

# Latitude 5521

## Service Manual



## 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.



|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Chapter 1: Serwisowanie komputera.....</b>                  | <b>7</b>  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                       | 7         |
| Serwisowanie komputera.....                                    | 8         |
| Aktywowanie trybu serwisowego.....                             | 10        |
| Wychodzenie z trybu serwisowego.....                           | 10        |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                     | 10        |
| <b>Chapter 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b> | <b>11</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                        | 11        |
| Wykaz śrub.....                                                | 12        |
| Główne elementy systemu.....                                   | 14        |
| Uchwyt karty SIM.....                                          | 15        |
| Wymontowywanie tacy karty SIM.....                             | 15        |
| Instalowanie karty SIM.....                                    | 16        |
| Karta Micro Secure Digital (SD).....                           | 17        |
| Wymontowywanie karty microSD.....                              | 17        |
| Instalowanie karty microSD.....                                | 18        |
| pokrywa dolna.....                                             | 19        |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                             | 19        |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                               | 20        |
| karta sieci bezprzewodowej.....                                | 22        |
| Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....                 | 22        |
| Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....                   | 23        |
| Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN).....               | 25        |
| Wymontowywanie karty sieci WWAN.....                           | 25        |
| Instalowanie karty sieci WWAN.....                             | 26        |
| Dyski SSD.....                                                 | 27        |
| Wymontowywanie dysku SSD 2230.....                             | 27        |
| Instalowanie dysku SSD 2230.....                               | 28        |
| Wymontowywanie dysku SSD 2230 z drugiego gniazda.....          | 29        |
| Instalowanie dysku SSD 2230-2.....                             | 29        |
| Wymontowywanie dysku SSD 2280.....                             | 30        |
| Instalowanie dysku SSD 2280.....                               | 31        |
| Pamięć.....                                                    | 32        |
| Wymontowywanie modułu pamięci.....                             | 32        |
| Instalowanie modułu pamięci.....                               | 33        |
| Hard drive assembly.....                                       | 34        |
| Removing the Hard drive.....                                   | 34        |
| Installing the Hard drive.....                                 | 35        |
| Kabel baterii.....                                             | 36        |
| Wymontowywanie kabla baterii.....                              | 36        |
| Instalowanie kabla baterii.....                                | 37        |
| Akumulator.....                                                | 38        |
| Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....       | 38        |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....                                                            | 39 |
| Instalowanie baterii 4-ogniowej.....                                                              | 40 |
| Zestaw ramy montażowej.....                                                                       | 41 |
| Wymontowywanie zestawu ramy montażowej.....                                                       | 41 |
| Instalowanie zestawu ramy montażowej.....                                                         | 43 |
| płyta wskaźników LED.....                                                                         | 44 |
| Removing the LED board.....                                                                       | 44 |
| Installing the LED board.....                                                                     | 45 |
| Radiator.....                                                                                     | 46 |
| Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA.....          | 46 |
| Instalowanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA.....            | 48 |
| Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną..... | 49 |
| Instalowanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....   | 50 |
| Głośniki.....                                                                                     | 52 |
| Wymontowywanie głośników.....                                                                     | 52 |
| Instalowanie głośników.....                                                                       | 52 |
| Klamra portu USB Type-C.....                                                                      | 53 |
| Wymontowywanie klamry portu USB Type-C.....                                                       | 53 |
| Instalowanie klamry portu USB Type-C.....                                                         | 54 |
| Płyta główna.....                                                                                 | 55 |
| Removing the system board.....                                                                    | 55 |
| Installing the system board.....                                                                  | 58 |
| płyta przycisku zasilania.....                                                                    | 60 |
| Removing the power-button board.....                                                              | 60 |
| Installing the power-button board.....                                                            | 61 |
| Czytnik kart smart.....                                                                           | 62 |
| Removing the smart card reader.....                                                               | 62 |
| Installing the smart card reader.....                                                             | 63 |
| Bateria pastylkowa.....                                                                           | 65 |
| Removing the coin-cell battery.....                                                               | 65 |
| Installing the coin-cell battery.....                                                             | 66 |
| Zespół klawiatury.....                                                                            | 67 |
| Removing the keyboard assembly.....                                                               | 67 |
| Installing the keyboard assembly.....                                                             | 68 |
| Klamra klawiatury.....                                                                            | 70 |
| Removing the keyboard bracket.....                                                                | 70 |
| Installing the keyboard bracket.....                                                              | 71 |
| Zestaw wyświetlacza.....                                                                          | 72 |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                                                          | 72 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                                                            | 74 |
| Ramka wyświetlacza.....                                                                           | 76 |
| Wymontowywanie oprawy wyświetlacza.....                                                           | 76 |
| Instalowanie ramki wyświetlacza.....                                                              | 77 |
| Panel wyświetlacza.....                                                                           | 78 |
| Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....                                                           | 78 |
| Instalowanie panelu wyświetlacza.....                                                             | 81 |
| Moduł kamery/mikrofonu.....                                                                       | 84 |
| Wymontowywanie kamery.....                                                                        | 84 |
| Instalowanie kamery.....                                                                          | 84 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kabel eDP/wyświetlacza.....                                                                | 85         |
| Wymontowywanie kabla eDP.....                                                              | 85         |
| Instalowanie kabla eDP.....                                                                | 86         |
| płyta czujników.....                                                                       | 88         |
| Wymontowywanie płyty czujników.....                                                        | 88         |
| Instalowanie płyty czujników.....                                                          | 88         |
| Zawiasy wyświetlacza.....                                                                  | 89         |
| Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....                                                  | 89         |
| Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....                                                    | 90         |
| Pokrywa tylna wyświetlacza.....                                                            | 92         |
| Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                                            | 92         |
| Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                                              | 92         |
| Zestaw podpórki na nadgarstek.....                                                         | 93         |
| Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                         | 93         |
| Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                           | 94         |
| <b>Chapter 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....</b>                                      | <b>96</b>  |
| Pobieranie sterowników.....                                                                | 96         |
| <b>Chapter 4: Program konfiguracji systemu.....</b>                                        | <b>97</b>  |
| Przegląd systemu BIOS.....                                                                 | 97         |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 97         |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 97         |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 98         |
| Sekuencja startowa.....                                                                    | 98         |
| System setup options.....                                                                  | 98         |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 108        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 108        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                             | 109        |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 109        |
| Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....           | 109        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 110        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 110        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....                | 111        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....             | 111        |
| <b>Chapter 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                             | <b>113</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....                                | 113        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 114        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 114        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 114        |
| M-BIST.....                                                                                | 114        |
| Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....                                              | 115        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....                                            | 115        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 116        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 117        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                                          | 118        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 118        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....                                                    | 118        |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)..... | 119        |
| <b>Chapter 6: Uzyskiwanie pomocy.....</b>                      | <b>120</b> |
| Kontakt z firmą Dell.....                                      | 120        |

# Serwisowanie komputera

## Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

# Serwisowanie komputera

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.

2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.

 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.

4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

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

5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## 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 niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

## Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest niemonitorowany zestaw serwisowy. Każdy zestaw serwisowy zawiera trzy główne elementy — matę antystatyczną, pasek na nadgarstek i przewód łączący.

### Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- **Matą antystatyczną** — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- **Pasek na nadgarstek i przewód łączący** — pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester paska antystatycznego na nadgarstek** — przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolacyjne** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- **Opakowanie antyelektrostatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

### Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

## Transportowanie wrażliwych elementów

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

## Aktywowanie trybu serwisowego

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

Aby włączyć **tryb serwisowy**:

1. Wyłącz komputer i odłącz od niego zasilacz sieciowy.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
3. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

 **UWAGA:** Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat z monitem o jego odłączenie. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**.

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

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

Po wyłączeniu komputera można wykonać procedury wymiany części bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

## Wychodzenie z trybu serwisowego

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

Aby wyjść z **trybu serwisowego**, wykonaj następujące czynności:

1. Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze.
2. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## 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 elementów

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

## Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Główne elementy systemu
- Uchwyt karty SIM
- Karta Micro Secure Digital (SD)
- pokrywa dolna
- karta sieci bezprzewodowej
- Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)
- Dyski SSD
- Pamięć
- Hard drive assembly
- Kabel baterii
- Akumulator
- Zestaw ramy montażowej
- płyta wskaźników LED
- Radiator
- Głośniki
- Klamra portu USB Type-C
- Płyta główna
- płyta przycisku zasilania
- Czytnik kart smart
- Bateria pastylkowa
- Zespół klawiatury
- Klamra klawiatury
- Zestaw wyświetlacza
- Ramka wyświetlacza
- Panel wyświetlacza
- Moduł kamery/mikrofonu
- Kabel eDP/wyświetlacza
- płyta czujników
- Zawiasy wyświetlacza
- Pokrywa tylna wyświetlacza
- Zestaw podpórki na nadgarstek

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Rysik z tworzywa sztucznego

# Wykaz śrub

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

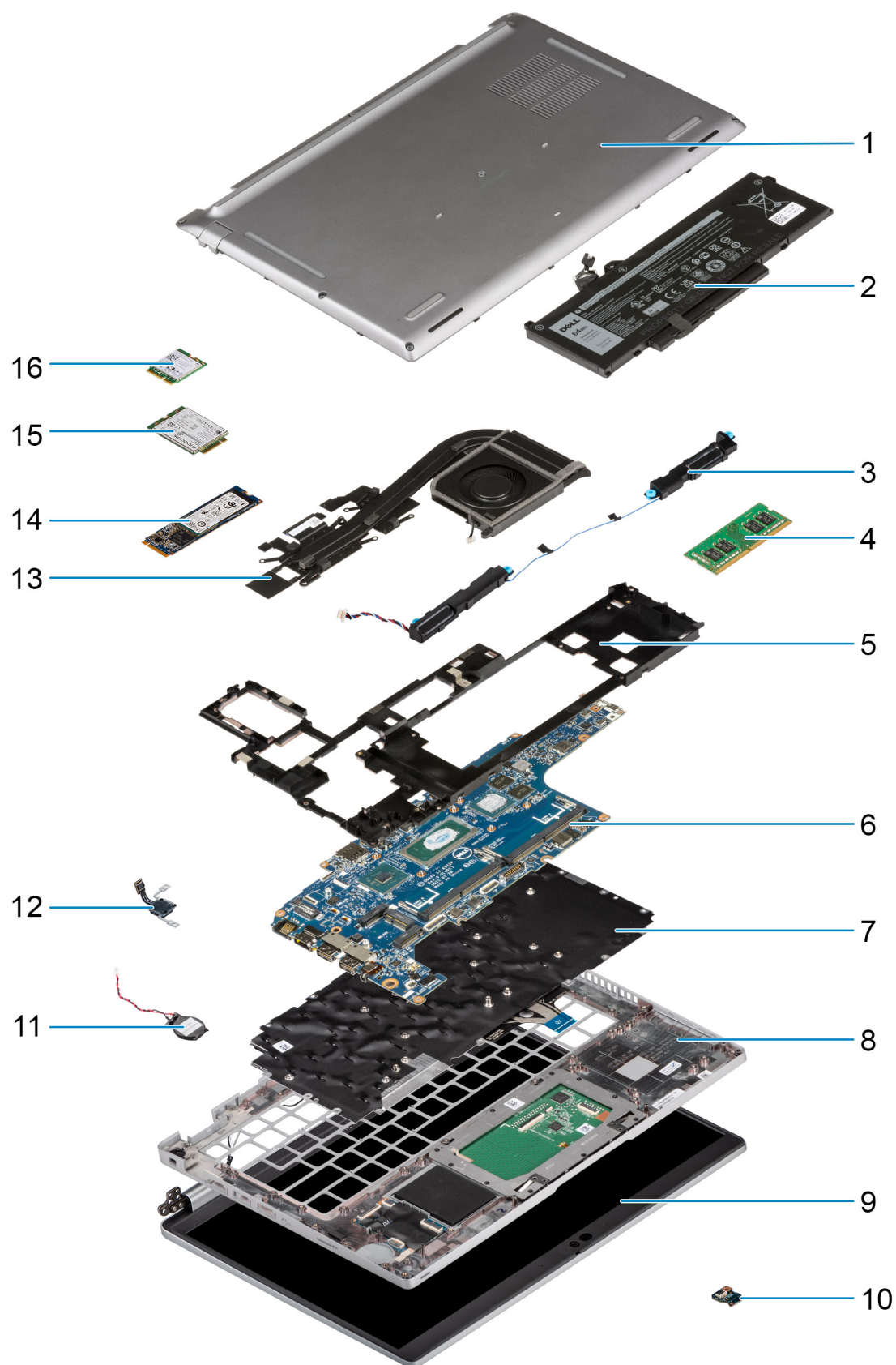
**Tabela 1. Wykaz śrub**

| Element                                                                      | Typ śruby                     | Ilość      | Ilustracja: śruba                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                                                | Śruby mocujące                | 8          | nd.                                                                                                                                                                                     |
| karta sieci bezprzewodowej                                                   | Śruby mocujące                | 1          | nd.                                                                                                                                                                                     |
| Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)                                  | M2x3                          | 1          |                                                                                                      |
| Dysk SSD M.2 2230                                                            | M2x3                          | 4          |                                                                                                      |
| Dysk SSD M.2 2280                                                            | M2x3                          | 2          |                                                                                                      |
| Zestaw ramy montażowej                                                       | M2x3<br>M2x5                  | 7<br>2     | <br>           |
| Bateria 4-ogniowa                                                            | M2x3                          | 2          |                                                                                                    |
| Zestaw radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA          | • M2x3<br>• M2x5 (wentylator) | • 4<br>• 2 | <br>• <br>•   |
| Zestaw radiatora i wentylatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną | • M2x3<br>• M2x5 (wentylator) | • 6<br>• 2 | • <br>• <br>• |
| Kabel/klamra eDP                                                             | M2x3                          | 2          |                                                                                                    |
| Klamra portu USB Type-C                                                      | M2x5                          | 3          |                                                                                                    |
| Płyta główna                                                                 | M2x3                          | 4          |                                                                                                    |
| Przycisk zasilania                                                           | M2x2,5                        | 2          |                                                                                                    |
| Czytnik kart smart                                                           | M2x2,5                        | 3          |                                                                                                    |
| płyta wskaźników LED                                                         | M2x3                          | 1          |                                                                                                    |

**Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)**

| Element             | Typ śruby                                                       | Ilość | Ilustracja: śruba                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Zestaw klawiatury   | M2x2                                                            | 18    |  |
| Klamra klawiatury   | M2x2                                                            | 5     |  |
| Zestaw wyświetlacza | M2,5x5 (zawiasy wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek) | 4     |  |
| zawias wyświetlacza | M2,5x3 (zawiasy wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza)    | 4     |  |
| Panel wyświetlacza  | M2,5x3                                                          | 2     |  |

# Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna

2. Bateria
3. Głośniki
4. Moduł pamięci
5. Zestaw ramy montażowej
6. Płyta główna
7. Zestaw klawiatury
8. Zestaw podpórki na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza
10. Płyta wskaźników LED baterii
11. Bateria pastylkowa
12. Płyta przycisku zasilania / czytnika linii papilarnych
13. Zestaw wentylatora i radiatora
14. Dysk SSD
15. karta WWAN
16. Karta sieci WLAN

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

## Uchwyt karty SIM

### Wymontowywanie tacy karty SIM

#### Wymagania

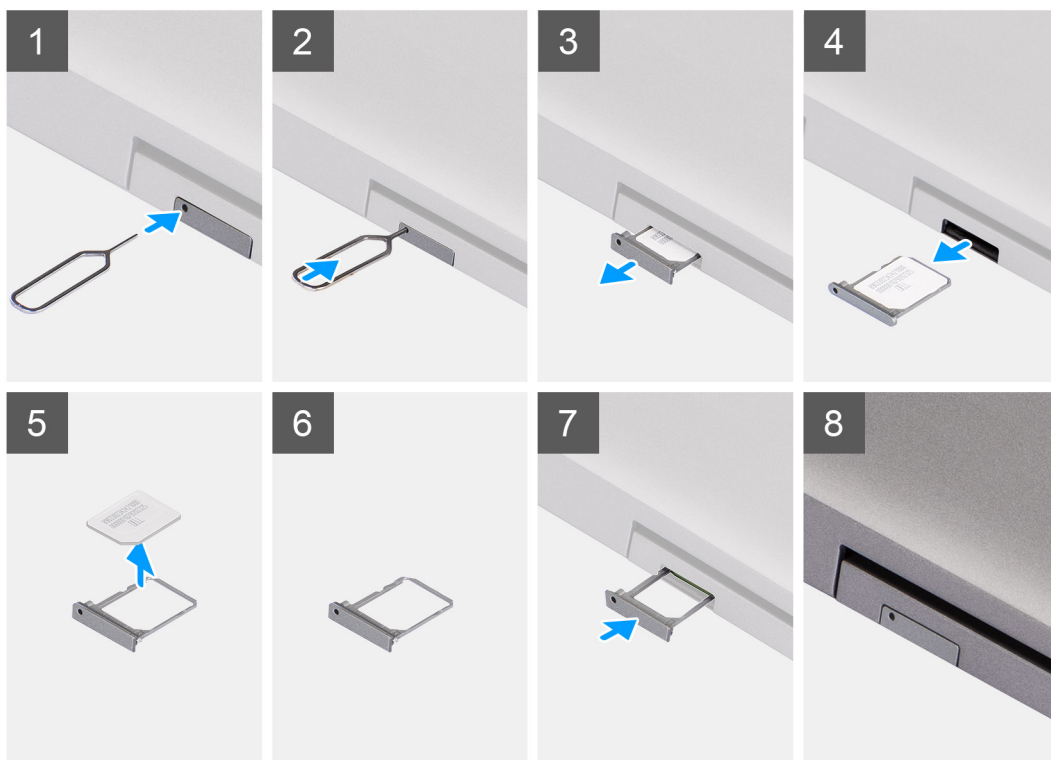
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

 **UWAGA:** Wyjmowanie karty SIM lub tacy karty SIM jest możliwe tylko w komputerach, które są dostarczane z modułem WWAN. Procedura wymontowywania dotyczy tylko systemów dostarczanych z modułem sieci WWAN.

 **OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie karty SIM z włączonego komputera może spowodować utratę danych lub uszkodzenie karty. Upewnij się, że komputer jest wyłączony lub połączenia sieciowe są wyłączone.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania tacy karty SIM.



#### Kroki

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

## Instalowanie karty SIM

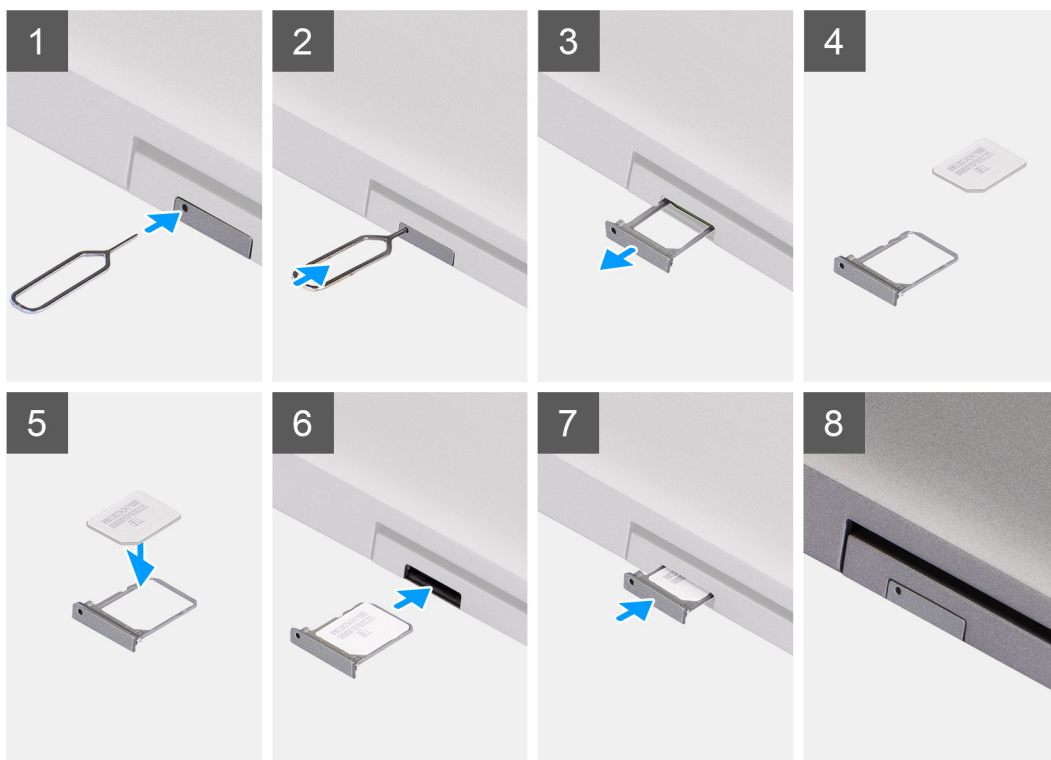
#### Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj odpowiedni element.

**UWAGA:** Wyjmowanie karty SIM lub tacy karty SIM jest możliwe tylko w komputerach, które są dostarczane z modułem WWAN. Dlatego procedura wymontowywania dotyczy tylko systemów dostarczanych z modułem sieci WWAN.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty SIM.



#### Kroki

1. Włóż szpilkę do otworu w tacy karty SIM i wepchnij ją, aż taca zostanie zwolniona.
2. Wyjmij tacę karty SIM z gniazda w komputerze.
3. Umieść kartę SIM na tacy karty SIM metalowymi stykami do góry.
4. Ostrożnie wsuń tacę karty SIM do gniazda w komputerze.
5. Wsuń tacę karty SIM do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

#### Kolejne kroki

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

## Karta Micro Secure Digital (SD)

### Wymontowywanie karty microSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty microSD.



#### Kroki

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

## Instalowanie karty microSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty microSD.





### Kroki

1. Włóż kartę microSD do gniazda w komputerze.
2. Wsuń kartę microSD do gniazda, aż zostanie zamocowana na miejscu.

### Kolejne kroki

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

## pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

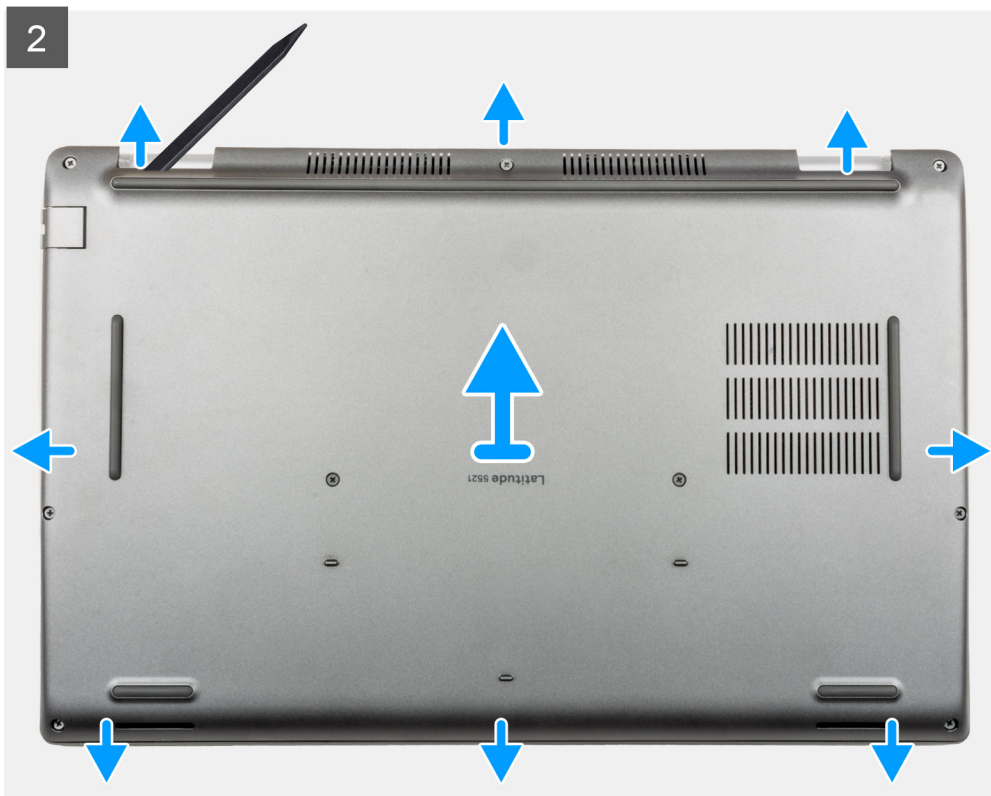
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.





#### Kroki

1. Poluzuj dziewięć śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Płaskim końcem rysika z tworzywa sztucznego wyważ pokrywę dolną z zaczepów w kształcie litery U przy górnej krawędzi pokrywy dolnej i kontynuuj jej podważanie wzdłuż boków, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

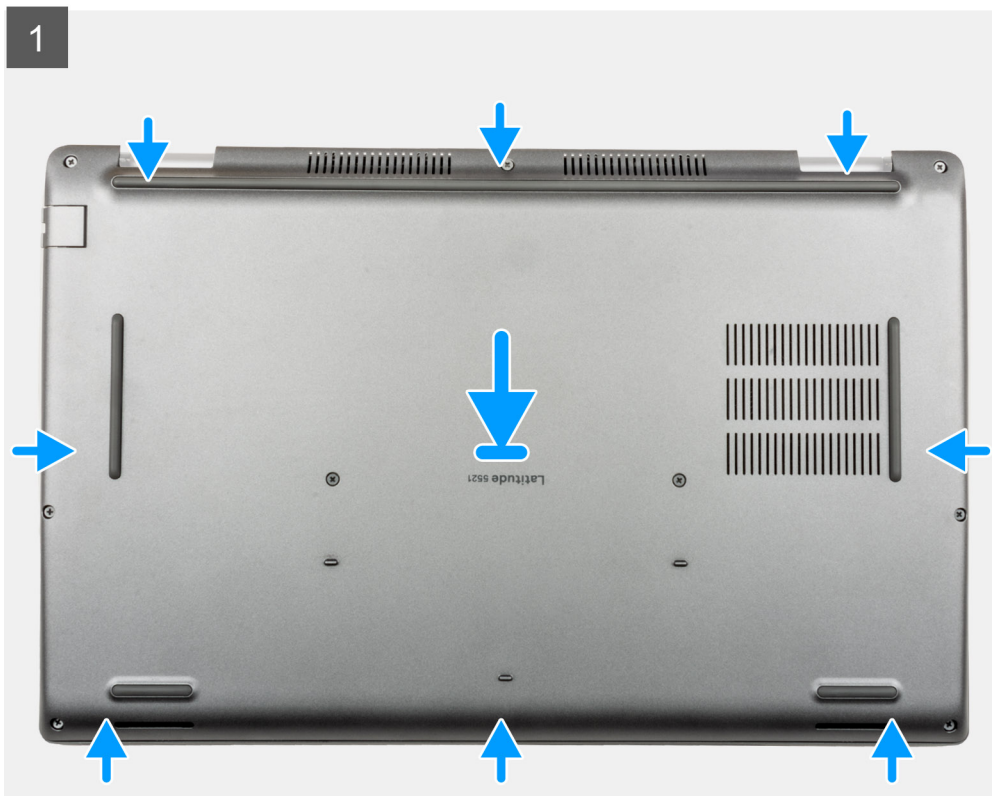
## Instalowanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



### Kroki

1. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
3. Dokręć dziewięć śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## karta sieci bezprzewodowej

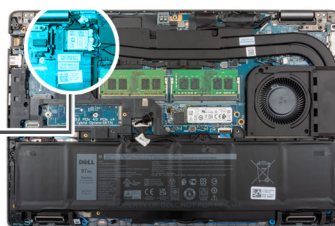
### Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



### Kroki

1.  **UWAGA:** Jeśli podczas wymontowywania karty sieci WLAN z systemu, naklejka, która mocuje w miejscu kartę sieci WLAN, zostanie wyjęta z systemu razem z kartą sieci WLAN, przyklej ją ponownie.  
Poluzuj śrubę mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty i płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Rysikiem z tworzywa sztucznego oddziel kartę sieci bezprzewodowej od podkładki samoprzylepnej.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.

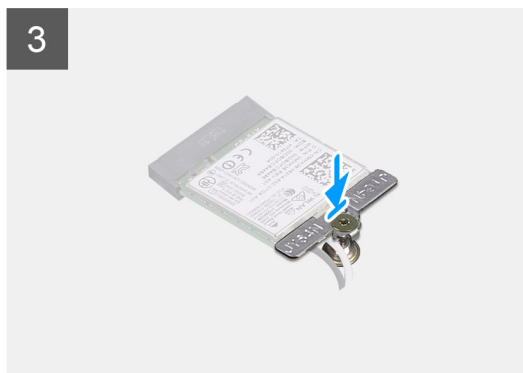
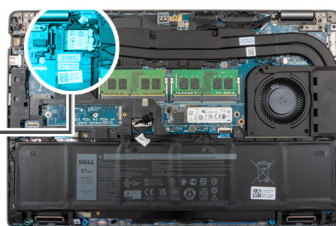
## Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



## Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego | Nadrukowane oznaczenia |                    |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Główne                                | Biały                  | MAIN                   | △ (biały trójkąt)  |
| Dodatkowe                             | Czarny                 | AUX                    | ▲ (czarny trójkąt) |

2. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty na płycie głównej.
3. Przesuń i włóż kartę sieci bezprzewodowej do gniazda na płycie głównej.
4. Przyklej kartę sieci bezprzewodowej do płytki samoprzylepnej.
5. Wyrównaj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej z otworami w karcie sieci bezprzewodowej i płycie głównej.
6. Dokręć śrubę mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej i płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).



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

## Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)

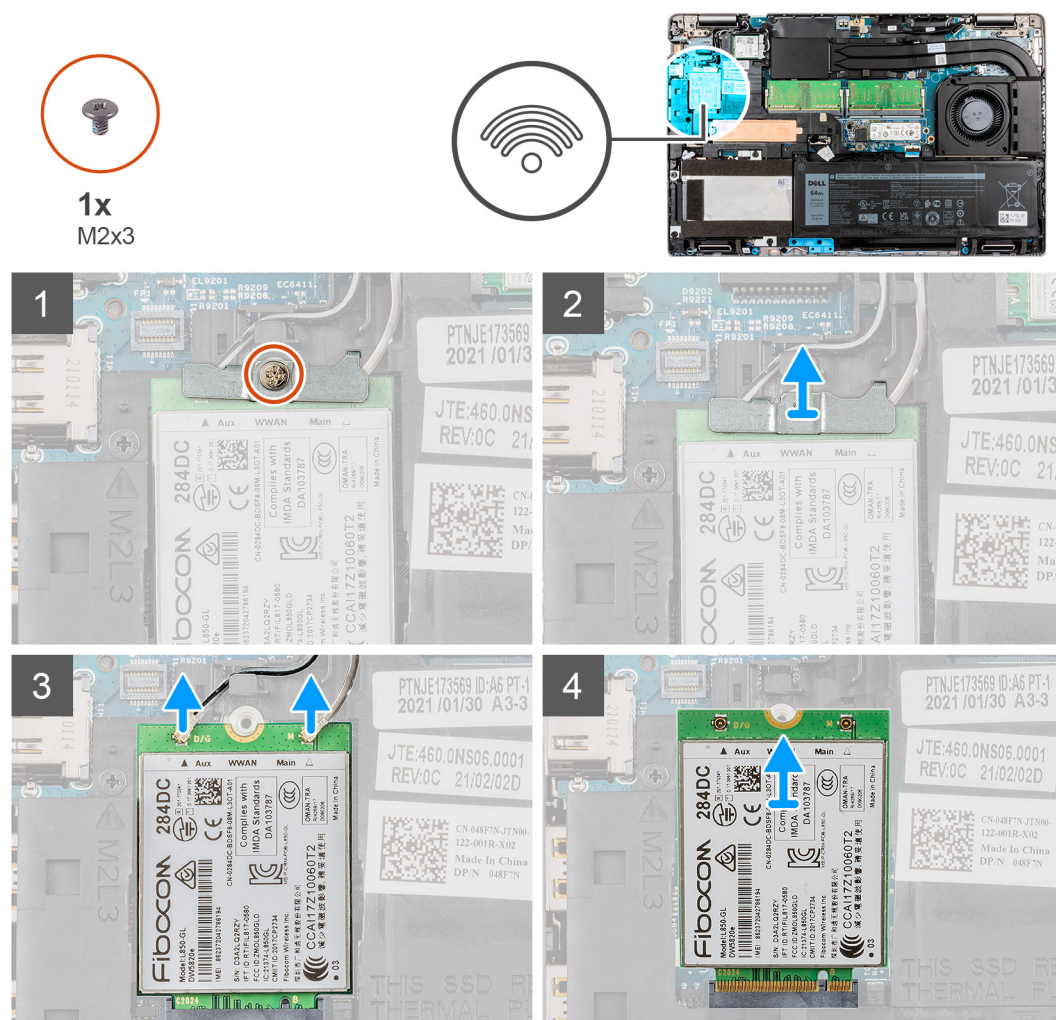
### Wymontowywanie karty sieci WWAN

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



#### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WWAN do samej karty.
2. Wyjmij klamrę karty sieci WWAN z komputera.
3. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda.

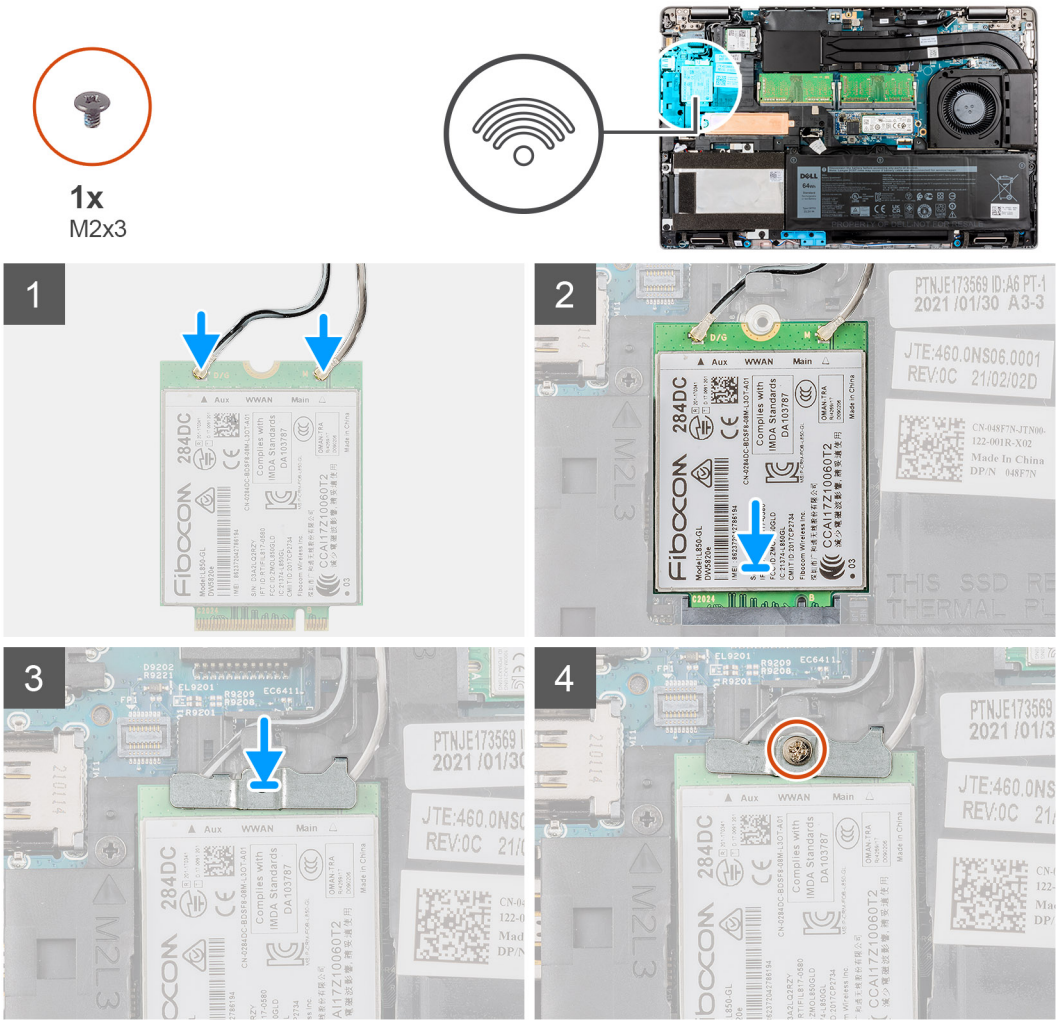
# Instalowanie karty sieci WWAN

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



## Kroki

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

Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego | Nadrukowane oznaczenia |                    |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Główne                                | Biały                  | MAIN                   | △ (biały trójkąt)  |
| Dodatkowe                             | Czarny                 | AUX                    | ▲ (czarny trójkąt) |

- 2. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WWAN i wsuń kartę pod kątem do gniazda.
- 3. Wyrównaj klamrę karty sieci WWAN i umieść ją na płycie głównej i karcie sieci WWAN.
- 4. Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować klamrę karty sieci WWAN i samą kartę do podpórki na nadgarstek.



**UWAGA:** Aby uzyskać instrukcje znajdowania numeru IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) komputera, zapoznaj się z artykułem [000143678](#) z bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Dyski SSD

### Wymontowywanie dysku SSD 2230

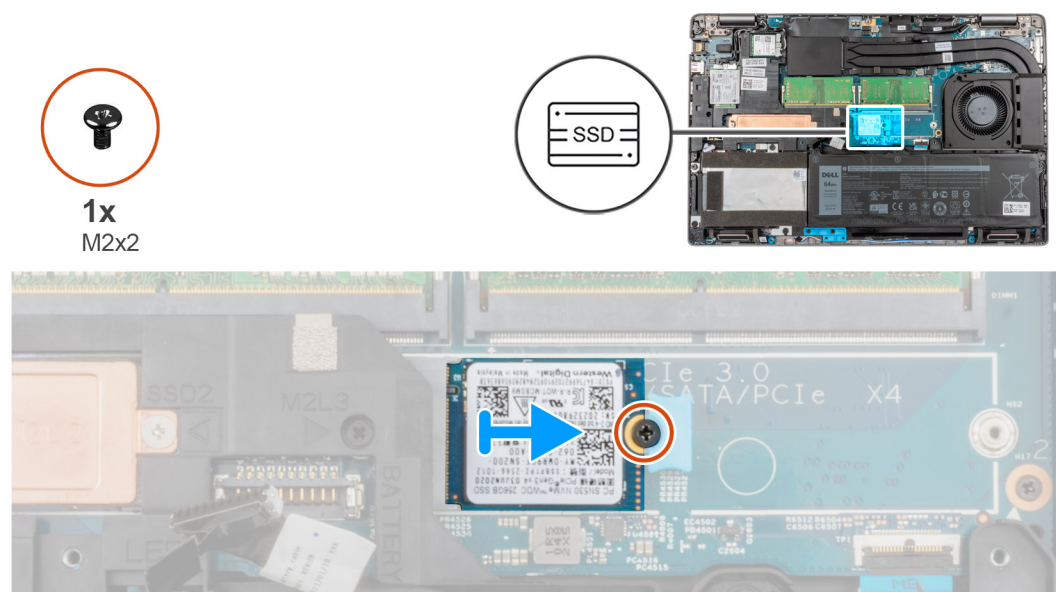
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.
  - UWAGA:** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD 2230 w gnieździe M.2.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 2230.



## Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą zestaw dysku SSD.
2. Wyjmij zestaw dysku SSD z komputera.
3. Przesuń i wyjmij klamrę dysku SSD z komputera.
4. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda M.2.

## Instalowanie dysku SSD 2230

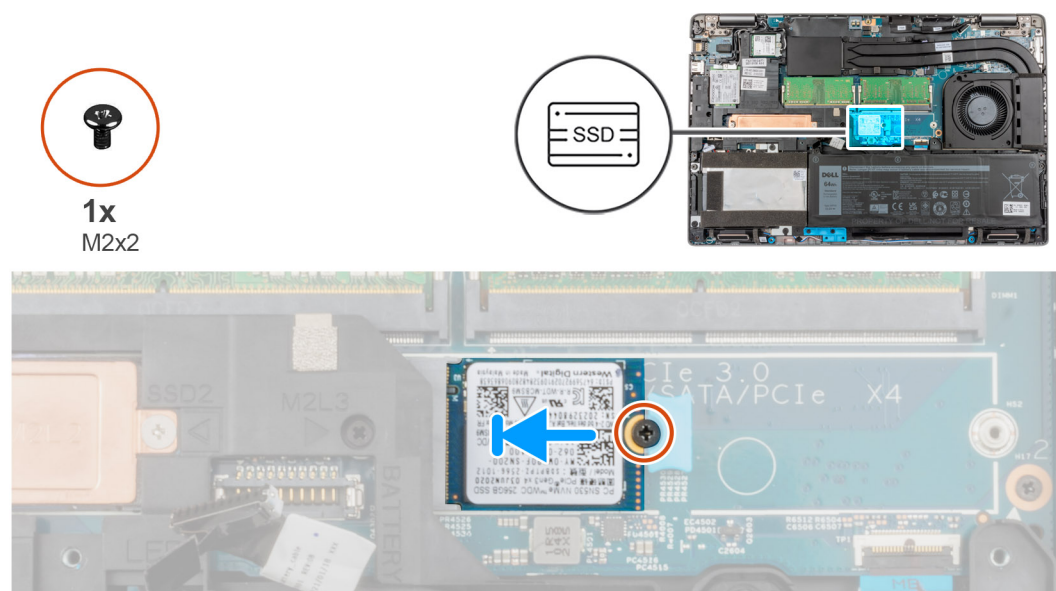
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

-  **UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.
-  **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
-  **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania dysku SSD 2230 w gnieździe M.2.

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



## Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2230 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Umieść zestaw dysku SSD w gnieździe.
3. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie dysku SSD 2230 z drugiego gniazda

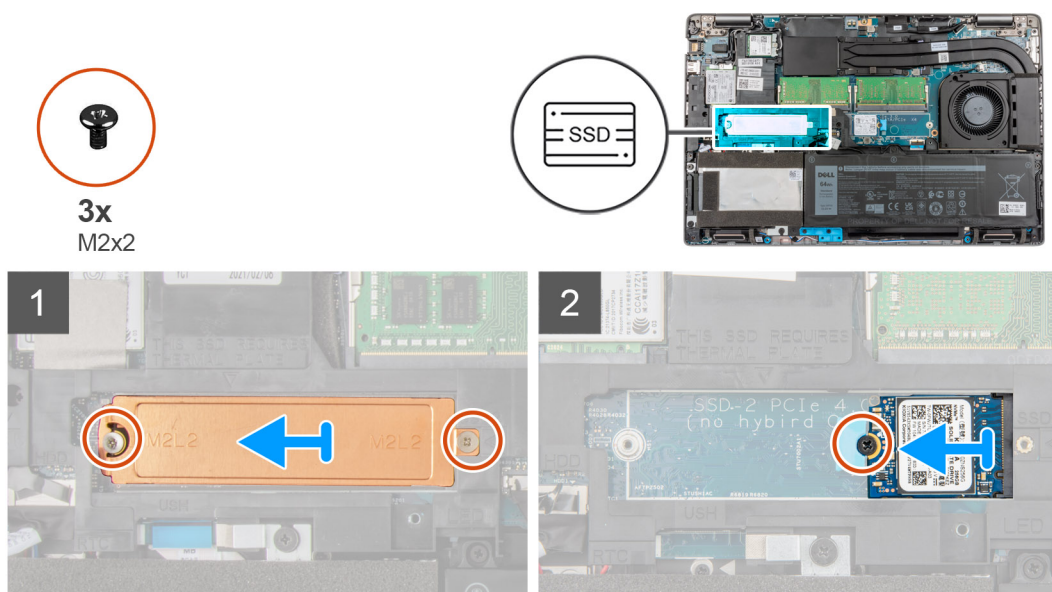
### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
  - UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.
  - UWAGA:** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.
- Aktywuj [tryb serwisowy](#).
- Wymontuj [kartę SIM](#).
- Wyjmij [kartę microSD](#).
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.
- UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD 2230 w gnieździe M.2.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 2230.



### Kroki

- Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek.
- Wykręć jedną śrubę (M2x2) mocującą zestaw dysku SSD.
- Wyjmij zestaw dysku SSD z komputera.
- Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda M.2.

## Instalowanie dysku SSD 2230-2

### Wymagania

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

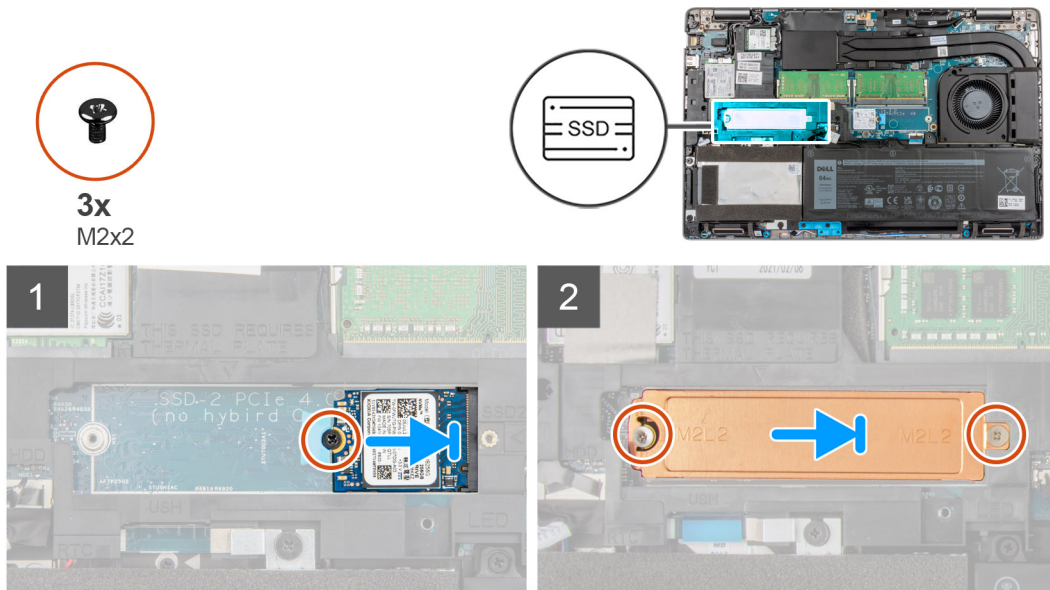
### Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

**UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2230 lub 2280.

**UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania dysku SSD 2230 w gnieździe M.2.

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



#### Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2230 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń dysk SSD 2230 do gniazda.
3. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD do jego gniazda.
4. Załóż płytkę termoprzewodzącą na dysk SSD.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą i dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie dysku SSD 2280

#### Wymagania

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

**UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

**UWAGA:** Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

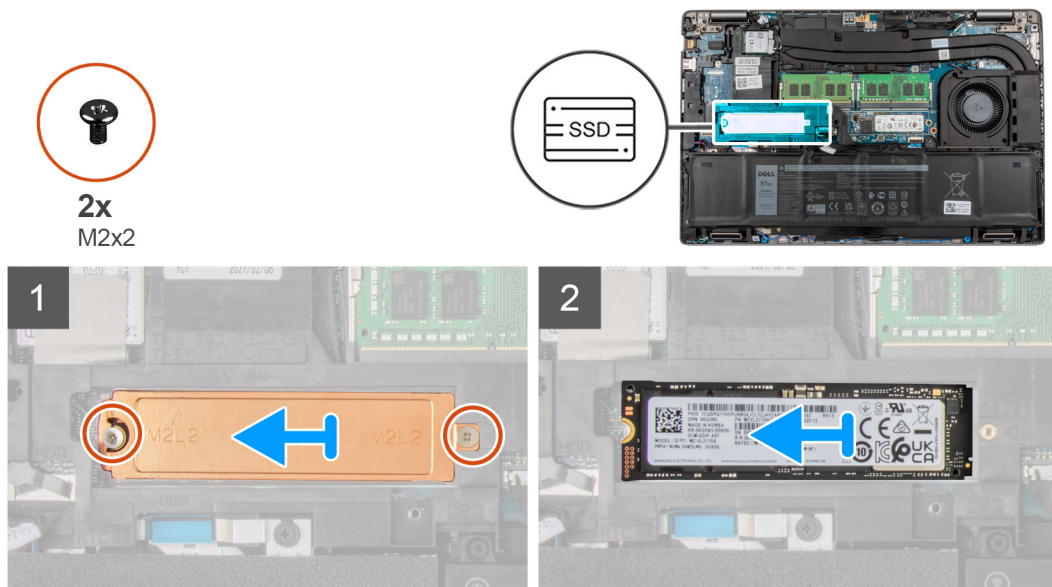
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2280 lub 2230.

**UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w dysk SSD 2280 w gnieździe M.2.

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



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij płytkę termoprzewodzącą dysku SSD z komputera.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2280 z gniazda M.2 w komputerze.

## Instalowanie dysku SSD 2280

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

**UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer obsługuje w gnieździe M.2 dysk SSD 2280 lub 2230.

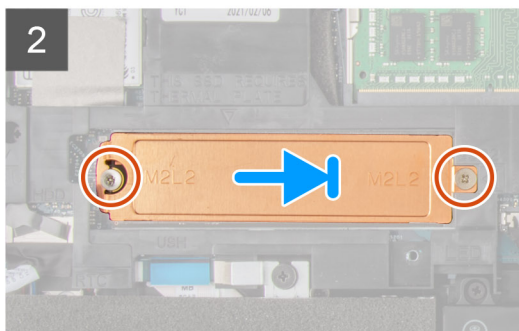
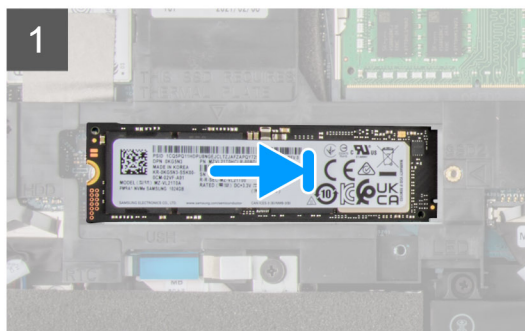
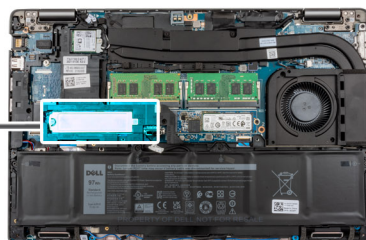
**UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie w przypadku instalowania dysku SSD 2280 w gnieździe M.2.

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





2x  
M2x2



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2280 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń mocno dysk SSD 2280 pod kątem do gniazda dysku SSD.
3. Umieść płytkę termoprzewodzącą na dysku SSD.
4. Dopasuj otwór na śrubę w płytce termoprzewodzącej dysku SSD do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące dysk SSD 2280 do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Pamięć

### Wymontowywanie modułu pamięci

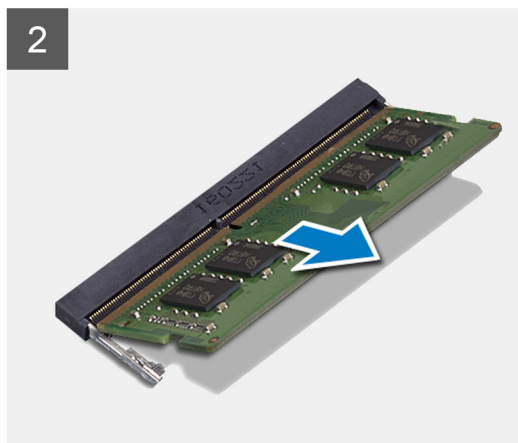
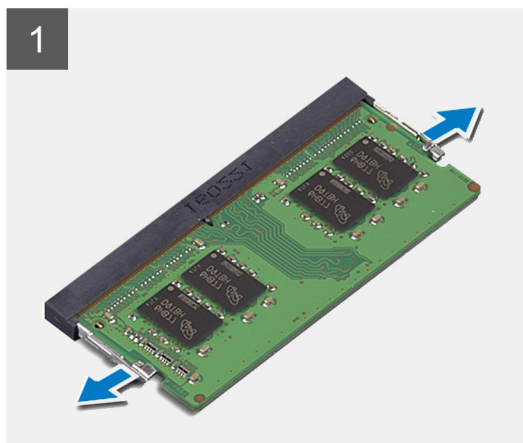
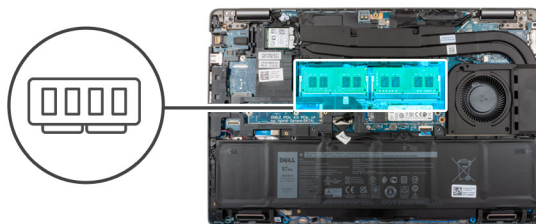
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** Komputer Latitude 5521 ma dwa gniazda pamięci.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu pamięci.



#### Kroki

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

**i UWAGA:** Powtórz kroki od 1 do 2, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

## Instalowanie modułu pamięci

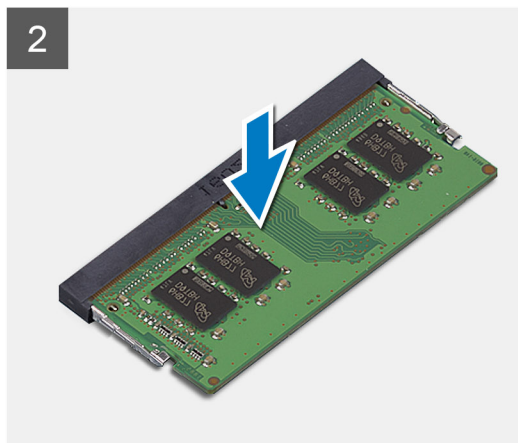
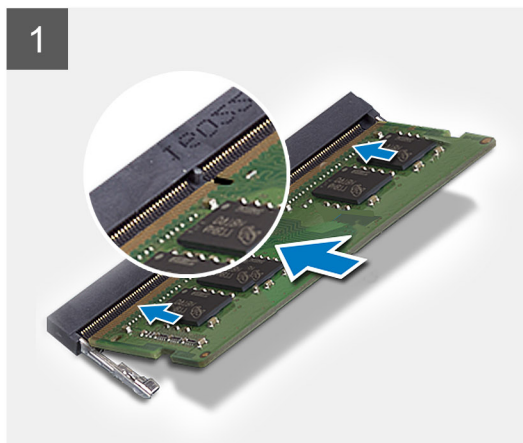
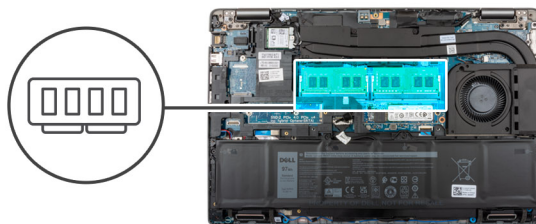
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** Komputer Latitude 5521 ma dwa gniazda pamięci.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



#### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda modułu pamięci.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).

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

**i UWAGA:** Powtórz kroki od 1 do 4, aby zainstalować pozostałe moduły pamięci w komputerze.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Zainstaluj [kartę SIM](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Hard drive assembly

### Removing the Hard drive

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [Service Mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

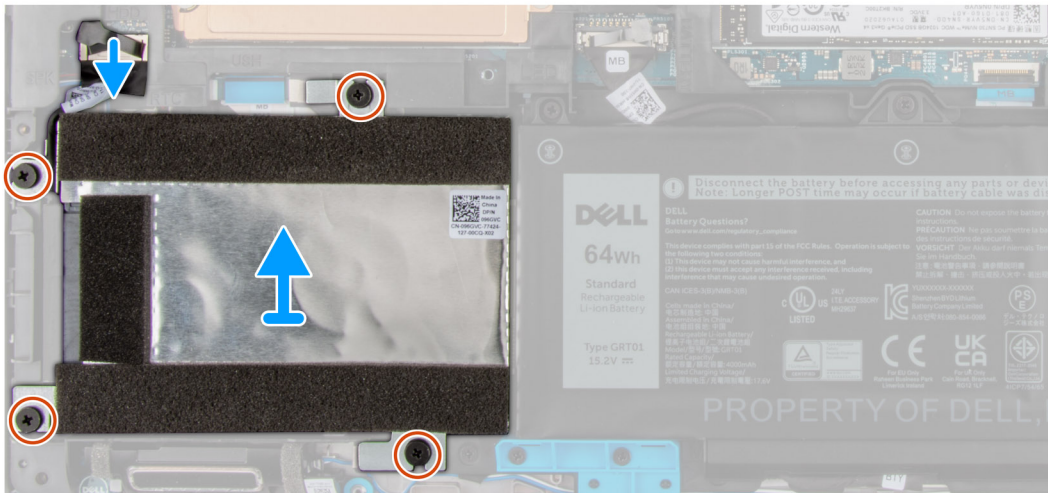
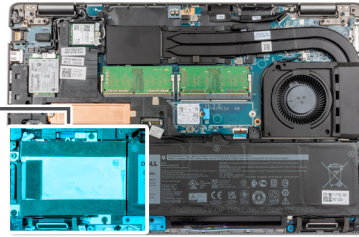
#### About this task

The figure indicates the location of the Hard drive and provides a visual representation of the removal procedure.





4x  
M2x4



### Steps

1. Locate the Hard drive on your computer.
2. Disconnect the Hard drive cable from the system board.
3. Remove the four (M2x4) screws that secure the Hard drive to the system board.
4. Remove the Hard drive from the computer.

## Installing the Hard drive

### Prerequisites

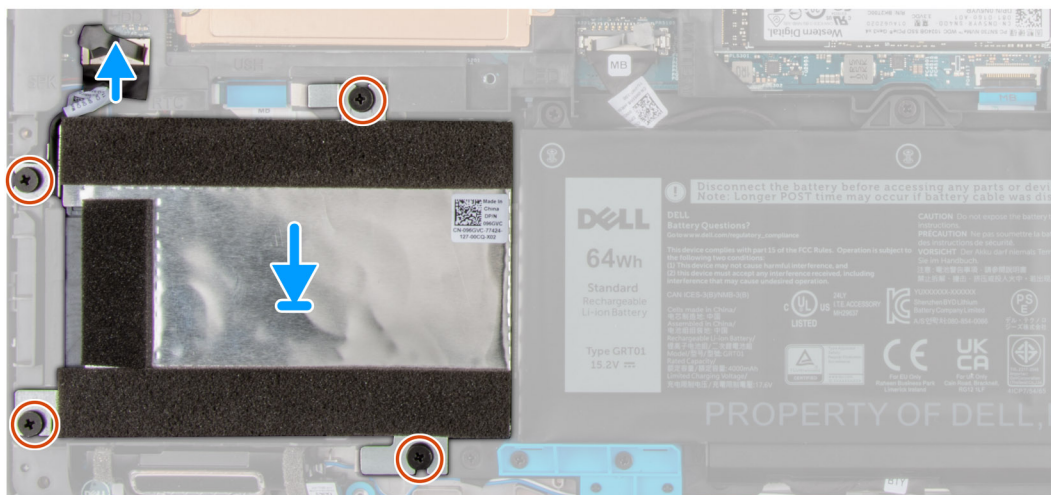
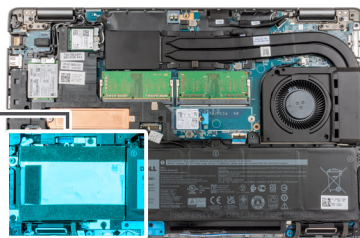
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

### About this task

The figure indicates the location of the Hard drive and provides a visual representation of the installation procedure.



4x  
M2x4



## Steps

1. Locate the system board slot on your computer.
2. Align and install the Hard drive into the computer
3. Replace the four (M2x4) screws that secure the Hard drive to the computer.
4. Connect the Hard drive cable on to the connector on the system board.

## Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Exit [Service Mode](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Kabel baterii

## Wymontowywanie kabla baterii

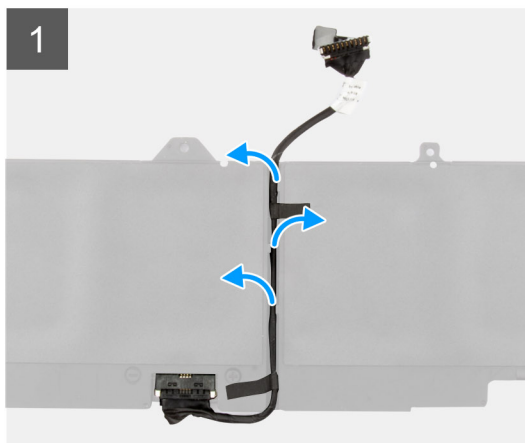
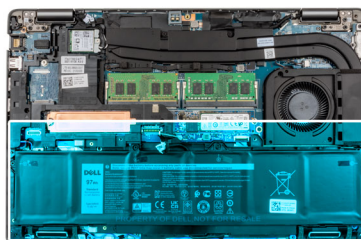
### Wymagania

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

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



#### Kroki

1. Odwróć baterię i wyjmij kabel baterii z prowadnic na baterii.
2. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.
3. Zdejmij kabel baterii z baterii.

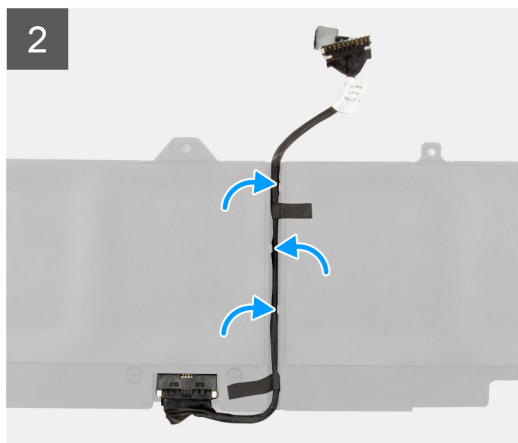
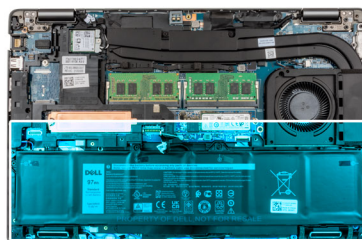
## Instalowanie kabla baterii

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



#### Kroki

1. Umieść kabel baterii na baterii.
2. Umieść kabel baterii w prowadnicy na baterii.
3. Podłącz kabel do baterii.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Zainstaluj [kartę SIM](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Akumulator

### Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

#### ⚠ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi baterii litowo-jonowej zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.



- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zginać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie [www.dell.com](http://www.dell.com) lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi](#).

## Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

### Wymagania

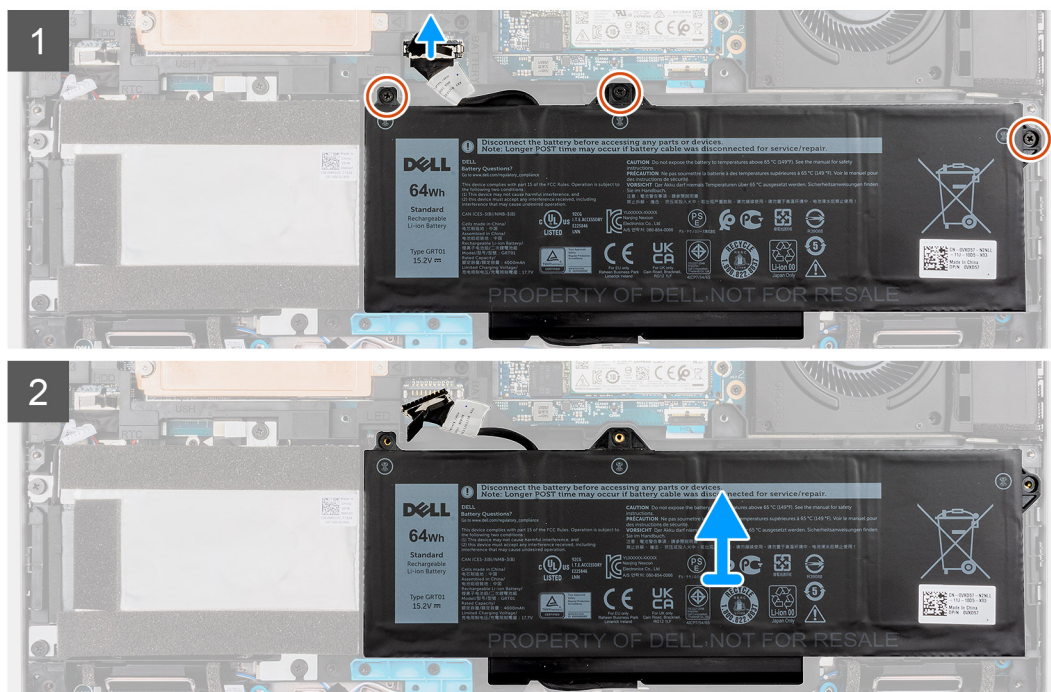
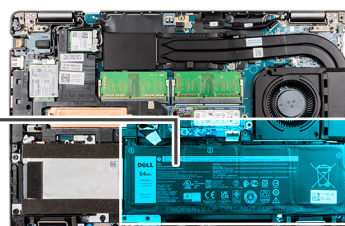
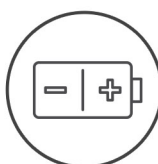
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SIM.
3. Wyjmij kartę microSD.
4. Zdejmij pokrywę dolną.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii 4-ogniowej (64 Wh).



3x  
M2x4



### Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące baterię 4-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię 4-ogniową wraz z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

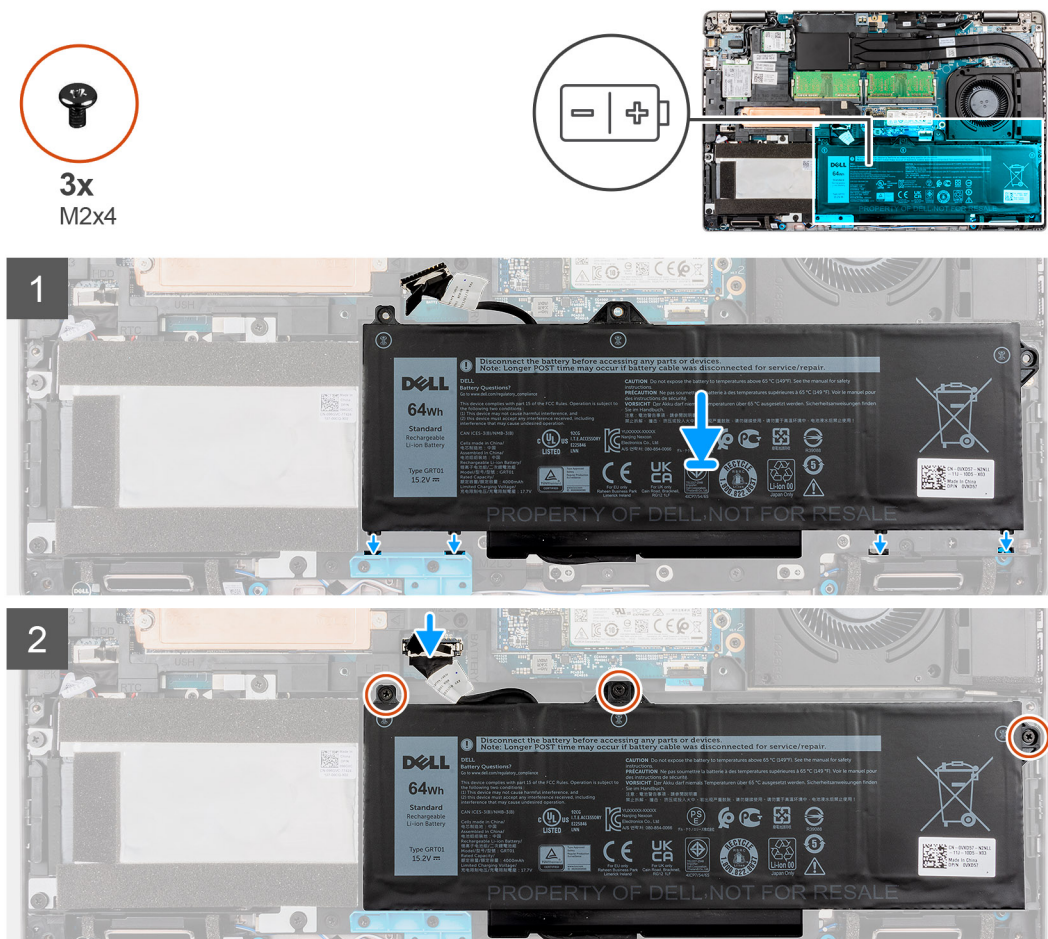
# Instalowanie baterii 4-ogniowej

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 4-ogniowej (64 Wh).



## Kroki

1. Umieść baterię 4-ogniową w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, korzystając z wypustek.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii 4-ogniowej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące baterię 4-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Zainstaluj [kartę SIM](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zestaw ramy montażowej

## Wymontowywanie zestawu ramy montażowej

### Wymagania

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

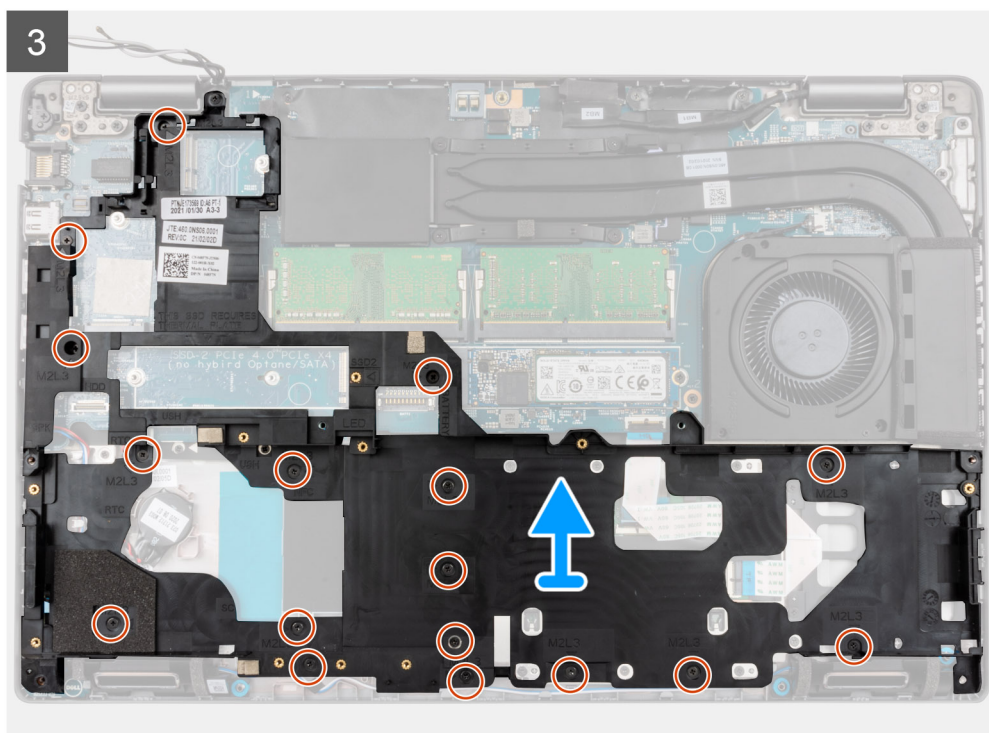
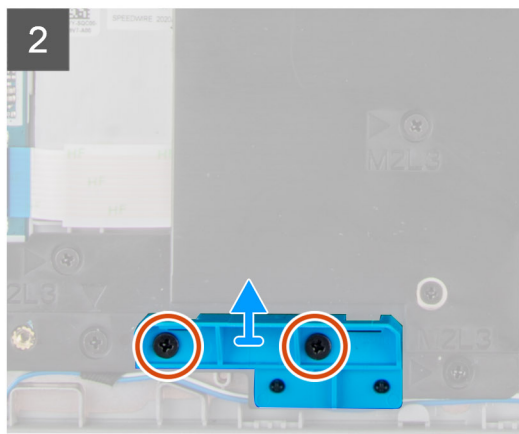
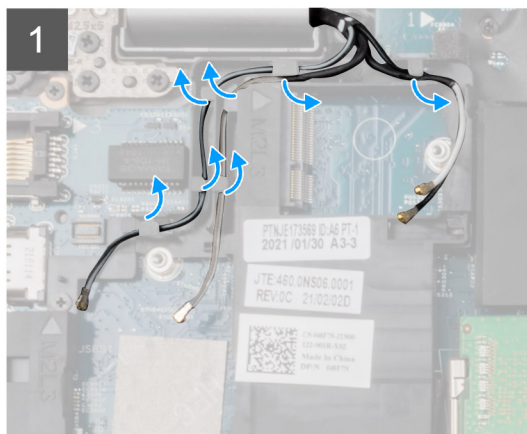
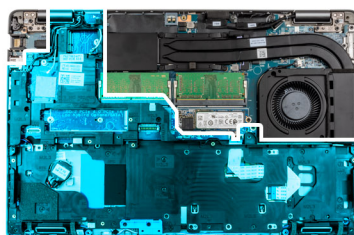
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu ramy montażowej.





**19x**  
M2x3



## Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z przewodnic w zestawie ramy montażowej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wymontuj klamrę ramy montażowej.
4. Wykręć siedemnaście śrub (M2x3) mocujących ramę montażową do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Zdejmij zestaw ramy montażowej z płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.

# Instalowanie zestawu ramy montażowej

## Wymagania

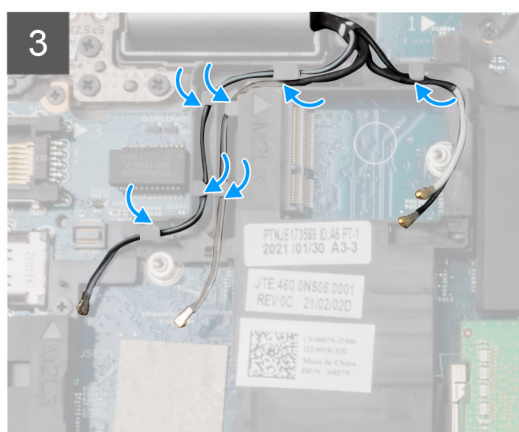
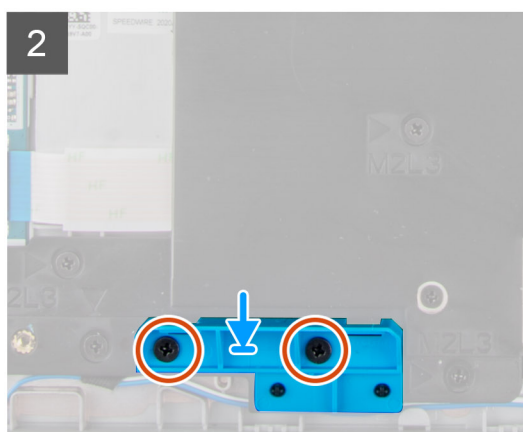
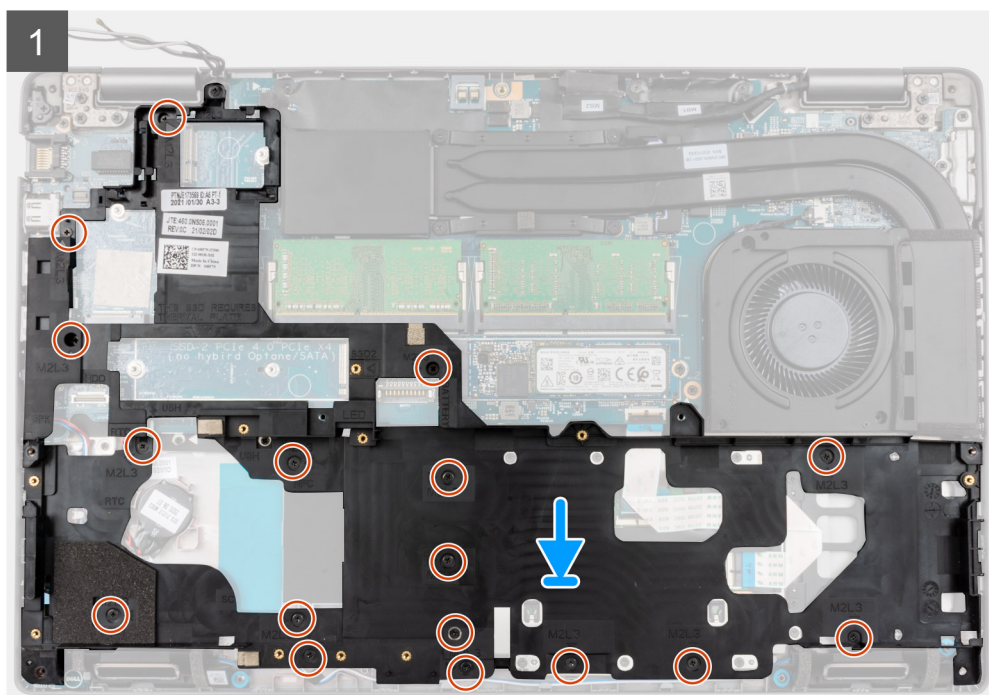
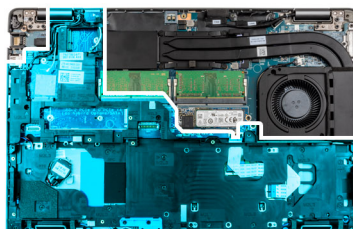
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu ramy montażowej.



19x  
M2x3



## Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie ramy montażowej do otworów w płycie głównej i zestawie podpórki na nadgarstek.

**UWAGA:** Upewnij się, że zaczep w lewym górnym rogu zestawu ramy montażowej jest umieszczony pod zaczepem na zestawie podpórki na nadgarstek.

2. Wkręć siedemnaście śrub (M2x3) mocujących ramę montażową do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Umieść kabel głośnikowy w prowadnicach na zestawie ramy montażowej i podłącz ten kabel złącza na płycie głównej.
5. Umieść kabel antenowy w prowadnicach na zestawie ramy montażowej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [dysk twardy](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Zainstaluj [kartę SIM](#).
8. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## płyta wskaźników LED

### Removing the LED board

#### Prerequisites

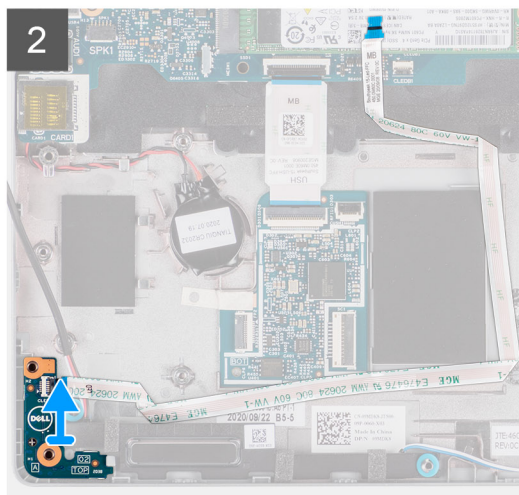
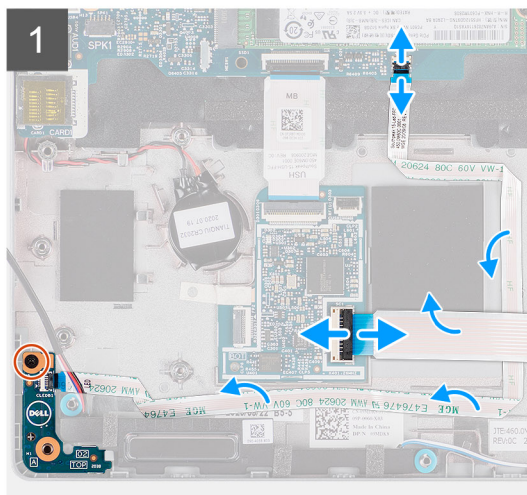
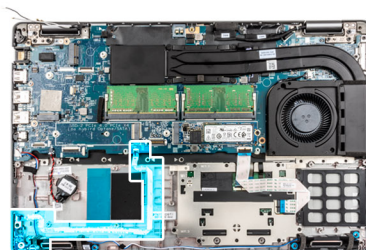
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [battery](#).
8. Remove the [hard drive](#).
9. Remove the [assembly inner frame](#).

#### About this task

The following image indicates the location of the LED board and provides a visual representation of the removal procedure.



1x  
M2x3



## Steps

1. Disconnect the LED-board cable and touchpad cable from the connector on the system board.
2. Peel the LED-board cable off the coin-cell battery.
3. Remove the single screw (M2x3) that secures the LED board to the palm-rest assembly.
4. Lift the LED board and cable away from the palm-rest assembly.

## Installing the LED board

### Prerequisites

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

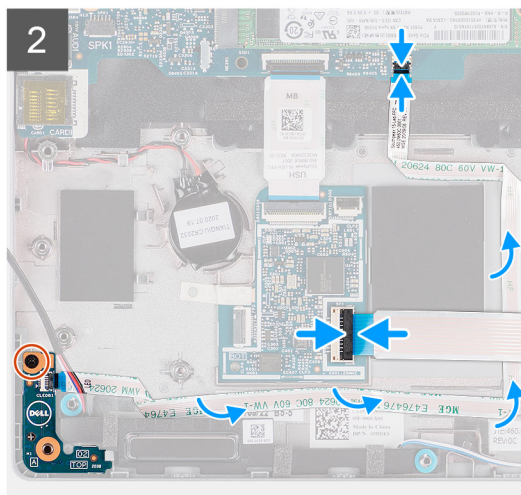
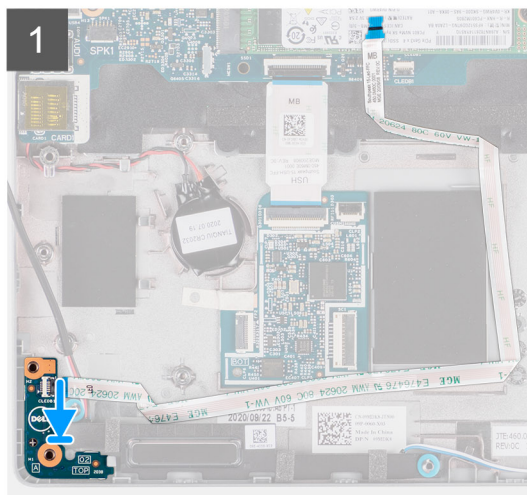
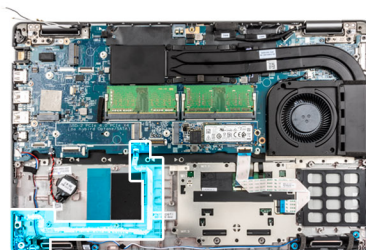
### About this task

The following image indicates the location of the LED board and provides a visual representation of the installation procedure.





1x  
M2x3



## Steps

1. Align the screw hole on the LED board with the screw hole on the palm-rest assembly.
2. Replace the single screw (M2x3) to secure the LED board to the palm-rest assembly.
3. Route the LED-board cable and connect the cable to the connector on the system board.

**CAUTION:** Do not route the LED-board cable under the coin-cell battery. Incorrect routing of the LED-board cable may damage the LED board, LED-board cable, and system board.

4. Connect the touchpad cable to the connector on the system board.

## Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [hard drive](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Install the [microSD card](#).
9. Install the [SIM card](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Radiator

## Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

### Wymagania

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

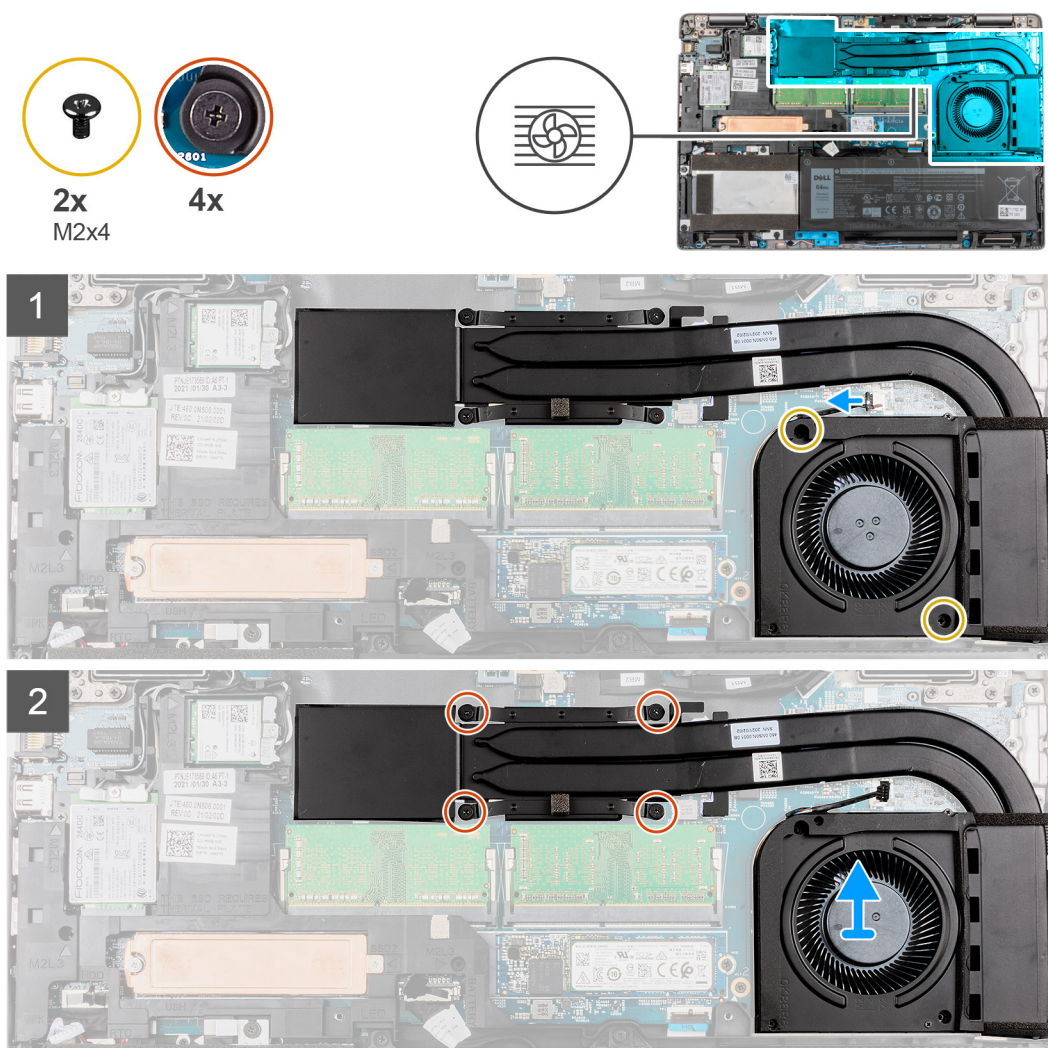
**OSTRZEŻENIE:** Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

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

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora i wentylatora w przypadku komputera w konfiguracji z kartą graficzną UMA.



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator systemowy do ramy montażowej.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj cztery śruby osadzone mocujące zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Zdejmij zestaw radiatora i wentylatora z płyty głównej.



# Instalowanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

## Wymagania

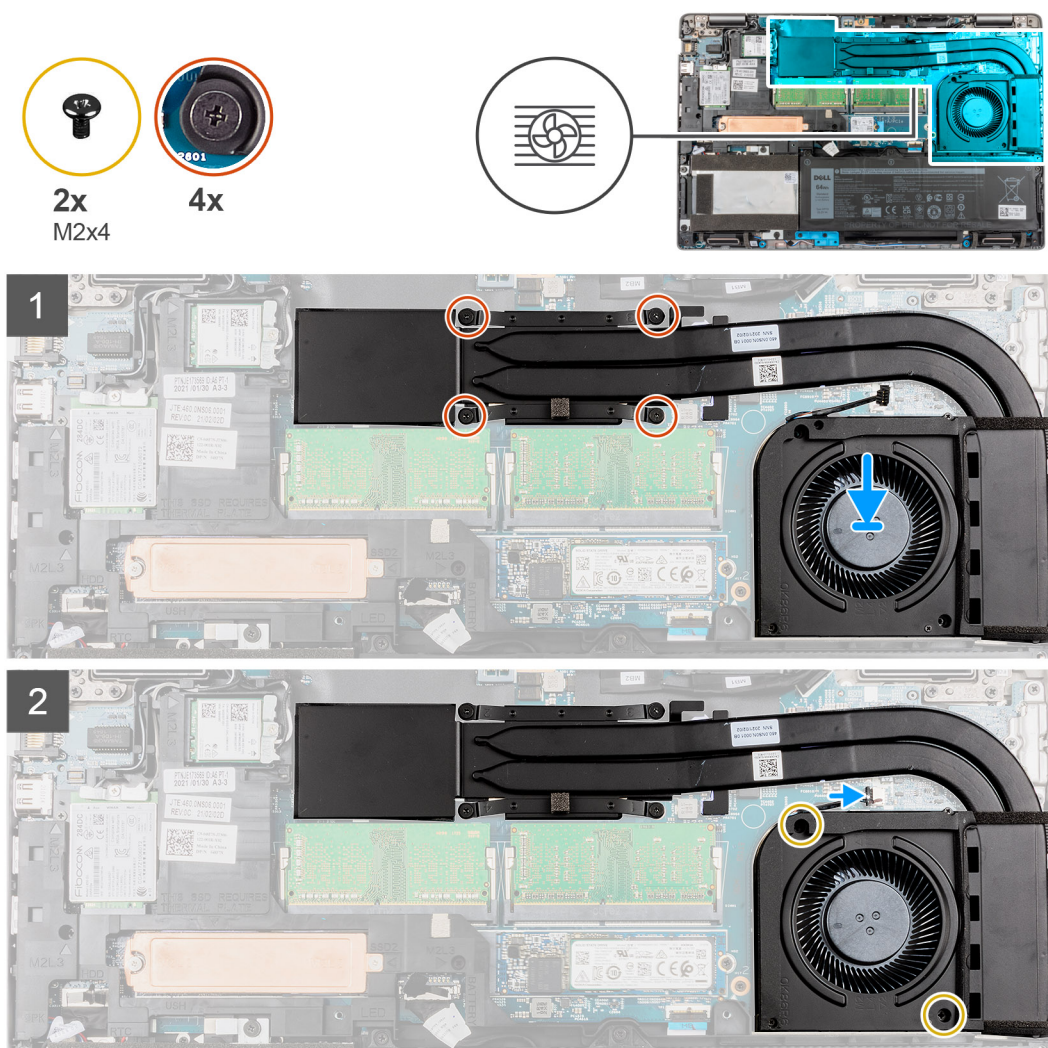
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

**OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty głównej i procesora.

**UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu radiatora i wentylatora w przypadku komputera w konfiguracji z kartą graficzną UMA.



## Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie radiatora i wentylatora do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator systemowy do ramy montażowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

### Wymagania

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



**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.

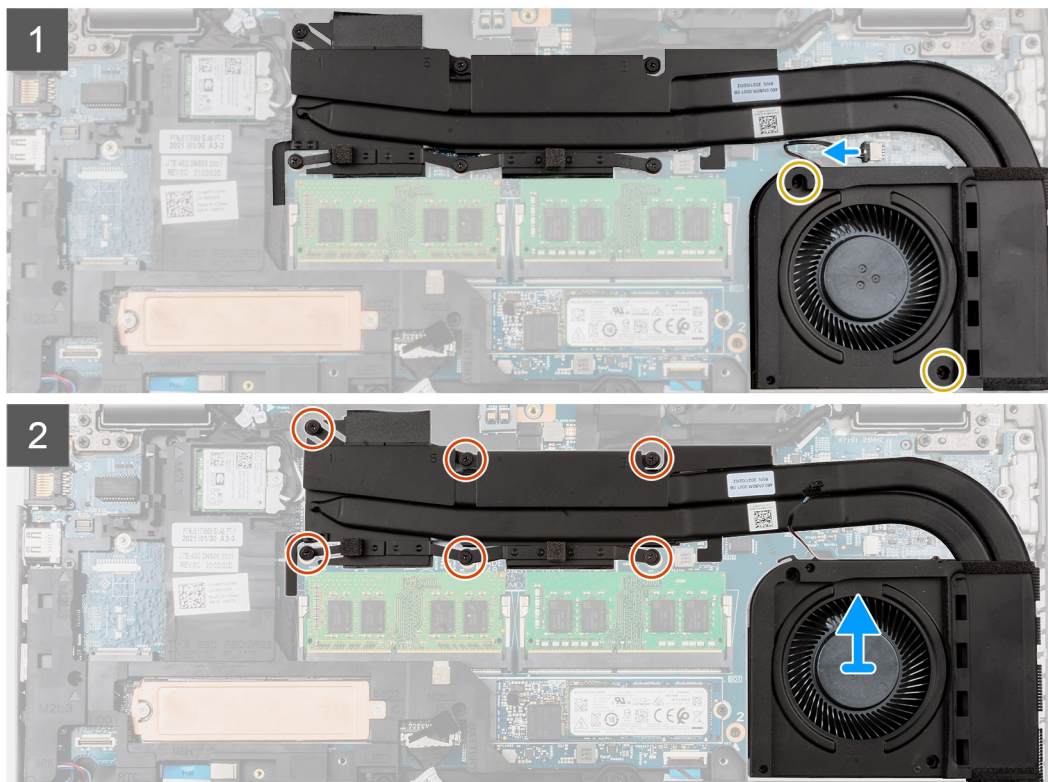


**UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora i wentylatora w przypadku komputera w konfiguracji z autonomiczną kartą graficzną.



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator systemowy do ramy montażowej.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj sześć śrub (M2x3) mocujących zestaw radiatora i wentylatora do płyty głównej.
3. Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
4. Zdejmij zestaw radiatora i wentylatora z płyty głównej.

## Instalowanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

### Wymagania

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

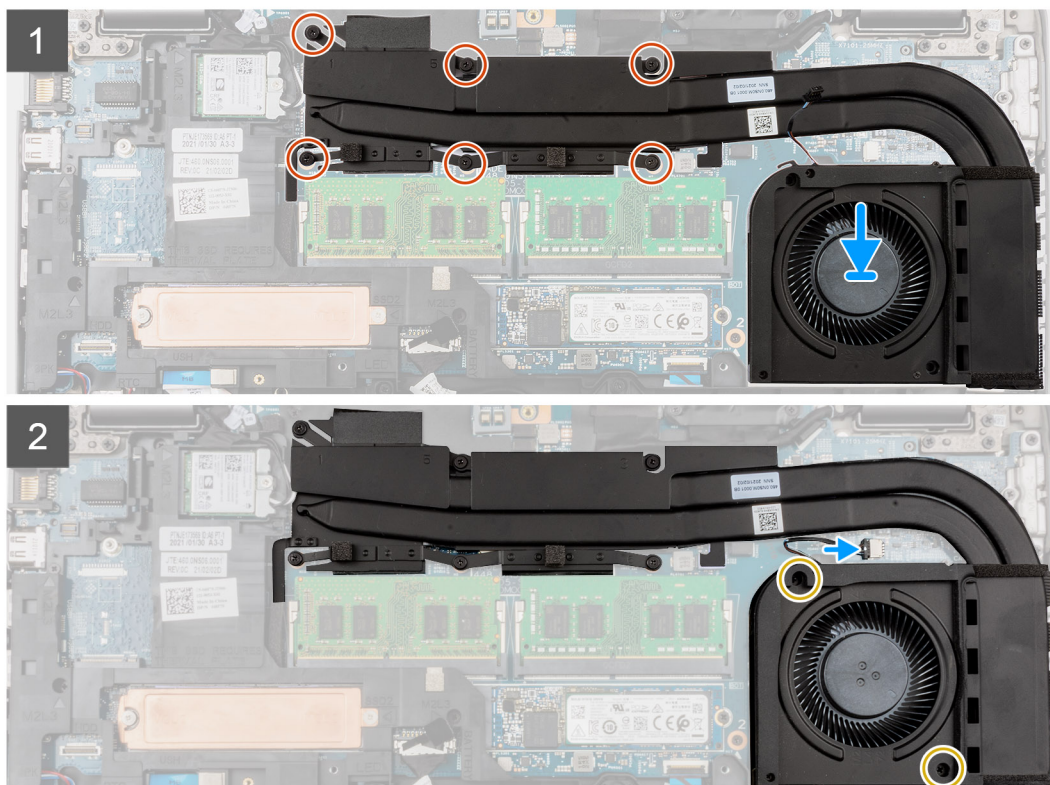
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty głównej i procesora.

**ℹ UWAGA:** W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.



## Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu radiatora i wentylatora w przypadku komputera w konfiguracji z autonomiczną kartą graficzną.



## Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie radiatora i wentylatora do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć sześć śrub (M2x3) mocujących radiator do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator systemowy do ramy montażowej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Głośniki

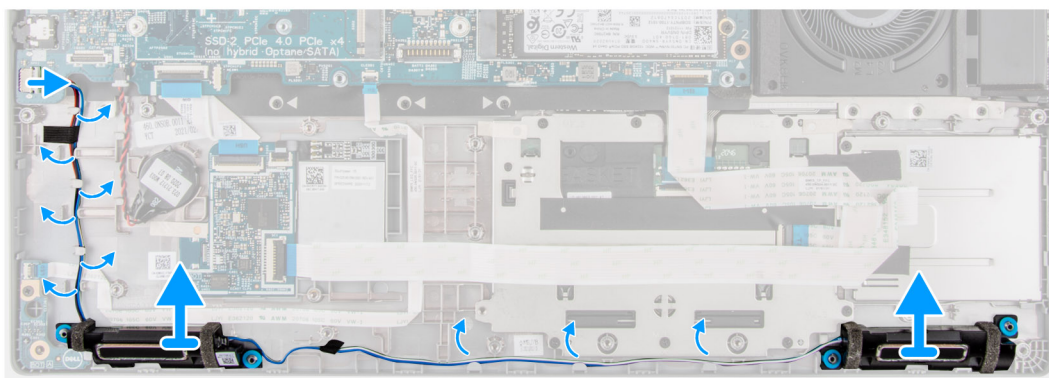
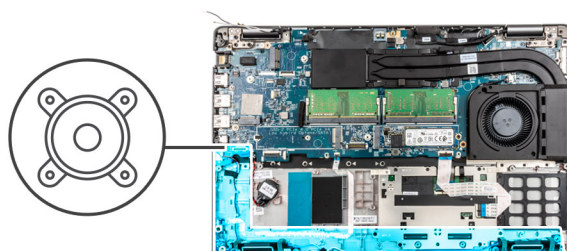
## Wymontowywanie głośników

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [dysk twardy](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



### Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośników i wyjmij kabel z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odłącz kabel głośnika od płyty głównej.
4. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

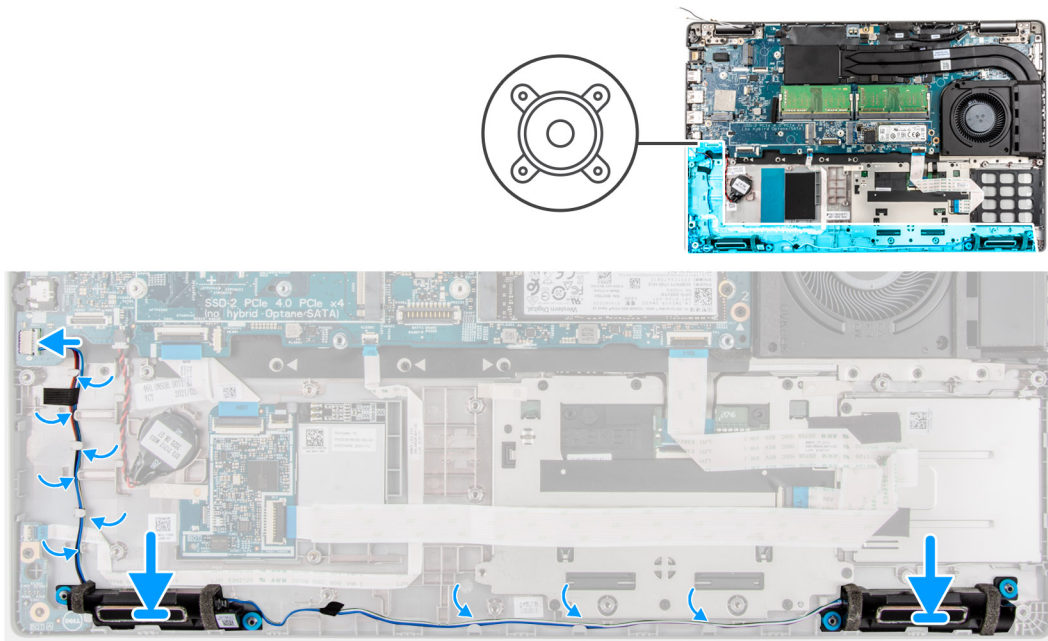
## Instalowanie głośników

### 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

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.
3. Poprowadź kabel głośnikowy przez lewy dolny narożnik komputera i upewnij się, że kable głośników są prawidłowo umieszczone w prowadnicach na wewnętrznej ramie montażowej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [dysk twardy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klamra portu USB Type-C

### Wymontowywanie klamry portu USB Type-C

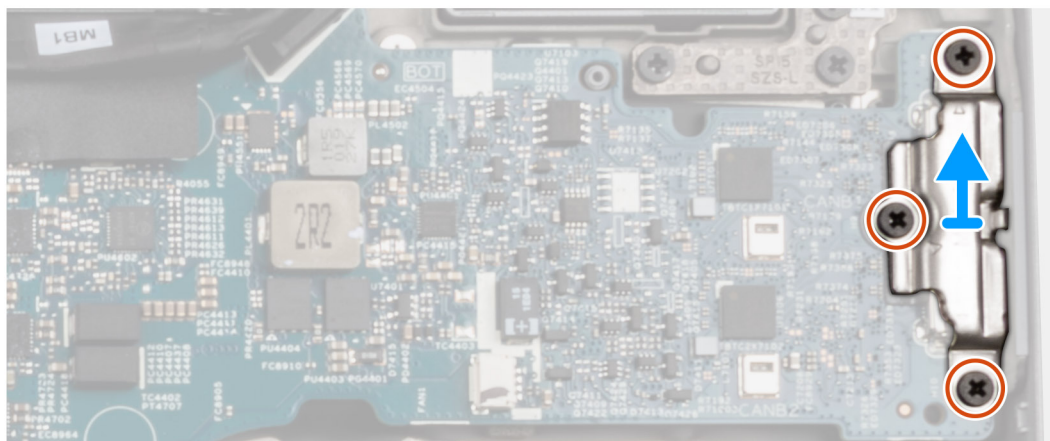
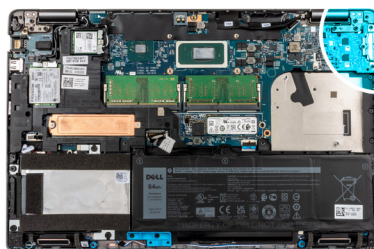
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry portu USB Type-C.





### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z komputera.

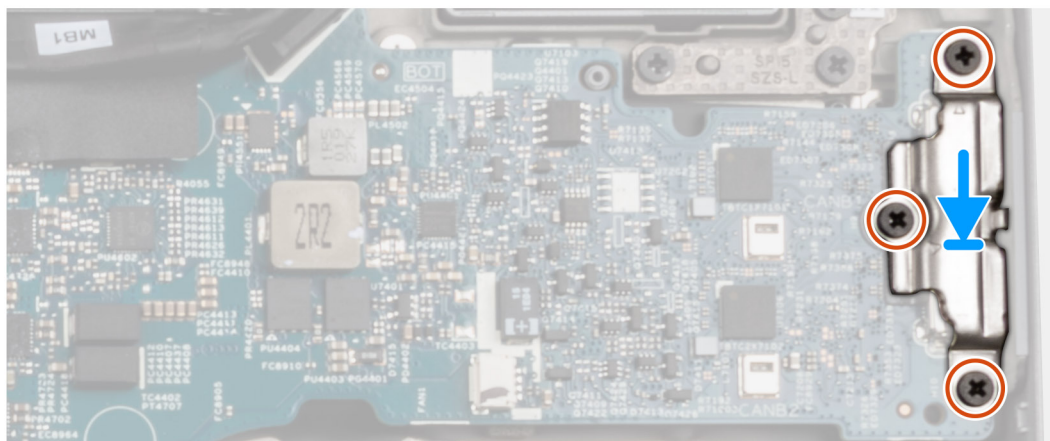
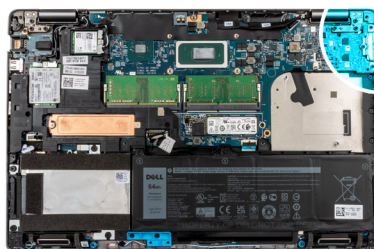
## Instalowanie klamry portu USB Type-C

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry portu USB Type-C.



### Kroki

1. Umieść klamrę portu USB Type-C na płycie głównej i wyrównaj otwory w klamrze z otworami w płycie głównej.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Zainstaluj [kartę SIM](#).
4. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta główna

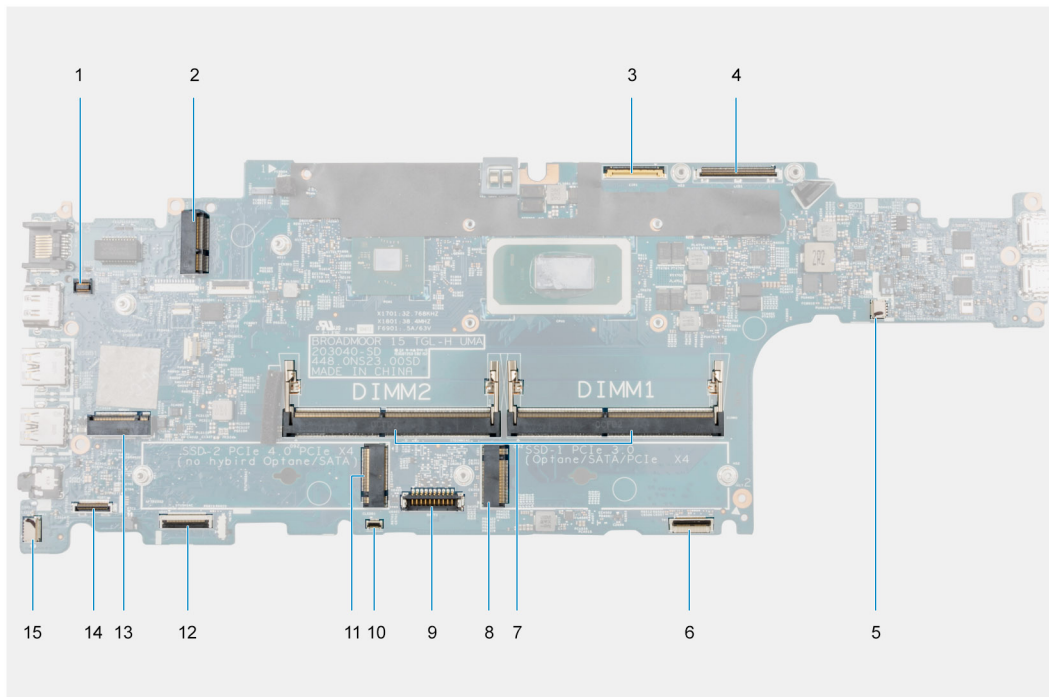
### Removing the system board

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [WWAN card](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the heat sink - [UMA](#) or [discrete](#) based on the system configuration.
11. Remove the [assembly inner frame](#).

#### About this task

The following image indicates the connectors on your system board.

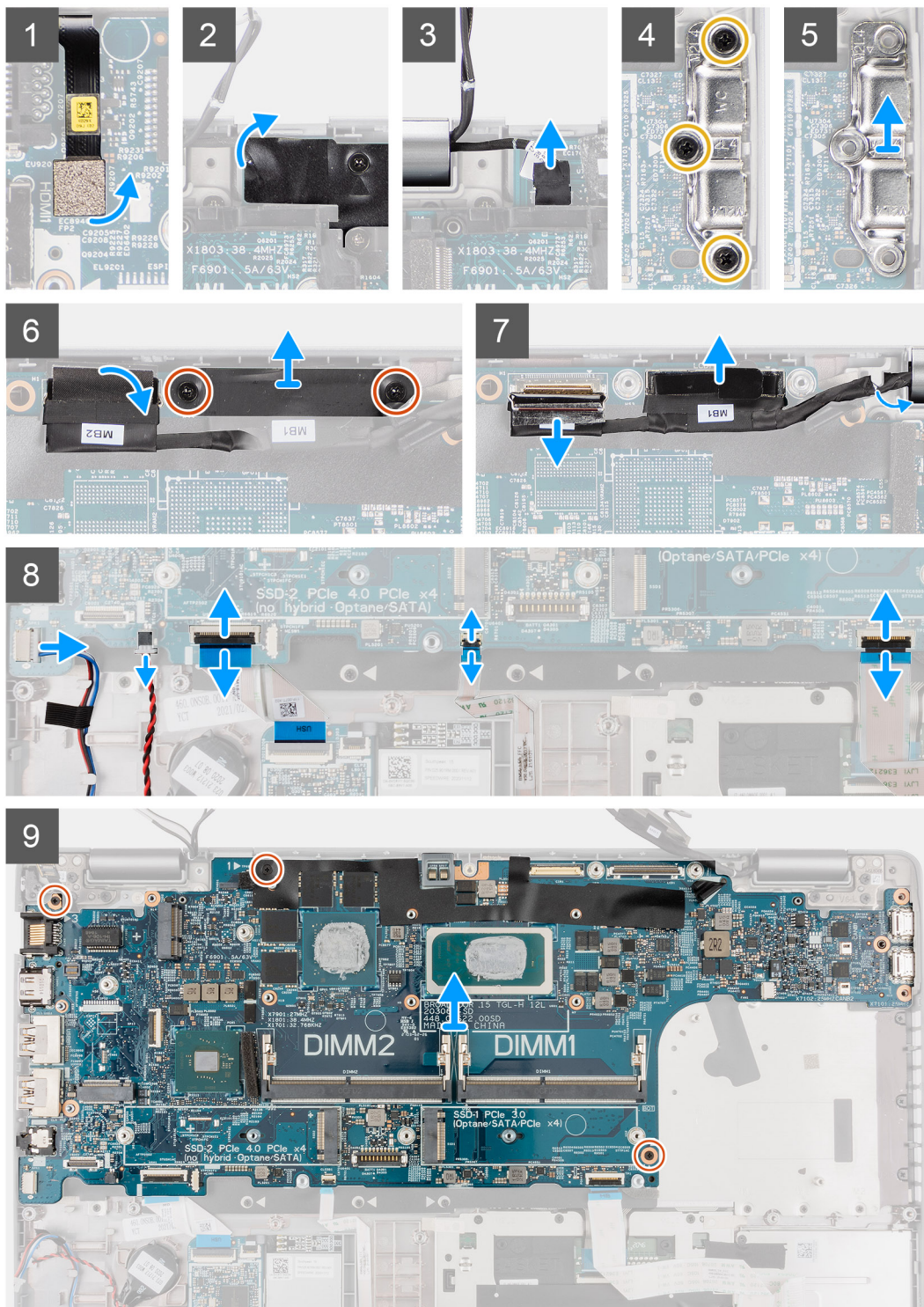
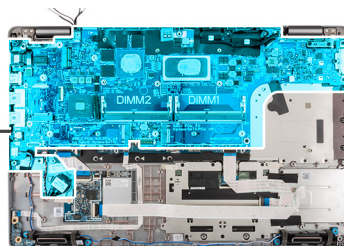


**Figure 1. System board connectors**

1. Fingerprint reader connector
2. WLAN connector
3. IR camera connector
4. eDP/display cable connector
5. System fan connector
6. Clickpad cable connector
7. Memory modules
8. Solid-state drive slot 1
9. Battery cable connector
10. LED board cable connector
11. Solid-state drive slot 2
12. USh board connector
13. WWAN connector
14. Hard drive cable connector
15. Speaker cable connector

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.





## Steps

**NOTE:** The system board can be removed and installed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the heat sink between the system board and heat-sink. In order to do so, technicians must also remove the two (M2x5) screws that secure the system fan to the system board.

**NOTE:** For the models shipped with a fingerprint reader, disconnect the fingerprint reader cable from the connector on the system board before removing the system board from the palm-rest assembly and keyboard assembly.

1. Disconnect the fingerprint reader cable from the connector on the system board.
2. Peel the Mylar tape and disconnect the sensor cable.
3. Remove the three (M2x4) screws that secure the USB Type-C bracket to the system board.
4. Lift off the USB Type-C bracket off the system board.
5. Remove the two (M2x3) screws that secure the eDP/display cable bracket to the system board.
6. Lift the eDP/display cable bracket away from the system.
7. Peel the tape that secures the display cable to the system board.
8. Using the pull tab, disconnect the display cable from the connector on the system board.
9. Disconnect IR camera cable from the connector on the system board (for models shipped with an IR camera).
10. Disconnect the touchscreen cable from the connector on the system board (for models shipped with a touchscreen).
11. Open the latch and disconnect the USB board cable from the connector on the system board.
12. Open the latch and disconnect the clickpad cable from the connector on the system board.
13. Open the latch and disconnect the LED board cable from the connector on the system board.
14. Disconnect the coin-cell battery cable from the connector on the system board.

**NOTE:** When you disconnect the coin-cell battery cable from the connector on the system board, the CMOS setting is cleared.

15. Remove the three (M2x3) screws that secure the system board to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
16. Lift the system board off the palm-rest assembly and keyboard assembly.

## Installing the system board

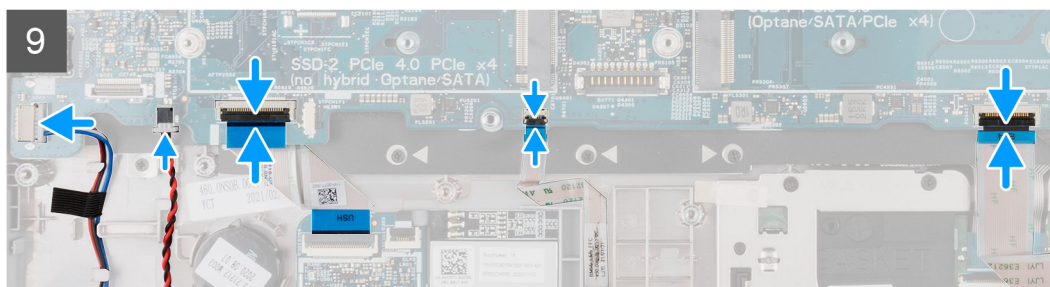
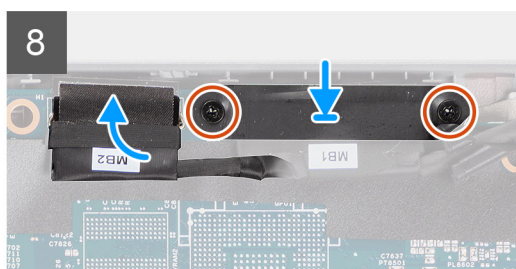
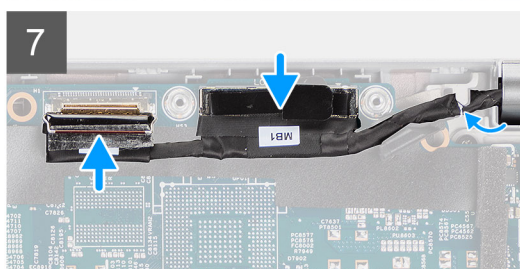
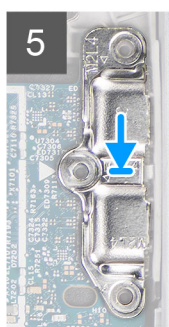
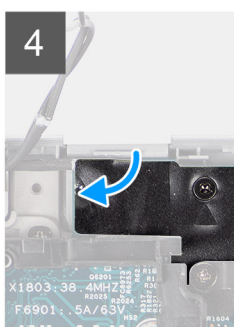
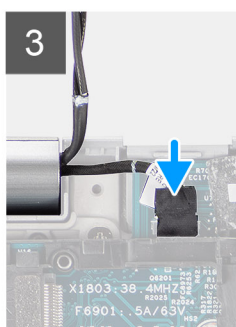
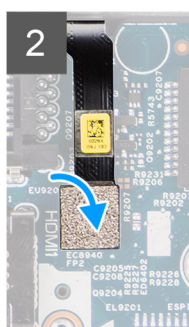
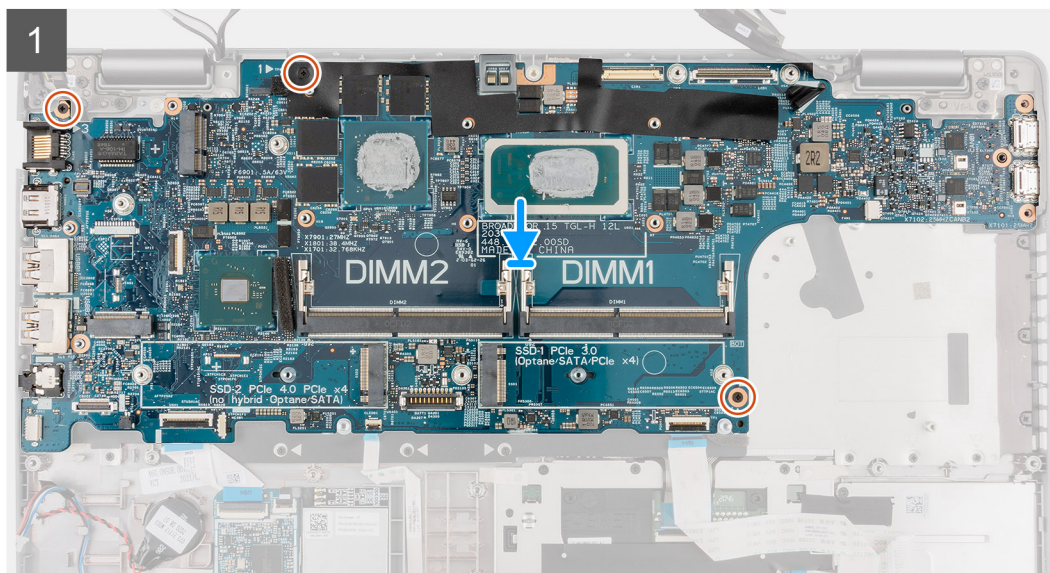
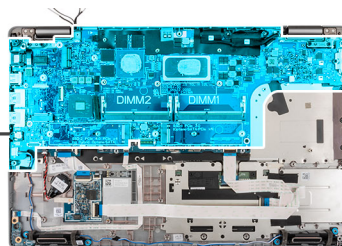
### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the system board and provides a visual representation of the installation procedure.





## Steps

**i NOTE:** The system board can be removed and installed with the thermal module attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat-sink. In order to do so, technicians must also remove the two (M2x4) screws that secure the system fan to the system board.

1. Slide the system board to make the USB Type-C connector to toe-in to the hinge saddle and align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly and keyboard assembly.
2. Replace the three (M2x3) screws to secure the system board to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Connect the fingerprint reader to the connector on the system board.
4. Connect the sensor cable to the connector on the system board and adhere the Mylar tape over it.
5. Align and place the USB Type-C bracket on the system board.
6. Replace the three (M2x5) screws that secure the USB Type-C bracket to the system board.
7. Route the display and eDP/display cable through the routing guide on the system board.
8. Connect the eDP/display cable to the connector on the system board.
9. Connect the display cable to the connector on the system board.
10. Adhere the tape that secures the display cable to the system board.
11. Align the screw holes on the eDP/display cable bracket with the screw holes on the system board.
12. Replace the two (M2x3) screws that secure the eDP/display cable bracket to the system board.
13. Connect the touchscreen cable from the connector on the system board (for models shipped with a touchscreen).
14. Connect IR camera cable from the connector on the system board (for models shipped with an IR camera).
15. Route the coin-cell battery cable under the system board and connect the coin-cell battery cable to the connector on the system board.
16. Connect the clickpad cable to the system board and close the latch to secure the cable to the system board.
17. Connect the USH board cable to the system board and close the latch to secure the cable to the system board.

## Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the heat sink - [UMA](#) or [discrete](#) based on the system configuration.
3. Install the [battery](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [microSD card](#).
10. Install the [SIM card](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# płyta przycisku zasilania

## Removing the power-button board

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [battery](#).
9. Remove the [assembly inner frame](#).

10. Remove the [system board](#).

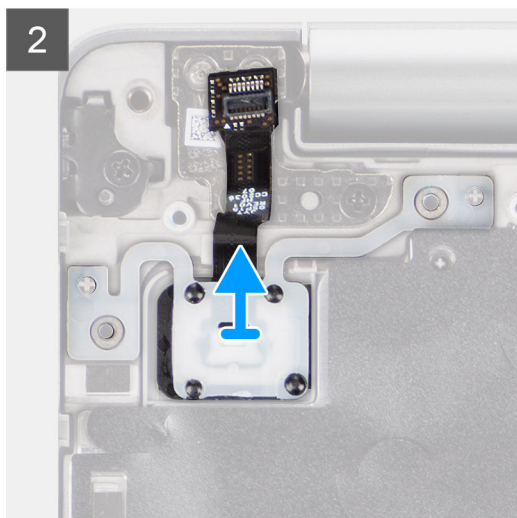
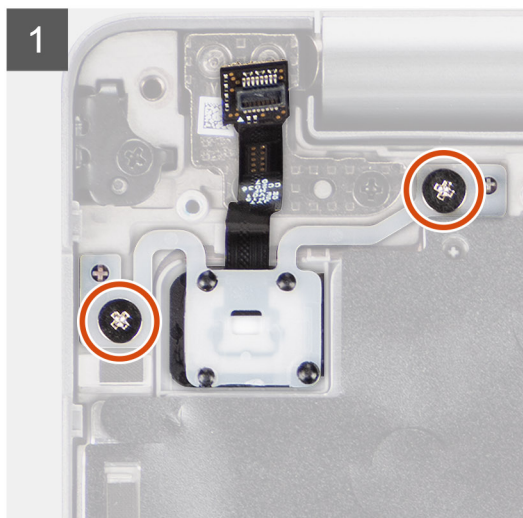
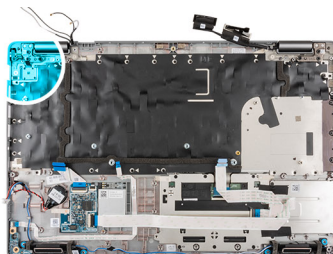
**NOTE:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

### About this task

The following images indicate the location of the power-button board and provide a visual representation of the removal procedure.



2x  
M2x2



### Steps

1. Remove the two screws (M2x2) that secure the power-button board to the palm-rest assembly.
2. Lift the power-button board off the palm-rest assembly.

## Installing the power-button board

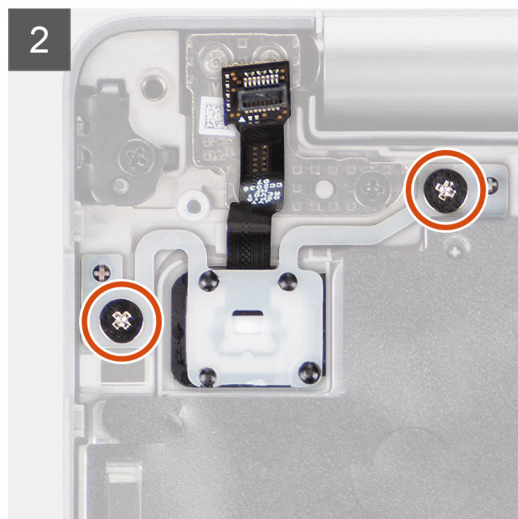
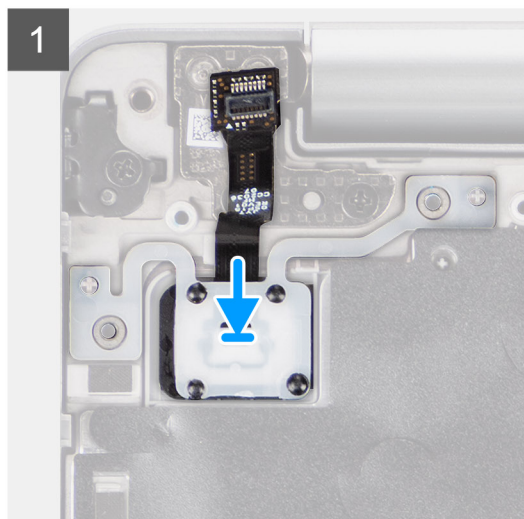
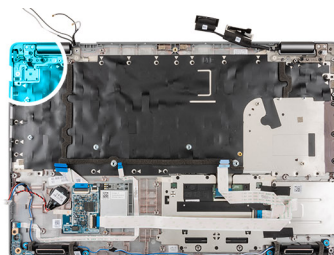
### About this task

The following images indicate the location of the power-button board and provide a visual representation of the installation procedure.





**2x**  
M2x2



### Steps

1. Align and place the power-button board on the palm-rest assembly.
2. Replace the two screws (M2x2) that secure the power-button board to the palm-rest assembly.

### Next steps

1. Install the [system board](#).
2. Install the [assembly inner frame](#).
3. Install the [battery](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [microSD card](#).
10. Install the [SIM card](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Czytnik kart smart

### Removing the smart card reader

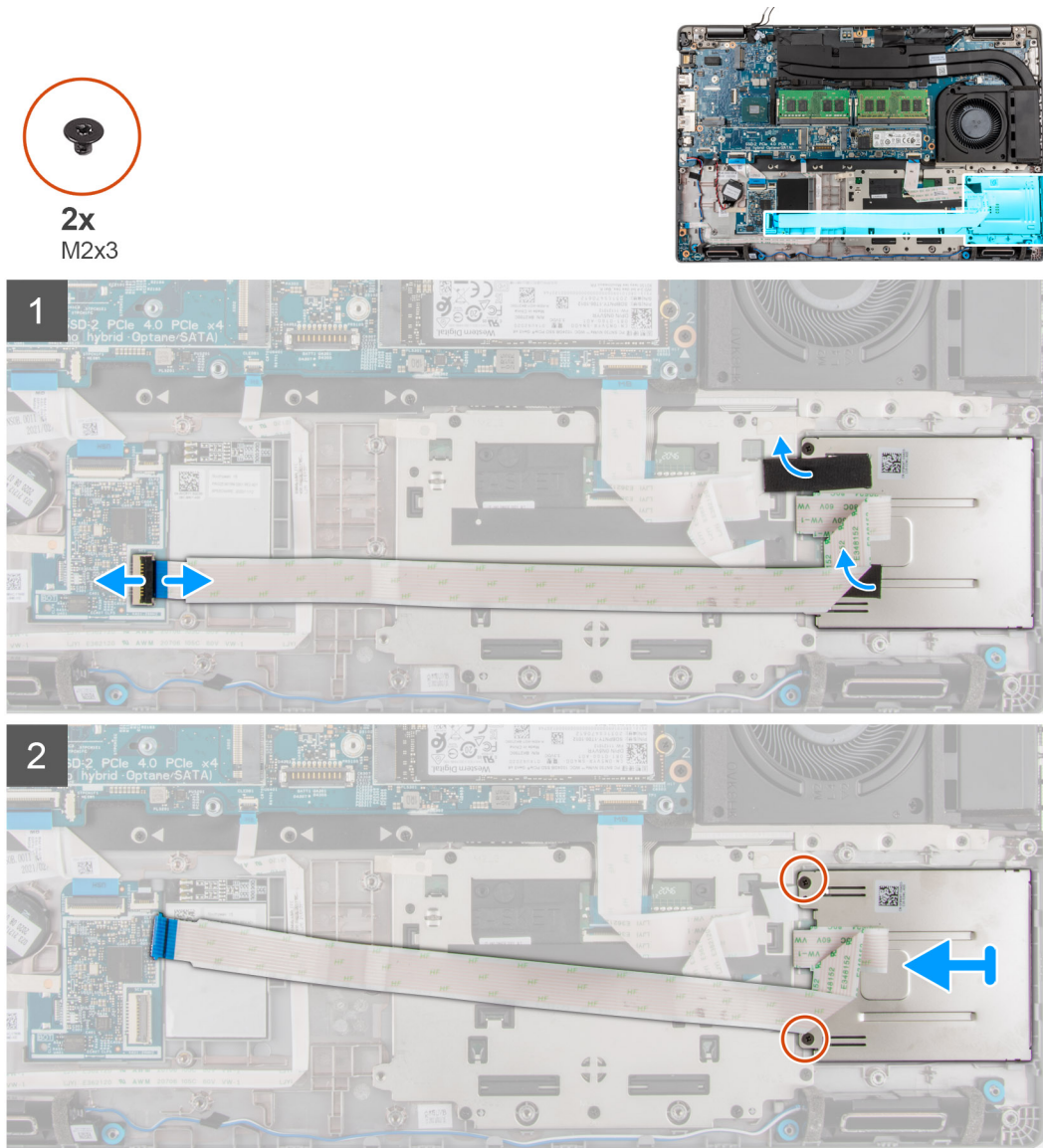
#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
6. Remove the [WLAN card](#).

7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [battery](#).
9. Remove the [assembly inner frame](#).

### About this task

The following images indicate the location of the smart card reader and provide a visual representation of the removal procedure.



### Steps

1. Open the latch and disconnect the smart card reader cable from the connector on the USH board.
2. Peel back the adhesive tape from the smart card reader.
3. Remove the three screws (M2x3) that secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
4. Lift the smart card reader off the palm-rest assembly.

## Installing the smart card reader

### Prerequisites

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

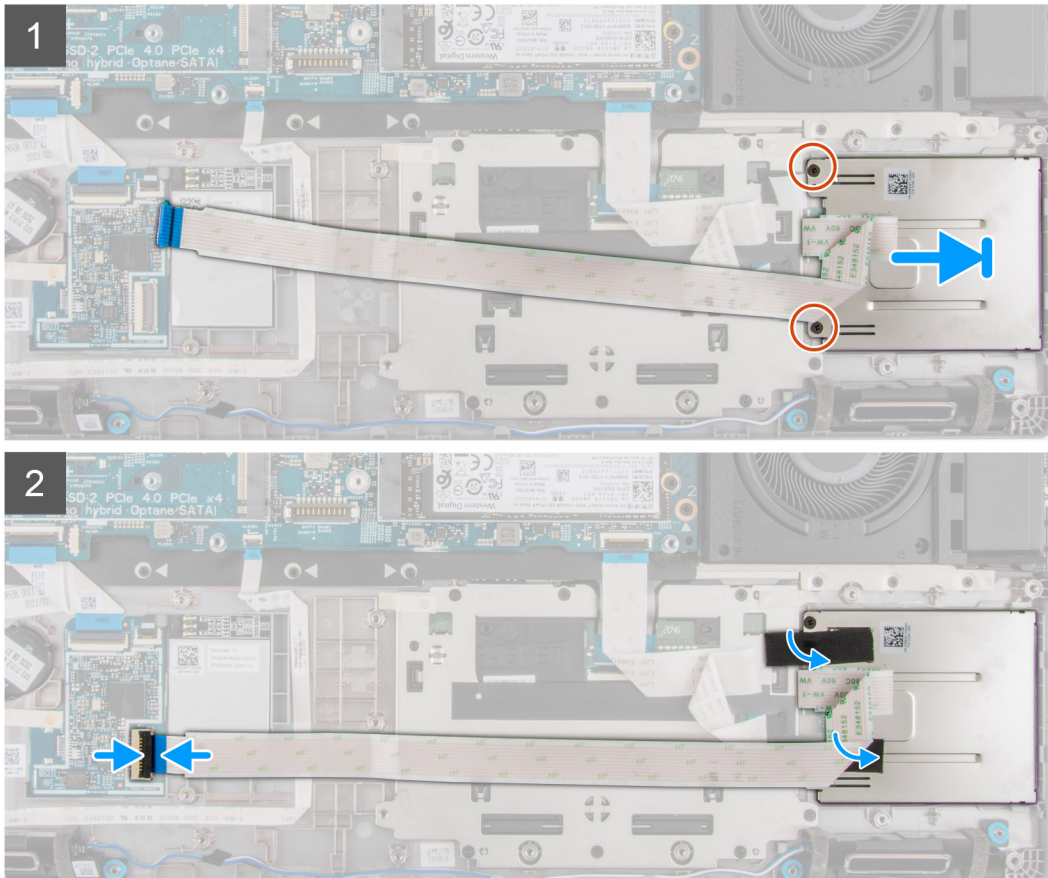
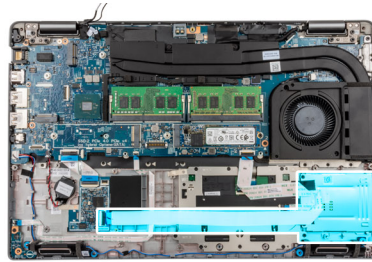


### About this task

The following image indicates the location of the smart card reader and provides a visual representation of the installation procedure.



2x  
M2x3



### Steps

1. Align and place the smart card reader on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
3. Adhere the adhesive tape back on the smart card reader.
4. Connect the smart card reader cable to the connector on the USH board.

### Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [WWAN card](#).
4. Install the [WLAN card](#).
5. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
6. Install the [memory module](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Install the [microSD card](#).
9. Install the [SIM card](#).

10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Bateria pastylkowa

### Removing the coin-cell battery

#### Prerequisites

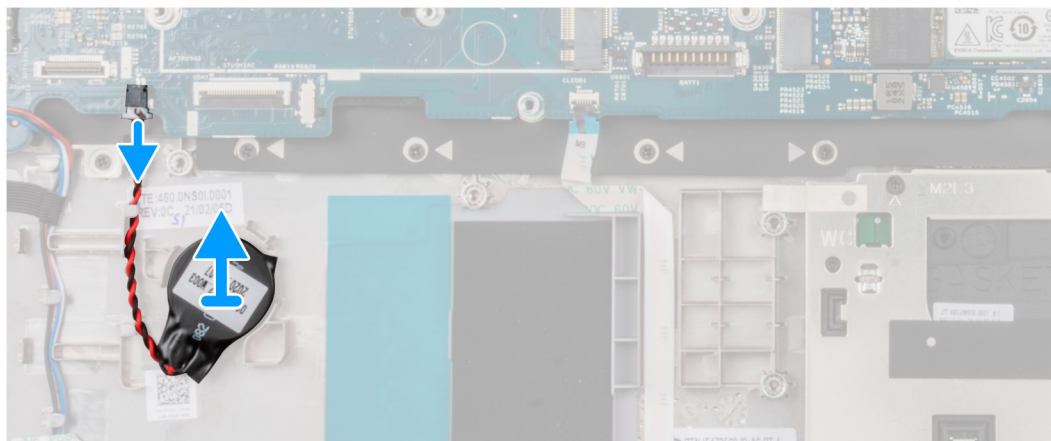
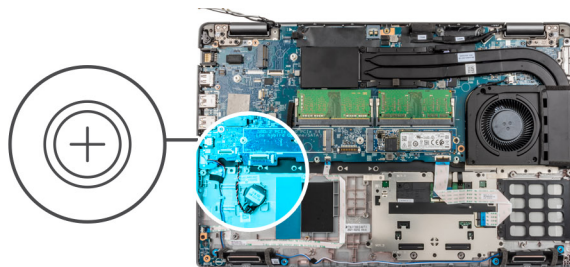
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

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

2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [WWAN card](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the heat sink - [UMA](#) or [discrete](#) based on the system configuration.
11. Remove the [assembly inner frame](#).

#### About this task

The following images indicate the location of the coin-cell battery and provide a visual representation of the removal procedure.



#### Steps

1. Disconnect the coin-cell battery cable from the connector.
2. Remove the coin-cell battery from the palm-rest assembly.

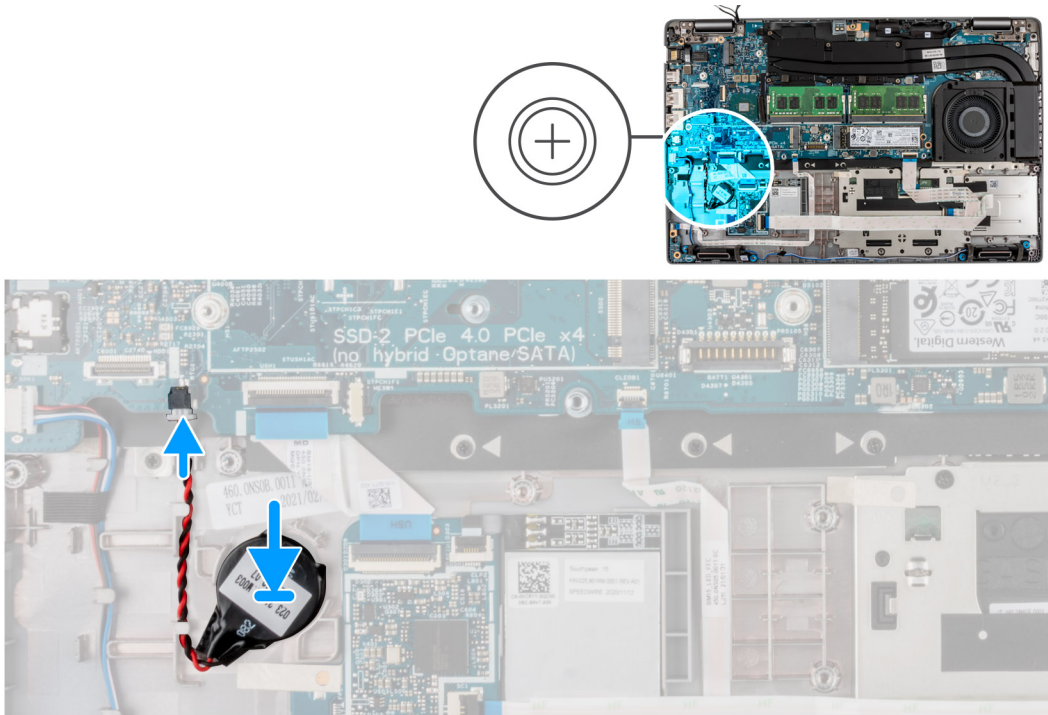
# Installing the coin-cell battery

## Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

## About this task

The following image indicates the location of the coin-cell battery and provides a visual representation of the installation procedure.



## Steps

1. Adhere the coin-cell battery to the slot on the palm-rest assembly.
2. Connect the coin-cell battery cable to the connector.

## Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [WWAN card](#).
4. Install the [WLAN card](#).
5. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
6. Install the [memory module](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Install the [microSD card](#).
9. Install the [SIM card](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Zespół klawiatury

## Removing the keyboard assembly

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [WWAN card](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the heat sink - [UMA](#) or [discrete](#) based on the system configuration.
11. Remove the [assembly inner frame](#).
12. Remove the [system board](#).



**NOTE:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

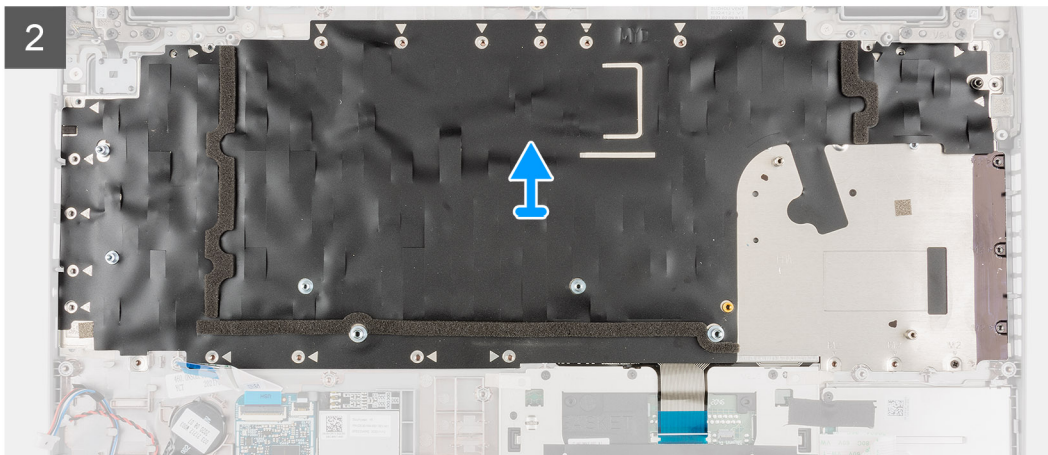
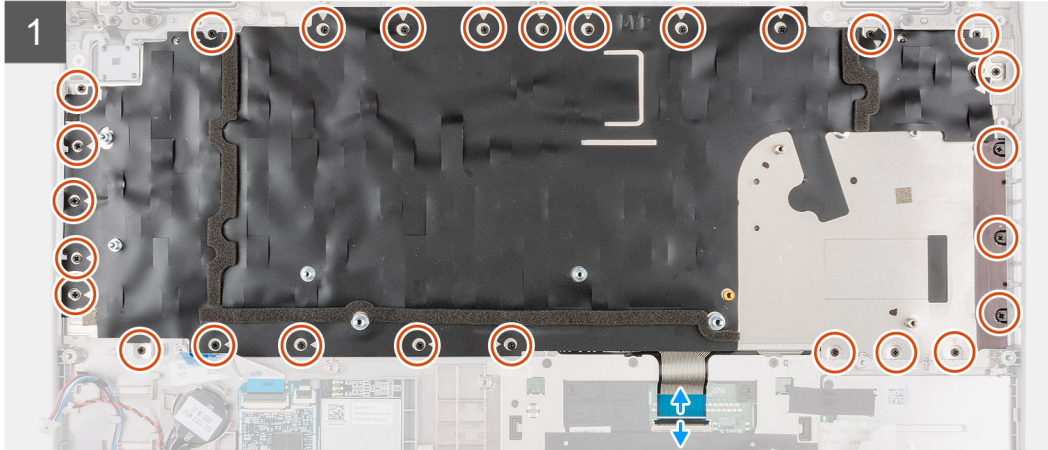
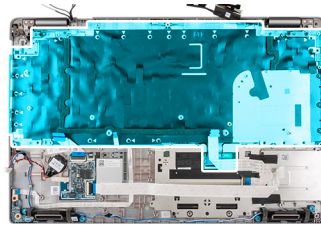
### About this task

The following images indicate the location of the keyboard assembly and provide a visual representation of the removal procedure.





27x  
M2x2



### Steps

1.  **NOTE:** For models shipped with a USH module, disconnect the USH cable from the keyboard bracket.  
Lift the latch and disconnect the keyboard cable and keyboard backlit cable (for models that are shipped with the keyboard backlight) from the touchpad.
2. Remove the twenty seven (M2x2) screws that secure the keyboard assembly to the palm-rest.
3. Carefully lift the keyboard assembly from the palm-rest.
4. Remove the keyboard assembly off the palm-rest assembly.

## Installing the keyboard assembly

### Prerequisites

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

### About this task

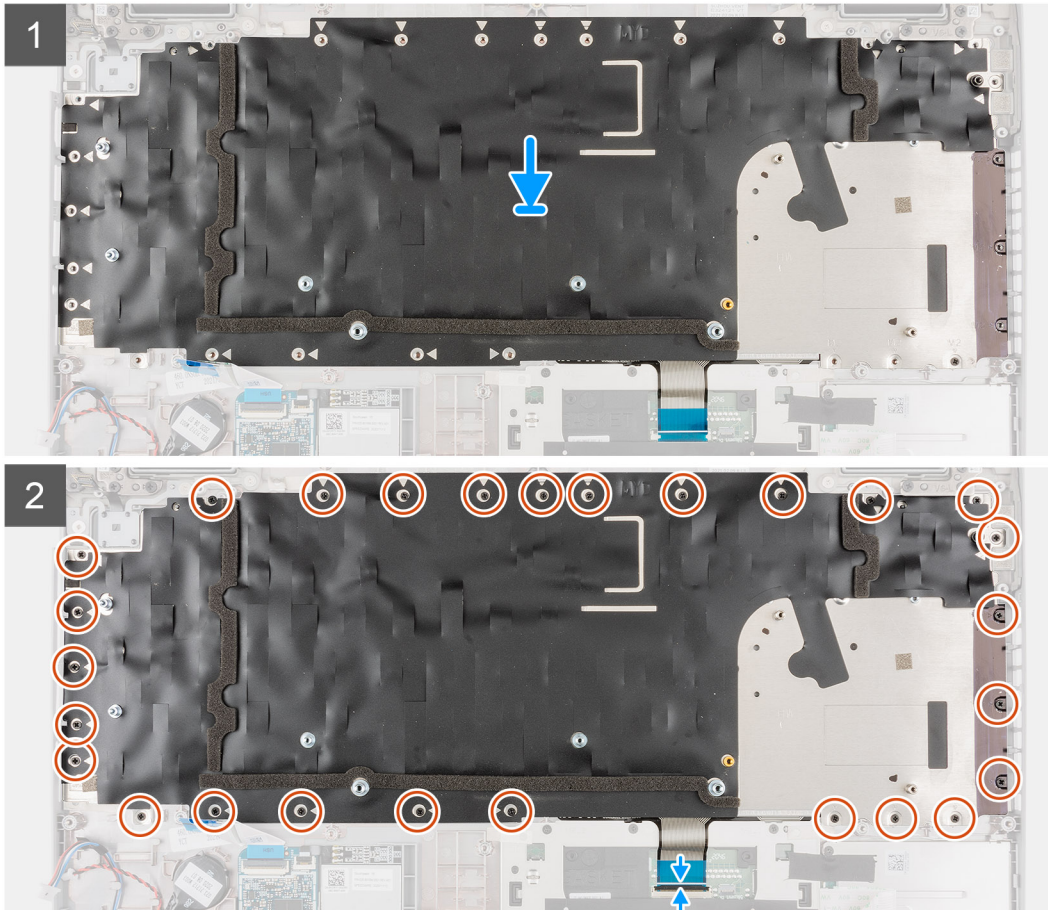
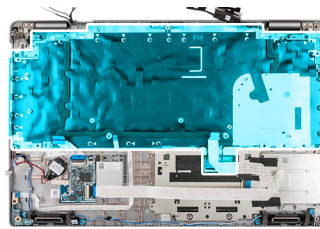
-  **NOTE:** The system board can be installed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.



The following image indicates the location of the keyboard assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



**27x**  
M2x2



### Steps

1. Align and place the keyboard assembly on the palm-rest assembly.
2. Replace the twenty seven (M2x2) screws that secure the keyboard assembly to the palm-rest.
3. Connect the keyboard cable and keyboard backlit cable to its connectors on the touchpad.

 **NOTE:** For models shipped with a USH module, connect the USH cable to the keyboard bracket.

### Next steps

1. Install the [system board](#).
2. Install the [assembly inner frame](#).
3. Install the heat sink - [UMA](#) or [discrete](#) based on the system configuration.
4. Install the [battery](#).
5. Install the [WWAN card](#).
6. Install the [WLAN card](#).
7. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
8. Install the [memory module](#).
9. Install the [base cover](#).

10. Install the [microSD card](#).
11. Install the [SIM card](#).
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Klamra klawiatury

### Removing the keyboard bracket

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [WWAN card](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).

**NOTE:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

12. Remove the [Keyboard assembly](#).

#### About this task

The following images indicate the location of the keyboard bracket and provide a visual representation of the removal procedure.



14x  
M2x2



#### Steps

1. Remove the fourteen (M2x2) screws that secure the keyboard to the keyboard bracket.
2. Remove the keyboard from the keyboard bracket.

# Installing the keyboard bracket

## Prerequisites

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

## About this task

**NOTE:** The system board can be installed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

The following image indicates the location of the keyboard bracket and provides a visual representation of the installation procedure.



## Steps

1. Align and place the keyboard on the keyboard bracket.
2. Replace the fourteen (M2x2) screws to secure the keyboard to the keyboard bracket.

## Next steps

1. Install the [keyboard assembly](#).
2. Install the [system board](#).
3. Install the [assembly inner frame](#).
4. Install the [speakers](#).
5. Install the [battery](#).
6. Install the [WWAN card](#).
7. Install the [WLAN card](#).
8. Install the [2280 solid-state drive](#) or [2230 solid-state drive](#).
9. Install the [memory module](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Install the [microSD card](#).
12. Install the [SIM card](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Zestaw wyświetlacza

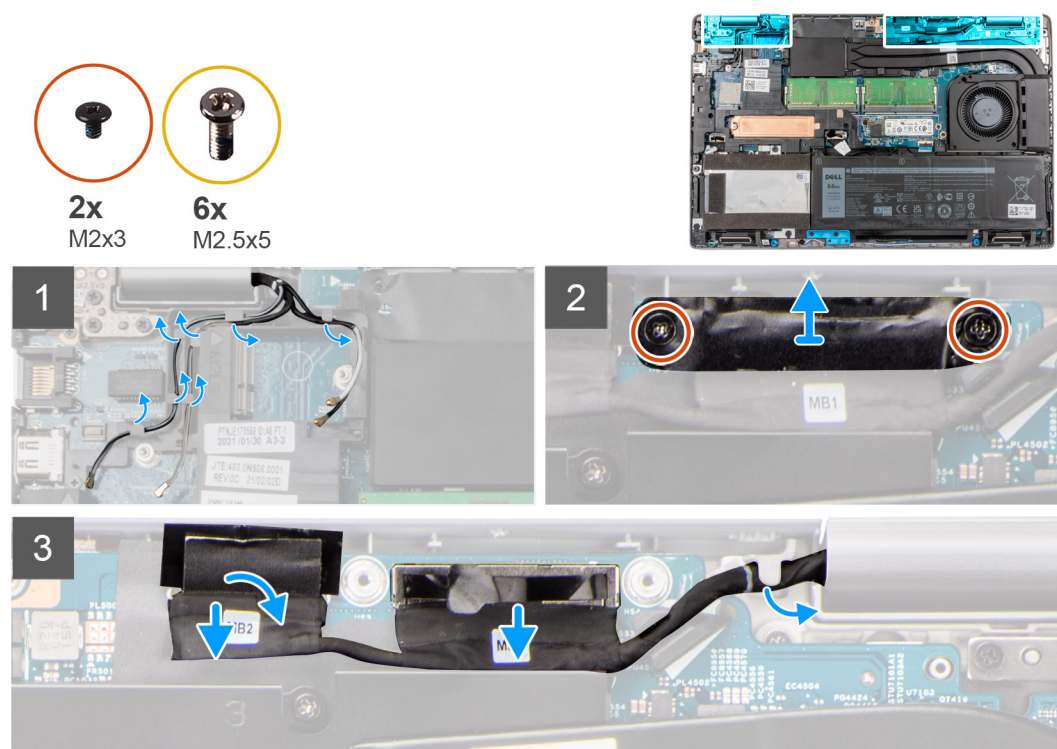
## Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

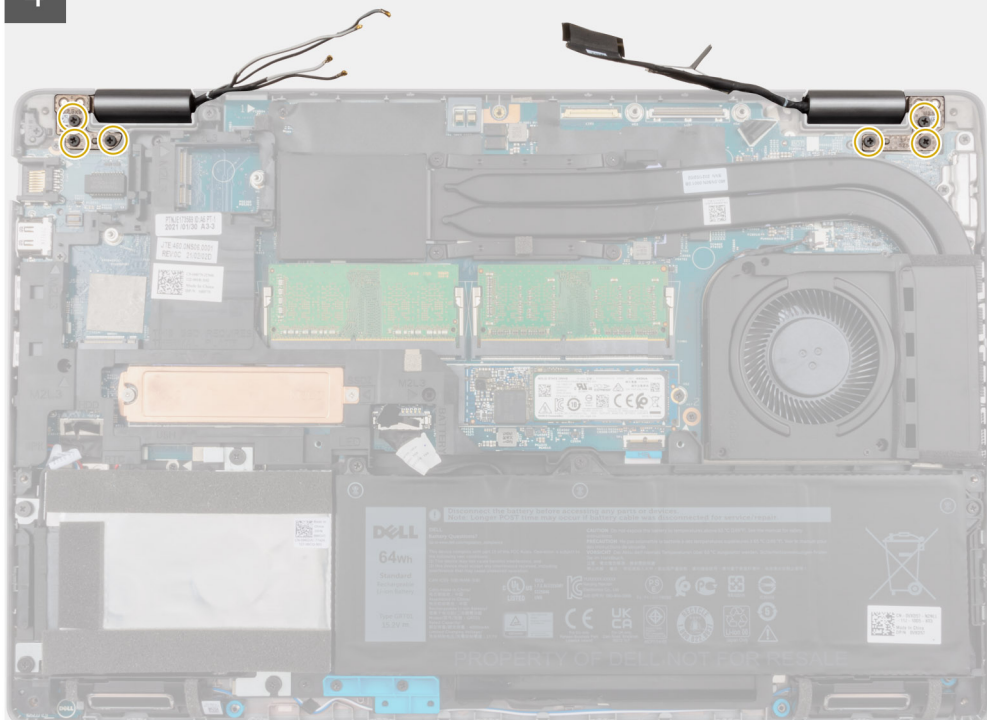
### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.

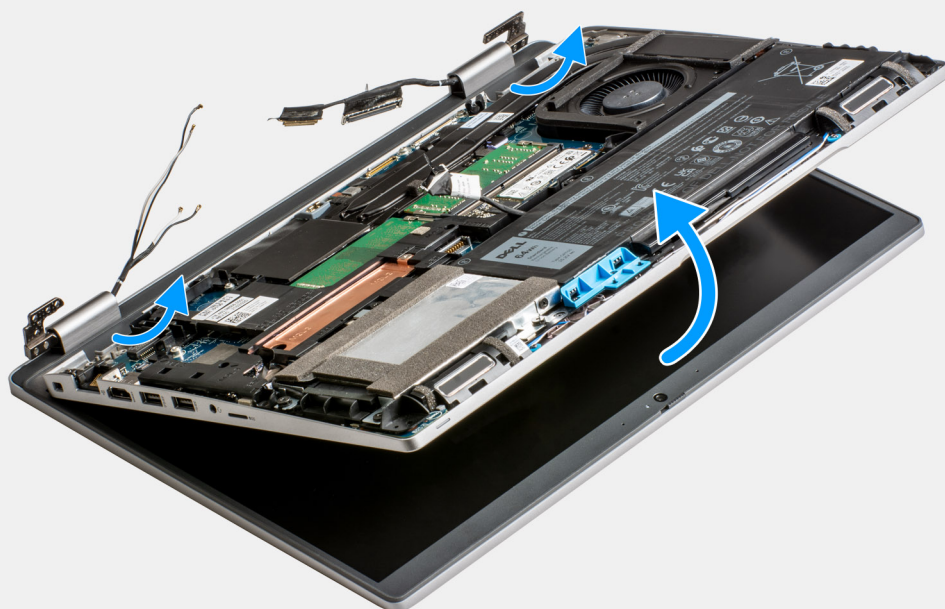




4



5







#### Kroki

1. Odklej częściowo taśmę samoprzylepną i wyjmij kable antenowe sieci WLAN i WWAN z prowadnic na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP do płyty głównej.
3. Wyjmij klamrę kabla eDP z komputera.
4. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
5. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej.
6. Odłącz kabel eDP od złącza na płycie głównej i wyjmij go z prowadnicy.
7. Odłącz kabel kamery IR od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z kamerą IR).
8. Odłącz kabel ekranu dotykowego od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z ekranem dotykowym).
9. Wykręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do płyty głównej.
10. Rozłóż zestaw wyświetlacza pod kątem 180 stopni i odwróć system, a następnie umieść go na płaskiej powierzchni.
11. Wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera.

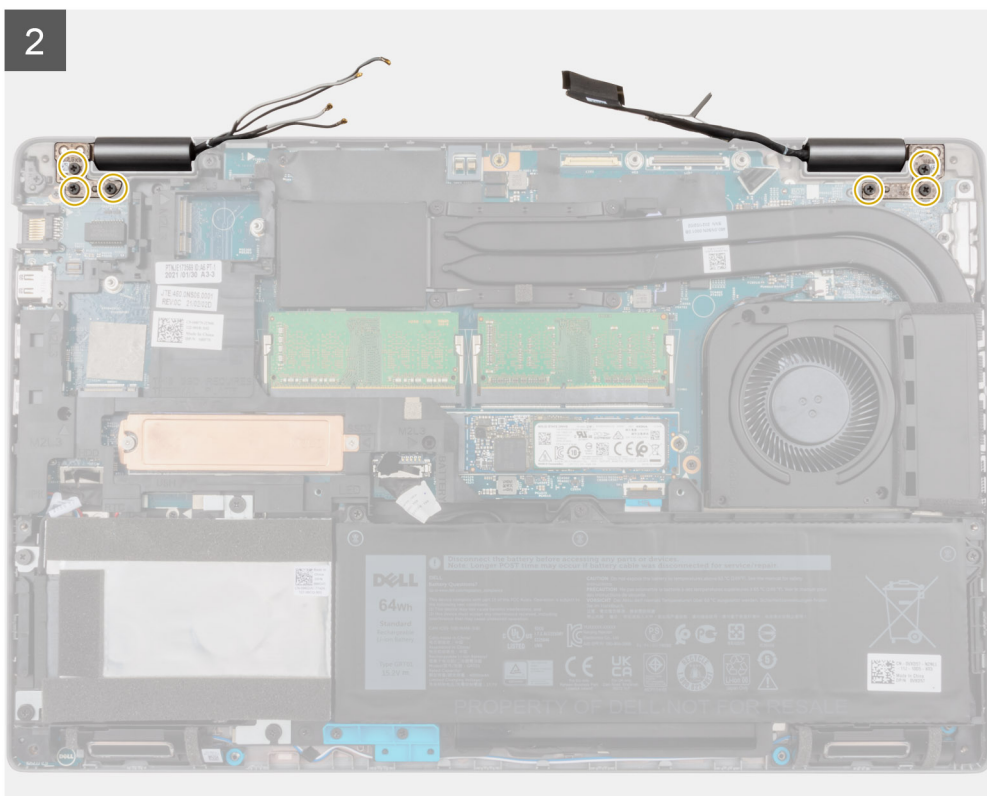
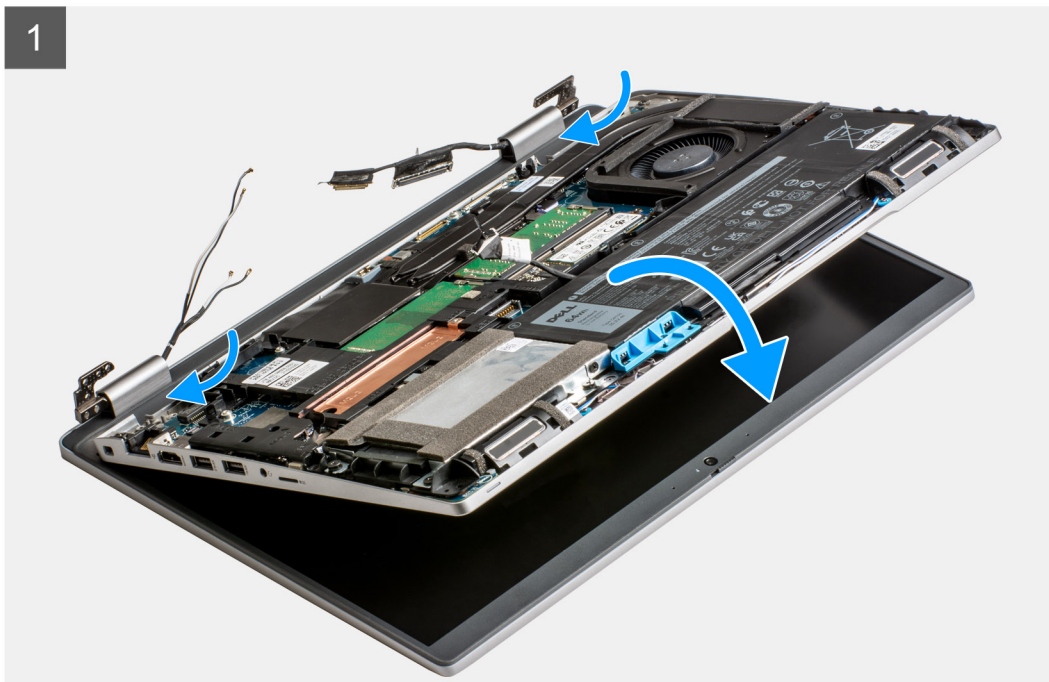
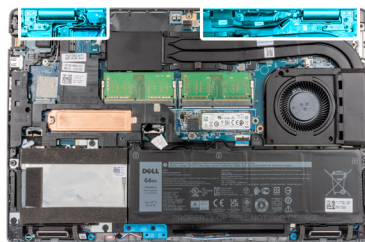
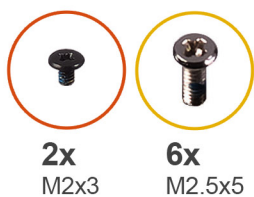
## Instalowanie zestawu wyświetlacza

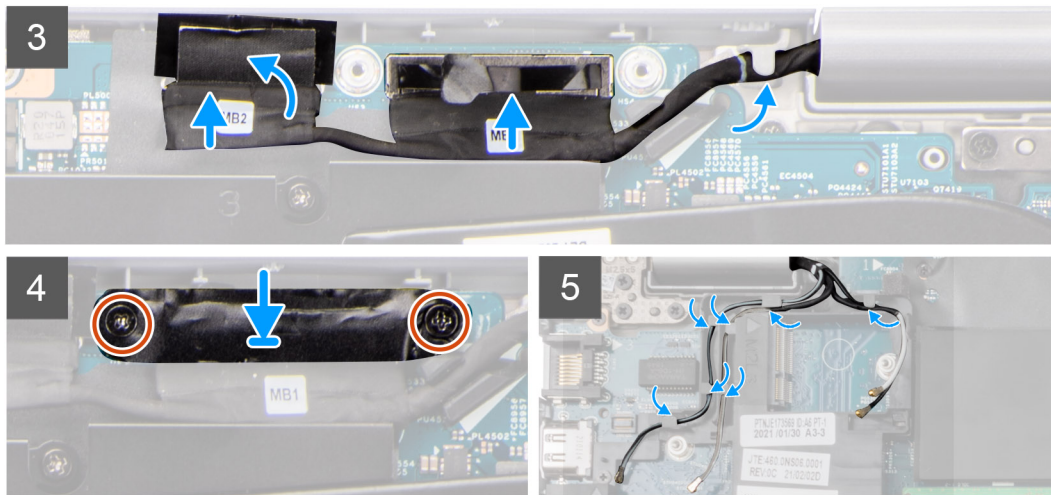
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.





### Kroki

1. Umieść zestaw wyświetlacza na komputerze. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Zamknij wyświetlacz.
4. Umieść kabel wyświetlacza i kabel eDP w przewodnicy na płycie głównej.
5. Podłącz kabel eDP do złącza na płycie głównej.
6. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
7. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
8. Podłącz kabel kamery IR do złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z kamerą IR).
9. Podłącz kabel ekranu dotykowego do złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z ekranem dotykowym).
10. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla eDP do otworów w płycie głównej.
11. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP do płyty głównej.
12. Umieść kable antenowe sieci WLAN i WWAN w przewodnicach i przyklej taśmę mocującą te kable do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Ramka wyświetlacza

## Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

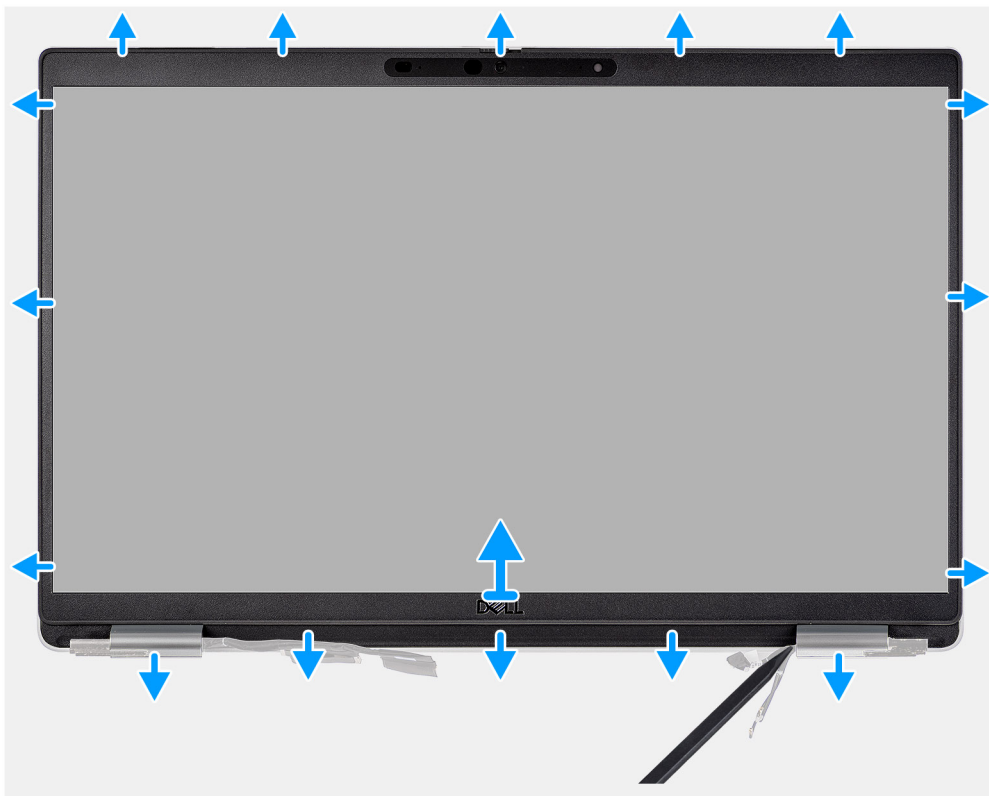
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



#### Kroki

**UWAGA:** Ramka wyświetlacza jest przyklejona do panelu wyświetlacza. Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczelin pod osłonami obu zawiasów, a następnie podważ i uwolnij ramkę wyświetlacza. Podważ ramkę wyświetlacza wzdłuż krawędzi na całej długości, aż ramka zostanie oddzielona od pokrywy wyświetlacza.

**OSTRZEŻENIE:** Ostrożnie podważ i zdejmij ramkę wyświetlacza, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia panelu wyświetlacza.

1. Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczelin pod osłonami obu zawiasów, a następnie podważ i uwolnij ramkę wyświetlacza.
2. Podważ ramkę wyświetlacza wzdłuż krawędzi na całej długości, aż ramka zostanie oddzielona od pokrywy wyświetlacza.
3. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

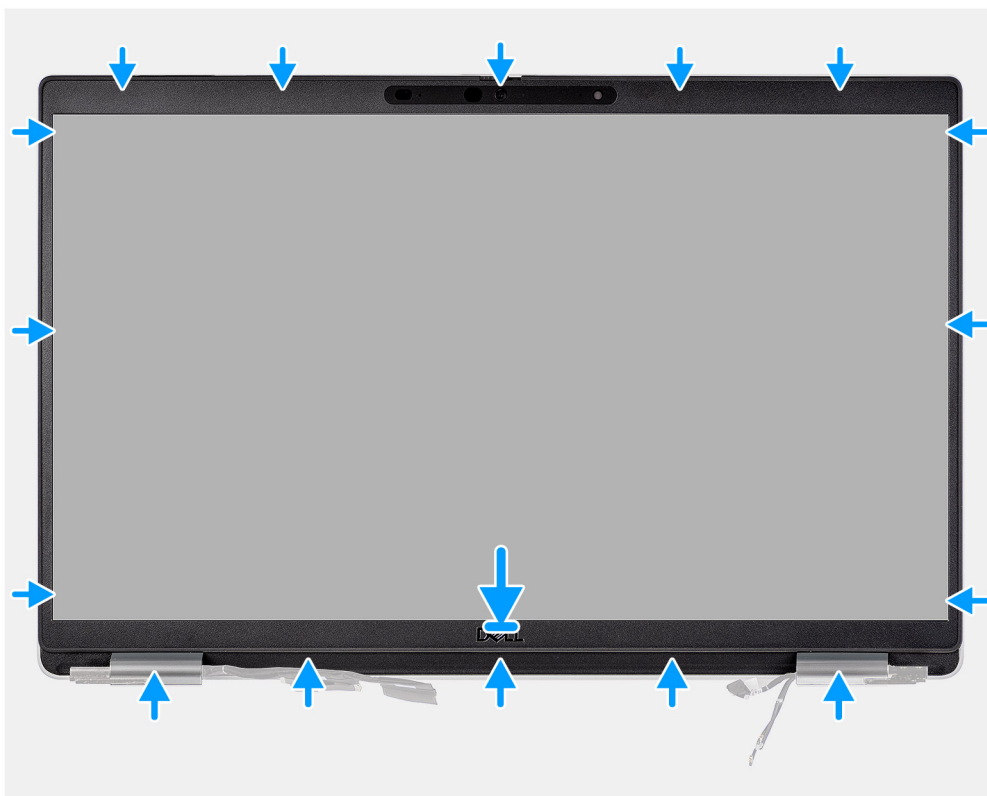
## Instalowanie ramki wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy wyświetlacza.



#### Kroki

1. Dopasuj i włóż z powrotem ramkę wyświetlacza do zespołu wyświetlacza.
2. Delikatnie wciśnij ramkę wyświetlacza na miejsce.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę microSD](#).
6. Zainstaluj [kartę SIM](#).
7. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Panel wyświetlacza

### Wymontowywanie panelu wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).



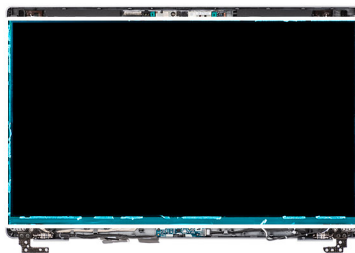
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza.



**4x**  
M2.5x3.5



1



2





## Kroki

- i UWAGA:** Panel wyświetlacza jest wstępnie zmontowany i wraz z klamrami stanowi jedną część serwisową. Nie odrywaj taśmy elastycznej ani nie oddzielaj klamer od panelu wyświetlacza.
1. Wykręć cztery śruby (M2,5x3,5) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.  
**i UWAGA:** Po wymontowaniu panelu wyświetlacza odłącz zaczepy panelu od pokrywy wyświetlacza, zanim ją odwrócisz..
  2. Podnieś i otwórz panel wyświetlacza, aby uzyskać dostęp do kabla wyświetlacza.
  3. Odklej taśmę przewodzącą ze złącza kabla wyświetlacza.
  4. Odklej przezroczystą taśmę zasłaniającą złącze kabla wyświetlacza.
  5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel od złącza na panelu wyświetlacza.
  6. Unieś panel wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie panelu wyświetlacza

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.

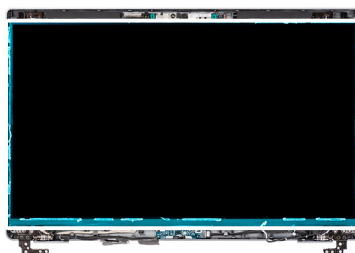
1







4x  
M2.5x3.5



2



### Kroki

1. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu i zamknij zatrzask.
2. Przyklej przezroczystą taśmę osłaniającą złącze kabla wyświetlacza.
3. Przymocuj kabel wyświetlacza taśmą przewodzącą do panelu wyświetlacza.
4. Zamknij panel wyświetlacza i pokrywę tylną wyświetlacza.
-  **UWAGA:** Upewnij się, że zaczepy panelu wyświetlacza znajdują się w szczelinach w pokrywie wyświetlacza.
5. Wkręć cztery śruby (M2,5x3,5) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Zainstaluj [kartę SIM](#).
8. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Moduł kamery/mikrofonu

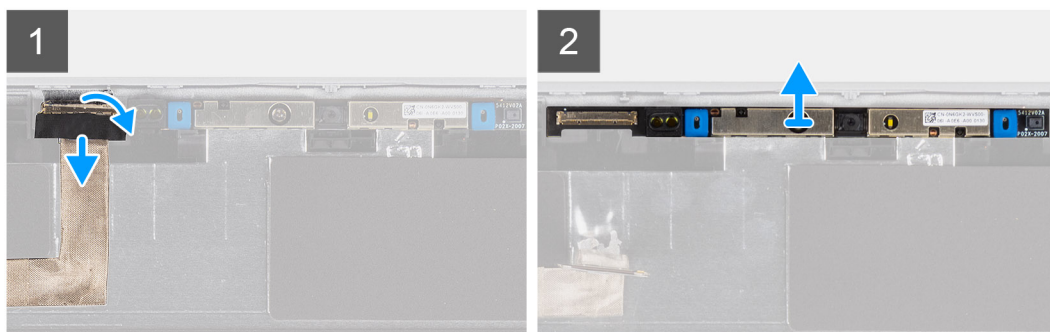
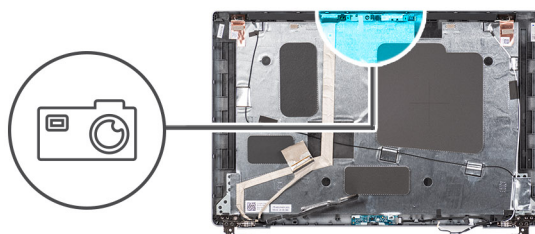
## Wymontowywanie kamery

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery.



### Kroki

1. Zdejmij taśmę mocującą kabel kamery.

**UWAGA:** Zbyt szybkie odklejenie taśmy może spowodować oderwanie osłony kamery od osłony wyświetlacza i jej uszkodzenie.

2. Unieś zatrzask i odłącz kabel kamery od złącza w module kamery.
3. Ostrożnie oddziel moduł kamery, zaczynając od punktu podważania na dolnej krawędzi modułu kamery.
4. Ostrożnie wyjmij moduł kamery z pokrywy tylnej wyświetlacza.

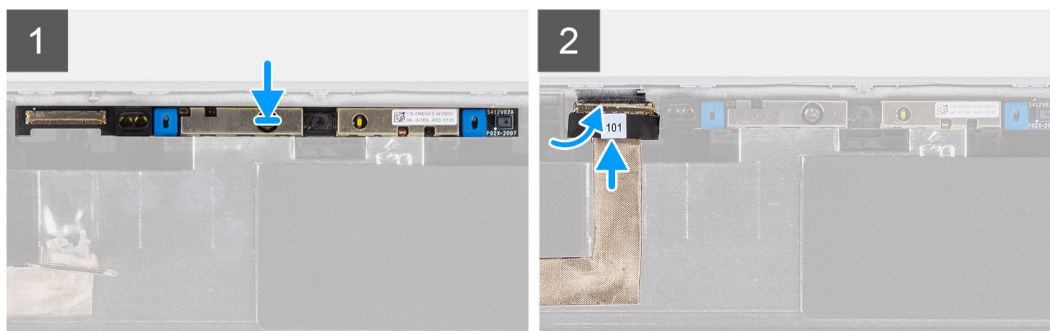
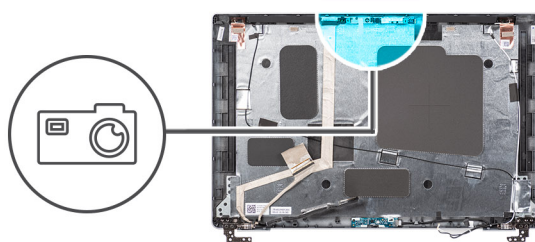
## Instalowanie kamery

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery.



## Kroki

1. Wyrównaj i umieść moduł kamery w gnieździe na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Podłącz kabel kamery do złącza w module kamery.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel kamery.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zawias wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Zainstaluj [kartę SIM](#).
8. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Kabel eDP/wyświetlacza

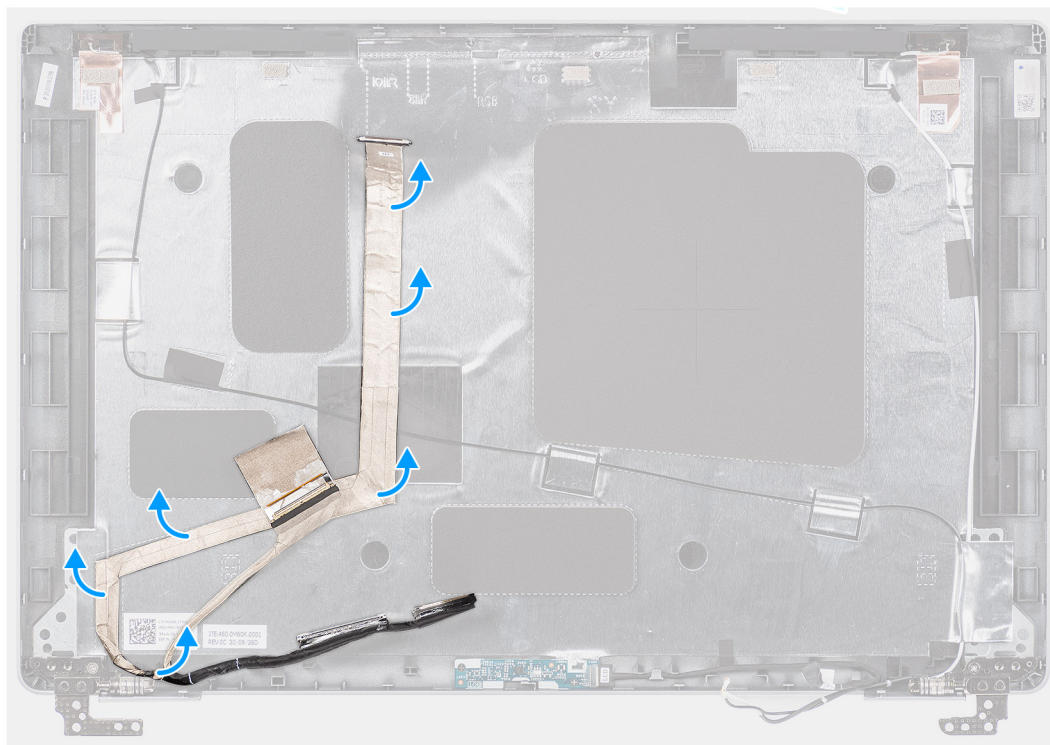
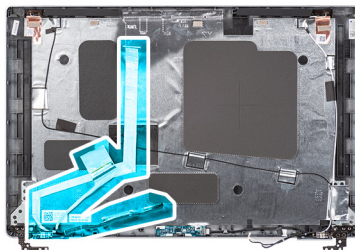
## Wymontowywanie kabla eDP

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla eDP.



### Kroki

1. Odłącz kabel eDP/wyświetlacza od złącza na module kamery/mikrofonu.
2. Odklej taśmę przewodzącą, a następnie odklej kabel eDP/wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

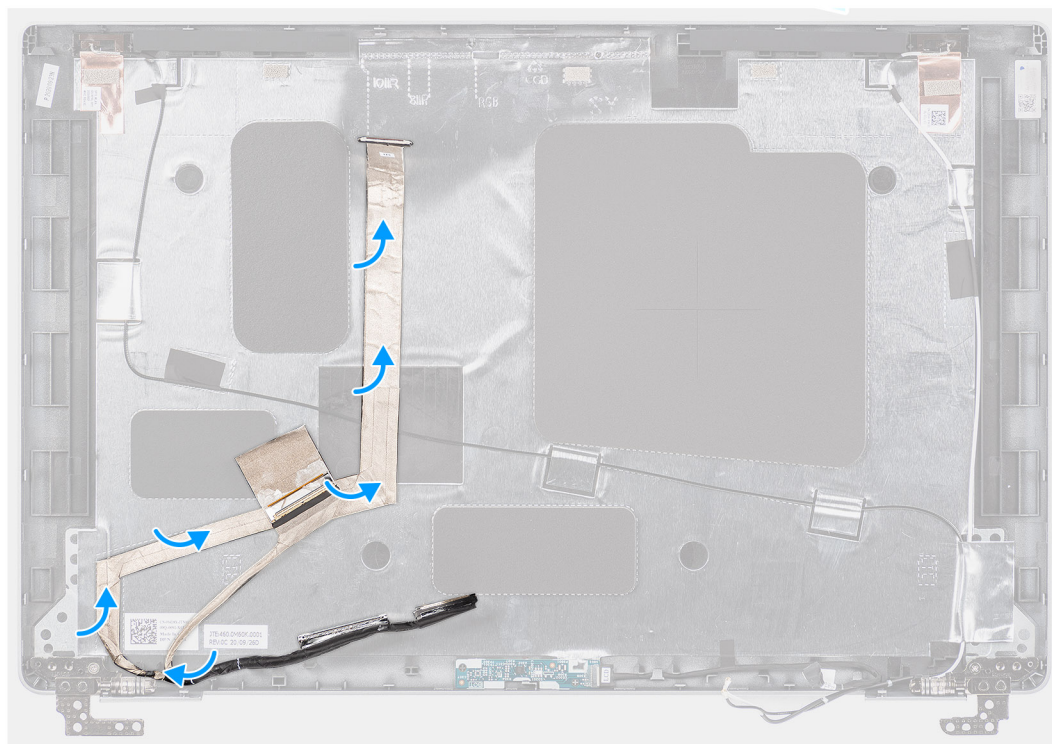
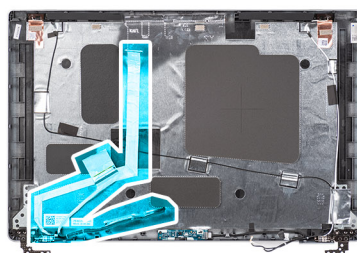
## Instalowanie kabla eDP

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla eDP.



### Kroki

1. Podłącz kabel eDP/wyświetlacza do złącza w kamerze.
2. Przymocuj kabel eDP/wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Przyklej taśmę przewodzącą i poprowadź kabel eDP/wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# płyta czujników

## Wymontowywanie płyty czujników

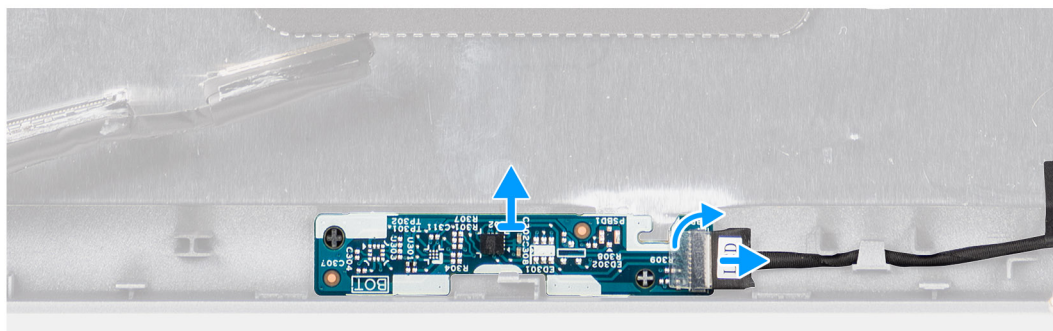
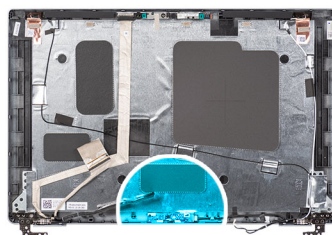
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w płytę czujników.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czujników.



### Kroki

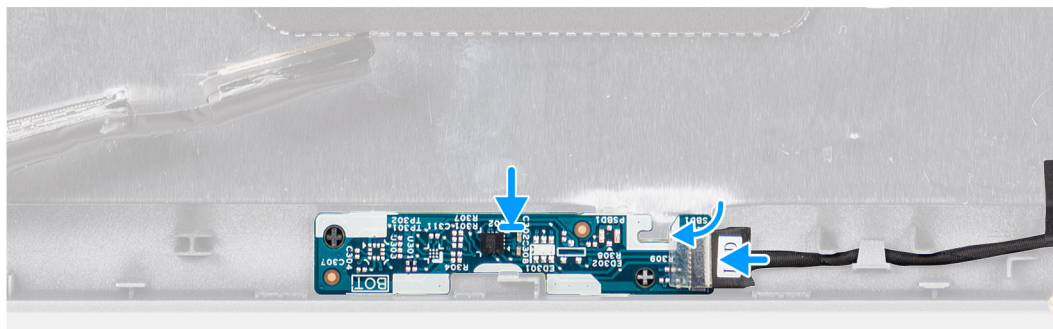
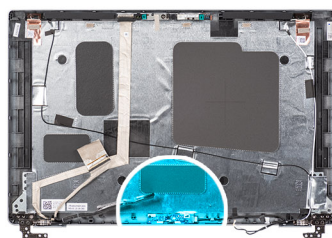
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wskaźników LED od złącza na płycie czujników.
2. Delikatnie zdejmij płytę czujników z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie płyty czujników

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czujników.





### Kroki

1. Wyrównaj i umieść płytę czujników na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Podłącz kabel wskaźników LED do złącza na płycie czujników i zamknij zatrzask.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zawiasy wyświetlacza

### Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

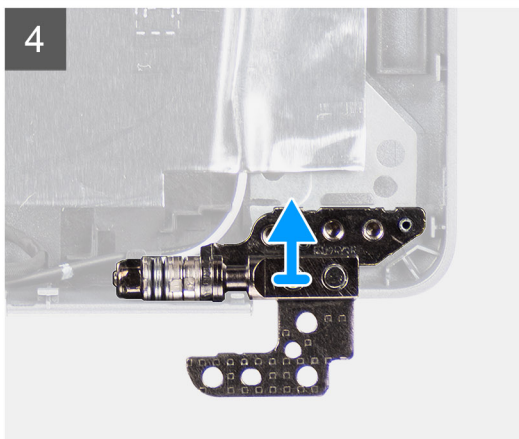
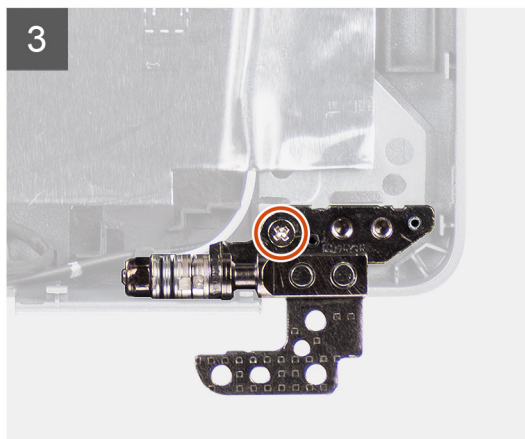
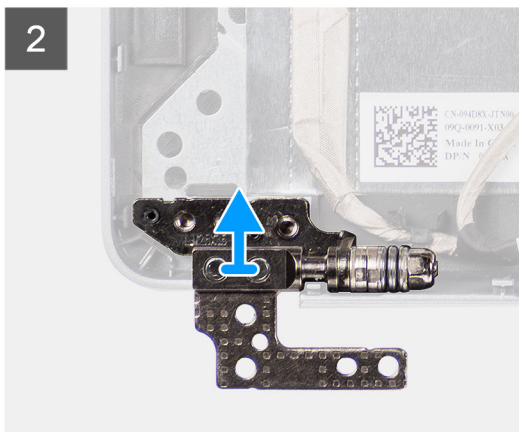
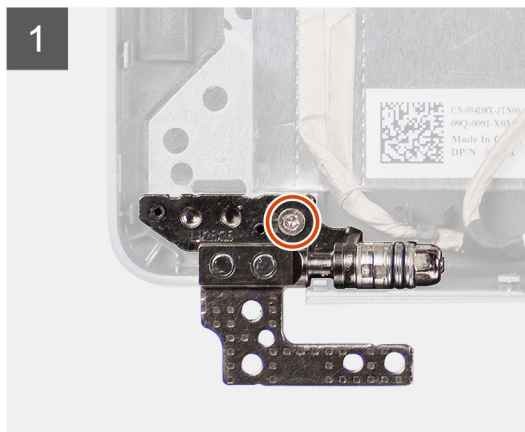
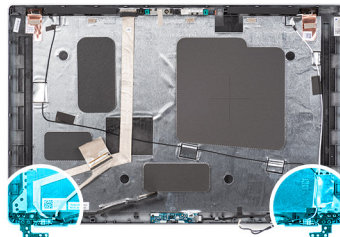
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów wyświetlacza.



2x  
M2.5x3.5



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2,5x3,5) mocującą prawy zawias do pokrywy tylnej wyświetlacza.
2. Unieś prawy zawias i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Wykręć śrubę (M2,5x3,5) mocującą lewy zawias do pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Unieś lewy zawias i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie zawiasów wyświetlacza

### Wymagania

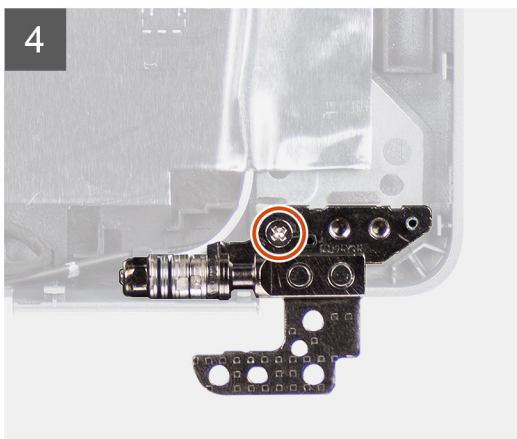
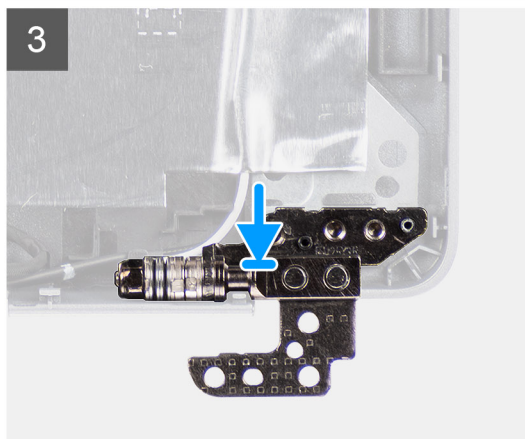
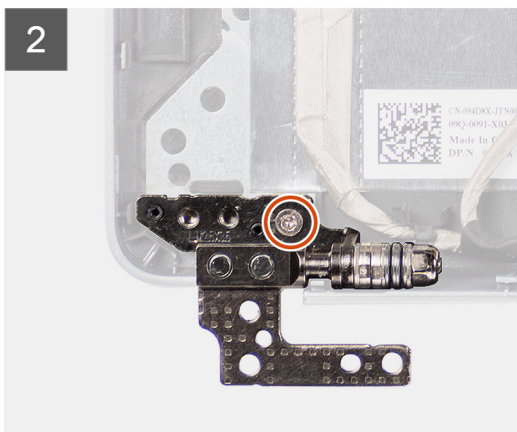
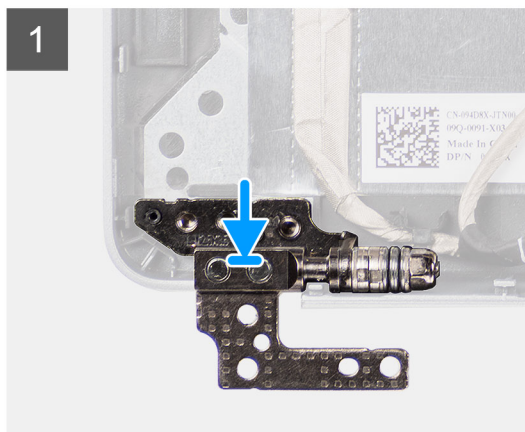
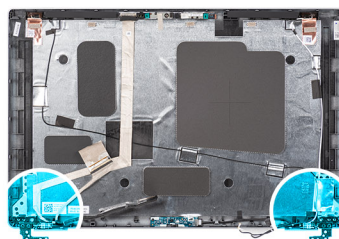
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów wyświetlacza.



2x  
M2.5x3.5



### Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w lewym zawiasie do otworu w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Wkręć śrubę (M2,5x3,5) mocującą lewy zawias do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Dopasuj otwór na śrubę w prawym zawiasie do otworu w pokrywie tylnej wyświetlacza.
4. Wkręć śrubę (M2,5x3,5) mocującą prawy zawias do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Pokrywa tylna wyświetlacza

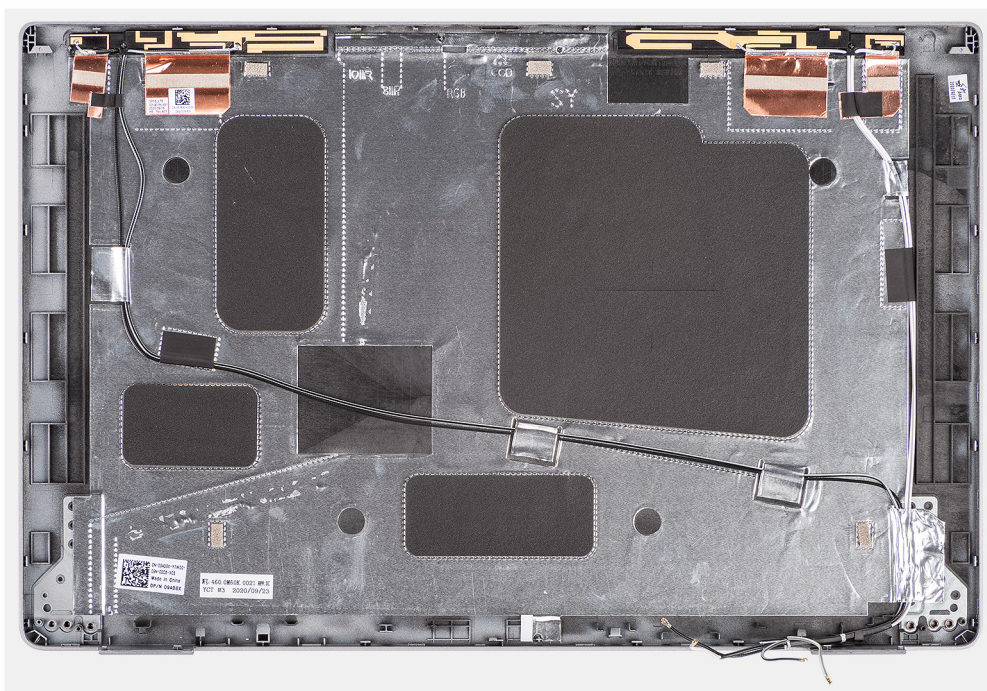
## Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [moduł kamery/mikrofonu](#).
12. Wymontuj [kabel eDP/wyświetlacza](#).
13. Wymontuj [płytę tabliczki dotykowej](#).
14. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej wyświetlacza.



### Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie pokrywa tylna wyświetlacza.

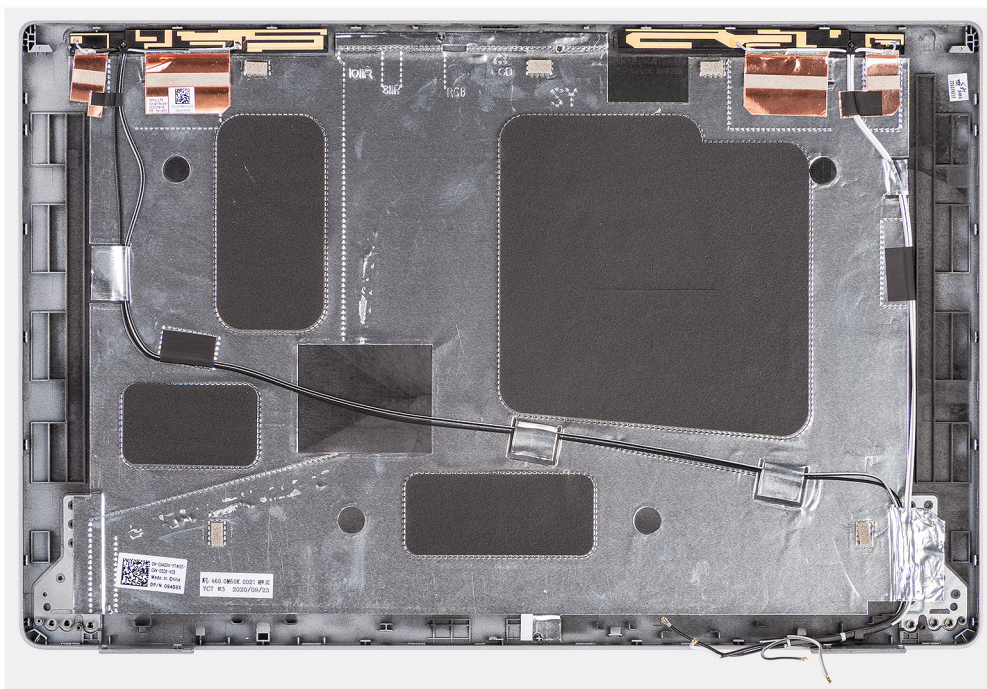
## Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnej wyświetlacza.



## Kroki

Położ pokrywę tylną wyświetlacza na płaskiej powierzchni.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [płytę czujników](#).
3. Zainstaluj [kabel eDP/wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [moduł kamery/mikrofonu](#).
5. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Zainstaluj [kartę microSD](#).
12. Zainstaluj [kartę SIM](#).
13. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zestaw podpórki na nadgarstek

## Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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



5. Zdejmij pokrywę dolną.
6. Wymontuj moduł pamięci.
7. Wymontuj dysk SSD 2280 lub dysk SSD 2230.
8. Wymontuj kartę sieci WLAN.
9. Wymontuj kartę sieci WWAN.
10. Wyjmij baterię.
11. Wymontuj radiator karty graficznej UMA lub autonomicznej karty graficznej w zależności od konfiguracji komputera.
12. Wymontuj głośniki.
13. Wymontuj zestaw ramy montażowej.
14. Wymontuj płytę główną.



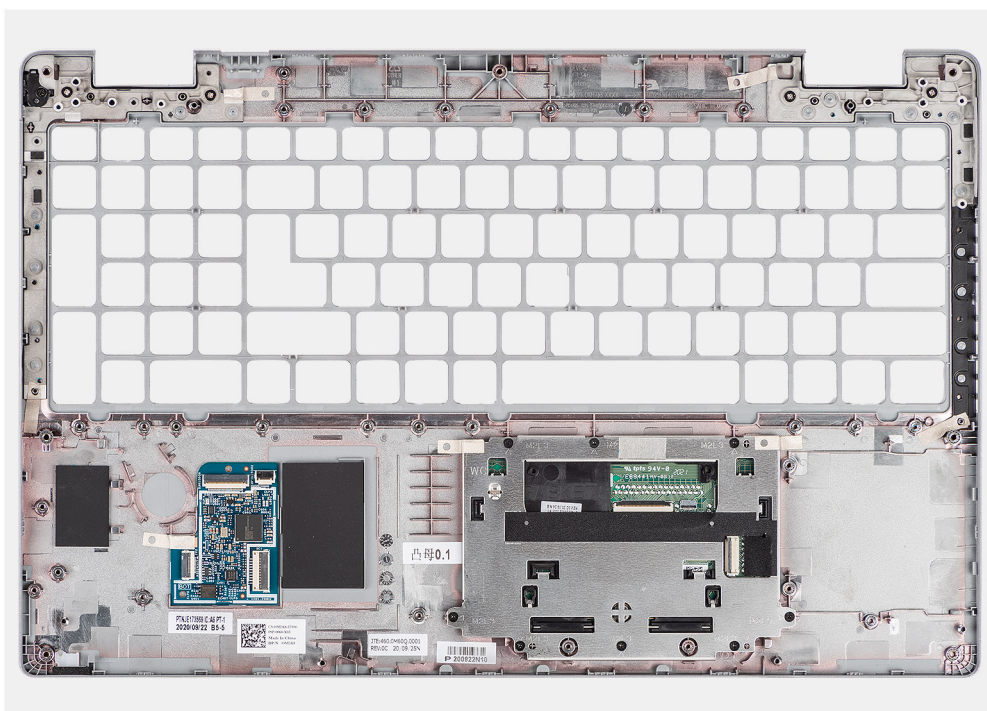
#### UWAGA:

Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

15. Wymontuj płytę przycisku zasilania.
16. Wyjmij płytę wskaźników LED.
17. Wymontuj czytnik kart smart.
18. Wymontuj zestaw klawiatury.
19. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

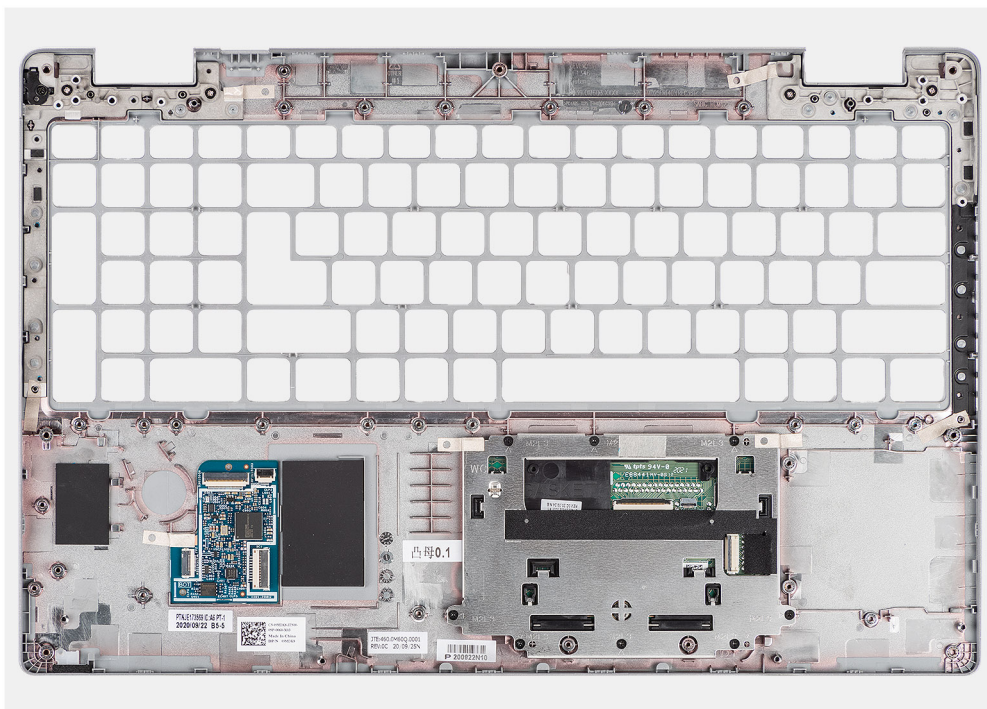
## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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



## Kroki

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.
2. Wymontuj zaślepkę karty SIM (w przypadku konfiguracji bez karty sieci WWAN).

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
3. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
4. Zainstaluj [płytę wskaźników LED](#).
5. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
6. Zainstaluj [płytę główną](#).
7. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
8. Zainstaluj [głośniki](#).
9. Zainstaluj radiator [karty graficznej UMA](#) lub [autonomicznej karty graficznej](#) w zależności od konfiguracji komputera.
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
13. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
14. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Zainstaluj [kartę microSD](#).
17. Zainstaluj [kartę SIM](#).
18. Wyjdź z [trybu serwisowego](#).
19. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Sterowniki i pliki do pobrania

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

## Tematy:

- [Pobieranie sterowników](#)

## Pobieranie sterowników

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Wpisz kod Service Tag komputera i kliknij opcję **Prześlij**.  
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
4. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
5. Kliknij przycisk **Wykryj sterowniki**.
6. Przeczytaj i zaakceptuj warunki korzystania z narzędzia **SupportAssist**, po czym kliknij przycisk **Kontynuuj**.
7. W razie potrzeby komputer zacznie pobieranie i instalację narzędzia **SupportAssist**.  
 **UWAGA:** Zapoznaj się z wyświetlanymi na ekranie instrukcjami dotyczącymi konkretnej przeglądarki.
8. Kliknij opcję **Wyświetl sterowniki do mojego systemu**.
9. Kliknij przycisk **Pobierz i zainstaluj**, aby zainstalować wszystkie aktualizacje sterowników wykryte dla swojego komputera.
10. Wybierz miejsce, w którym mają zostać zapisane pliki.
11. Jeśli pojawi się monit funkcji **Kontrola konta użytkownika**, wyraż zgodę na wprowadzanie zmian w systemie.
12. Aplikacja zainstaluje wszystkie wykryte sterowniki i aktualizacje.  
 **UWAGA:** Nie wszystkie pliki mogą być instalowane automatycznie. Przejrzyj podsumowanie instalacji, aby sprawdzić, czy jest wymagana instalacja ręczna.
13. Aby ręcznie pobrać i zainstalować sterownik, kliknij opcję **Kategoria**.
14. Z listy rozwijanej wybierz preferowany sterownik.
15. Kliknij **Pobierz**, aby pobrać sterownik dla swojego komputera.
16. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
17. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować sterownik.

# Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## Tematy:

- Przegląd systemu BIOS
- Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS
- Klawisze nawigacji
- Menu jednorazowego rozruchu
- Sekwencja startowa
- System setup options
- Aktualizowanie systemu BIOS
- Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu
- Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

## Przegląd systemu BIOS

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

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Informacje na temat zadania

Włącz (lub ponownie uruchom) komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

## Klawisze nawigacji

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

| Klawisze               | Nawigacja                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strzałka w górę</b> | Przejdzie do poprzedniego pola.                                                                                           |
| <b>Strzałka w dół</b>  | Przejdzie do następnego pola.                                                                                             |
| <b>Enter</b>           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączu w polach. |
| <b>Spacja</b>          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                  |

| Klawisze | Nawigacja                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |

## Menu jednorazowego rozruchu

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

 **UWAGA:** Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

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

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

## Sekwencja startowa

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

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

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

- Menedżer rozruchu systemu Windows
- Rozruch UEFI HTTPS
- UEFI RST Micron 2300 NVMe 512 GB 20502C1A4567
- ONBOARD NIC (IPV4)
- ONBOARD NIC (IPV6)

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

## System setup options

 **NOTE:** Depending on your computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

**Table 4. System setup options—System information menu**

| Overview             |  |                                                |
|----------------------|--|------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5520</b> |  |                                                |
| BIOS Version         |  | Displays the BIOS version number.              |
| Service Tag          |  | Displays the Service Tag of the computer.      |
| Asset Tag            |  | Displays the Asset Tag of the computer.        |
| Manufacture Date     |  | Displays the manufacture date of the computer. |



**Table 4. System setup options—System information menu (continued)**

| Overview                      |                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ownership Date                | Displays the ownership date of the computer.                             |
| Express Service Code          | Displays the express service code of the computer.                       |
| Ownership Tag                 | Displays the Ownership Tag of the computer.                              |
| Signed Firmware Update        | Displays whether the Signed Firmware Update is enabled on your computer. |
| <b>Battery Information</b>    |                                                                          |
| Primary                       | Displays that battery is primary.                                        |
| Battery Level                 | Displays the battery level of the computer.                              |
| Battery State                 | Displays the battery state of the computer.                              |
| Health                        | Displays the battery health of the computer.                             |
| AC Adapter                    | Displays whether the AC adapter is connected or not.                     |
| Battery Life Type             | Display the Battery Life type of the computer                            |
| <b>Processor Information</b>  |                                                                          |
| Processor Type                | Displays the processor type.                                             |
| Maximum Clock Speed           | Displays the maximum processor clock speed.                              |
| Minimum Clock Speed           | Displays the minimum processor clock speed.                              |
| Current Clock Speed           | Displays the current processor clock speed.                              |
| Core Count                    | Displays the number of cores on the processor.                           |
| Processor ID                  | Displays the processor identification code.                              |
| Processor L2 Cache            | Displays the processor L2 Cache size.                                    |
| Processor L3 Cache            | Displays the processor L3 Cache size.                                    |
| Microcode Version             | Displays the microcode version.                                          |
| Intel Hyper-Threading Capable | Displays whether the processor is Hyper-Threading (HT) capable.          |
| 64-Bit Technology             | Displays whether 64-bit technology is used.                              |
| <b>Memory Information</b>     |                                                                          |
| Memory Installed              | Displays the total computer memory installed.                            |
| Memory Available              | Displays the total computer memory available.                            |
| Memory Speed                  | Displays the memory speed.                                               |
| Memory Channel Mode           | Displays single or dual channel mode.                                    |
| Memory Technology             | Displays the technology used for the memory.                             |
| DIMM_SLOT 1                   | Displays the DIMM 1 memory size.                                         |
| DIMM_SLOT 2                   | Displays the DIMM 2 memory size.                                         |
| <b>Devices Information</b>    |                                                                          |
| Panel Type                    | Displays the Panel Type of the computer.                                 |
| Video Controller              | Displays the video controller type of the computer.                      |
| Video Memory                  | Displays the video memory information of the computer.                   |
| Wi-Fi Device                  | Displays the wireless device information of the computer.                |
| Native Resolution             | Displays the native resolution of the computer.                          |
| Video BIOS Version            | Displays the video BIOS version of the computer.                         |
| Audio Controller              | Displays the audio controller information of the computer.               |

**Table 4. System setup options—System information menu (continued)**

| Overview                 |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bluetooth Device         | Displays the Bluetooth device information of the computer.         |
| LOM MAC Address          | Displays the LAN On Motherboard (LOM) MAC address of the computer. |
| Pass Through MAC Address | Displays the pass through MAC address of the computer.             |
| Cellular Device          | Displays the M.2 PCIe SSD information of the computer.             |
| dGPU Video Controller    | Displays the Discrete graphics card information on the computer.   |

**Table 5. System setup options—Boot Configuration menu**

| Boot Configuration            |                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boot Sequence</b>          |                                                                                                                                         |
| Boot mode                     | Displays the boot mode.                                                                                                                 |
| Boot Sequence                 | Displays the boot sequence.                                                                                                             |
| Secure Digital (SD) Card Boot | <p>Enable or disable the SD card read-only boot.</p> <p>By default, the <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> option is not enabled.</p> |
| <b>Secure Boot</b>            |                                                                                                                                         |
| Enable Secure Boot            | <p>Enable or disable the secure boot feature.</p> <p>By default, the option is not enabled.</p>                                         |
| Secure Boot Mode              | <p>Enable or disable to change the secure boot mode options.</p> <p>By default, the <b>Deployed Mode</b> is enabled.</p>                |
| <b>Expert Key Management</b>  |                                                                                                                                         |
| Enable Custom Mode            | <p>Enable or disable custom mode.</p> <p>By default, the <b>custom mode</b> option is not enabled.</p>                                  |
| Custom Mode Key Management    | Select the custom values for expert key management.                                                                                     |

**Table 6. System setup options—Integrated Devices menu**

| Integrated Devices                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>                             | Displays the current date in MM/DD/YYYY format and current time in HH:MM:SS AM/PM format.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Camera</b>                                | <p>Enables or disable the camera.</p> <p>By default, the <b>Enable Camera</b> option is selected</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Audio</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Enable Audio                                 | <p>Enable or disable the integrated audio controller.</p> <p>By default, all the options are enabled.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>USB/Thunderbolt Configuration</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable or disable booting from USB mass storage devices connected to external USB ports.</li> </ul> <p>By default, the <b>Enable External USB Ports</b> option is enabled.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable or disable booting from USB mass storage devices such as external hard drive, optical drive, and USB drive.</li> </ul> <p>By default, the <b>Enable USB Boot Support</b> option is enabled.</p> |
| <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b> | <p>Enable or disable the associated ports and adapters.</p> <p>By default, the <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b> option is selected.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Table 6. System setup options—Integrated Devices menu (continued)**

| Integrated Devices                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b>                           | <p>Enable or disable the Thunderbolt adapter peripheral device and USB devices connected to the Thunderbolt adapter to be used during BIOS Pre-boot.</p> <p>By default, the <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b> option is disabled.</p>                                       |
| <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> | <p>Enable or disable the PCIe devices that are connected through a Thunderbolt adapter to execute the PCIe devices UEFI Option ROM (if present) during pre-boot.</p> <p>By default, the <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> option is disabled.</p> |
| <b>Disable USB4 PCIe Tunneling</b>                               | <p>Disable the USB4 PCIe Tunneling option.</p> <p>By default, the option is disabled.</p>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Video/Power only on Type-C Ports</b>                          | <p>Enable or disable the Type-C port functionality to video or only power.</p> <p>By default, the <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> option is disabled.</p>                                                                                                                |
| <b>Type-C Dock Override</b>                                      | <p>Enables to use connected Type-C Dell Dock to provide data stream with external USB ports disabled. When Type-C Dock override is enabled, the Video/Audio/Lan submenu is activated.</p> <p>By default, the <b>Type-C Dock Override</b> option is enabled.</p>                  |
| <b>Video</b>                                                     | <p>Enable or disable the usage of video on Dell Dock external ports.</p> <p>By default, the <b>Video</b> option is disabled.</p>                                                                                                                                                 |
| <b>Audio</b>                                                     | <p>Enable or disable the usage of audio on Dell Dock external ports.</p> <p>By default, the <b>Audio</b> option is enabled.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Lan</b>                                                       | <p>Enable or disable the usage of LAN on Dell Dock external ports.</p> <p>By default, the <b>Lan</b> option is enabled.</p>                                                                                                                                                      |
| <b>Miscellaneous Devices</b>                                     | <p>Enable or disable Fingerprint Reader device.</p> <p>By default, the <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> option is enabled.</p>                                                                                                                                            |
| <b>Unobtrusive Mode</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Enable Unobtrusive Mode                                          | <p>Enable or disable all the computer light and sound.</p> <p>By default, the <b>Enable Unobtrusive Mode</b> option is disabled.</p>                                                                                                                                             |

**Table 7. System setup options—Storage menu**

| Storage                  |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SMART Reporting</b>   |                                                                                                                                                                                           |
| Enable SMART Reporting   | <p>Enable or disable Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) during computer startup.</p> <p>By default, the <b>Enable SMART Reporting</b> option is not enabled.</p> |
| <b>Drive Information</b> |                                                                                                                                                                                           |
| <b>SATA-1</b>            |                                                                                                                                                                                           |
| Type                     | Displays the SATA-1 type information of the computer.                                                                                                                                     |
| Device                   | Displays the SATA-1 device information of the computer.                                                                                                                                   |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>    |                                                                                                                                                                                           |
| Type                     | Displays the M.2 PCIe SSD-1 type information of the computer.                                                                                                                             |
| Device                   | Displays the M.2 PCIe SSD-1 device information of the computer.                                                                                                                           |

**Table 7. System setup options—Storage menu (continued)**

| Storage                                 |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>                   |                                                                                                                                        |
| Type                                    | Displays the M.2 PCIe SSD-2 type information of the computer.                                                                          |
| Device                                  | Displays the M.2 PCIe SSD-2 device information of the computer.                                                                        |
| <b>Enable MediaCard</b>                 |                                                                                                                                        |
| Secure Digital (SD) Card                | Enable or disable the SD card.<br>By default, the <b>Secure Digital (SD) Card</b> option is enabled.                                   |
| Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode | Enable or disable the SD card read-only mode.<br>By default, the <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> option is not enabled. |

**Table 8. System setup options—Display menu**

| Display                     |                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display Brightness</b>   |                                                                                |
| Brightness on battery power | Enable to set screen brightness when the computer is running on battery power. |
| Brightness on AC power      | Enable to set screen brightness when the computer is running on AC power.      |
| Touchscreen                 | Enable to activate the Touchscreen on operating system                         |
| <b>Full Screen Logo</b>     | Enable or disable full screen logo.<br>By default, the option is not enabled.  |

**Table 9. System setup options—Connection menu**

| Connection                              |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Network Controller Configuration</b> |                                                                                                                                        |
| Integrated NIC                          | Controls the on-board LAN controller.<br>By default, the <b>Enabled with PXE</b> option is enabled.                                    |
| Enable UEFI Network Stack               | Enable or disable UEFI Network Stack.<br>By default, the <b>Enable UEFI Network Stack</b> and <b>Enabled w/PXE</b> option are enabled. |
| <b>Wireless Device Enable</b>           |                                                                                                                                        |
| WWAN/GPS                                | Enable or disable the internal WWAN/GPS device<br>By default, the option enabled.                                                      |
| WWAN Bus Mode                           | Set the interface type of the Wireless Wan (WWAN) card.<br>By default, the <b>Bus Mode PCIe</b> option is enabled.                     |
| WLAN                                    | Enable or disable the internal WLAN device<br>By default, the option enabled.                                                          |
| Bluetooth                               | Enable or disable the internal Bluetooth device<br>By default, the option enabled.                                                     |
| Contactless smartcard/NFC               | Enable or disable the internal Contactless smartcard/NFC device<br>By default, the option enabled.                                     |
| <b>Enable UEFI Network Stack</b>        | Enable or disable UEFI Network Stack and controls the on-board LAN Controller.                                                         |

**Table 9. System setup options—Connection menu (continued)**

| Connection                    |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | By default, the <b>Enable UEFI Network Stack</b> option are enabled.                                                                                                                                |
| <b>Wireless Radio Control</b> |                                                                                                                                                                                                     |
| Control WLAN radio            | Sense the connection of the computer to a wired network and subsequently disable the selected wireless radios (WLAN).<br>By default, the option is disabled.                                        |
| Control WWAN radio            | Sense the connection of the computer to a wired network and subsequently disable the selected wireless radios (WWAN).<br>By default, the option is disabled.                                        |
| <b>HTTPs Boot Feature</b>     |                                                                                                                                                                                                     |
| HTTPs Boot                    | Enable or disable the HTTPs Boot feature.<br>By default, the <b>HTTPs Boot</b> option is enabled.                                                                                                   |
| HTTPs Boot Mode               | With Auto Mode, the HTTPs Boot extracts Boot URL from the DHCP. With Manual Mode, the HTTPs Boot reads Boot URL from the user-provided data.<br>By default, the <b>Auto Mode</b> option is enabled. |

**Table 10. System setup options—Power menu**

| Power                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Battery configuration</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | Enables the computer to run on battery during peak power usage hours. Use the table <b>Custom Charge Start</b> and <b>Custom Charge Stop</b> , to prevent AC power usage between certain times of each day.<br>By default, the <b>Adaptive</b> option is enabled. |
| <b>Advanced Configuration</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Enable Advanced Battery Charge Configuration | Enable or disable the advanced battery charge configuration.<br>By default, the <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> option is disabled.                                                                                                           |
| <b>Peak Shift</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | Enables the computer to run on battery during peak power usage hours.<br>By default, the <b>Enable Peak Shift</b> option is enabled.                                                                                                                              |
| Enable Peak Shift                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>USB PowerShare</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Enable USB PowerShare                        | Enable or disable the USB PowerShare.<br>By default, the <b>Enable USB PowerShare</b> option is disabled                                                                                                                                                          |
| <b>Thermal Management</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | Enables to cool the fan and processor heat management to adjust the computer performance, noise, and temperature.<br>By default, the <b>Optimized</b> option is enabled.                                                                                          |
| <b>USB Wake Support</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wake on Dell USB-C Dock                      | When enabled, connecting a Dell USB-C Dock will wake the computer from standby.<br>By default, the <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> option is enabled.                                                                                                              |
| <b>Block Sleep</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | Enables to block entering sleep (S3) mode in the operating system.<br>By default, the <b>Block Sleep</b> option is disabled.                                                                                                                                      |
| <b>Lid Switch</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | Enable or disable the lid switch.                                                                                                                                                                                                                                 |



**Table 10. System setup options—Power menu (continued)**

| Power                               |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | By default, the <b>Lid Switch</b> option is enabled.                                                                                             |
| <b>Intel Speed Shift Technology</b> | <p>Enable or disable the Intel speed shift technology support.</p> <p>By default, the <b>Intel Speed Shift Technology</b> option is enabled.</p> |

**Table 11. System setup options—Security menu**

| Security                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TPM 2.0 Security</b>              |                                                                                                                                                                                                                                              |
| TPM 2.0 Security On                  | <p>Enable or disable TPM 2.0 security options.</p> <p>By default, the <b>TPM 2.0 Security On</b> option is enabled.</p>                                                                                                                      |
| Attestation Enable                   | <p>Enables to control whether the Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy is available to the operating system.</p> <p>By default, the <b>Attestation Enable</b> option is enabled.</p>                                          |
| Key Storage Enable                   | <p>Enables to control whether the Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy is available to the operating system.</p> <p>By default, the <b>Key Storage Enable</b> option is enabled.</p>                                              |
| SHA-256                              | <p>BIOS and the TPM will use the SHA-256 hash algorithm to extend measurements into the TPM PCRs during BIOS boot.</p> <p>By default, the <b>SHA-256</b> option is enabled.</p>                                                              |
| Clear                                | <p>Enables to clear the TPM owner information and returns the TPM to the default state.</p> <p>By default, the <b>Clear</b> option is disabled.</p>                                                                                          |
| PPI ByPass for Clear Commands        | <p>Controls the TPM Physical Presence Interface (PPI).</p> <p>By default, the <b>PPI ByPass for clear Commands</b> option is disabled.</p>                                                                                                   |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Total Memory Encryption              | <p>Enable or disable you to protect memory from physical attacks including freeze spray, probing DDR to read the cycles, and others.</p> <p>By default, the <b>Total Memory Encryption</b> option is disabled.</p>                           |
| <b>Chassis intrusion</b>             | <p>Controls the chassis intrusion feature.</p> <p>By default, the <b>On-Silent</b> option is enabled.</p>                                                                                                                                    |
| <b>SMM Security Mitigation</b>       | <p>Enable or disable SMM Security Mitigation.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Start Data Wipe                      | <p>Enable or disable the data wipe on next boot.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                               |
| Absolute                             | <p>Enable or disable or permanently disable the BIOS module interface of the optional Absolute Persistence Module service from Absolute software.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                              |
| UEFI Boot Path Security              | <p>Controls whether or not the computer will prompt the user to enter the admin password (if set) when booting to a UEFI boot device from the F12 boot menu.</p> <p>By default, the <b>Always Except Internal HDD</b> option is enabled.</p> |

**Table 12. System setup options—Passwords menu**

| <b>Passwords</b>                   |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>              | Set, change, or delete the administrator password.                                                                                                                         |
| <b>System Password</b>             | Set, change, or delete the computer password.                                                                                                                              |
| <b>NVMe SSD0</b>                   | Set, change, or delete the NVMe SSD0 password.                                                                                                                             |
| <b>Password Configuration</b>      |                                                                                                                                                                            |
| Upper Case Letter                  | Reinforces password must have at least one upper case letter.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Lower Case Letter                  | Reinforces password must have at least one lower case letter.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Digit                              | Reinforces password must have at least one digit.<br>By default, the option is disabled.                                                                                   |
| Special Character                  | Reinforces password must have at least one special character.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Minimum Characters                 | Set the minimum characters allowed for password.                                                                                                                           |
| Password Bypass                    | When enabled, this always prompts for computer and internal hard drive passwords when powered on from the off state.<br>By default, the <b>Disabled</b> option is enabled. |
| <b>Password Changes</b>            |                                                                                                                                                                            |
| Enable Non-Admin Password Changes  | Enable or disable to change computer and hard drive password without the need for admin password.<br>By default, the option is enabled.                                    |
| <b>Admin Setup Lockout</b>         |                                                                                                                                                                            |
| Enable Admin Setup Lockout         | Enables administrators control over how their users can or cannot access BIOS setup.<br>By default, the option is disabled.                                                |
| <b>Master Password Lockout</b>     |                                                                                                                                                                            |
| Enable Master Password Lockout     | When enabled, this will disable the master password support.<br>By default, the option is disabled.                                                                        |
| <b>Allow Non-Admin PSID Revert</b> |                                                                                                                                                                            |
| Enable Allow Non-Admin PSID Revert | Controls access to the Physical Security ID (PSID) revert of NVMe hard-drives from the Dell Security Manager prompt.<br>By default, the option is disabled.                |

**Table 13. System setup options—Update, Recovery menu**

| <b>Update, Recovery</b>              |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> | Enable or disable BIOS updates through UEFI capsule update packages.<br>By default, the option is enabled.                                                                           |
| <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> | Enables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key.<br>By default, the option is enabled. |
| <b>BIOS Downgrade</b>                |                                                                                                                                                                                      |

**Table 13. System setup options—Update, Recovery menu (continued)**

| Update, Recovery                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allow BIOS Downgrade             | <p>Enable or disable the flashing of the computer firmware to previous revision is blocked.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                                                               |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b> | <p>Enable or disable the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                                            |
| BISOConnect                      | <p>Enable or disable cloud Service OS recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local Service OS does not boot or is not installed.</p> <p>By default, the option is enabled.</p> |
| Dell Auto OS Recovery Threshold  | <p>Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool.</p> <p>By default, the threshold value is set to 2.</p>                                                                                                                                                  |

**Table 14. System setup options—System Management menu**

| System Management           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag</b>          | Display the Service Tag of the computer.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Asset Tag</b>            | Create a computer Asset Tag.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>AC Behavior</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wake on AC                  | <p>Enable or disable the wake on AC option.</p> <p>By default, the option is disabled.</p>                                                                                                                                                                |
| <b>Wake on LAN</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wake on LAN                 | <p>Enable or disable the computer to power on by special LAN signals when it receives a wakeup signal from the WLAN.</p> <p>By default, the <b>Disabled</b> option is selected.</p>                                                                       |
| Auto on Time                | <p>Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days.</p> <p>By default, the option is disabled.</p> |
| <b>Intel AMT Capability</b> | Enable Intel Active Management Technology                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>MEBx Hotkey</b>          | Allows the user to use Ctrl+P hotkey to access MEBx                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB Provision</b>        | When enabled, Intel AMT can be provisioned using the local provisioning file through a USB storage device                                                                                                                                                 |

**Table 15. System setup options—Keyboard menu**

| Keyboard                     |                                                                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numlock Enable</b>        | <p>Enable or disable the Numlock function when the computer boots.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>     |
| <b>Fn Lock Options</b>       | By default, the Fn lock option is enabled.                                                                           |
| <b>Keyboard Illumination</b> | <p>Enables to change the keyboard illumination settings.</p> <p>By default, the <b>Bright</b> option is enabled.</p> |

**Table 15. System setup options—Keyboard menu (continued)**

| Keyboard                                     |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | Set the timeout value for the keyboard backlight when an AC adapter is connected to the computer.<br><br>By default, the <b>10 seconds</b> option is enabled. |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | Set the timeout value for the keyboard backlight when the is running only on battery power.<br><br>By default, the <b>10 seconds</b> option is enabled.       |
| <b>Device Configuration Hotkey Access</b>    | Manages whether you can access device configuration screens through hotkeys during computer startup.<br><br>By default, the option is enabled.                |

**Table 16. System setup options—Pre-boot Behavior menu**

| Pre-boot Behavior               |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>         |                                                                                                                                                                   |
| Enable Adapter Warnings         | Enable or disable the warning messages during boot when the adapters with less power capacity are detected.<br><br>By default, the option is enabled.             |
| <b>Warning and Errors</b>       | Enable or disable the action to be done when a warning or error is encountered.<br><br>By default, the <b>Prompt on Warnings and Errors</b> option is enabled.    |
| <b>Fastboot</b>                 | Enable to set the speed of the boot process.<br><br>By default, the <b>Minimal</b> option is enabled.                                                             |
| <b>Extend BIOS POST Time</b>    | Set the BIOS POST time.<br><br>By default, the <b>0 seconds</b> option is enabled.                                                                                |
| <b>MAC Address Pass-Through</b> | Replaces the external NIC MAC address with the selected MAC address from the computer.<br><br>By default, the <b>System Unique MAC Address</b> option is enabled. |

**Table 17. System setup options—Performance menu**

| Performance                         |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b>           |                                                                                                                                                                                      |
| Active Cores                        | Enables to change the number of CPU cores available to the operating system.<br><br>By default, the <b>All Cores</b> options is enabled.                                             |
| <b>Intel SpeedStep</b>              |                                                                                                                                                                                      |
| Enable Intel SpeedStep Technology   | Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production.<br><br>By default, the option is enabled. |
| <b>C-States Control</b>             |                                                                                                                                                                                      |
| Enable C-State Control              | Enable or disable additional processor sleep states.<br><br>By default, the option is enabled.                                                                                       |
| <b>Intel TurbocBoost Technology</b> |                                                                                                                                                                                      |
| Enable Intel Turbo Boost Technology | Enable or disable Intel TurboBoost mode of the processor.<br><br>By default, the option is enabled.                                                                                  |

**Table 17. System setup options—Performance menu (continued)**

| Performance                             |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intel Hyper-Threading Technology</b> |                                                                                                                                                          |
| Enable Intel Hyper-Threading Technology | Enable or disable Hyper-Threading in the processor.<br>By default, the option is enabled.                                                                |
| <b>Dynamic Tuning:Machine Learning</b>  |                                                                                                                                                          |
| Enable Dynamic Tuning:Machine Learning  | Enables the operating system capability to enhance dynamic power tuning capabilities based on detected workloads.<br>By default, the option is disabled. |

**Table 18. System setup options—System Logs menu**

| System Logs                |                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Event Log</b>      |                                                                           |
| Clear Bios Event Log       | Display BIOS events.<br>By default, the <b>Keep</b> option is enabled.    |
| <b>Thermal Event Log</b>   |                                                                           |
| Clear Thermal Event Log    | Display Thermal events.<br>By default, the <b>Keep</b> option is enabled. |
| <b>Power Event Log</b>     |                                                                           |
| Clear Power Event Log      | Display power events.<br>By default, the <b>Keep</b> option is enabled.   |
| <b>License Information</b> | Displays the license information of the computer.                         |

## Aktualizowanie systemu BIOS

### Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

#### Informacje na temat zadania

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

#### Kroki

- Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.  
**UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
- Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.



6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](#) z bazy wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

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

## Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

## Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

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

### Informacje na temat zadania

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

### Aktualizacja systemu BIOS

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

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

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

#### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

#### Kroki

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

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 19. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

#### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

## 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

## Tematy:

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

## Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi

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

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

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

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

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

Baterie litowo-jonowe mogą pęknąć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka



oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, zapoznaj się z artykułem [Baterie notebooków Dell — często zadawane pytania](#).

## Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

### Informacje na temat zadania

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

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

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

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

## Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

### Kroki

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

## Wbudowany autotest (BIST)

### M-BIST

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

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

## Uruchamianie testu M-BIST

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

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

**Tabela 20. Kody lampek diagnostycznych**

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

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

## Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

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

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

## Wywoływanie testu L-BIST

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

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

## Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.

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

## Systemowe lampki diagnostyczne

### Lampka stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

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

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

### Nie świeci

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

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

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

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

| Wzór migania |    | Opis problemu                                                         | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                            |
|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | 1  | Awaria wykrywania modułu TPM                                          | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1            | 2  | Awaria SPI Flash uniemożliwiająca odzyskanie                          | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1            | 5  | EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse                         | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1            | 6  | Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC        | Odłącz wszystkie źródła mocy (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania. |
| 2            | 1  | Awaria procesora                                                      | Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                  |
| 2            | 2  | Awaria płyty głównej (w tym awaria systemu BIOS lub błąd pamięci ROM) | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                          |
| 2            | 3. | Nie wykryto pamięci / RAM                                             | Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie.                                                                                                          |

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

**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.

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które

mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* pod adresem [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

## Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia przywrócenie działania komputera Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem zasilania lub brakiem rozruchu. W tym komputerze nie ma baterii pastylkowej. 2% pojemności baterii głównej zarezerwowano na potrzeby funkcji RTC.

### Sposób resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC)

- Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez trzydzieści (30–35) sekund.
- Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

 **UWAGA:** Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł nr 000125880 z bazy wiedzy w witrynie <https://www.dell.com/support/>.

## Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

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

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

### Kroki

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



# Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

## Informacje na temat zadania

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

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

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

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

## Kroki

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

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

# Uzyskiwanie pomocy

## Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

## Kontakt z firmą Dell

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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