tabliczki dotykowej.....  | 49        |
| Złącze zasilacza.....  | 50        |
| Wymontowywanie gniazda zasilacza.....  | 50        |
| Instalowanie gniazda zasilacza.....  | 51        |
| Zestaw przycisku zasilania.....  | 51        |
| Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania.....                                | 51        |
| Instalowanie zestawu przycisku zasilania.....                                  | 52        |
| Klawiatura.....  | 53        |
| Wymontowywanie klawiatury.....   | 53        |
| Instalowanie klawiatury.....   | 55        |
| Podparcie dłoni.....   | 58        |
| Wymontowywanie podparcia dłoni.....  | 58        |
| Instalowanie podparcia dłoni.....  | 58        |
| <b>3 Sterowniki urządzeń.....</b>  | <b>60</b> |
| Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software.....                      | 60        |
| Sterowniki grafiki wideo.....  | 60        |
| Sterownik seryjny we/wy Intel.....   | 60        |
| Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface.....                        | 60        |
| Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button).....              | 60        |
| Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth.....                             | 60        |
| <b>4 Program konfiguracji systemu.....</b>                                     | <b>61</b> |
| Program konfiguracji systemu.....  | 61        |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                           | 61        |
| Klawisze nawigacji.....  | 61        |
| Sekwencja startowa.....  | 62        |
| Opcje konfiguracji systemu.....  | 62        |
| Czyszczenie ustawień CMOS.....   | 66        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)..... | 66        |
| <b>5 Rozwiązywanie problemów.....</b>  | <b>67</b> |
| Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....          | 67        |
| Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....                                | 67        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....  | 67        |
| Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....   | 68        |
| Ładowanie systemu BIOS.....  | 68        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                  | 69        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....  | 69        |
| Uwalnianie ładunków elektrycznych.....   | 69        |
| Odłączanie kabla sieci Ethernet od portu RJ45.....                             | 70        |
| <b>6 Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                        | <b>71</b> |

# Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

- i** **UWAGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania przepisów pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- i** **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 gniazdka.
- △** **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej i czystej powierzchni.
- △** **OSTRZEŻENIE:** Z komponentami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Komponenty takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za styki.
- △** **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- △** **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem któregoś z wewnętrznych elementów komputera zapewnij sobie uziemienie przez użycie specjalnej opaski na nadgarstek lub okresowe dotykanie niemalowanej metalowej powierzchni, np. z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej, aby odprowadzić ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
- △** **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli, należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
- △** **OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
- i** **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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

### Przed rozpoczęciem pracy

#### Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje **Start** > **Zasilanie** > **Wyłącz**.
  - i** **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

# Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

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

## Terenowy zestaw serwisowy ESD

Niemonitorowany terenowy zestaw serwisowy jest najczęściej używanym zestawem serwisowym. Każdy terenowy zestaw serwisowy zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

### Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD

Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata rozprasza ładunki elektryczne i można na niej kłaść części podczas serwisowania urządzenia. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć opaskę na nadgarstek, aby dobrze przylegała do ciała, a także połączyć matę przewodem wyrównawczym z niepolakierowaną metalową częścią serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym zainstalowaniu maty można wyjąć części serwisowe z woreczka ESD i kłaść je bezpośrednio na macie. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne są bezpieczne w ręce serwisanta, na macie ESD, w komputerze i w woreczku.
- **Opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy** — opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy powinny bezpośrednio łączyć użytkownika z odsłoniętym metalowym elementem komputera (jeśli mata ESD nie jest potrzebna) lub utworzyć połączenie z matą antystatyczną, jeśli trzeba na niej chwilowo kłaść elementy. Fizyczne połączenie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego ze skórą użytkownika, matą ESD i urządzeniem jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawu serwisowego zawierającego opaskę na nadgarstek, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy używać opaski na nadgarstek bez przewodu. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym użytkowaniem. Należy regularnie kontrolować opaskę za pomocą urządzenia testującego, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia urządzeń wskutek wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Urządzenie do testowania opaski ESD na nadgarstek** — przewody wewnątrz opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia w wyniku normalnego użytkowania. W przypadku korzystania z niemonitorowanego zestawu zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym zgłoszeniem serwisowym i co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej wykorzystać do tego urządzenie do testowania opaski na nadgarstek. Jeśli nie masz własnego urządzenia do testowania opaski, skontaktuj się z oddziałem regionalnym. Aby wykonać test, załóż opaskę i podłącz jej przewód wyrównawczy do urządzenia testowego, a następnie naciśnij

przycisk: wykonać test. Zielona dioda LED oznacza powodzenie testu, natomiast czerwona dioda i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.

- **Elementy izolujące** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, np. plastikowe obudowy radiatorów, należy koniecznie chronić przed kontaktem z wewnętrznymi elementami nieprzewodzącymi, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zastosowaniem terenowego zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż przy serwisowaniu komputera stacjonarnego lub urządzenia przenośnego. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum danych; natomiast komputery stacjonarne/przenośne leżą zwykle na biurkach lub w biurach. Zawsze należy znaleźć dużą, otwartą, płaską powierzchnię, wolną od zakłóceń i wystarczająco dużą, aby umożliwić rozłożenie zestawu ESD i pozostawić miejsce na serwisowanie naprawianego systemu. Na powierzchni roboczej nie powinny znajdować się elementy nieprzewodzące, które mogą spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, np. styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć na odległość co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych elementów. Przed ich odsunięciem nie należy dotykać żadnych elementów sprzętowych.
- **Opakowanie ESD** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wysłać i otrzymywać w opakowaniach antystatycznych. Zalecane jest korzystanie z metalowych, ekranowanych woreczków. Należy zawsze zwracać uszkodzoną część w tym samym woreczku ESD i opakowaniu, w którym nadeszła nowa część. Woreczek należy złożyć i zakleić taśmą, należy też zapakować go przy użyciu tej samej pianki i do tego samego opakowania, w którym znajdowała się nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniem. Nie należy nigdy kłaść części na woreczku antystatycznym, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze woreczka. Części powinny zawsze znajdować się w ręce serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku antystatycznym.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne, np. części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy zawsze transportować w woreczkach antystatycznych.

## Zabezpieczenie przed rozładowaniem ładunku elektrostatycznego — podsumowanie

Zalecane jest, aby technik serwisowy w terenie zawsze korzystał z tradycyjnej opaski uziemiającej i maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów firmy Dell. Ponadto należy koniecznie podczas serwisowania trzymać wrażliwe elementy z dala od izolatorów i transportować je w woreczkach antystatycznych.

## Transportowanie wrażliwych elementów

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

## Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

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

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

## Po zakończeniu serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

# Wymontowywanie i instalowanie komponentów

## Zalecane narzędzia












Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy #1
- Wkrętak z płaskim grotem
- Rysik z tworzywa sztucznego














## Wykaz śrub

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

Tabela 1. Wykaz śrub

| Element                             | do czego mocowany   | Typ śruby | Ilość                            | Ilustracja: śruba   |
|-------------------------------------|---|-----------|----------------------------------|---|
| pokrywa dolna                       | zestaw podparcia dłoni  | M2,5x5    | 2                                |   |
| Ośłona złącza M. 2                  | Płyta systemowa   | M2x4,5    | 1                                |  |
| Karta SSD M.2 2230                  | Wspornik montażowy M.2 2230   | M2x3      | Jedna na każdy dysk SSD M.2 2230 |  |
| Wspornik montażowy M.2 2230         | zestaw podparcia dłoni  | M2x3      | Jedna na każdy dysk SSD M.2 2230 |  |
| Dysk SSD M.2 2280                   | zestaw podparcia dłoni  | M2x3      | Jedna na każdy dysk SSD M.2 2280 |  |
| Pokrywa tylna                       | zestaw podparcia dłoni  | M2,5x5    | 2                                |  |
| wspornik karty sieci bezprzewodowej | Lewa płyta I/O  | M2x3      | 1                                |  |
| Zestaw wyświetlacza                 | zestaw podparcia dłoni  | M2,5x5    | 6                                |  |
| Akumulator                          | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zestaw podparcia dłoni</li><li>▪ Płyta systemowa</li><li>▪ Lewa płyta I/O</li><li>▪ Prawa płyta I/O</li></ul> | M2x4,5    | 6                                |  |
| Kabel podświetlenia klawiatury      | Płyta kontrolera klawiatury   | M2x1,9    | 2                                |  |
| Złącze lewej płyty I/O              | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Płyta systemowa</li><li>▪ Lewa płyta I/O</li></ul>  | M2x3      | 2                                |  |

**Tabela 1. Wykaz śrub(cd.)**

| Element                        | do czego mocowany  | Typ śruby | Ilość | Ilustracja: śruba   |
|--------------------------------|--|-----------|-------|---|
| Lewa płyta I/O                 | zestaw podparcia dłoni   | M2x3      | 1     |    |
| Złącze prawej płyty I/O        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Płyta systemowa</li> <li>▪ Prawa płyta I/O</li> </ul>   | M2x3      | 2     |    |
| Prawa płyta I/O                | zestaw podparcia dłoni   | M2x3      | 2     |    |
| Wentylatory                    | zestaw podparcia dłoni   | M2,5x5    | 5     |    |
| Płyta systemowa                | zestaw podparcia dłoni   | M2x3      | 4     |    |
| Zestaw wentylatora i radiatora | Płyta systemowa  | M2x3      | 6     |    |
| Wspornik dysku SSD             | zestaw podparcia dłoni   | M2x1,9    | 2     |    |
| Tabliczka dotykowa             | zestaw podparcia dłoni   | M2x1,9    | 4     |    |
| Wspornik montażowy dysku SSD   | zestaw podparcia dłoni   | M2x1,9    | 2     |    |
| Wspornik gniazda zasilacza     | zestaw podparcia dłoni   | M2x3      | 2     |  |
| Zestaw przycisku zasilania     | zestaw podparcia dłoni   | M2x1,9    | 3.    |  |
| Wspornik klawiatury            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zestaw podparcia dłoni</li> <li>▪ Klawiatura</li> </ul> | M1,2x2,1  | 9     |  |
| Klawiatura                     | zestaw podparcia dłoni   | M1,2x1,6  | 33    |  |

## **pokrywa dolna**

### **Wymontowywanie pokrywy dolnej**

#### **Wymagania**

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

#### **Informacje na temat zadania**

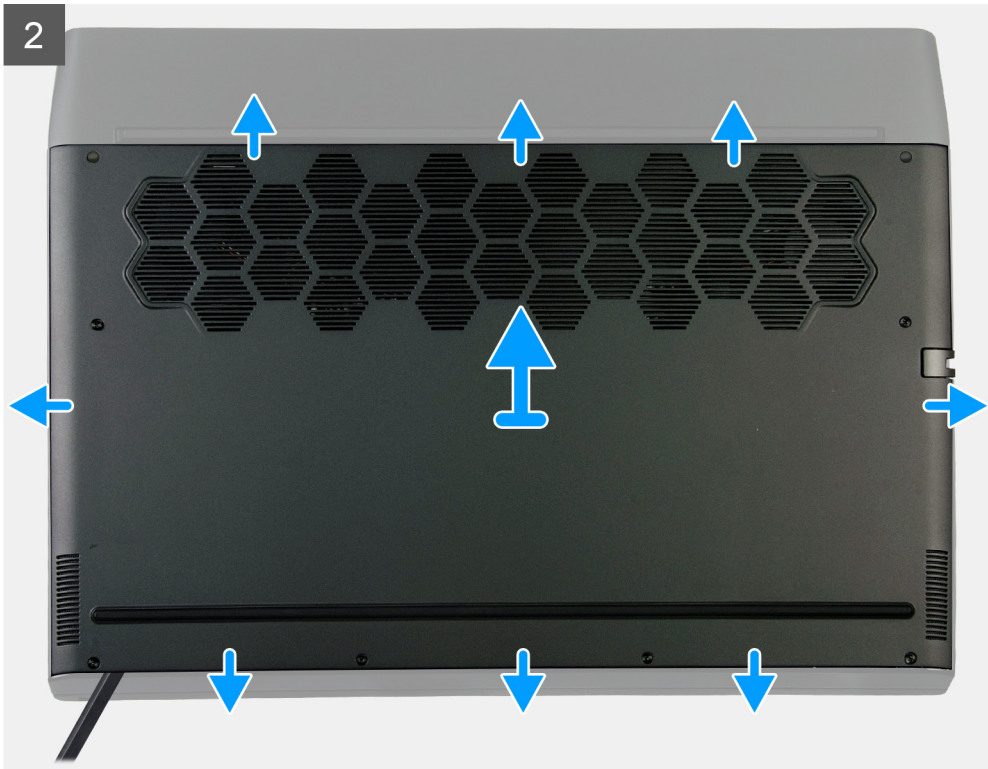
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.

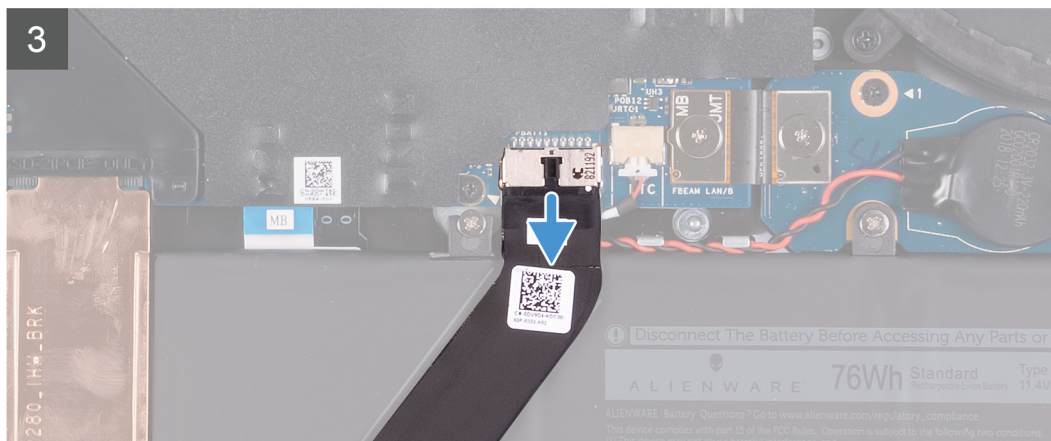
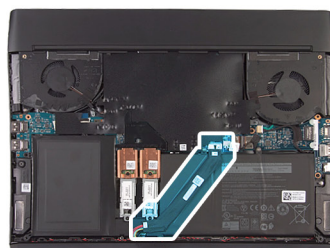


2x  
M2.5x5



6x





### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni.
2. Poluzuj sześć śrub osadzonych.
3. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną, zaczynając w lewym dolnym rogu i kontynuując wzdłuż boków, aby otworzyć pokrywę dolną.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podparcia dłoni.
5. Odłącz akumulator od płyty systemowej.
6. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 5 sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

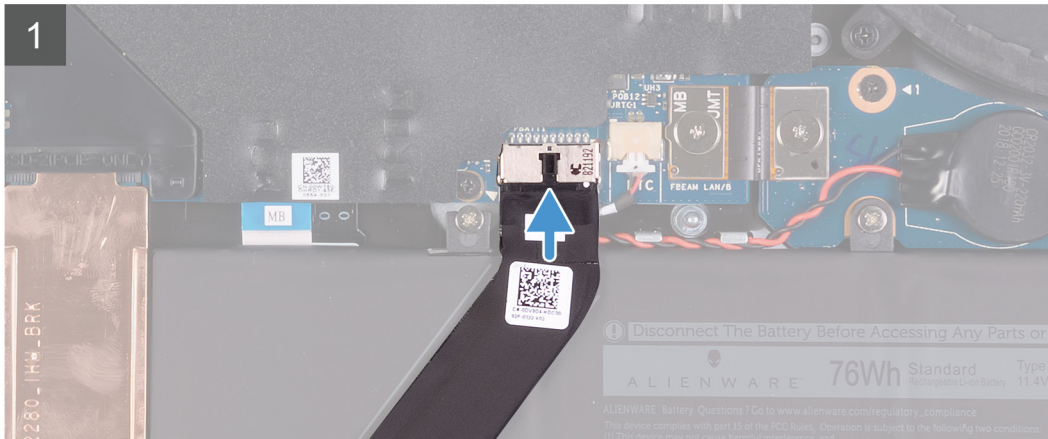
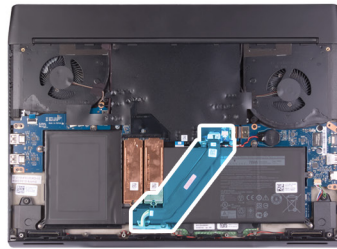
### Instalowanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

#### Informacje na temat zadania

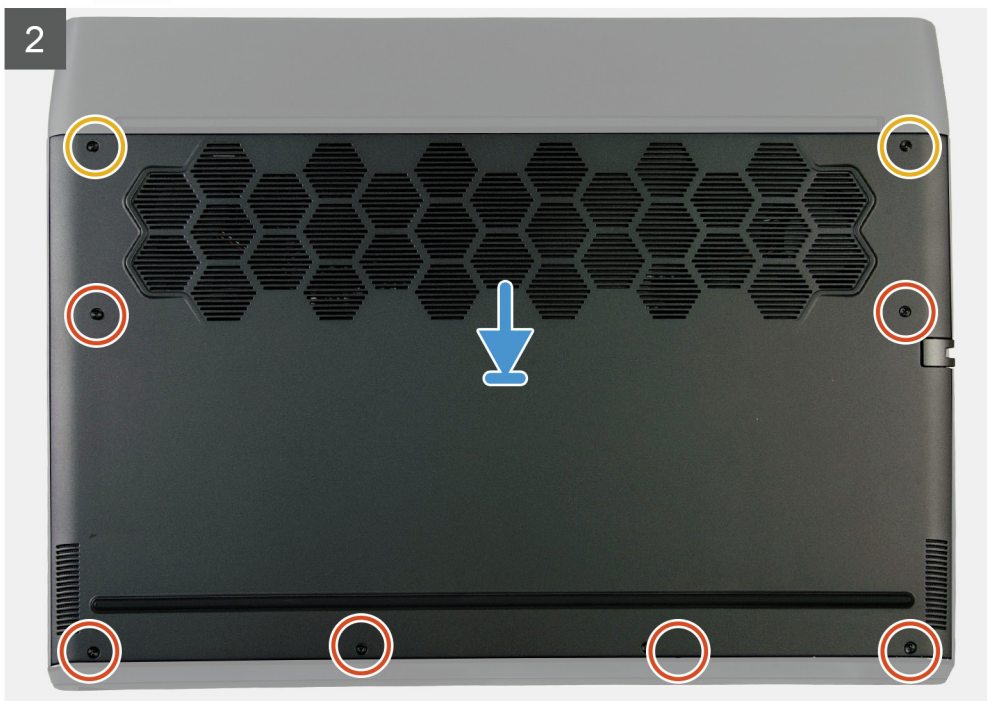
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



2x  
M2.5x5



6x



### Kroki

1. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
2. Wsuń pokrywę dolną pod pokrywę tylnego panelu I/O, dopasowując wycięcia, a następnie wciśnij pokrywę dolną, aby ją osadzić na zestawie podparcia dłoni.

3. Dokręć cztery śruby osadzone mocujące pokrywę dolną.
4. Wkręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące pokrywę dolną do zestawu podparcia dłoni.

#### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD M.2

### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

**ⓘ** UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2230.

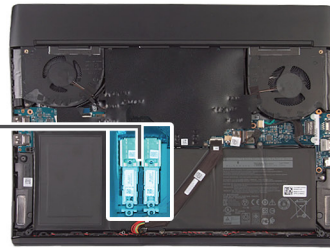
**ⓘ** UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć do dwóch zainstalowanych kart M.2. Konfiguracje obsługiwane przez gniazda kart M.2:

- Dysk SSD M.2 2230 + wspornik montażowy 2230
- Dysk SSD M.2 2280

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



2x  
M2x3



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną M.2 do wspornika montażowego.
2. Zdejmij osłonę termiczną M.2 2230 z dysku SSD M.2 2230.
3. Wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.
4. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik montażowy M.2 2230 do zestawu podparcia dłoni.
5. Zdejmij wspornik montażowy M.2 2230 z zestawu podparcia dłoni.

### Instalowanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

- ⓘ **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie w przypadku instalowania dysku SSD M.2 2230.
- ⓘ **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć do dwóch zainstalowanych kart M.2. Konfiguracje obsługiwane przez gniazda kart M.2:

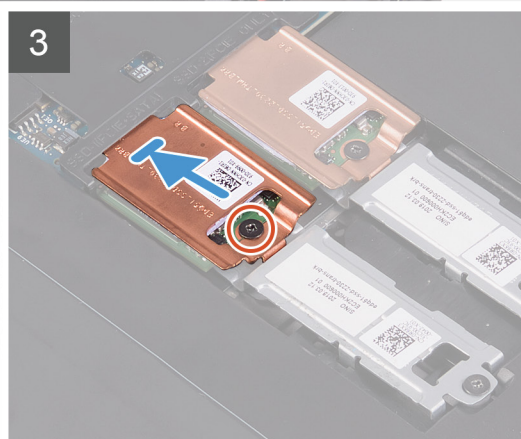
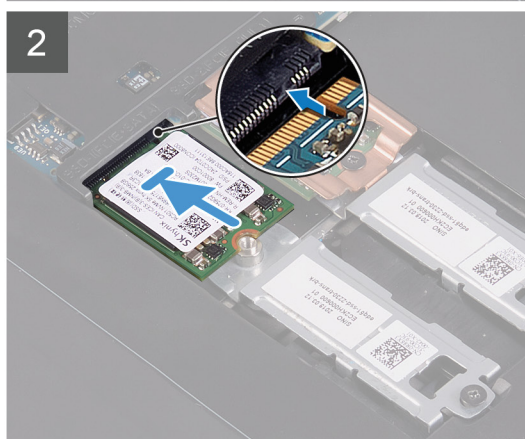
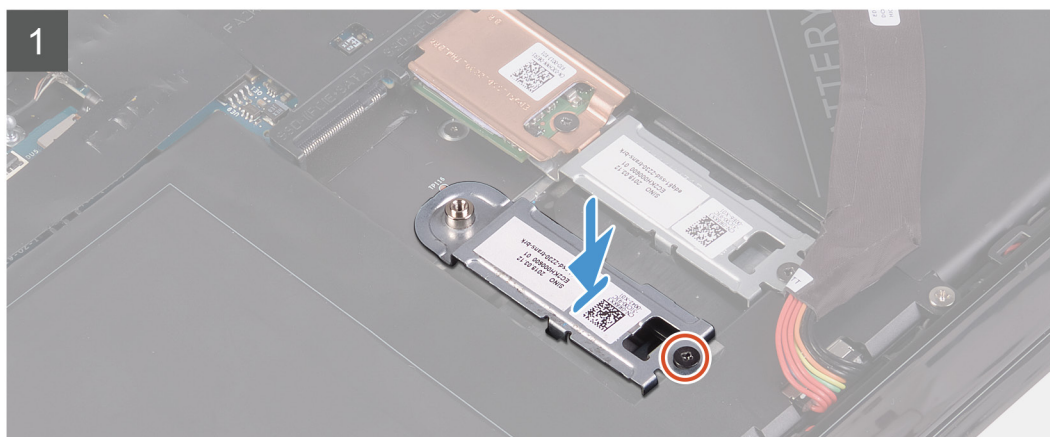
- Dysk SSD M.2 2230 + wspornik montażowy 2230
- Dysk SSD M.2 2280

**UWAGA:** W przypadku dysków SSD NVMe PCIe wymagana jest osłona termiczna, która zapewni optymalne odprowadzanie ciepła. Zamówiony komputer w takiej konfiguracji ma zainstalowaną osłonę. Jeśli te konfiguracje zostaną zainstalowane po zakupie komputera, w celu zakupu osłony termicznej skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell.

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do instalacji karty M.2 należy zwrócić uwagę na fakt, że w komputerze są dostępne dwa gniazda M.2:

- Lewe gniazdo obsługuje karty PCIe NVMe oraz SATA AHCI.
- Prawe gniazdo obsługuje tylko karty PCIe NVMe.

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



### Kroki

1. Umieść wspornik montażowy karty M.2 2230 na zestawie podparcia dłoni.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty M.2 2230 do zestawu podparcia dłoni.
3. Dopasuj wycięcie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie systemowej.
4. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.
5. Umieść osłonę termiczną M.2 na dysku SSD M.2 2230.

6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 2230 i osłonę termiczną do wspornika karty M.2 2230.

#### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

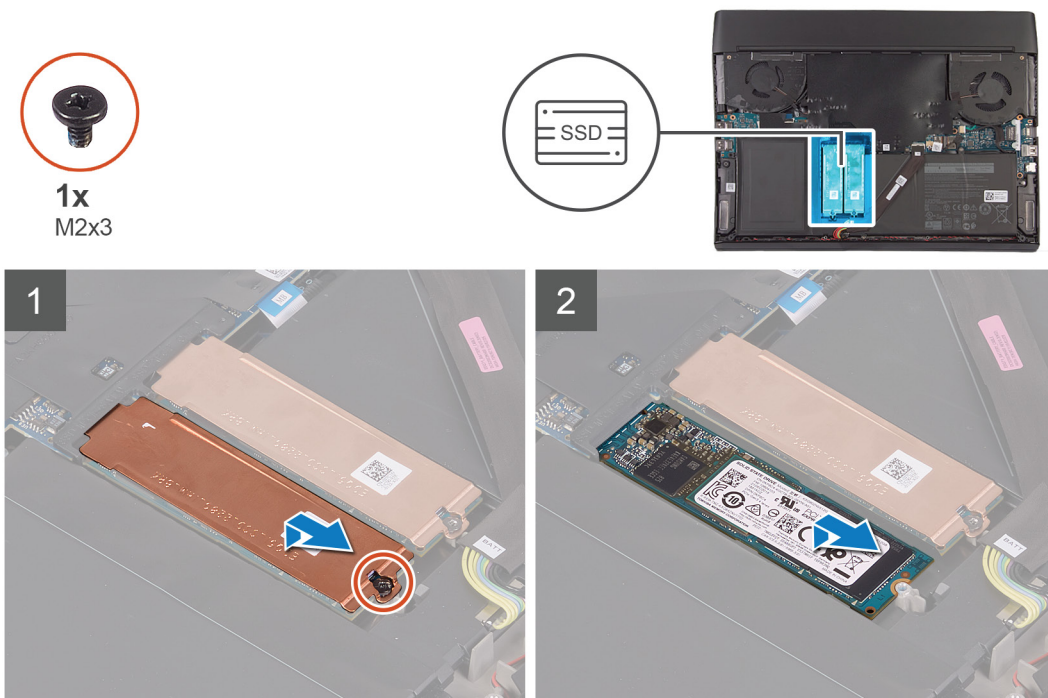
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dyski SSD M.2 2280.
- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć do dwóch zainstalowanych kart M.2. Konfiguracje obsługiwane przez gniazda kart M.2:
  - Dysk SSD M.2 2230 + wspornik montażowy 2230
  - Dysk SSD M.2 2280

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



#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną M.2 do zestawu podparcia dłoni.
2. Unieś i zdejmij osłonę termiczną M.2 2280 z dysku SSD M.2 2280.
  - UWAGA:** Osłona termiczna jest dostępna tylko w przypadku kart PCIe M.2.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2280

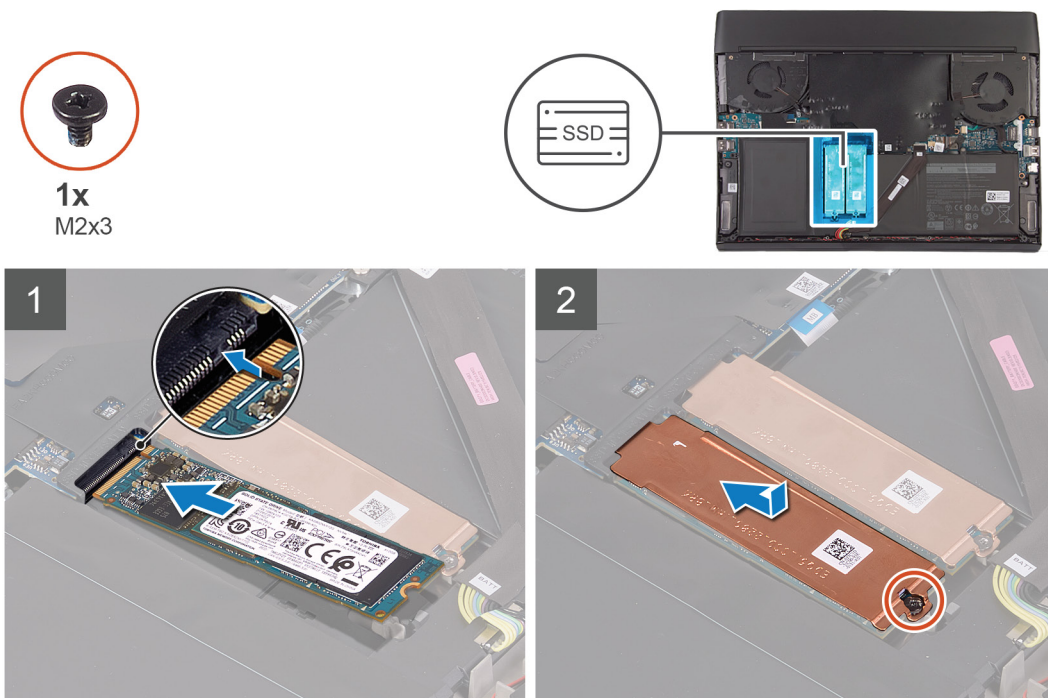
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

- i** UWAGA: Ta procedura ma zastosowanie w przypadku instalowania dysku SSD M.2 2280.
- i** UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć do dwóch zainstalowanych kart M.2. Konfiguracje obsługiwane przez gniazda kart M.2:
  - Dysk SSD M.2 2230 + wspornik montażowy 2230
  - Dysk SSD M.2 2280
- i** UWAGA: W przypadku dysków SSD NVMe PCIe wymagana jest osłona termiczna, która zapewnia optymalne odprowadzanie ciepła. Zamówiony komputer w takiej konfiguracji ma zainstalowaną osłonę. Jeśli te konfiguracje zostaną zainstalowane po zakupie komputera, w celu zakupu osłony termicznej skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell.
- i** UWAGA: Przed przystąpieniem do instalacji karty M.2 należy zwrócić uwagę na fakt, że w komputerze są dostępne dwa gniazda M.2:
  - Lewe gniazdo obsługuje karty PCIe NVMe oraz SATA AHCI.
  - Prawe gniazdo obsługuje tylko karty PCIe NVMe.

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



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w karcie SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie systemowej.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda na kartę M.2 na płycie systemowej.
3. Dopasuj otwór na śrubę w osłonie termicznej M.2 do otworu w zestawie podparcia dłoni.
  - i** UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania karty PCIe M.2.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 2280 do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.

### Kolejne kroki

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

## Pokrywa tylnych złączy we/wy

### Wymontowywanie pokrywy tylnych złączy I/O

#### Wymagania

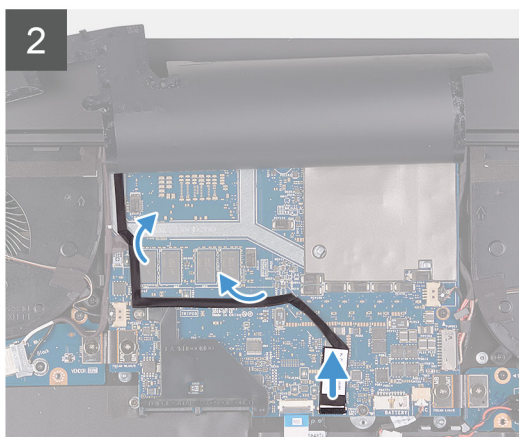
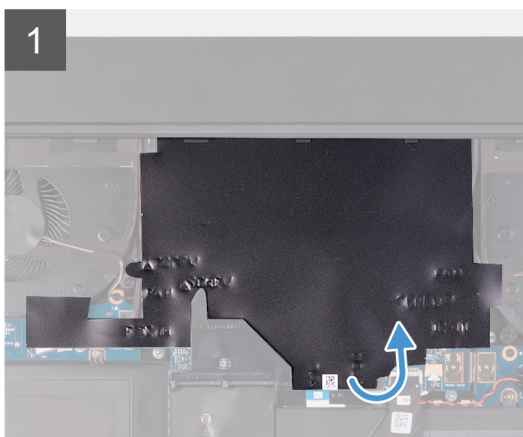
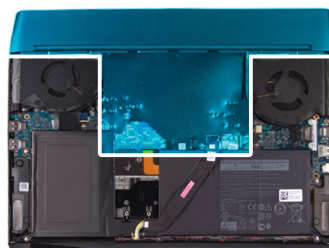
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywe dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnych złączy I/O.



2x  
M2.5x5





### Kroki

1. Odklej i zdejmij taśmę z mylaru zabezpieczającą płytę systemową.
2. Odłącz i odklej kabel oświetlenia Tron od płyty systemowej i poprowadź kabel przez otwór w taśmie z mylaru.  
**i UWAGA: Aby zapobiec uszkodzeniu komputera, przed wymontowaniem pokrywy tylnych złączy I/O należy się upewnić, że kabel oświetlenia Tron został odłączony od płyty systemowej.**
3. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące pokrywę tylnych złączy I/O do zestawu podparcia dłoni.
4. Mocno chwycić boki komputera obiema rękami i odchyl kciukami gumowe nóżki na pokrywie tylnych złączy I/O, aby uwolnić ją z zestawu podparcia dłoni.
5. Zdejmij pokrywę tylnych złączy I/O z zestawu podparcia dłoni.

### Instalowanie pokrywy tylnych złączy I/O

#### Wymagania

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

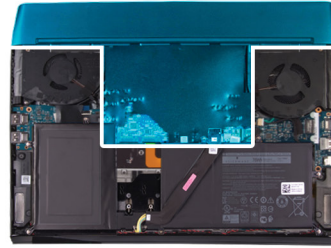
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnych złączy I/O.





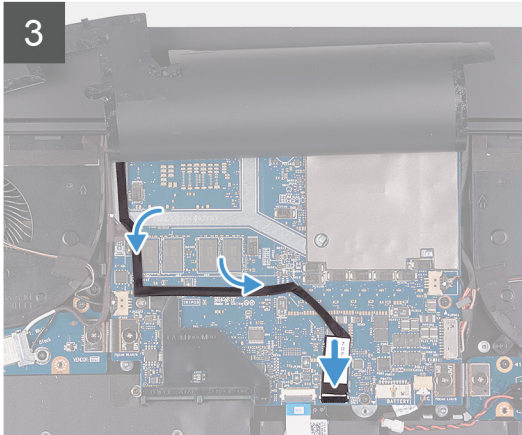
2x  
M2.5x5



2



3



4



### Kroki

1. Umieść pokrywę tylnych złączy I/O na zestawie podparcia dłoni i wciśnij ją na miejsce.

**i** **UWAGA:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, przed założeniem pokrywy tylnych złączy I/O należy się upewnić, że kabel oświetlenia Tron nie jest ściśnięty, a taśma z mylaru jest przyklejona na płycie systemowej.

2. Wkręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące pokrywę tylnych złączy I/O do zestawu podparcia dłoni.

3. Odklej taśmę z mylaru od płyty systemowej i zdejmij ją.

4. Poprowadź kabel oświetlenia Tron przez otwór w taśmie z mylaru.

5. Podłącz kabel oświetlenia Tron do płyty systemowej.

6. Poprowadź kabel oświetlenia Tron i przyklej go na płycie systemowej.

7. Przyklej taśmę z mylaru do płyty systemowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

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

## Zestaw wyświetlacza

### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

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

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).

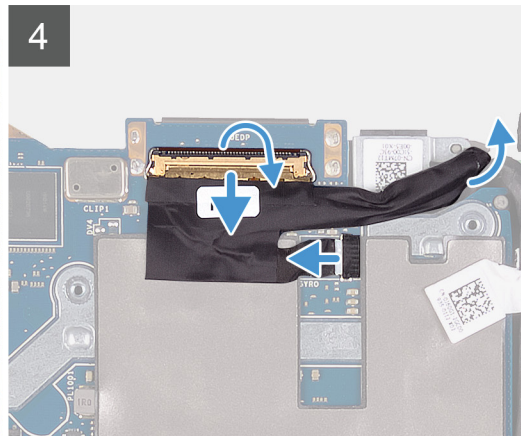
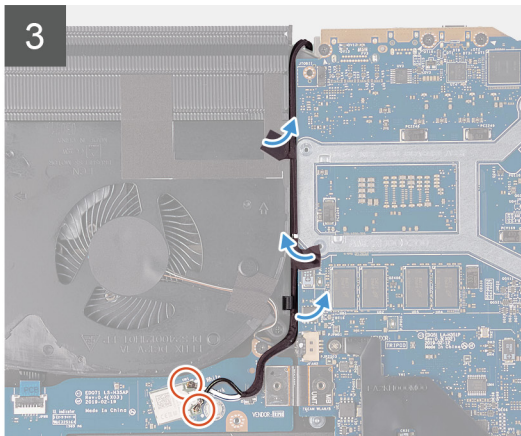
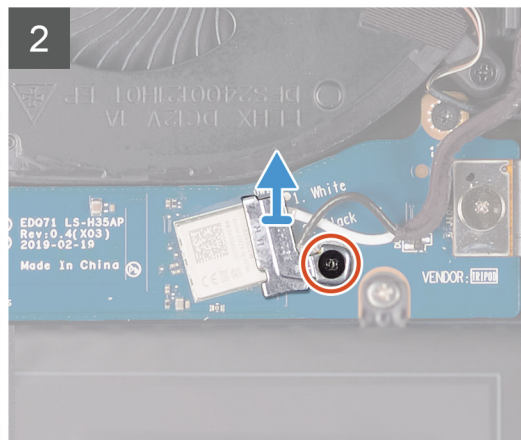
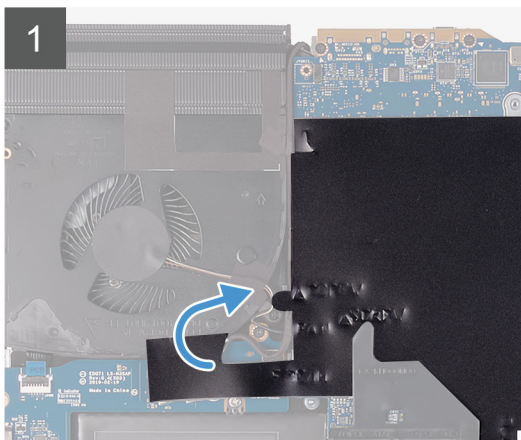
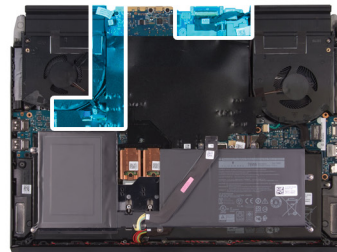
### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** Zestaw wyświetlacza obejmuje wyświetlacz wraz z zawiasami (HUD) i nie można go bardziej zdemontować. Jeśli wymagana jest wymiana komponentów w zestawie wyświetlacza, należy wymienić cały zestaw.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.

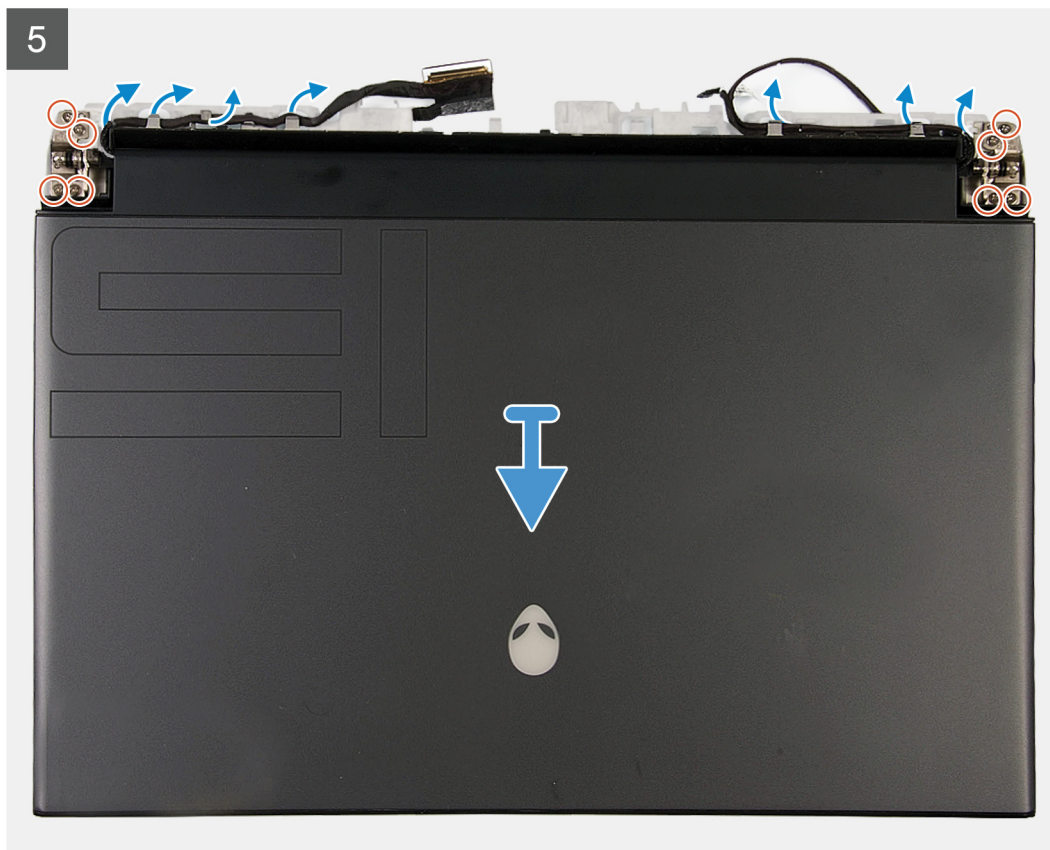


1x  
M2x3





**8x**  
M2.5x5



### Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru zabezpieczającą płytę systemową.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z lewej płyty I/O.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Odklej taśmy mocujące kable antenowe do płyty systemowej i lewego wentylatora.
6. Wyjmij kable antenowe z prowadnic na lewym wentylatorze i płycie systemowej.
7. Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej.
8. Odłącz kabel czujnika G od złącza na płycie systemowej.
9. Odłącz kabel modułu śledzenia oczu Tobii od złącza na płycie systemowej.

**i** | **UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę modułu śledzenia oczu Tobii.**

10. Połóż komputer spodem do dołu.

11. Wyjmij wymienione poniżej kable z prowadnic na zestawie podparcia dłoni.

- Kabel wyświetlacza
- kabel czujnika G
- kabel modułu śledzenia wzroku Tobii
- kable antenowe

12. Wykręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podparcia dłoni.

13. Ostrożnie zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

**ⓘ UWAGA:** Zestaw wyświetlacza obejmuje wyświetlacz wraz z zawiasami (HUD) i nie można go bardziej zdemontować. Jeśli wymagana jest wymiana komponentów w zestawie wyświetlacza, należy wymienić cały zestaw.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

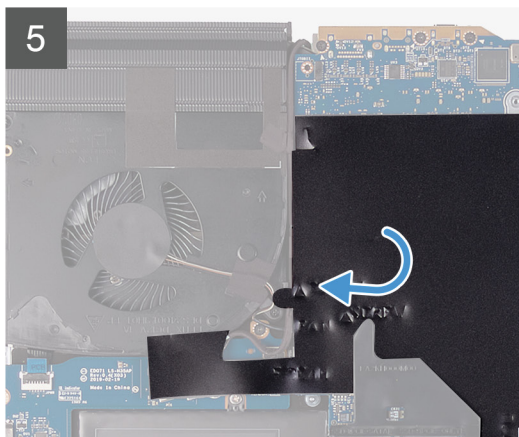
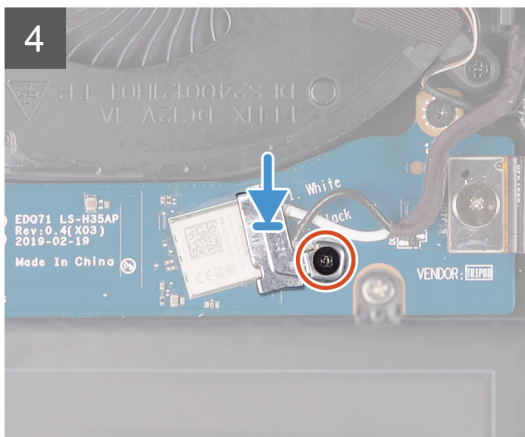
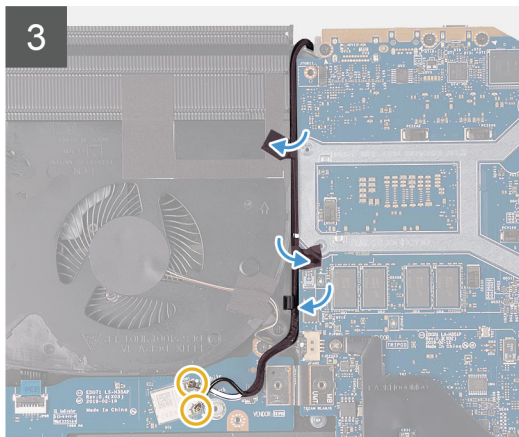
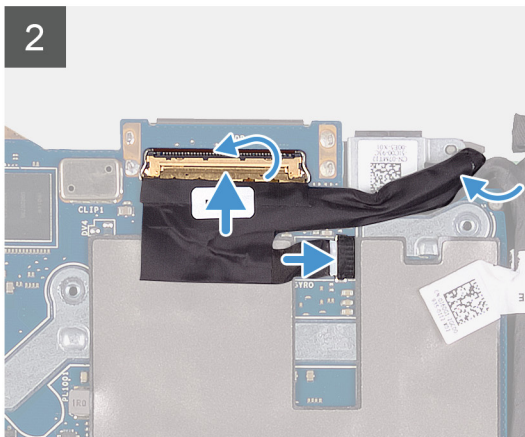
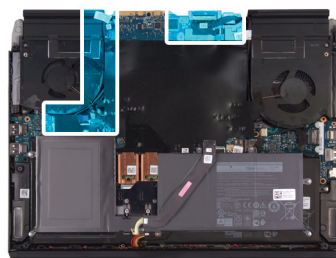


**8x**  
M2.5x5





1x  
M2x3



## Kroki

1. Upewnij się, że zestaw podparcia dłoni jest umieszczony ku przodowi klawiatury.
2. Delikatnie umieść zestaw wyświetlacza na zestawie podparcia dłoni i dopasuj otwory na śruby w zestawie wyświetlacza do otworów w zestawie podparcia dłoni.
3. Wkręć sześć śrub (M2.5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podparcia dłoni.
4. Umieść wymienione poniżej kable w prowadnicach w zestawie podparcia dłoni.
  - Kabel wyświetlacza
  - kabel czujnika G
  - kabel modułu śledzenia wzroku Tobii
  - kable antenowe
5. Połóż komputer spodem do góry.
6. Podłącz kabel modułu śledzenia oczu Tobii do złącza na płycie systemowej.
  - ⓘ **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę modułu śledzenia oczu Tobii.
7. Podłącz kabel czujnika G do złącza na płycie systemowej.
8. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie systemowej i zamknij zatrzask.
9. Umieść kable antenowe w prowadnicach na lewym wentylatorze i płycie systemowej.
10. Przyklej taśmy mocujące kable antenowe do płyty systemowej i lewego wentylatora.

## 11. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych**

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

## 12. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.

## 13. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.

## 14. Przyklej taśmę z mylaru do płyty systemowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Akumulator

### Wymontowywanie akumulatora

#### Wymagania

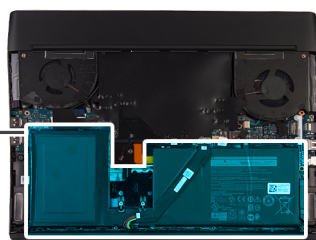
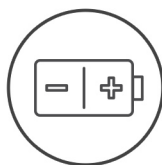
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania akumulatora.



**6x**  
M2x4,5



### Kroki

1. Upewnij się, że kabel akumulatora został odłączony od płyty systemowej.
2. Wykręć sześć śrub (M2x4,5) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni.
3. Wyjmij akumulator z zestawu podparcia dłoni.

### Instalowanie akumulatora

#### Wymagania

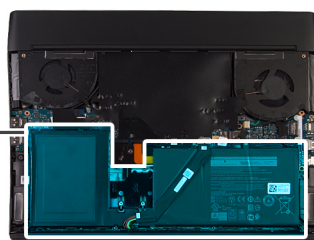
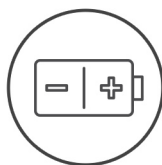
W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji akumulatora.



6x  
M2x4,5



## Kroki

1. Umieść akumulator na zestawie podparcia dłoni.
2. Wkręć sześć śrub (M2x4,5) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
2. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
3. Zainstaluj [akumulator](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Bateria pastylkowa

## Wymontowywanie baterii pastylkowej

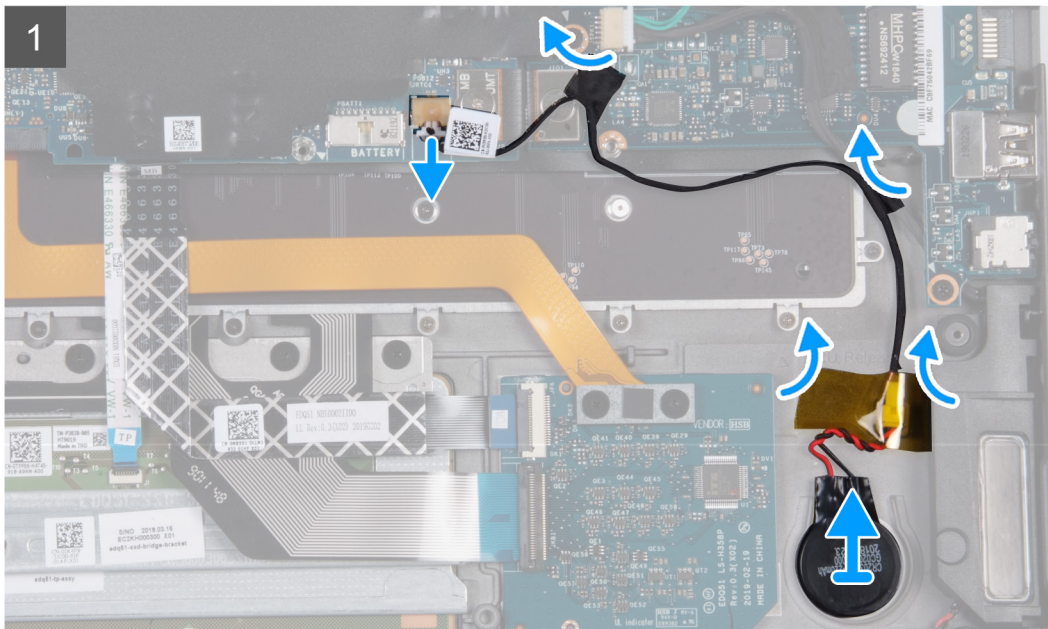
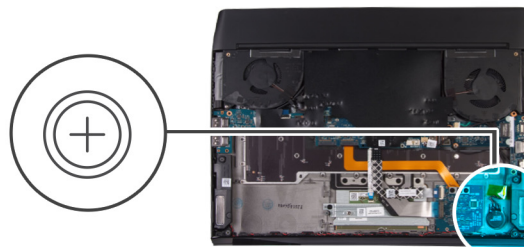
### Wymagania

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

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [akumulator](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



## Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie systemowej.
2. Przyklej taśmy mocujące kabel baterii pastylkowej do prawej płyty I/O i zestawu podparcia dłoni.
3. Odklej baterię pastylkową wraz z kablem i wyjmij ją z zestawu podparcia dłoni.
4. Odłącz kabel baterii pastylkowej od baterii.

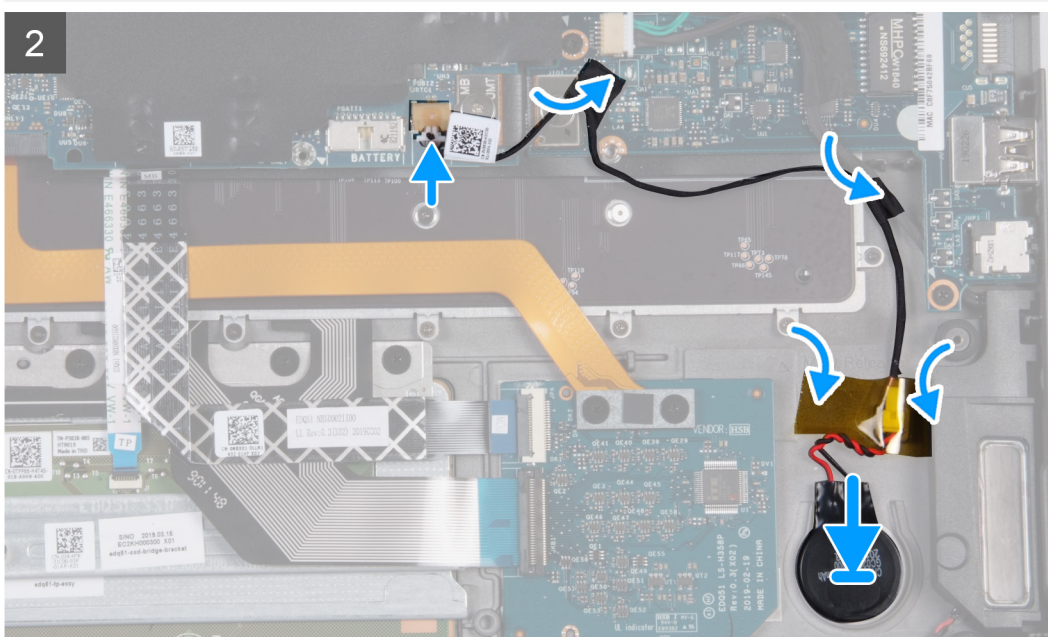
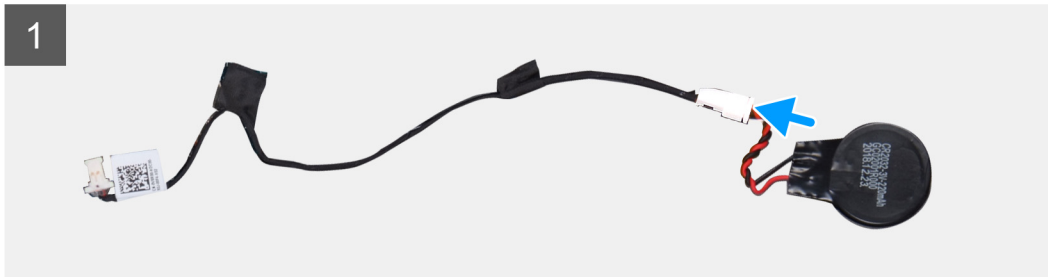
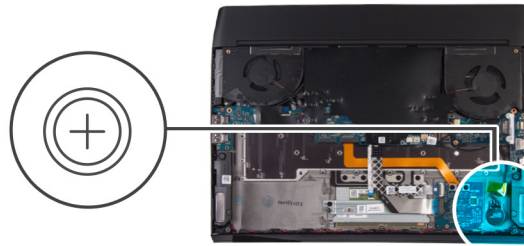
## Instalowanie baterii pastylkowej

### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



## Kroki

1. Podłącz kabel baterii pastylkowej do baterii.
2. Przymocuj baterię pastylkową do gniazda w zestawie podparcia dłoni.
3. Przyklej taśmy mocujące kabel baterii pastylkowej do prawej płyty I/O i zestawu podparcia dłoni.
4. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie systemowej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [akumulator](#).
2. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
3. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
4. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Płyta kontrolera klawiatury

## Wymontowywanie płyty kontrolera klawiatury

### Wymagania

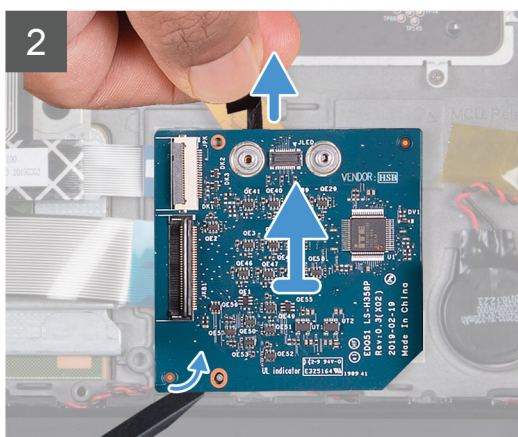
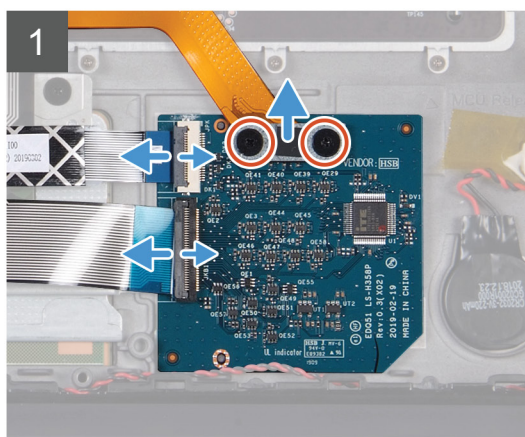
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [akumulator](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty kontrolera klawiatury.



2x  
M2x1.9



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące kabel podświetlenia klawiatury do płyty kontrolera klawiatury.
2. Odłącz kabel podświetlenia od płyty kontrolera klawiatury.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury od płyty kontrolera.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty kontrolera klawiatury.
5. Naciśnij zaczep mocujący, aby uwolnić płytę kontrolera klawiatury z zestawu podparcia dłoni.
6. Za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ i wyjmij płytę kontrolera klawiatury z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie płyty kontrolera klawiatury

### Wymagania

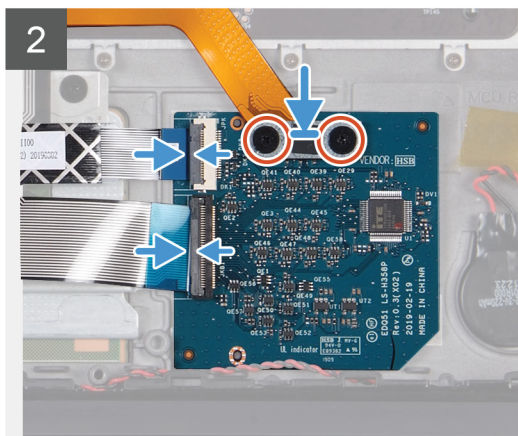
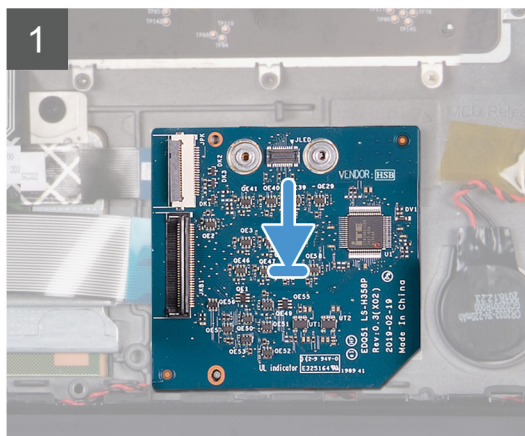
W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty kontrolera klawiatury.



2x  
M2x1.9



## Kroki

1. Przyklej płytę kontrolera klawiatury na zestawie podparcia dłoni, korzystając z wypustek.
2. Podłącz kabel płyty kontrolera klawiatury do płyty kontrolera i zamknij zatrzask złącza.
3. Podłącz kabel klawiatury do płyty kontrolera klawiatury i zamknij zatrzask złącza.
4. Podłącz kabel podświetlenia do płyty kontrolera klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące kabel podświetlenia klawiatury do płyty kontrolera klawiatury.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [akumulator](#).
2. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
3. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Lewa płyta I/O

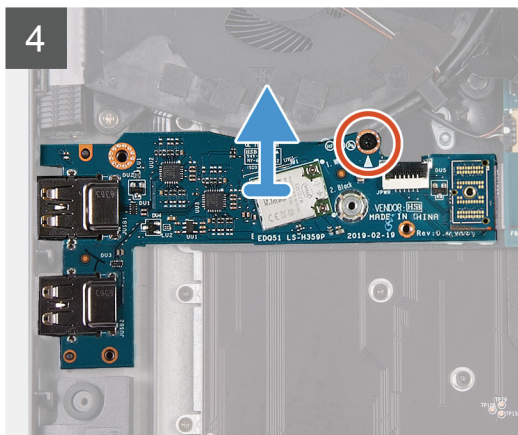
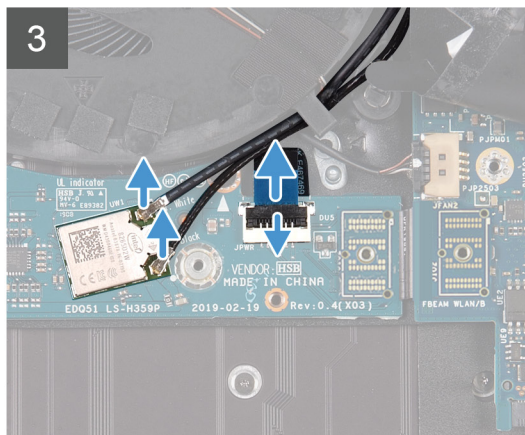
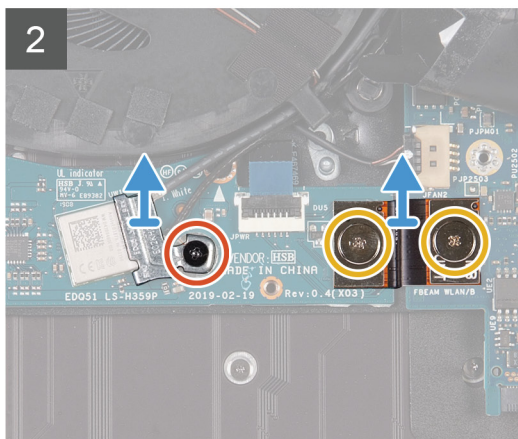
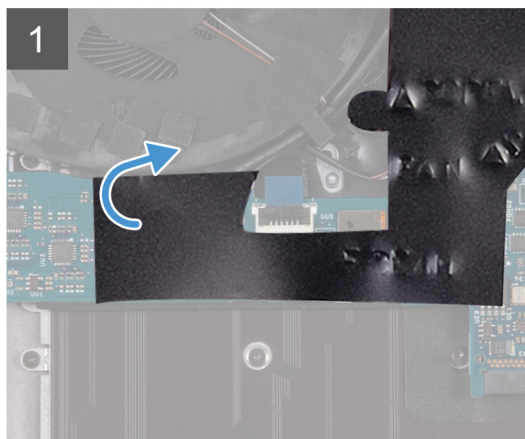
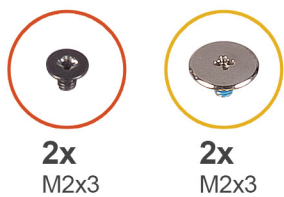
## Wymontowywanie lewej płyty I/O

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [akumulator](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej płyty I/O.



## Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru zabezpieczającą płytę systemową.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z lewej płyty I/O.
4. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel lewej płyty I/O do płyty I/O i płyty systemowej.
5. Zdejmij kabel lewej płyty I/O z płyty I/O i płyty systemowej.
6. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
7. Podnieś zatrzask i odłącz kabel zestawu przycisku zasilania od lewej płyty I/O.
8. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą lewą płytę I/O do zestawu podparcia dłoni.
9. Wyjmij lewą płytę I/O z zestawu podparcia dłoni.

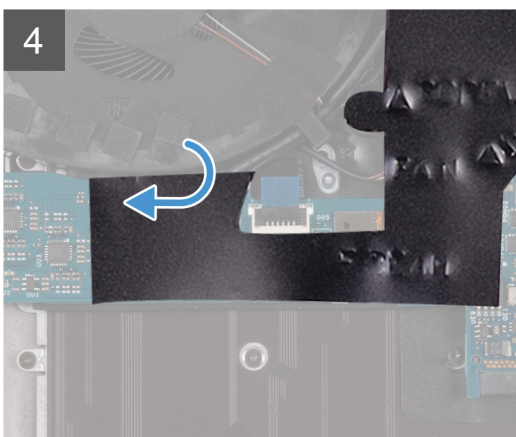
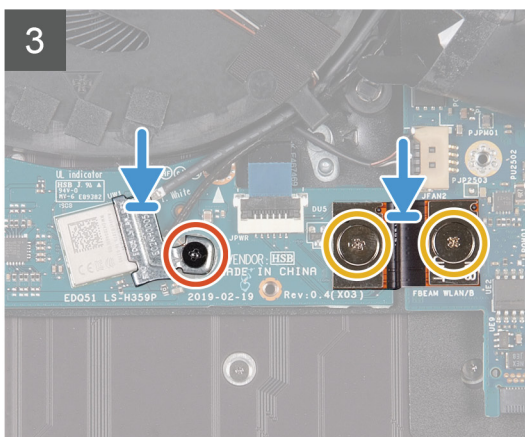
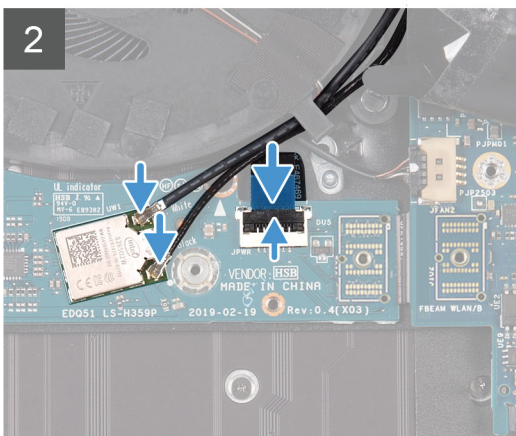
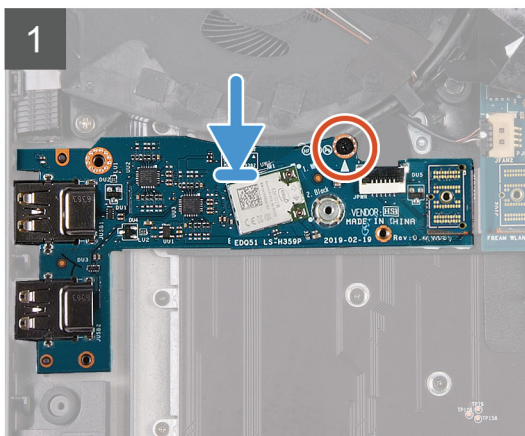
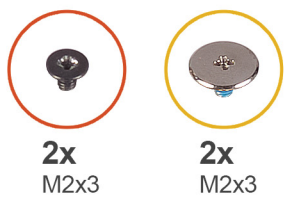
## Instalowanie lewej płyty I/O

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewej płyty I/O.



## Kroki

1. Umieść lewą płytę I/O w zestawie podparcia dłoni, dopasowując ją do wypustki.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą lewą płytę I/O do zestawu podparcia dłoni.
3. Podłącz kabel zestawu przycisku zasilania do lewej płyty I/O i zamknij zatrzask.
4. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

**Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych**

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

5. Korzystając z wypustek, podłącz kabel lewej płyty I/O do płyty I/O i płyty systemowej.
  - ⓘ **UWAGA: Kabel płyty I/O wymaga odpowiedniego podłączenia biegunów. Aby zapobiec uszkodzeniu komputera, upewnij się, że do płyty systemowej jest podłączona końcówka kabla UMT MB.**
6. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel lewej płyty I/O do lewej płyty I/O i płyty systemowej.

- Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
- Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.
- Przyklej taśmę z mylaru do lewej płyty I/O.

#### Kolejne kroki

- Zainstaluj [akumulator](#).
- Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
- Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Prawa płyta I/O

### Wymontowywanie prawej płyty I/O

#### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
- Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
- Wymontuj [akumulator](#).

#### Informacje na temat zadania

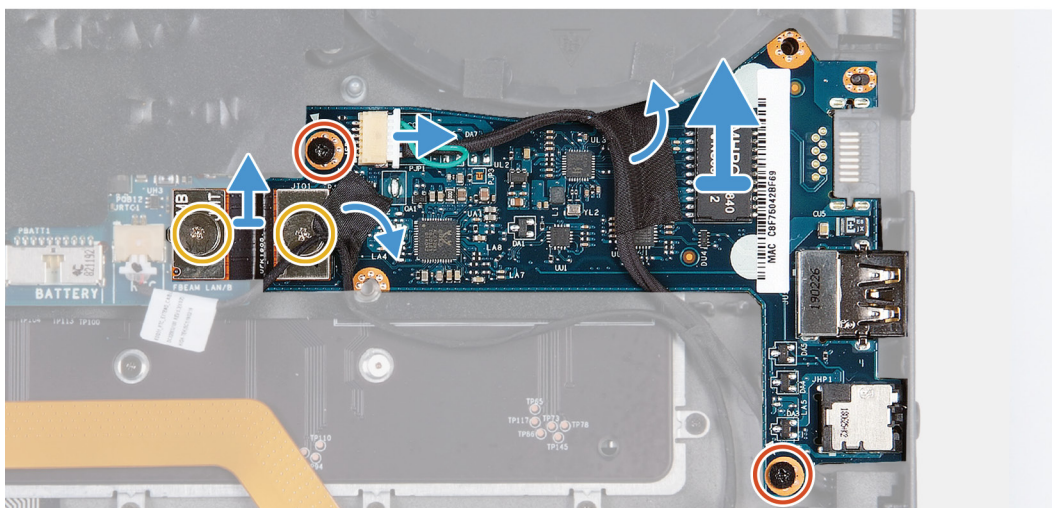
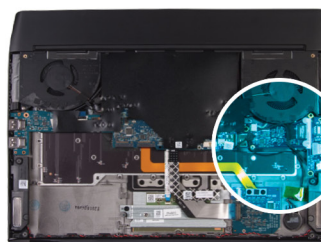
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawej płyty I/O.



2x  
M2x3



2x  
M2x3



#### Kroki

- Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel prawej płyty I/O do prawej płyty I/O i płyty systemowej.
- Zdejmij kabel prawej płyty I/O z płyty I/O i płyty systemowej.
- Odłącz kabel głośnikowy od prawej płyty I/O.

4. Odklej taśmę mocującą kabel baterii pastylkowej do prawej płyty I/O.
5. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące prawą płytę I/O do zestawu podparcia dłoni.
6. Wyjmij prawą płytę I/O z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie prawej płyty I/O

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

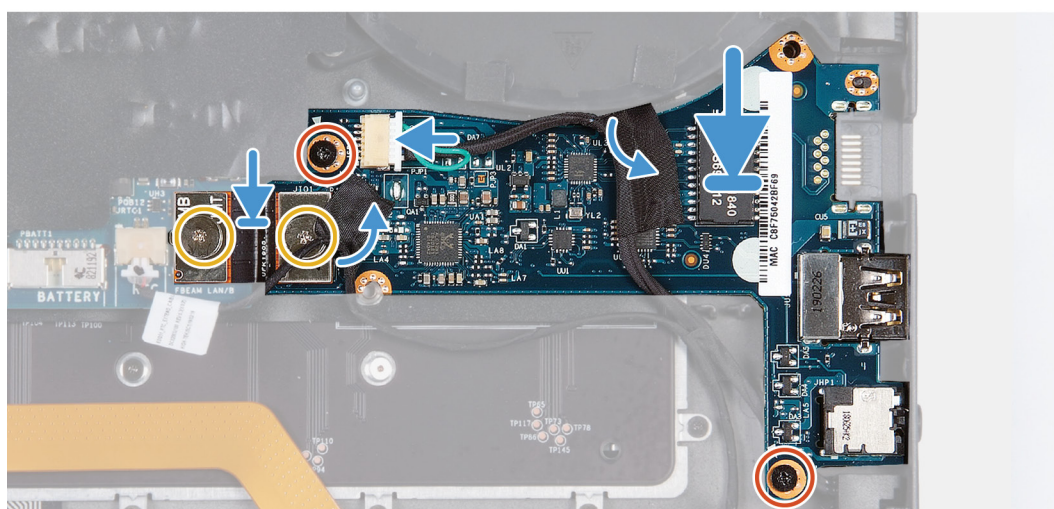
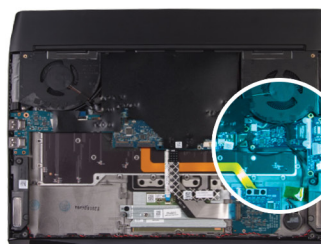
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawej płyty I/O.



2x  
M2x3



2x  
M2x3



### Kroki

1. Umieść prawą płytę I/O w zestawie podparcia dłoni, dopasowując ją do wypustek.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące prawą płytę I/O do zestawu podparcia dłoni.
3. Podłącz kabel głośników do złącza na płycie systemowej.
4. Korzystając z wypustek, podłącz kabel prawej płyty I/O do płyty I/O i płyty systemowej.
  - ⓘ **UWAGA: Kabel płyty I/O wymaga odpowiedniego podłączenia biegunów. Aby zapobiec uszkodzeniu komputera, upewnij się, że do płyty systemowej jest podłączona końcówka kabla UMT MB.**
5. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel prawej płyty I/O do prawej płyty I/O i płyty systemowej.
6. Odklej taśmę mocującą kabel baterii pastylkowej do prawej płyty I/O.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [akumulator](#).
2. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
3. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Głośniki

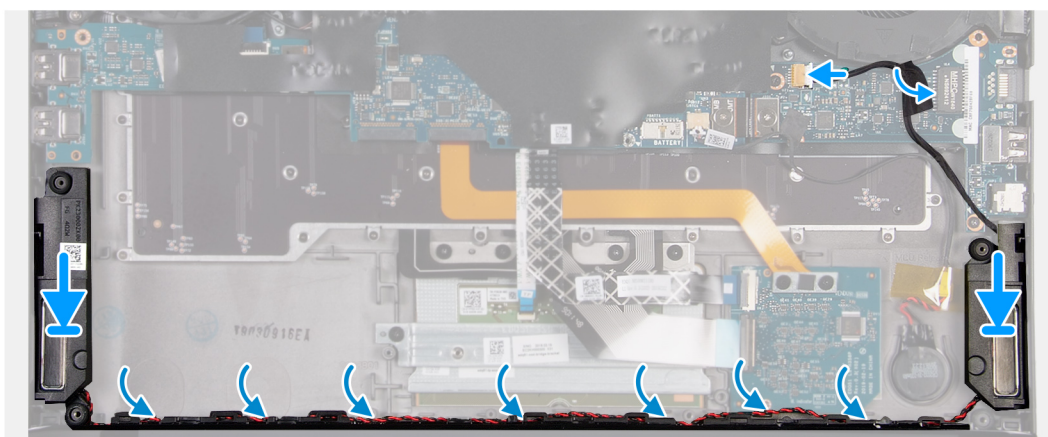
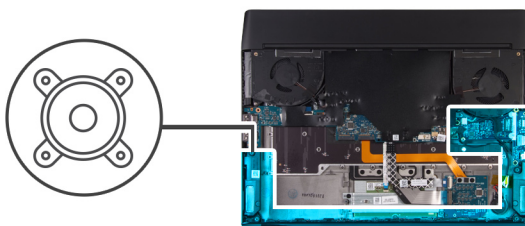
## Wymontowywanie głośników

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [akumulator](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



### Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od prawej płyty I/O.
2. Wyjmij prawy głośnik z zestawu podparcia dłoni.
3. Wyjmij kable głośników z przewodnic na zestawie podparcia dłoni.
4. Wyjmij lewy głośnik z zestawu podparcia dłoni.

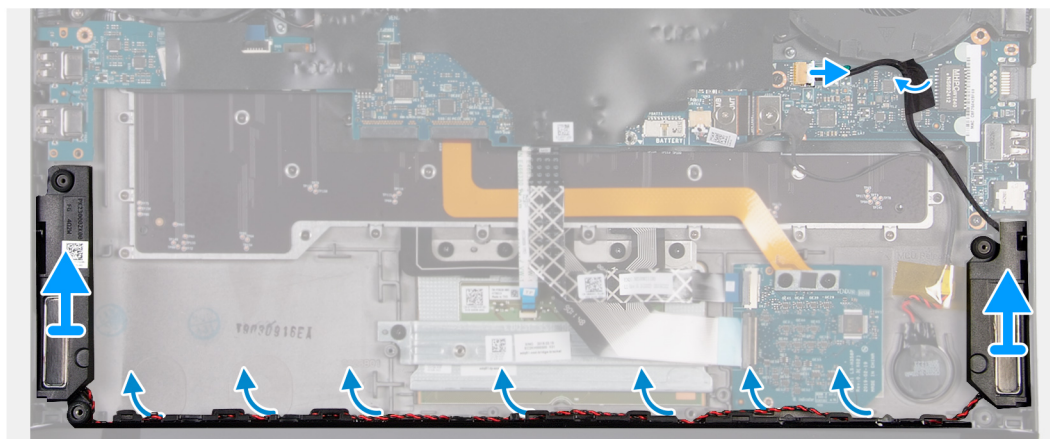
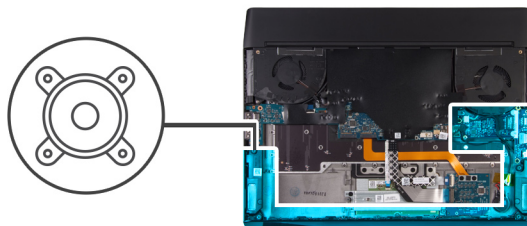
## Instalowanie głośników

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



## Kroki

- Umieść lewy głośnik w zestawie podparcia dłoni, dopasowując go do wypustek.
  - UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się w gumowych pierścieniach na głośniku.
- Umieść kabel głośnika w prowadnicach w zestawie podparcia dłoni.
- Umieść prawy głośnik w zestawie podparcia dłoni, dopasowując go do wypustek.
  - UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się w gumowych pierścieniach na głośniku.
- Podłącz kabel głośnika do prawej płyty I/O.

## Kolejne kroki

- Zainstaluj [akumulator](#).
- Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
- Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Płyta główna

## Wymontowywanie płyty systemowej

### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#).
- Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
- Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
- Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
- Wymontuj [akumulator](#).
- Wymontuj [prawą płytę I/O](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty systemowej.



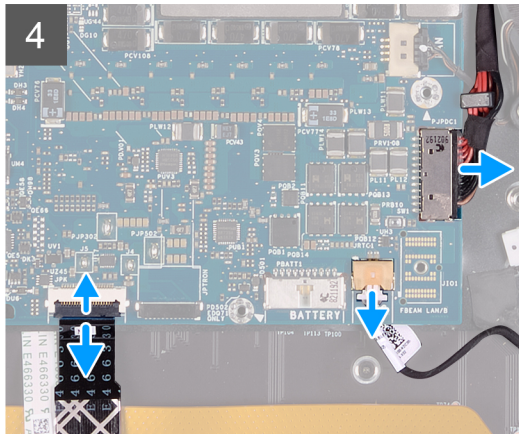
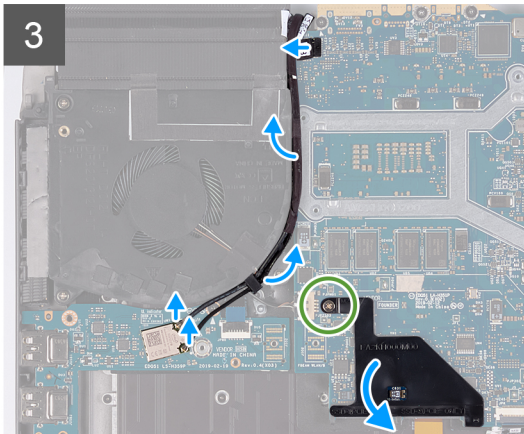
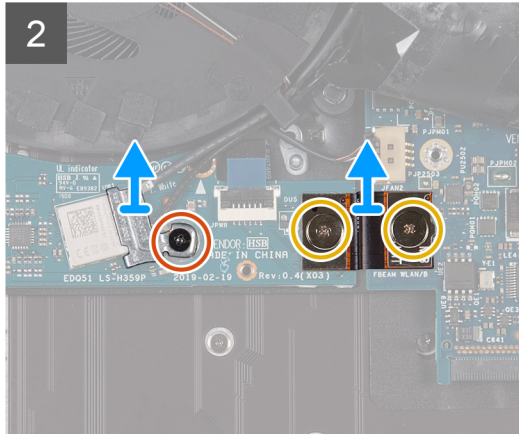
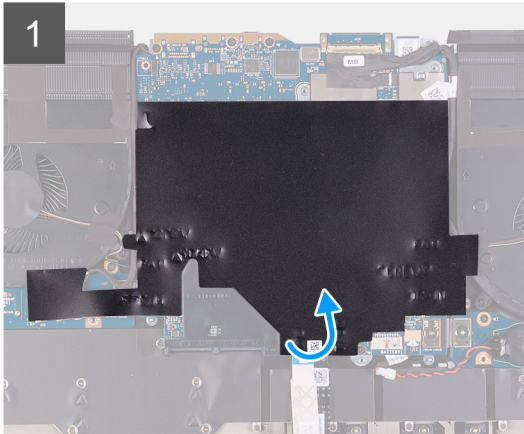
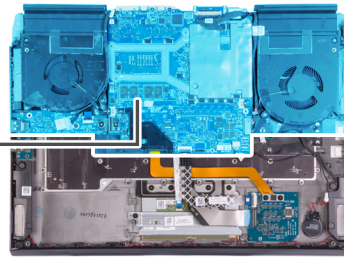
1x  
M2x3



2x  
M2x3



1x  
M2x4.5

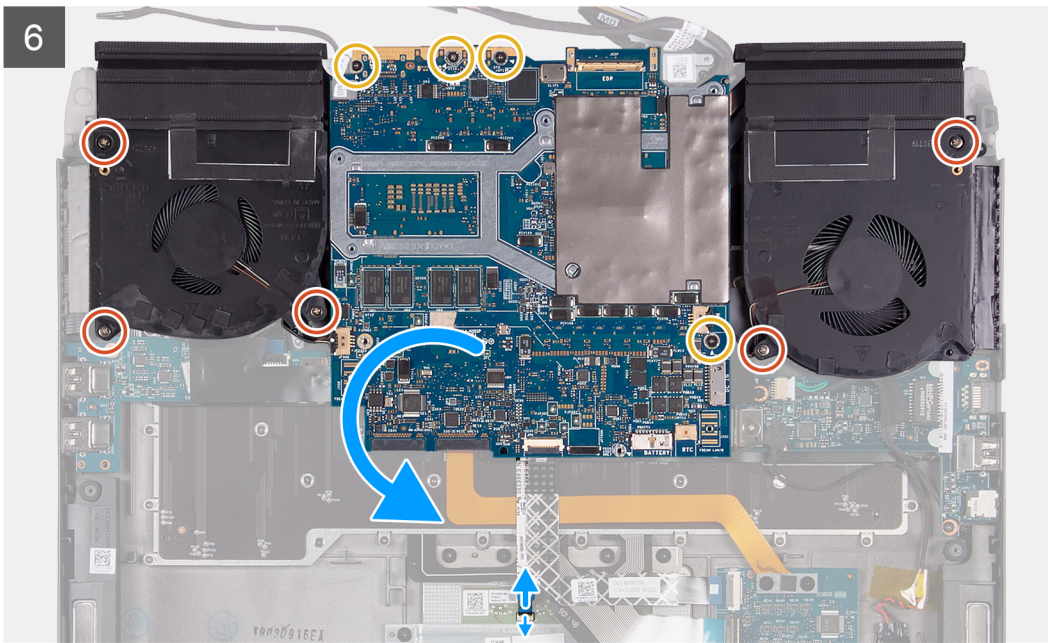
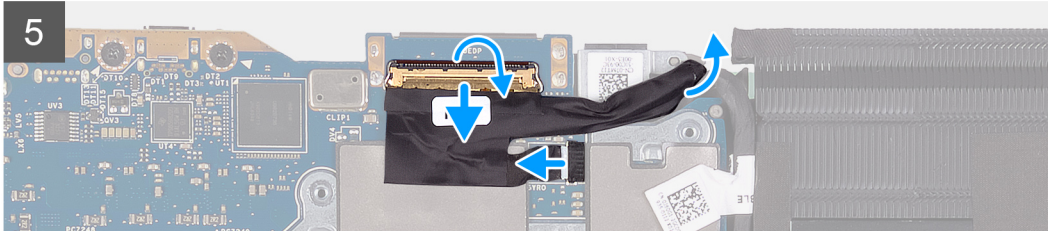


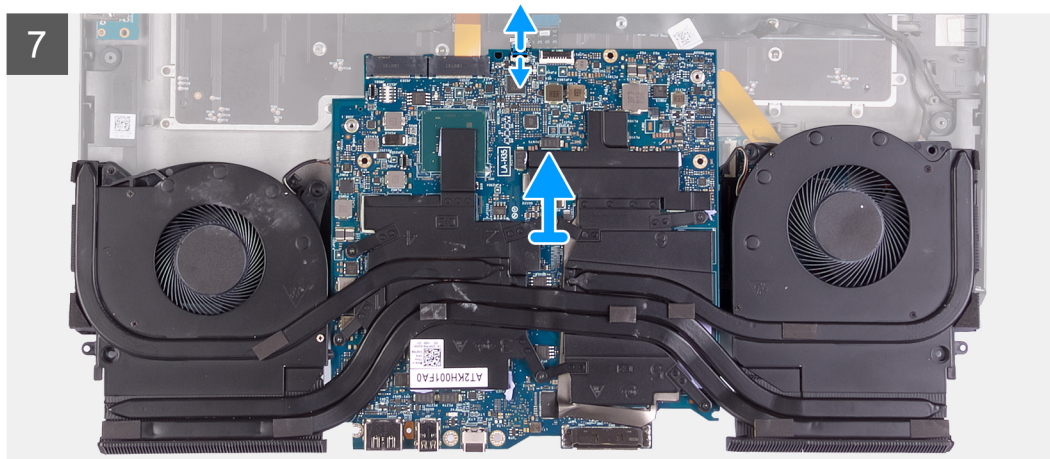
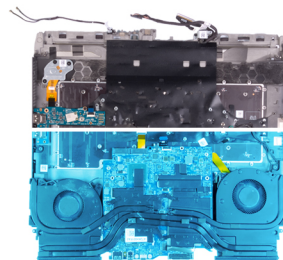


5x  
M2.5x5



4x  
M2x3





## Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru zabezpieczającą płytę systemową.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z lewej płyty I/O.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel lewej płyty I/O do płyty I/O i płyty systemowej.
6. Zdejmij kabel lewej płyty I/O z płyty I/O i płyty systemowej.
7. Odklej taśmy mocujące kable antenowe do płyty systemowej i lewego wentylatora.
8. Wykręć śrubę (M2x4,5) mocującą osłonę złącza M.2 do płyty systemowej.
9. Zdejmij osłonę złącza M.2 z płyty systemowej.
10. Odłącz kabel gniazda zasilacza od płyty systemowej.
11. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej.
12. Unieś zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury od płyty systemowej.
13. Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel wyświetlacza od płyty systemowej.
14. Odłącz kabel czujnika G od złącza na płycie systemowej.
15. Odłącz kabel modułu śledzenia oczu Tobii od złącza na płycie systemowej.

**i** | **UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę modułu śledzenia oczu Tobii.**

16. Unieś zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od tabliczki dotykowej.
17. Wykręć pięć śrub (M2,5x5) mocujących wentylatory do zestawu podparcia dłoni.
18. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę systemową do zestawu podparcia dłoni.
19. Zdejmij płytę systemową z zestawu podparcia dłoni i obróć ją.
20. Unieś zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od płyty systemowej.
21. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

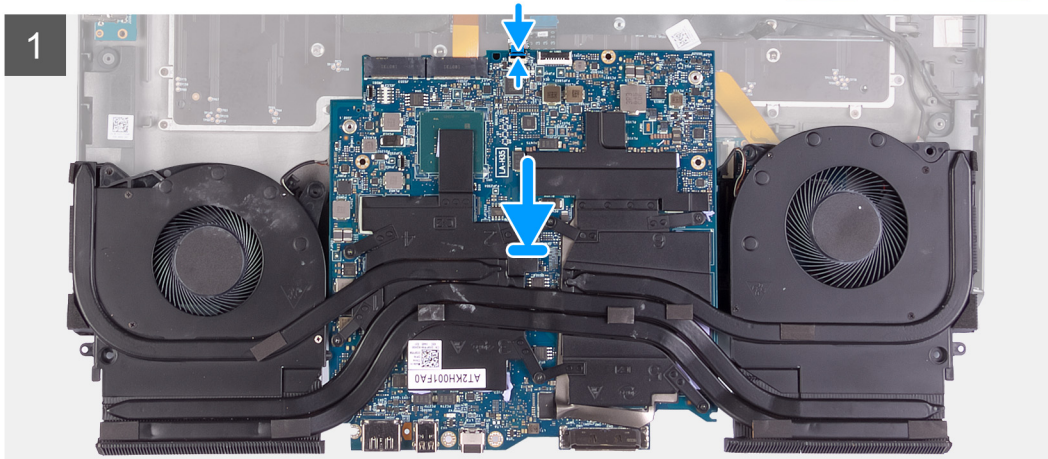
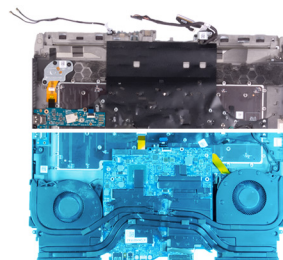
## Instalowanie płyty systemowej

### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty systemowej.

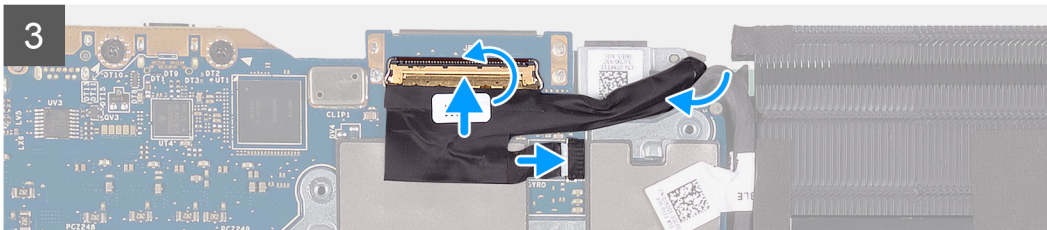
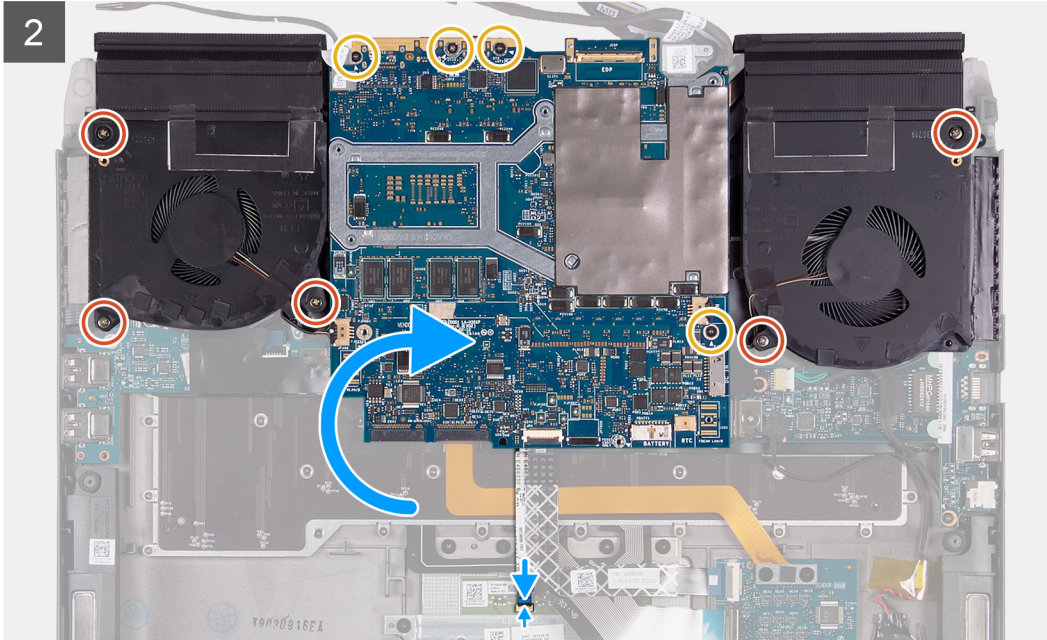




5x  
M2.5x5



4x  
M2x3





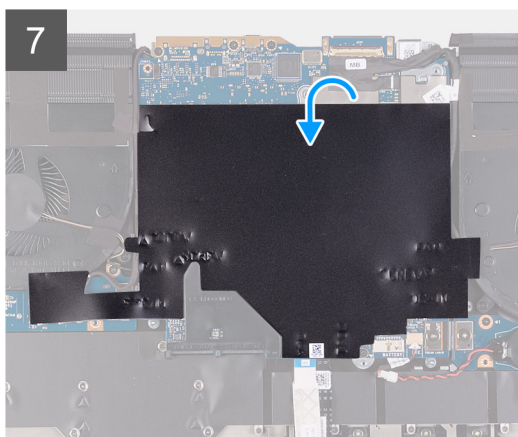
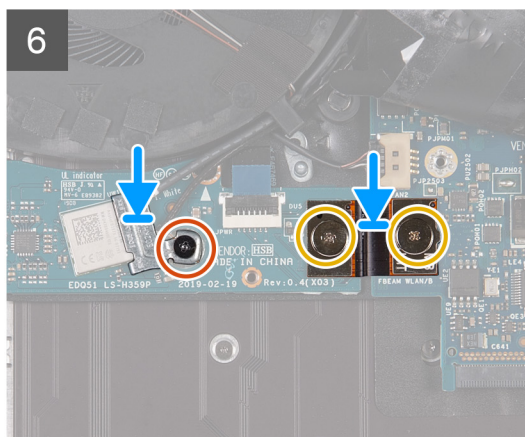
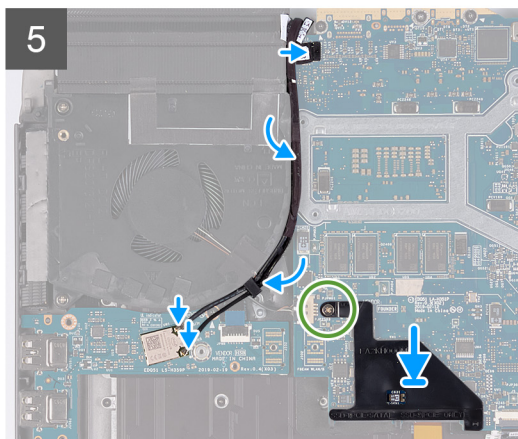
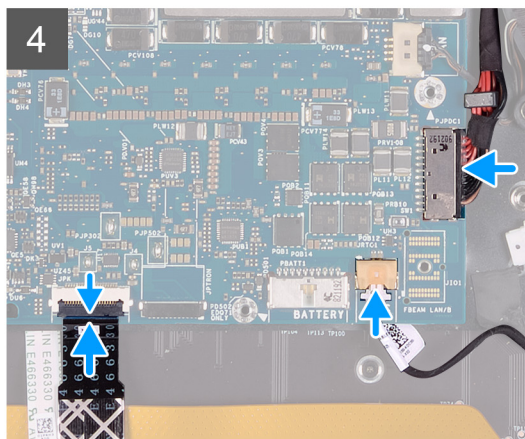
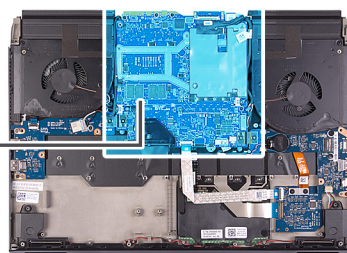
1x  
M2x3



2x  
M2x3



1x  
M2x4.5



## Kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
  2. Podłącz kabel tabliczki dotykowej do płyty systemowej i zamknij zatrzask.
  3. Odwróć płytę systemową i umieść ją na zestawie podparcia dłoni.
  4. Wkręć pięć śrub (M2,5x5) mocujących wentylatory do zestawu podparcia dłoni.
  5. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę systemową do zestawu podparcia dłoni.
  6. Podłącz kabel tabliczki dotykowej do tabliczki dotykowej i zamknij zatrzask.
  7. Podłącz kabel modułu śledzenia oczu Tobii do złącza na płycie systemowej.
- i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę modułu śledzenia oczu Tobii.**
8. Podłącz kabel czujnika G do złącza na płycie systemowej.
  9. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie systemowej i zamknij zatrzask.
  10. Podłącz kabel płyty kontrolera klawiatury do płyty systemowej i zamknij zatrzask.
  11. Podłącz kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej.
  12. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
  13. Korzystając z zaczepu na osłonie złącza M.2 i szczeliny na płycie systemowej, dopasuj otwór na śrubę w osłonie złącza M.2 do otworu w płycie systemowej.
  14. Wkręć śrubę (M2x4,5) mocującą osłonę złącza M.2 do płyty systemowej.
  15. Korzystając z wypustek, podłącz kabel lewej płyty I/O do płyty I/O i płyty systemowej.

**UWAGA:** Kabel płyty I/O wymaga odpowiedniego podłączenia biegunów. Aby zapobiec uszkodzeniu komputera, upewnij się, że do płyty systemowej jest podłączona końcówka kabla UMT MB.

16. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kabel lewej płyty I/O do lewej płyty I/O i płyty systemowej.
17. Umieść kable antenowe w prowadnicach na lewym wentylatorze i płycie systemowej.
18. Przyklej taśmy mocujące kable antenowe do płyty systemowej i lewego wentylatora.
19. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

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

**Tabela 4. Schemat kolorów kabli antenowych**

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

20. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
21. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do lewej płyty I/O.
22. Przyklej taśmę z mylaru do płyty systemowej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
2. Zainstaluj [akumulator](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
5. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw wentylatora i radiatora

### Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [prawą płytę I/O](#).
8. Wymontuj [płytę systemową](#).

#### Informacje na temat zadania

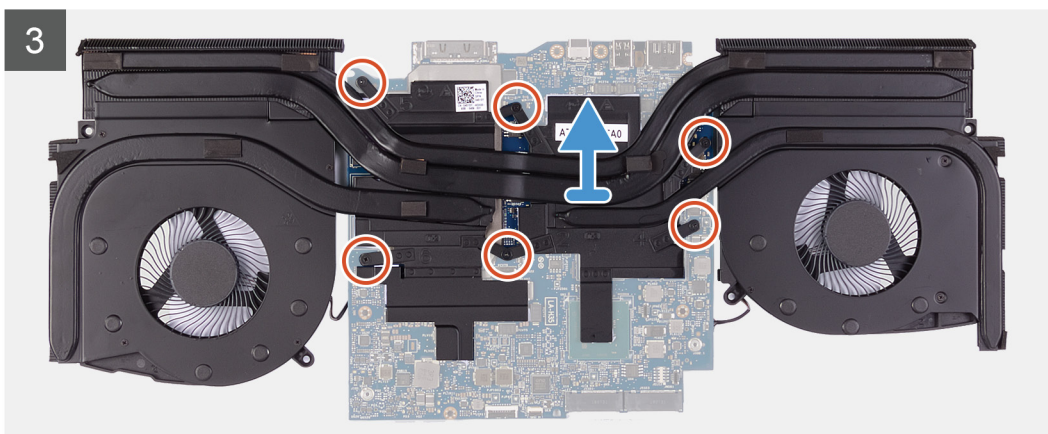
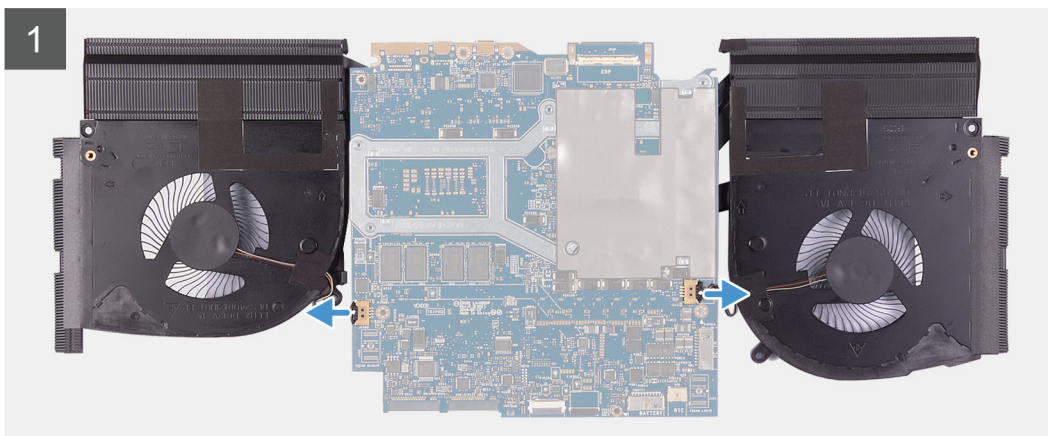
**UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora.



6x  
M2x4



### Kroki

1. Odłącz kabel prawego i lewego wentylatora od płyty systemowej.
2. W odwrotnej kolejności (6>5>4>3>2>1) wykręć sześć śrub (M2x3) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty systemowej.
3. Wymij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty systemowej.



## Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

### Wymagania

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

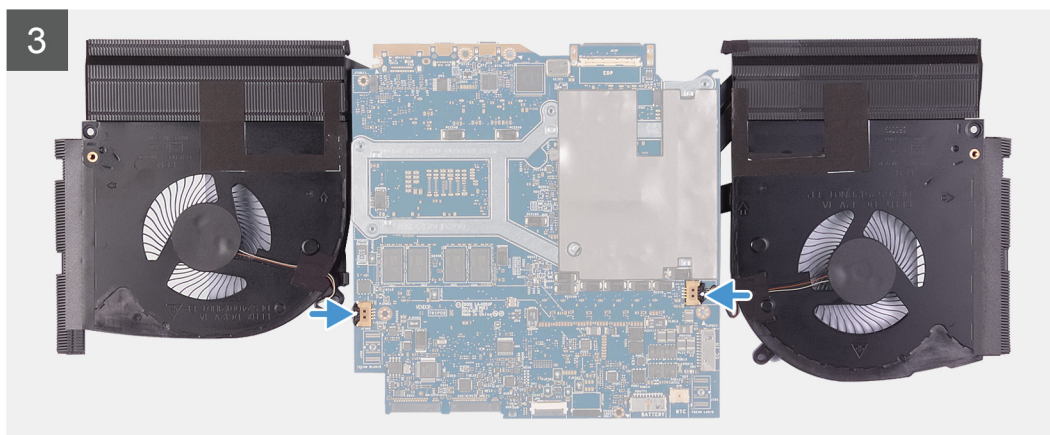
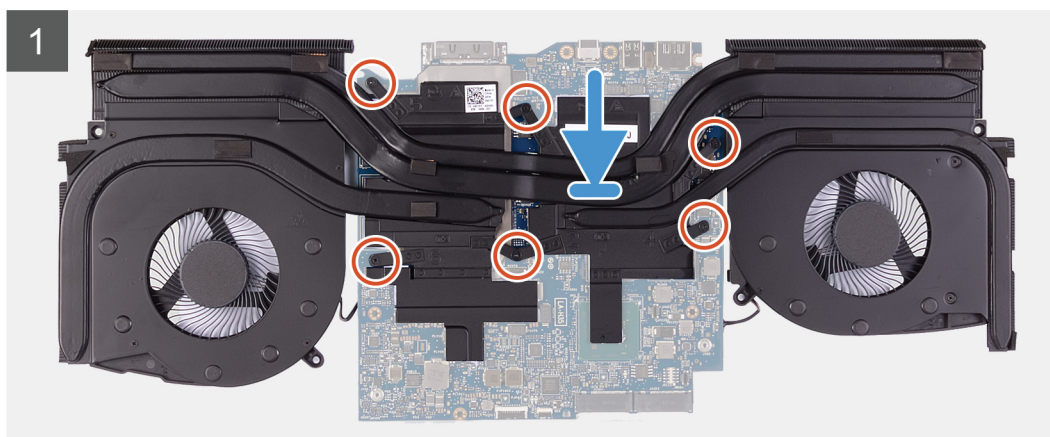
**OSTRZEŻENIE:** W przypadku wymiany procesora lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora.



6x  
M2x4



### Kroki

1. Umieść zestaw wentylatora i radiatora na płycie systemowej.
2. We wskazanej kolejności (1>2>3>4>5>6) wkręć sześć śrub (M2x3) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty systemowej.
3. Podłącz kable prawego i lewego wentylatora do płyty systemowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę systemową](#).

2. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
3. Zainstaluj [akumulator](#).
4. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
6. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Touchpad

### Wymontowywanie tabliczki dotykowej

#### Wymagania

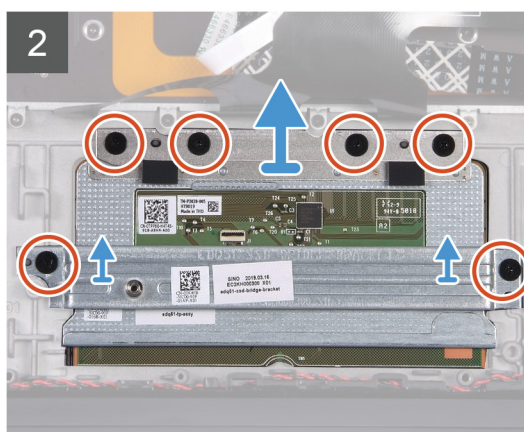
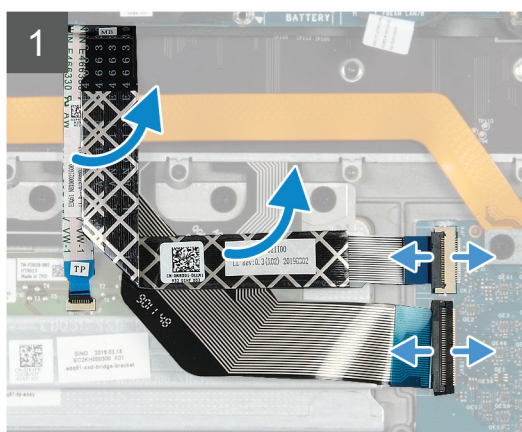
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [prawą płytę I/O](#) (tylko w przypadku konieczności wyjęcia kabla tabliczki dotykowej)
8. Wymontuj [płytę systemową](#). (Tylko w przypadku konieczności wyjęcia kabla tabliczki dotykowej)

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania tabliczki dotykowej.



**6x**  
M2.x1.9



#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury od płyty kontrolera.
2. Zdejmij kabel płyty kontrolera klawiatury z zestawu podparcia dłoni.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty kontrolera klawiatury.
4. Złóż kabel klawiatury.
5. Unieś zatrzask i odłącz kabel tabliczki dotykowej od tabliczki dotykowej.
6. Zdejmij kabel tabliczki dotykowej z zestawu podparcia dłoni.

7. Wykręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące wspornik dysku SSD do zestawu podparcia dłoni.
8. Wyjmij wspornik dysku SSD z zestawu podparcia dłoni.
9. Wykręć cztery śruby (M2x1,9) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni.
10. Wyjmij tabliczkę dotykową z zestawu podparcia dłoni.

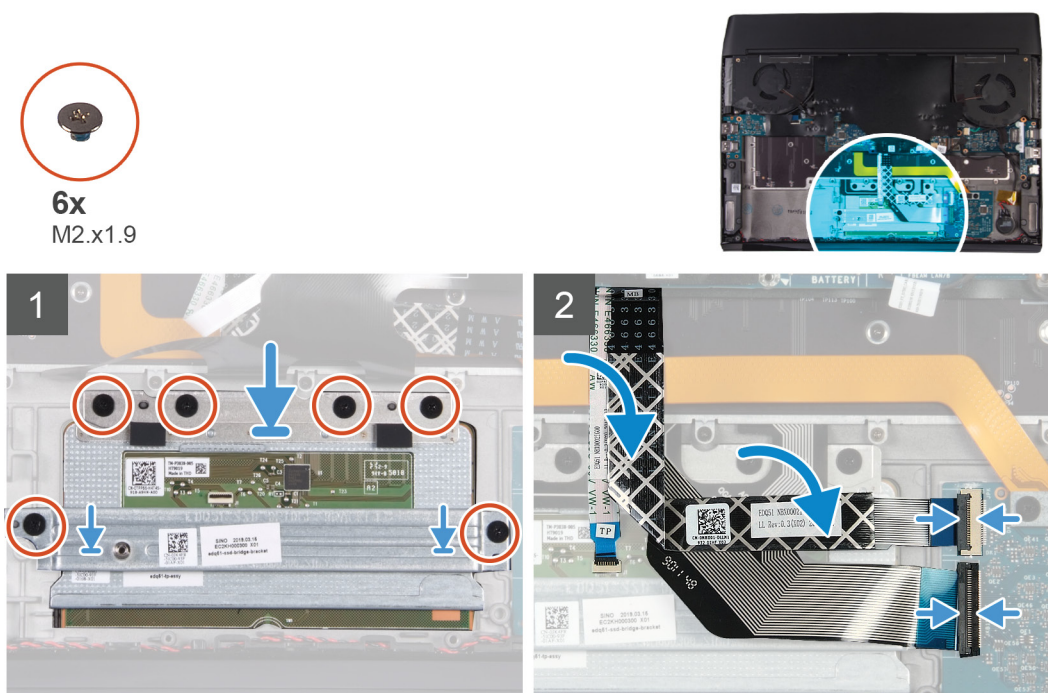
## Instalowanie tabliczki dotykowej

### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji tabliczki dotykowej.



### Kroki

1. Umieść tabliczkę dotykową we wnęce w zestawie podparcia dłoni.
  - i** **UWAGA: Obróć komputer górną częścią ku górze i otwórz wyświetlacz. Upewnij się, że tabliczka dotykowa jest wyrównana na wszystkich czterech krawędziach.**
2. Wkręć cztery śruby (M2x1,9) mocujące tabliczkę dotykową do zestawu podparcia dłoni.
3. Umieść wspornik dysku SSD na zestawie podparcia dłoni.
4. Wkręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące wspornik dysku SSD do zestawu podparcia dłoni.
5. Podłącz kabel tabliczki dotykowej do tabliczki dotykowej i zamknij zatrzask.
  - i** **UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy nie jest wymieniany kabel tabliczki dotykowej.**
6. Rozłóż kabel klawiatury.
7. Podłącz kabel klawiatury do płyty kontrolera klawiatury i zamknij zatrzask.
8. Podłącz kabel płyty kontrolera klawiatury do płyty kontrolera i zamknij zatrzask.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte systemową](#). (Ten krok ma zastosowanie tylko po wymianie kabla tabliczki dotykowej)
2. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#). (Ten krok ma zastosowanie tylko po wymianie kabla tabliczki dotykowej)
3. Zainstaluj [akumulator](#).

4. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
6. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Złącze zasilacza

### Wymontowywanie gniazda zasilacza

#### Wymagania

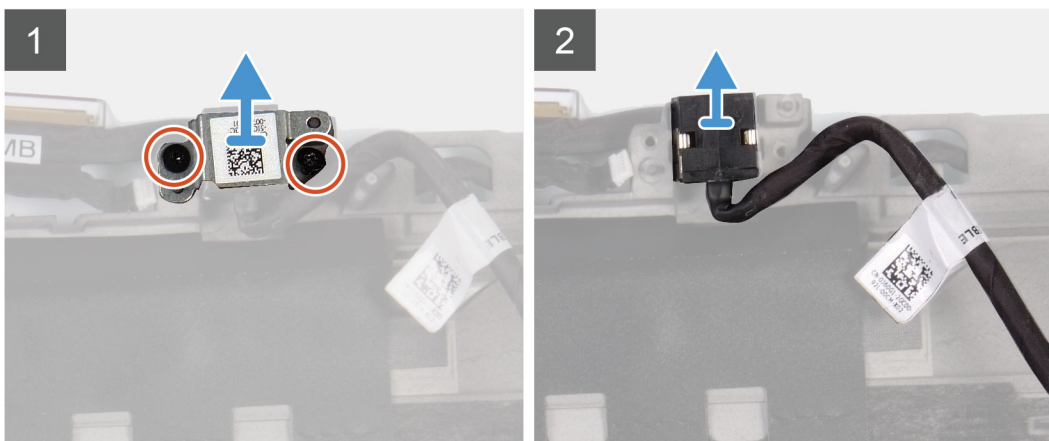
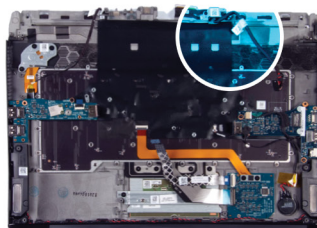
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [prawą płytę I/O](#).
8. Wymontuj [płyte systemową](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące wspornik gniazda zasilacza do zestawu podparcia dłoni.
2. Wyjmij wspornik gniazda zasilacza z zestawu podparcia dłoni.
3. Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie gniazda zasilacza

### Wymagania

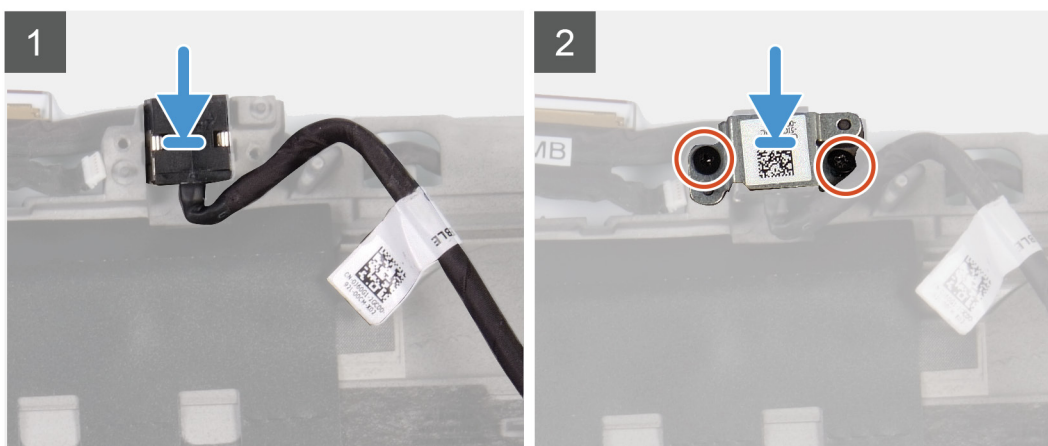
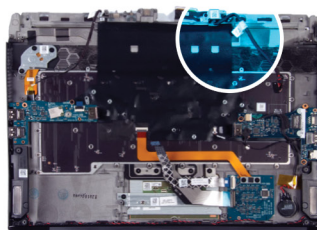
W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



2x  
M2x3



### Kroki

1. Włóż gniazdo zasilacza do otworu w zestawie podparcia dłoni.
2. Umieść wspornik gniazda zasilacza na gnieździe zasilacza.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące wspornik gniazda zasilacza do zestawu podparcia dłoni.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte systemową](#).
2. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
3. Zainstaluj [akumulator](#).
4. Zainstaluj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
6. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
7. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw przycisku zasilania

### Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania

#### Wymagania

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

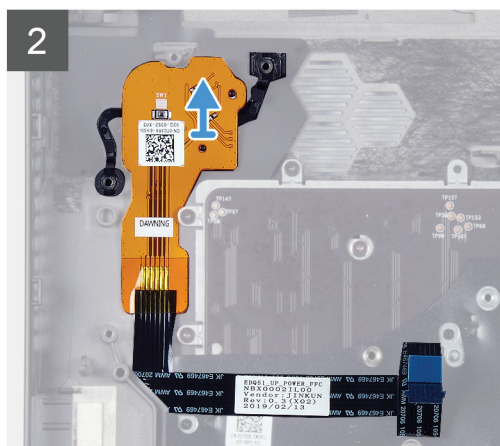
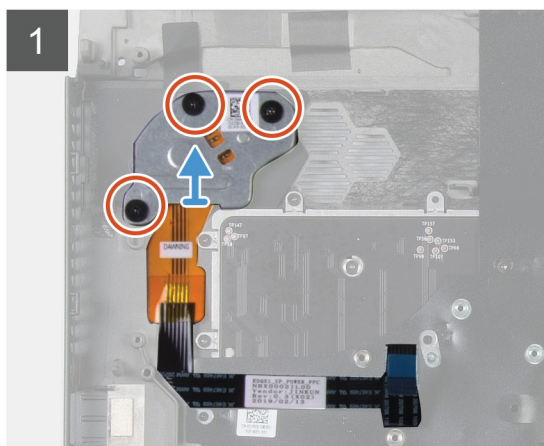
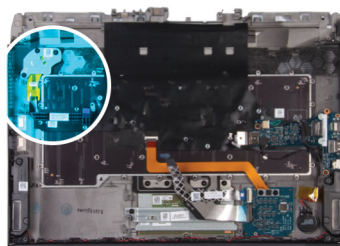
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [lewą płytę I/O](#).
8. Wymontuj [prawą płytę I/O](#).
9. Wymontuj [płytę systemową](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu przycisku zasilania.



**3x**  
M2x1.9



### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x1,9) mocujące wspornik przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni.
2. Zdejmij wspornik przycisku zasilania z zestawu przycisku zasilania.
3. Oderwij zestaw przycisku zasilania razem z kablem od zestawu podparcia dłoni.

### Instalowanie zestawu przycisku zasilania

#### Wymagania

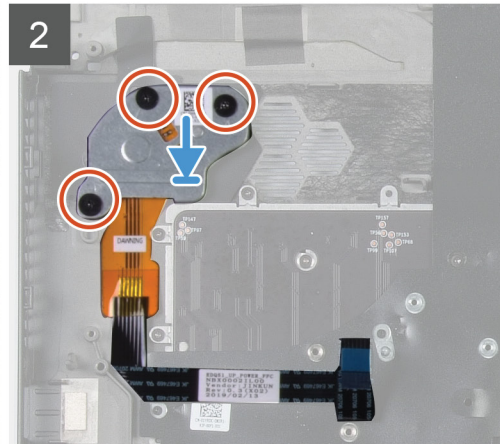
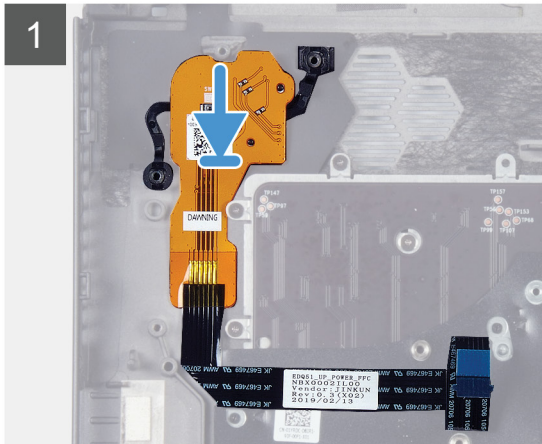
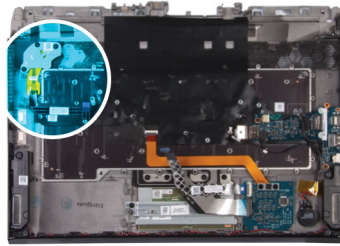
W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu przycisku zasilania.



**3x**  
M2x1.9



## Kroki

1. Umieść zestaw przycisku zasilania wraz z kablem w szczelinie w zestawie podparcia dłoni.
2. Umieść wspornik przycisku zasilania na zestawie przycisku zasilania.
3. Wkręć trzy śruby (M2x1,9) mocujące wspornik przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni.
4. Przyklej kabel zestawu przycisku zasilania do zestawu podparcia dłoni.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte systemową](#).
2. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
3. Zainstaluj [lewą płytę I/O](#).
4. Zainstaluj [akumulator](#).
5. Zainstaluj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
7. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
8. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klawiatura

### Wymontowywanie klawiatury

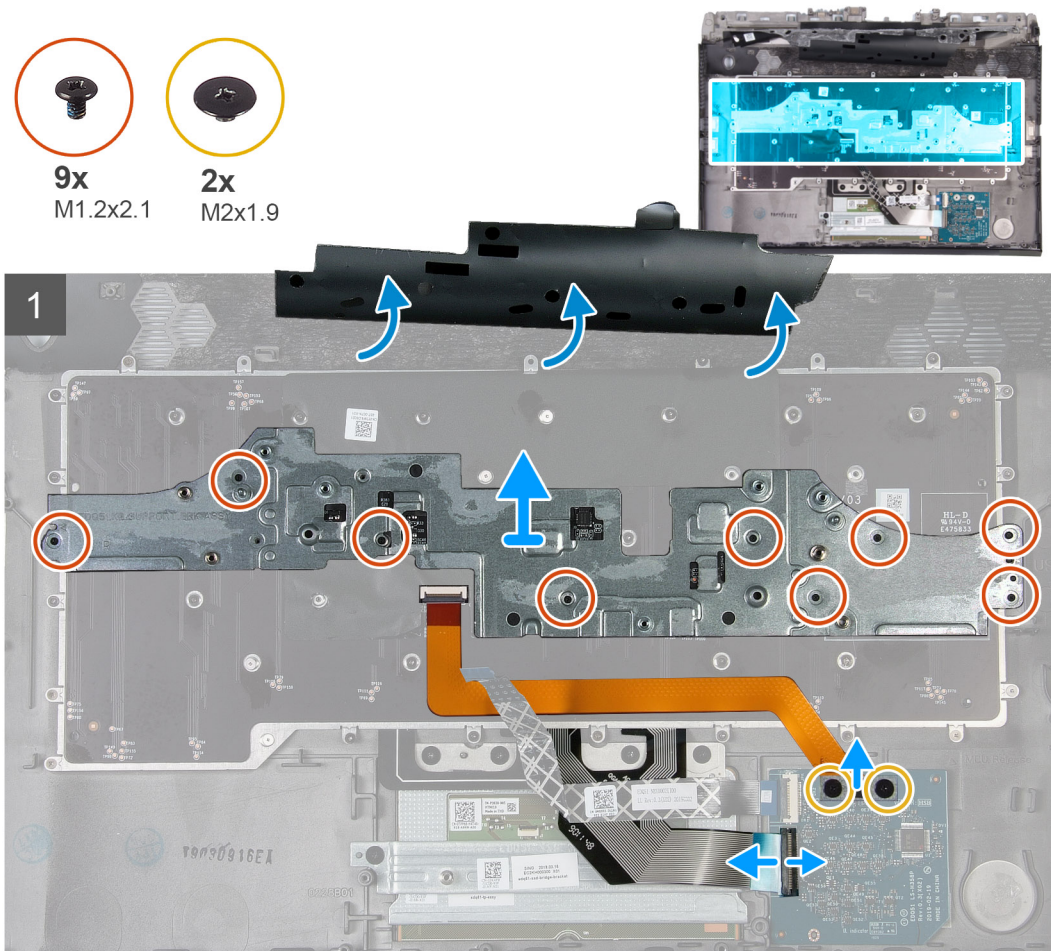
#### Wymagania

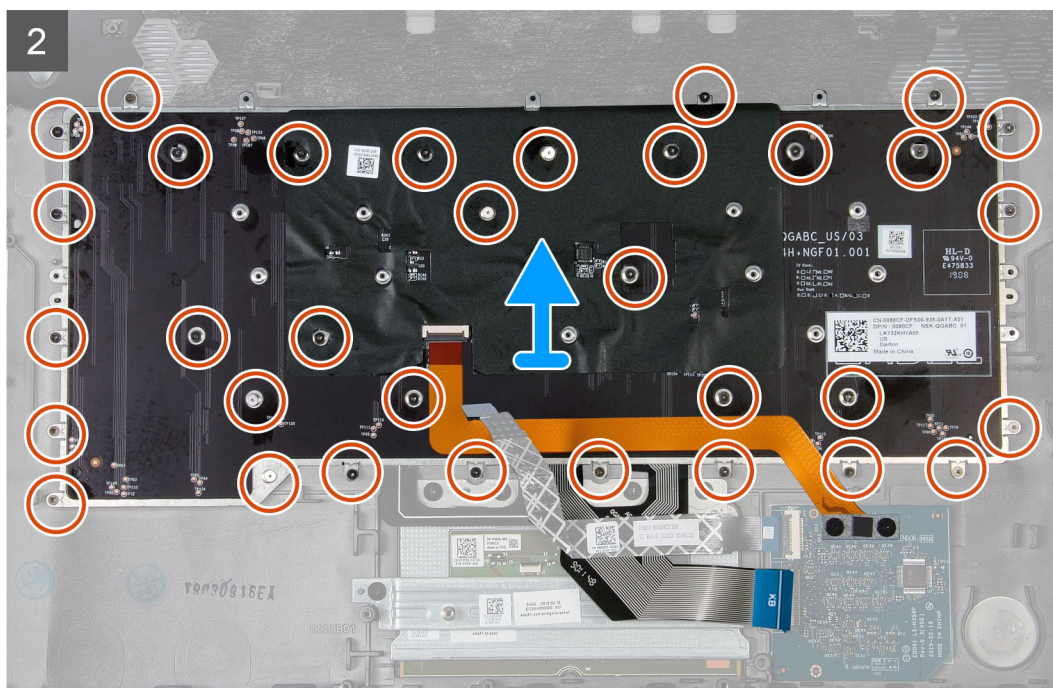
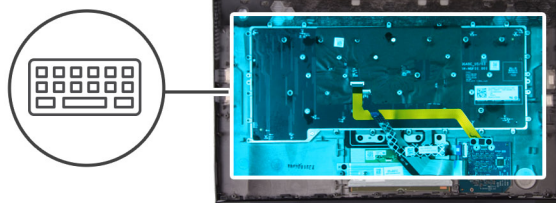
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywe dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [lewą płytę I/O](#).
8. Wymontuj [prawą płytę I/O](#).
9. Wymontuj [płyte systemową](#).

10. Wymontuj [zestaw przycisku zasilania](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.





## Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące prawy kabel podświetlenia klawiatury do płyty kontrolera klawiatury.
2. Odłącz kabel podświetlenia od płyty kontrolera klawiatury.
3. Podnieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od płyty kontrolera klawiatury.
4. Wykręć dziewięć śrub (M1,2x2,1) mocujących wspornik klawiatury do klawiatury.
5. Zdejmij wspornik z klawiatury.
6. Wykręć 33 śruby (M1,2x1,6) mocujące klawiaturę do zestawu podparcia dłoni.
7. Wyjmij klawiaturę z zestawu podparcia dłoni.

## Instalowanie klawiatury

### Wymagania

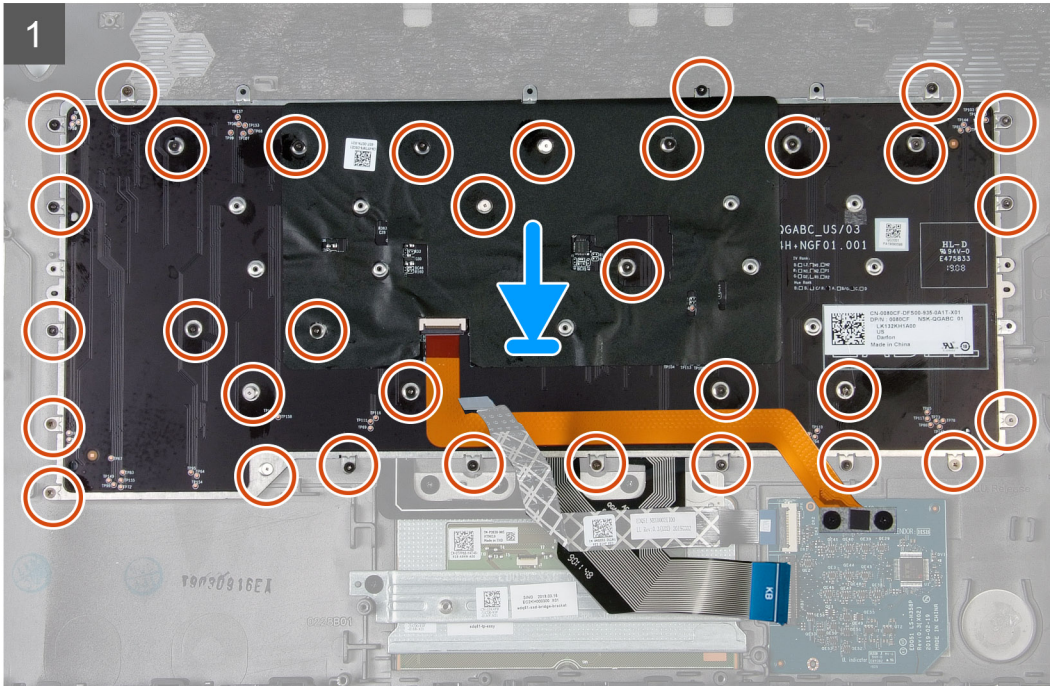
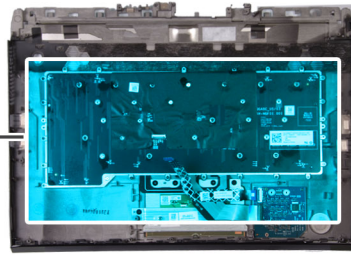
W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

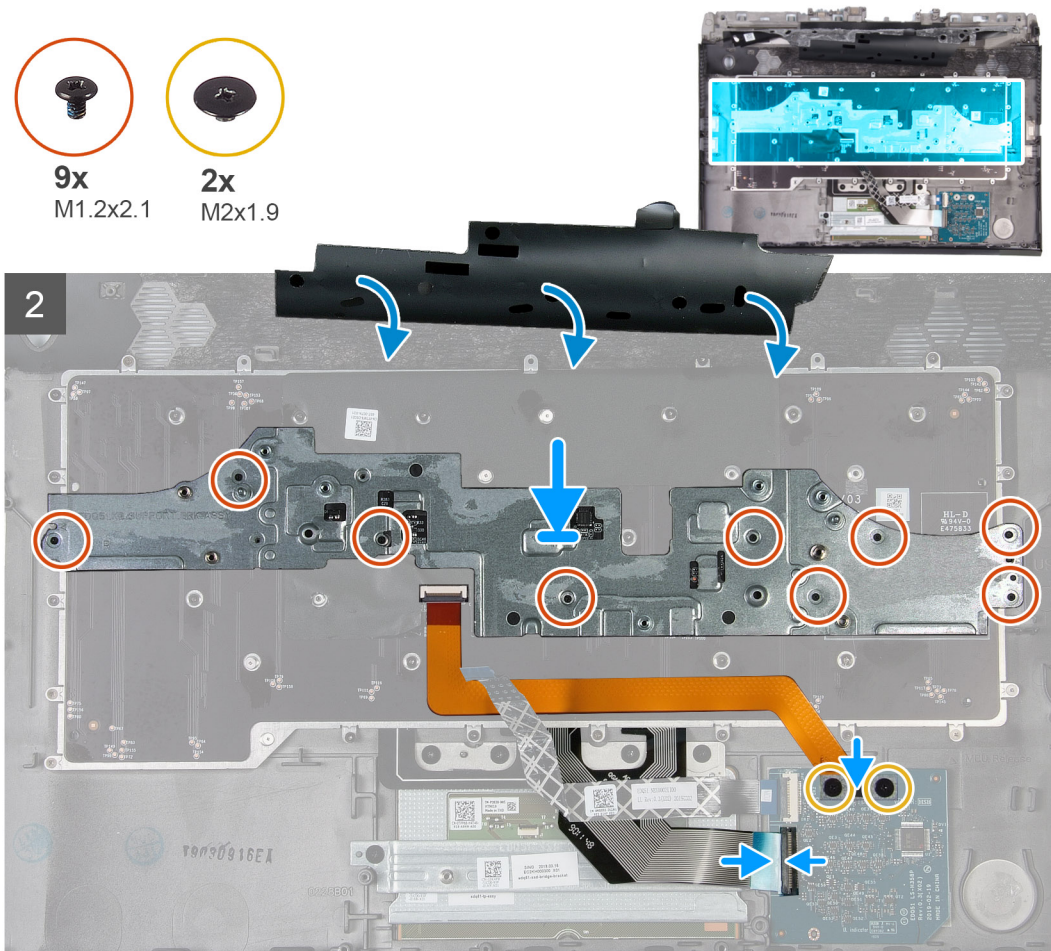
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



**33x**  
M1.2x1.6





## Kroki

1. Umieść klawiaturę na zestawie podparcia dłoni.
2. Wkręć 33 śruby (M1,2x1,6) mocujące klawiaturę do zestawu podparcia dłoni.
3. Umieść wspornik na klawiaturze.
4. Wkręć dziewięć śrub (M1,2x2,1) mocujących wspornik klawiatury do klawiatury.
5. Podłącz kabel klawiatury do płyty kontrolera klawiatury i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel podświetlenia do płyty kontrolera klawiatury.
7. Wkręć dwie śruby (M2x1,9) mocujące kabel podświetlenia klawiatury do płyty kontrolera klawiatury.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw przycisku zasilania](#).
2. Zainstaluj [płyte systemową](#).
3. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
4. Zainstaluj [lewą płytę I/O](#).
5. Zainstaluj [akumulator](#).
6. Zainstaluj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
8. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
9. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Podparcie dłoni

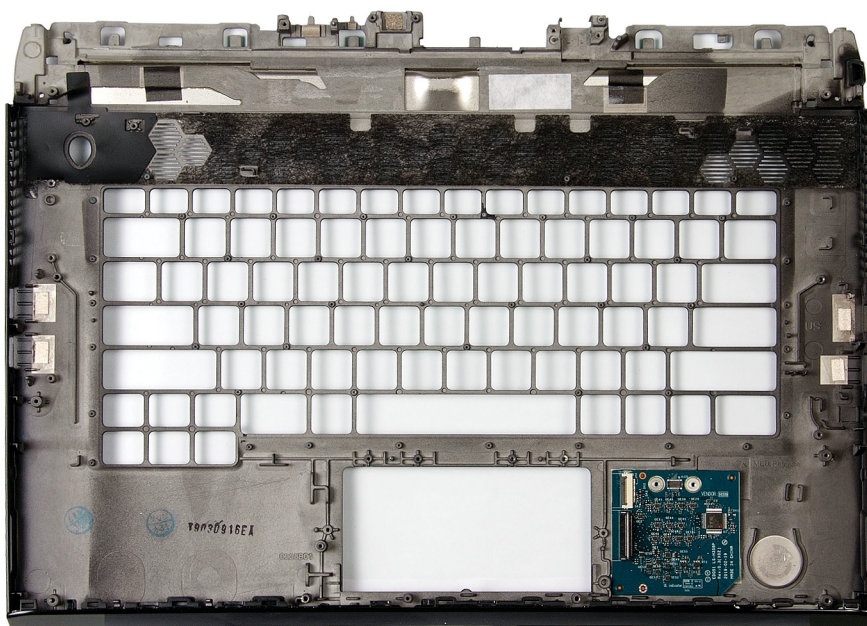
## Wymontowywanie podparcia dłoni

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
5. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy I/O](#).
6. Wymontuj [akumulator](#).
7. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
9. Wymontuj [płyte kontrolera klawiatury](#).
10. Wymontuj [lewą płytę I/O](#).
11. Wymontuj [prawą płytę I/O](#).
12. Wymontuj [głośniki](#).
13. Wymontuj [płyte systemową](#).
14. Wymontuj [tabliczkę dotykową](#).
15. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
16. Wymontuj [zestaw przycisku zasilania](#).
17. Wymontuj [klawiaturę](#).

### Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie podparcie dłoni.



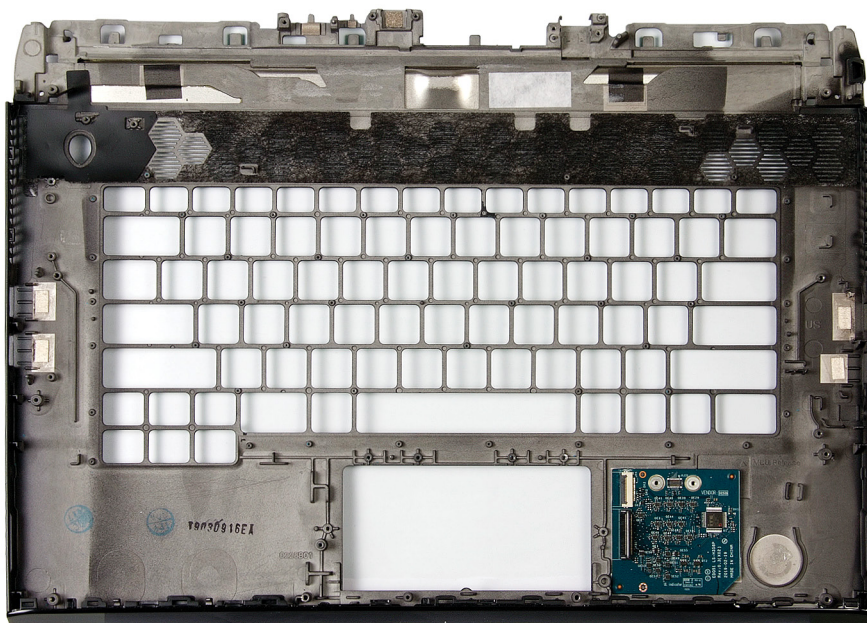
## Instalowanie podparcia dłoni

### Wymagania

W przypadku wymiany elementów wyjmij stary element przed wykonaniem procedury instalacji.

## Kroki

Aby zainstalować podparcie dłoni, należy wykonać wymagane czynności.



## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#)
2. Zainstaluj [zestaw przycisku zasilania](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [tabliczkę dotykową](#).
5. Zainstaluj [płyte systemową](#).
6. Zainstaluj [głośniki](#).
7. Zainstaluj [prawą płytę I/O](#).
8. Zainstaluj [lewą płytę I/O](#).
9. Zainstaluj [płyte kontrolera klawiatury](#).
10. Zainstaluj [baterie pastylkową](#).
11. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
12. Zainstaluj [akumulator](#).
13. Zainstaluj [pokrywe tylnych złączy I/O](#).
14. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#). (jeśli dotyczy)
15. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#). (jeśli dotyczy)
16. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Sterowniki urządzeń

## Narzędzie instalacji programu Intel Chipset Software

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników chipsetów Intel z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Sterowniki grafiki wideo

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

Zainstaluj aktualizację sterownika wideo z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Sterownik seryjny we/wy Intel

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Interfejs Intel Trusted Execution Engine Interface

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Sterownik wirtualnego przycisku Intel (Intel Virtual Button)

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Sterowniki urządzeń bezprzewodowych/Bluetooth

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

Zainstaluj aktualizacje sterowników z witryny [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Program konfiguracji systemu

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

## Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Kroki

1. Włącz (albo uruchom ponownie) komputer.
2. Podczas testu POST, po wyświetleniu logo DELL zaczekaj na wyświetlenie monitu o naciśnięcie klawisza F2, a następnie niezwłocznie naciśnij klawisz F2.

**i** UWAGA: Monit o naciśnięcie klawisza F2 sygnalizuje, że klawiatura została zainicjowana. Monit ten może być wyświetlany przez bardzo krótką chwilę, dlatego należy uważnie czekać na jego pojawienie się, a następnie szybko nacisnąć klawisz F2. Naciśnięcie klawisza F2 przed wyświetleniem monitu nie odniesie żadnego skutku. W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego należy poczekać, aż pojawi się pulpit systemu operacyjnego. Następnie należy wyłączyć komputer i ponowić próbę.

## Klawisze nawigacji

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

| Klawisze        | Nawigacja  |
|-----------------|--|
| Strzałka w górę | Przejdźcie do poprzedniego pola.   |
| Strzałka w dół  | Przejdźcie do następnego pola.   |
| Enter           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.   |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.   |
| Karta           | Przejdźcie do następnego obszaru.  |
| Esc             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

## Sekwencja startowa

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

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

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

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

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — Main menu (Ekran główny)**

| Main (Ekran główny)                |   |
|------------------------------------|---|
| System Time (czas systemowy)       | Wyświetla bieżącą godzinę w formacie gg:mm:ss.  |
| System Date (Data systemowa)       | Wyświetla bieżącą datę w formacie mm:dd:rr.   |
| BIOS Version (Wersja systemu BIOS) | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.  |
| Product Name (Nazwa produktu)      | Wyświetla numer modelu komputera.   |
| Service Tag                        | Wyświetla znacznik serwisowy komputera.   |
| Asset Tag                          | Wyświetla numer środka trwałego przypisany do komputera.                                      |
| CPU Type (Typ procesora)           | Wyświetla typ procesora.  |
| CPU Speed (Szybkość procesora)     | Wyświetla szybkość procesora.   |
| CPU ID (Identyfikator procesora)   | Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.  |
| CPU L1 Cache                       | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L1.                                      |
| CPU L2 Cache                       | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.                                      |
| CPU L3 Cache                       | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.                                      |
| Integrated Graphics                | Wyświetla informacje o zintegrowanej karcie graficznej.                                       |
| Discrete Graphics 1                | Wyświetla informacje o pierwszej autonomicznej karcie graficznej zainstalowanej w komputerze. |
| Discrete Graphics 1                | Wyświetla informacje o drugiej autonomicznej karcie graficznej zainstalowanej w komputerze.   |
| First HDD                          | Wyświetla typ zainstalowanego dysku twardego.   |
| M.2 PCIe SSD-1                     | Wyświetla typ zainstalowanego głównego dysku SSD.   |
| AC Adapter Type                    | Wyświetla typ zasilacza.  |
| System Memory (Pamięć systemowa)   | Wyświetla informacje o pamięci systemowej.  |
| Memory Speed (Szybkość pamięci)    | Wyświetla informacje o szybkości pamięci.   |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — Advanced menu (Menu Zaawansowane)**

| Zaawansowane                 |   |
|------------------------------|---|
| Intel(R) SpeedStep(TM)       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speedstep.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p> <p><b>i UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.</b></p>   |
| Integrated NIC               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego kontrolera sieci LAN.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>  |
| USB Emulation                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji emulacji USB. Funkcja ta określa sposób, w jaki system BIOS obsługuje urządzenia USB w przypadku braku systemu operacyjnego rozpoznającego takie urządzenia. Emulacja USB jest zawsze włączona podczas testu POST.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p> <p><b>i UWAGA: Gdy opcja ta jest wyłączona, nie można przeprowadzić rozruchu z jakiegokolwiek urządzenia USB (dyskietki, dysku twardego lub pamięci dyskowej w postaci klucza USB).</b></p> |
| USB Powershare               | <p>Umożliwia ładowanie urządzeń USB, gdy komputer jest wyłączony lub w stanie uśpienia.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>  |
| USB Wake Support             | <p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.</p> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p> <p><b>i UWAGA: Jeśli funkcja USB PowerShare jest włączona, urządzenie podłączone do złącza USB PowerShare nie może wybudzić komputera.</b></p>   |
| Tryb uśpienia                | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu uśpienia.</p>   |
| Intel Speed Shift Technology | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>  |
| SATA Operation               | <p>Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych SATA.</p> <p>Ustawienie domyślne: AHCI</p>   |
| Adapter Warnings             | <p>Pozwala określić, czy komputer powinien wyświetlać ostrzeżenie w przypadku korzystania z zasilacza nieobsługiwanego przez komputer.</p> <p>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p>   |
| Function Key Behavior        | <p>Umożliwia przypisanie klawiszowi funkcyjnemu zachowania klawisza funkcyjnego lub multimedialnego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Function key (Klawisz funkcji)</p>   |
| Express Charge               | <p>Umożliwia ładowanie akumulatora komputera w trybie Standard Charge lub Express Charge.</p>   |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — Advanced menu (Menu Zaawansowane)(cd.)**

| <b>Zaawansowane</b>  |  |
|--|--|
| Battery Health   | Ustawienie domyślne: Express Charge<br>Wyświetla informacje o kondycji akumulatora.  |
| Rozszerzenia Intel (R) Software Guard  | Umożliwia włączanie i wyłączanie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions.<br>Ustawienie domyślne: Software Controlled (sterowane programowo)                      |
| Intel(R) Software Guard Extensions allocated memory size (rozmiar pamięci przydzielonej dla technologii Intel Software Guard Extensions) | Wyświetla rozmiar pamięci przydzielonej dla technologii Intel Software Guard Extensions.   |
| BIOS Recovery from Hard Drive (Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego)   | Umożliwia przywrócenie systemu BIOS o pewnych typach uszkodzeń z pliku odzyskiwania na głównym dysku twardym użytkownika.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone) |
| BIOS Auto-Recovery (Automatyczne odzyskiwanie systemu BIOS)  | Włączanie lub wyłączanie funkcji automatycznego odzyskiwania systemu BIOS.<br>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)  |
| <b>SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)</b>   |  |
| Auto OS Recovery Threshold   | Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.<br>Ustawienie domyślne: 2                      |
| SupportAssist OS Recovery  | Włączanie i wyłączanie funkcji przywracania systemu operacyjnego w narzędziu SupportAssist.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)                               |
| <b>Intel(R) Rapid Storage Technology</b>   |  |
| Non-RAID Physical Disks (Dyski fizyczne inne niż RAID)   | Wyświetla dyski korzystające z technologii Intel(R) Rapid Storage Technology.  |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — Security menu (Menu Zabezpieczenia)**

| <b>Security (Zabezpieczenia)</b>                  |  |
|---|--|
| Unlock Setup Status                               | Wyświetlany, gdy stan konfiguracji jest odblokowany.   |
| Admin Password Status (Stan hasła administratora) | Wyświetlany, gdy hasło administratora jest czyste lub ustawione.<br>Ustawienie domyślne: nieustawione                        |
| System Password Status (Stan hasła systemu)       | Wyświetlany, jeśli hasło systemowe jest czyste lub ustawione.<br>Ustawienie domyślne: nieustawione                           |
| HDD Password Status (Stan hasła dysku twardego)   | Wyświetlany, gdy hasło dysku twardego jest czyste lub ustawione.<br>Ustawienie domyślne: nieustawione                        |
| Admin Password                                    | Umożliwia ustawienie hasła administratora. Hasło administratora umożliwia kontrolę dostępu do programu konfiguracji systemu. |
| System Password                                   | Umożliwia ustawienie hasła systemowego. Hasło systemowe umożliwia kontrolę dostępu do komputera podczas rozruchu.            |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — Security menu (Menu Zabezpieczenia)(cd.)**

| <b>Security (Zabezpieczenia)</b>                                  |   |
|---|---|
| HDD password  | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła dysku twardego.   |
| Password Change   | Umożliwia włączenie lub wyłączenie możliwości zmiany hasła systemowego lub hasła dysku twardego.<br>Ustawienie domyślne: dozwolone  |
| Computrace  | Umożliwia włączanie lub wyłączenie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.<br>Ustawienie domyślne: Activate (Aktywuj)  |
| Firmware TPM (Moduł TPM oprogramowania układowego)                | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji modułu TPM oprogramowania wewnętrznego.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)   |
| PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia) | Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Gdy opcja jest włączona, umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów funkcji BIOS PPI kierowanych do użytkownika przy wysłaniu polecenia Clear (wyczyść). Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone) |
| UEFI Capsule Firmware Updates                                     | Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.<br>Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)  |

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — Boot menu (Menu Uruchamianie)**

| <b>Boot (Uruchamianie)</b>  |   |
|---|---|
| Boot List Option (Opcja listy rozruchu)   | Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.<br>Ustawienie domyślne: UEFI   |
| File Browser Add Boot Option (Opcja dodawania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików) | Umożliwia dodanie opcji rozruchu.   |
| File Browser Del Boot Option (Opcja usuwania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików)  | Umożliwia usunięcie opcji rozruchu  |
| Secure Boot (Bezpieczny rozruch)  | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego uruchamiania.<br>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)  |
| Legacy Option ROMs  | Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji Legacy Option ROMs.<br>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)           |
| Attempt Legacy Boot   | Umożliwia włączanie i wyłączenie próby uruchamiania w trybie Legacy.<br>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone) |
| Boot Option Priorities (Priorytety opcji rozruchu)                                    | Wyświetla sekwencję rozruchu.   |
| Boot Option #1 (Opcja rozruchu nr 1)  | Wyświetla pierwszą dostępną opcję rozruchu.   |
| Boot Option #2 (Opcja rozruchu nr 2)  | Wyświetla drugą dostępną opcję rozruchu.  |
| Boot Option #3 (Opcja rozruchu nr 3)  | Wyświetla trzecią dostępną opcję rozruchu.  |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — Exit menu (Menu Zamykanie)**

| Exit (Zamykanie)   |   |
|--|---|
| Save Changes and Reset (Zapisz zmiany i uruchom ponownie)    | Umożliwia zamknięcie programu konfiguracji systemu i zapisanie zmian.                   |
| Discard Changes and Reset (Odrzuć zmiany i uruchom ponownie) | Umożliwia zamknięcie programu konfiguracji systemu i przywrócenie poprzednich ustawień. |
| Restore Defaults (Przywróć domyślne)                         | Umożliwia przywrócenie domyślnych wartości wszystkich ustawień konfiguracji systemu.    |
| Discard Changes (Odrzuć zmiany)                              | Umożliwia wczytanie poprzednich wartości wszystkich ustawień konfiguracji systemu.      |
| Save Changes (Zapisz zmiany)                                 | Umożliwia zapisanie zmian wszystkich ustawień konfiguracji systemu.                     |

## Czyszczenie ustawień CMOS

### Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyczyszczenie ustawień CMOS powoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS na komputerze.


### Kroki

1. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
2. Wykonaj punkt 1 procedury wyjmowania [baterii pastylkowej](#), aby odłączyć kabel baterii pastylkowej od płyty systemowej.
3. Oczekaj minutę.
4. Wykonaj punkt 3 procedury instalowania [baterii pastylkowej](#), aby podłączyć kabel baterii pastylkowej do płyty systemowej.
5. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).

## Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

### Informacje na temat zadania

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

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

# Rozwiązywanie problemów

## Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu

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

### Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

#### 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 **Diagnostics (Diagnostyka)**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.  
Pojawi się strona główna diagnostyki.
5. Kliknij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść do listy stron.  
Lista zawiera wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Yes (Tak)**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.  
Zanotuj kod błędu i numer weryfikacyjny, a następnie skontaktuj się z firmą Dell.

## 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, której 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 10. Kody lampek LED

| Znaczenie kontrolki diagnostycznych | Opis problemu  |
|-------------------------------------|--|
| 2,1                                 | Błąd procesora   |
| 2,2                                 | Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory) |
| 2,3                                 | Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)           |
| 2,4                                 | Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)                |
| 2,5                                 | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                           |
| 2,6                                 | Błąd płyty głównej lub chipsetu                                      |
| 2,7                                 | Usterka wyświetlacza   |
| 2,8                                 | Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD. Wymień płytę główną       |
| 3,1                                 | Awaria baterii pastylkowej   |
| 3,2                                 | Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki                       |
| 3,3                                 | Nie odnaleziono obrazu przywracania                                  |
| 3,4                                 | Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy                        |
| 3,5                                 | Awaria szyny zasilającej   |
| 3,6                                 | Niekompletna aktualizacja systemu BIOS                               |
| 3,7                                 | Błąd programu Management Engine (ME)                                 |

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest używana.

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

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

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

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


## Ładowanie systemu BIOS

### Informacje na temat zadania

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

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

## Kroki

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

## Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

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

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

## Kroki

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

## Uwalnianie ładunków elektrycznych

### Informacje na temat zadania

Ładunki elektryczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i wyjęciu akumulatora. W tej procedurze opisano sposób rozładowywania tych ładunków:

## Kroki

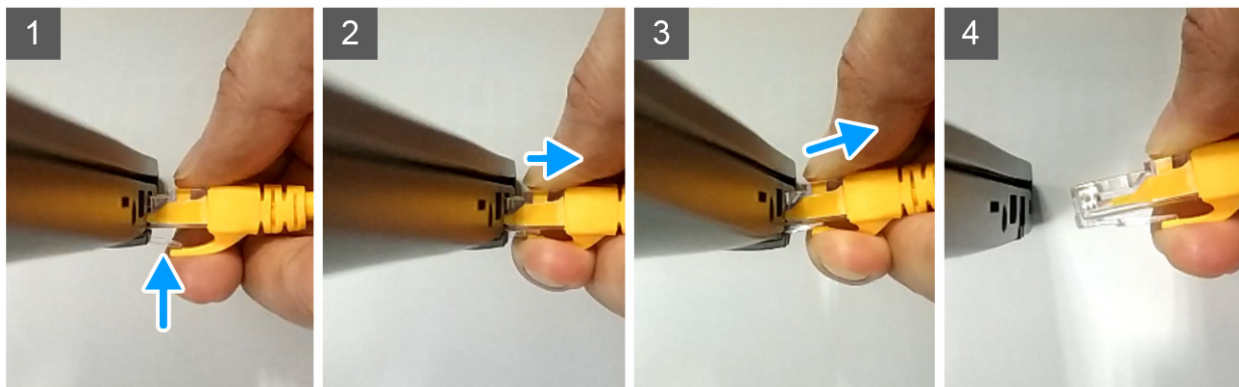
1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
7. Włącz komputer.

# Odłączanie kabla sieci Ethernet od portu RJ45

## Informacje na temat zadania

Poniższą procedurę należy wykonać, jeśli występują problemy z wyjmowaniem kabla Ethernet z portu RJ45.

△ **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, podczas odłączania kabla sieci Ethernet od portu RJ45 należy wykonać poniższą procedurę. Nie należy odłączać kabla Ethernet od portu RJ45, kiedy jest on prosty lub nachylony w dół, lecz tylko wówczas, gdy jest uniesiony do góry.



## Kroki



1. Naciśnij zacisk mocujący kabel sieci Ethernet do portu RJ45 w komputerze.
2. Trzymając przyciśnięty zacisk mocujący, pociągnij za kabel Ethernet i unieś go do góry pod kątem, aby uwolnić kabel Ethernet z portu RJ45 komputera.
3. Odłącz kabel Ethernet od portu RJ45 komputera.

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 11. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

| Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania  | Lokalizacja zasobów  |
|--|--|
| Informacje o produktach i usługach firmy Dell  | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>   |
| Mój Dell   |   |
| Porady   |   |
| Kontakt z pomocą techniczną  | W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <b>Contact Support</b> , a następnie naciśnij klawisz <b>Enter</b> .  |
| Pomoc online dla systemu operacyjnego  | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>   |
| Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.  | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>   |
| Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję <b>Pomoc techniczna &gt; Baza wiedzy Knowledge Base</b>.</li> <li>W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy Knowledge Base wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>   |
| Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dane techniczne produktu</li> <li>System operacyjny</li> <li>Konfigurowanie i używanie produktu</li> <li>Kopie zapasowe danych</li> <li>Diagnostyka i rozwiązywanie problemów</li> <li>Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu</li> <li>Informacje o systemie BIOS</li> </ul> | Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .<br>W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierz opcję <b>Wykryj mój produkt</b>.</li> <li>Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji <b>Wyświetl produkty</b>.</li> <li>Wprowadź <b>kod Service Tag</b> lub <b>Identyfikator produktu</b> na pasku wyszukiwania.</li> </ul> |

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

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