

# Precision 3470

## Instrukcja serwisowa

## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA:** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

 **PRZESTROGA:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.



|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....</b>                  | <b>6</b>  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....                         | 6         |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....              | 6         |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                          | 7         |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....         | 8         |
| Zestaw serwisowy ESD.....                                        | 8         |
| Transportowanie wrażliwych elementów.....                        | 9         |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                       | 9         |
| BitLocker.....                                                   | 9         |
| <b>Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b> | <b>11</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                          | 11        |
| Wykaz śrub.....                                                  | 11        |
| Główne elementy komputera Precision 3470.....                    | 12        |
| Karta Micro Secure Digital (SD).....                             | 14        |
| Wymontowanie karty microSD.....                                  | 14        |
| Instalowanie karty microSD.....                                  | 15        |
| pokrywa dolna.....                                               | 15        |
| Wymontowywanie pokrywy dolnej.....                               | 15        |
| Instalowanie pokrywy dolnej.....                                 | 17        |
| karta sieci bezprzewodowej.....                                  | 18        |
| Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....                   | 18        |
| Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....                     | 20        |
| Dyski SSD.....                                                   | 22        |
| Wymontowywanie dysku SSD 2230.....                               | 22        |
| Instalowanie dysku SSD 2230.....                                 | 23        |
| Wymontowywanie dysku SSD 2280.....                               | 24        |
| Instalowanie dysku SSD 2280.....                                 | 25        |
| Pamięć.....                                                      | 26        |
| Wymontowywanie modułów pamięci.....                              | 26        |
| Instalowanie modułu pamięci.....                                 | 27        |
| Akumulator.....                                                  | 28        |
| Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....         | 28        |
| Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....                           | 29        |
| Instalowanie baterii 4-ogniowej.....                             | 30        |
| Kabel baterii.....                                               | 30        |
| Wymontowywanie kabla baterii 4-ogniowej.....                     | 30        |
| Instalowanie kabla baterii 4-ogniowej.....                       | 31        |
| Zestaw ramy montażowej.....                                      | 32        |
| Wymontowywanie zestawu ramy montażowej.....                      | 32        |
| Instalowanie zestawu ramy montażowej.....                        | 34        |
| płyta wskaźników LED.....                                        | 36        |
| Wymontowywanie płyty wskaźników LED.....                         | 36        |
| Instalowanie płyty wskaźników LED.....                           | 37        |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Radiator.....                                                                            | 38 |
| Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA..... | 38 |
| Instalowanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA.....   | 39 |
| Głośniki.....                                                                            | 40 |
| Wymontowywanie głośników.....                                                            | 40 |
| Instalowanie głośników.....                                                              | 41 |
| Płyta główna.....                                                                        | 43 |
| Wymontowywanie płyty głównej.....                                                        | 43 |
| Instalowanie płyty głównej.....                                                          | 47 |
| Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....                                   | 50 |
| Wymontowywanie przycisku zasilania.....                                                  | 50 |
| Instalowanie przycisku zasilania.....                                                    | 52 |
| Czytnik kart smart.....                                                                  | 53 |
| Wymontowywanie czytnika kart smart.....                                                  | 53 |
| Instalowanie czytnika kart smart.....                                                    | 54 |
| Bateria pastylkowa.....                                                                  | 55 |
| Wymontowywanie baterii pastylkowej.....                                                  | 55 |
| Instalowanie baterii pastylkowej.....                                                    | 56 |
| Zespół klawiatury.....                                                                   | 56 |
| Wymontowywanie zestawu klawiatury.....                                                   | 56 |
| Instalowanie zestawu klawiatury.....                                                     | 58 |
| Klamra klawiatury.....                                                                   | 59 |
| Wymontowywanie klamry klawiatury.....                                                    | 59 |
| Instalowanie klamry klawiatury.....                                                      | 60 |
| Zestaw wyświetlacza.....                                                                 | 62 |
| Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....                                                 | 62 |
| Instalowanie zestawu wyświetlacza.....                                                   | 64 |
| Ramka wyświetlacza.....                                                                  | 68 |
| Wymontowywanie ramki wyświetlacza.....                                                   | 68 |
| Instalowanie ramki wyświetlacza.....                                                     | 69 |
| Panel wyświetlacza.....                                                                  | 70 |
| Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....                                                  | 70 |
| Instalowanie panelu wyświetlacza.....                                                    | 74 |
| Kamera.....                                                                              | 77 |
| Wymontowywanie kamery.....                                                               | 77 |
| Instalowanie kamery.....                                                                 | 79 |
| Wymontowywanie kamery na podczerwień.....                                                | 80 |
| Instalowanie kamery na podczerwień.....                                                  | 82 |
| Kabel eDP/wyświetlacza.....                                                              | 83 |
| Wymontowywanie kabla eDP/wyświetlacza.....                                               | 83 |
| Instalowanie kabla eDP.....                                                              | 84 |
| płyta czujników.....                                                                     | 85 |
| Wymontowywanie płyty czujników.....                                                      | 85 |
| Instalowanie płyty czujników.....                                                        | 86 |
| Zawiasy wyświetlacza.....                                                                | 87 |
| Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....                                                | 87 |
| Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....                                                  | 88 |
| Pokrywa tylna wyświetlacza.....                                                          | 90 |
| Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                                          | 90 |
| Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....                                            | 90 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zaślepka gniazda karty SIM.....                                                            | 91         |
| Wymontowywanie zaślepki gniazda karty SIM.....                                             | 91         |
| Instalowanie zaślepki gniazda karty SIM.....                                               | 93         |
| Zestaw podpórki na nadgarstek.....                                                         | 96         |
| Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                         | 96         |
| Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek.....                                           | 97         |
| <b>Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....</b>                                    | <b>100</b> |
| <b>Rodzdział 4: Konfiguracja systemu BIOS.....</b>                                         | <b>101</b> |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 101        |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 101        |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 101        |
| Opcje konfiguracji systemu.....                                                            | 102        |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 112        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 112        |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                             | 112        |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 113        |
| Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....           | 113        |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 114        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 114        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....                | 115        |
| Czyszczenie ustawień CMOS.....                                                             | 115        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....             | 116        |
| <b>Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                           | <b>117</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....                                | 117        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 117        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 118        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 118        |
| M-BIST.....                                                                                | 118        |
| Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....                                              | 119        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....                                            | 119        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 120        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 121        |
| Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                                          | 122        |
| Automatyczne resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....                             | 122        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 122        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....                                                    | 122        |
| Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....                             | 123        |
| <b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                         | <b>124</b> |

# Serwisowanie komputera

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](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 nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Specjalnych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

**i UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

### Kroki

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

2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** > **🔌 Zasilanie** > **Wyłącz**.

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

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

4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Jeśli możesz włączyć komputer, przejdź do trybu serwisowego.

### Tryb serwisowy

Tryb serwisowy służy do odłączania zasilania bez odłączania kabla baterii od płyty głównej przed przeprowadzeniem naprawy komputera.



**OSTRZEŻENIE:** Jeśli nie można włączyć komputera w celu przełączenia go w tryb serwisowy lub komputer nie obsługuje trybu serwisowego, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji **Wymontowywanie baterii**.



**UWAGA:** Upewnij się, że komputer jest wyłączony, a zasilacz sieciowy — odłączony.

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- c. Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat, że należy go wymontować. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**. Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija kolejny krok, jeśli **etykieta właściciela** komputera nie została wcześniej skonfigurowana przez użytkownika.
- d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.
- e. Wyłączenie się komputera oznacza, że przeszedł on w tryb serwisowy.



**UWAGA:** Jeśli nie można włączyć komputera lub przejść do trybu serwisowego, pomiń ten proces.

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

## Stan gotowości

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

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

## Połączenie wyrównawcze

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

## 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.

## 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.  
 **UWAGA:** Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.
5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## BitLocker

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

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna



# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Plastikowy otwierak

## 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**

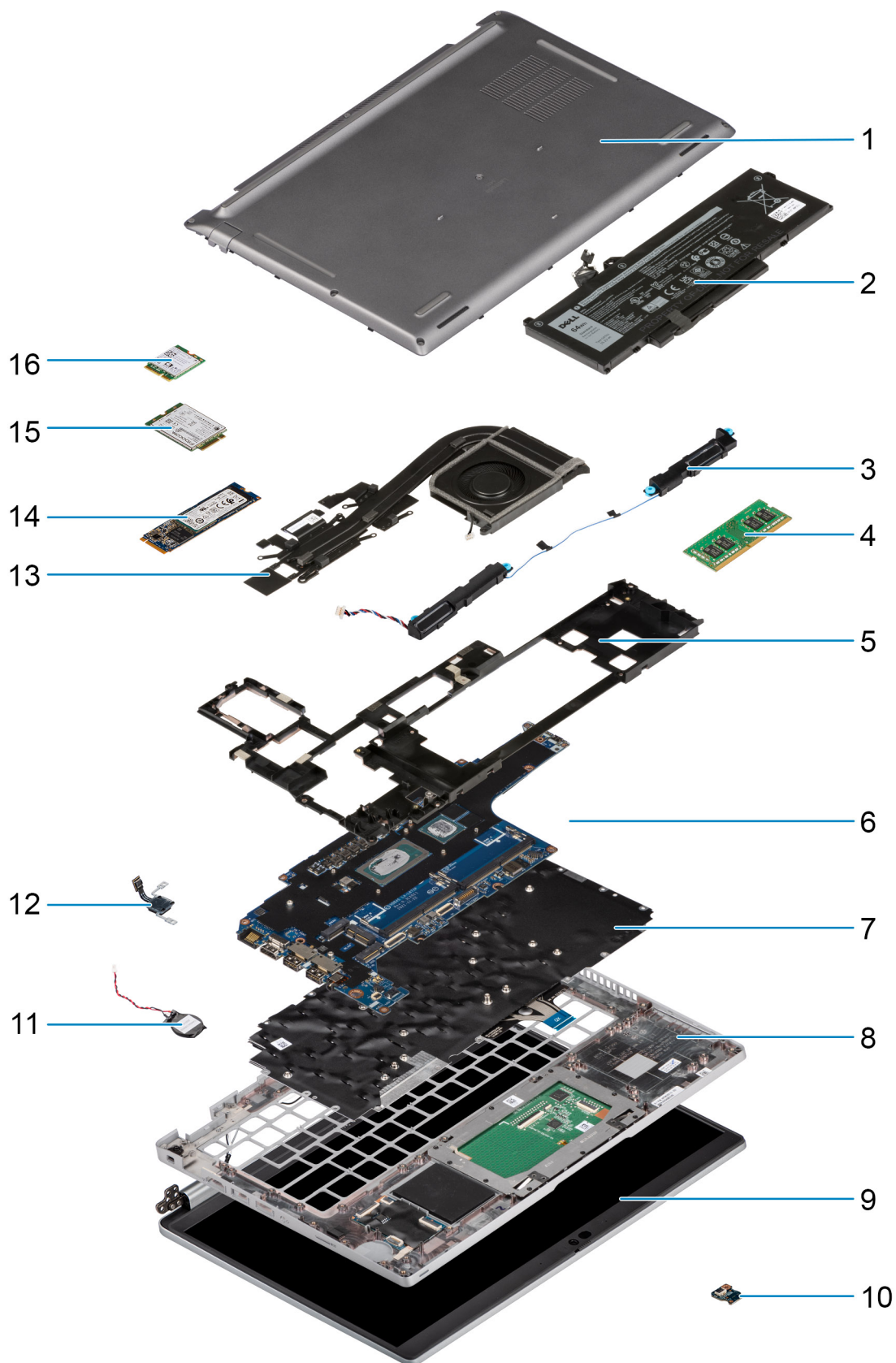
| Element                                                                            | Typ śruby                     | Ilość      | Ilustracja: śruba                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna                                                                      | Śruby mocujące                | 8          | nd.                                                                                   |
| karta sieci bezprzewodowej                                                         | Śruby mocujące                | 1          | nd.                                                                                   |
| Dysk SSD M.2 2230                                                                  | M2x3                          | 4          |  |
| Dysk SSD M.2 2280                                                                  | M2x3                          | 2          |  |
| Zestaw ramy montażowej                                                             | M2x3<br>M2x5                  | 7<br>2     |  |
| Bateria 4-ogniowa                                                                  | M2x3                          | 2          |  |
| Zestaw radiatora i wentylatora<br>— konfiguracja z kartą graficzną<br>UMA          | • M2x3<br>• M2x5 (wentylator) | • 4<br>• 2 |  |
| Zestaw radiatora i wentylatora<br>— konfiguracja z autonomiczną<br>kartą graficzną | • M2x3<br>• M2x5 (wentylator) | • 6<br>• 2 |  |

**Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)**

| Element                 | Typ śruby                                                       | Ilość | Ilustracja: śruba                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 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     |    |
| plyta wskaźników LED    | M2x3                                                            | 1     |    |
| 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      | M 2,5 x 3                                                       | 2     |  |

## Główne elementy komputera Precision 3470

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Precision 3470.



1. Pokrywa dolna
3. Głośniki
5. Zestaw ramy montażowej
7. Zestaw klawiatury

2. Bateria
4. Moduł pamięci
6. Płyta główna
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.

## Karta Micro Secure Digital (SD)

### Wymowanie karty microSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty microSD.



#### Kroki

1. Naciśnij kartę microSD, aby ją odblokować.
2. Wsuń kartę microSD z gniazda.

## 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 zatrzyma się z kliknięciem.

### Kolejne kroki

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

## pokrywa dolna

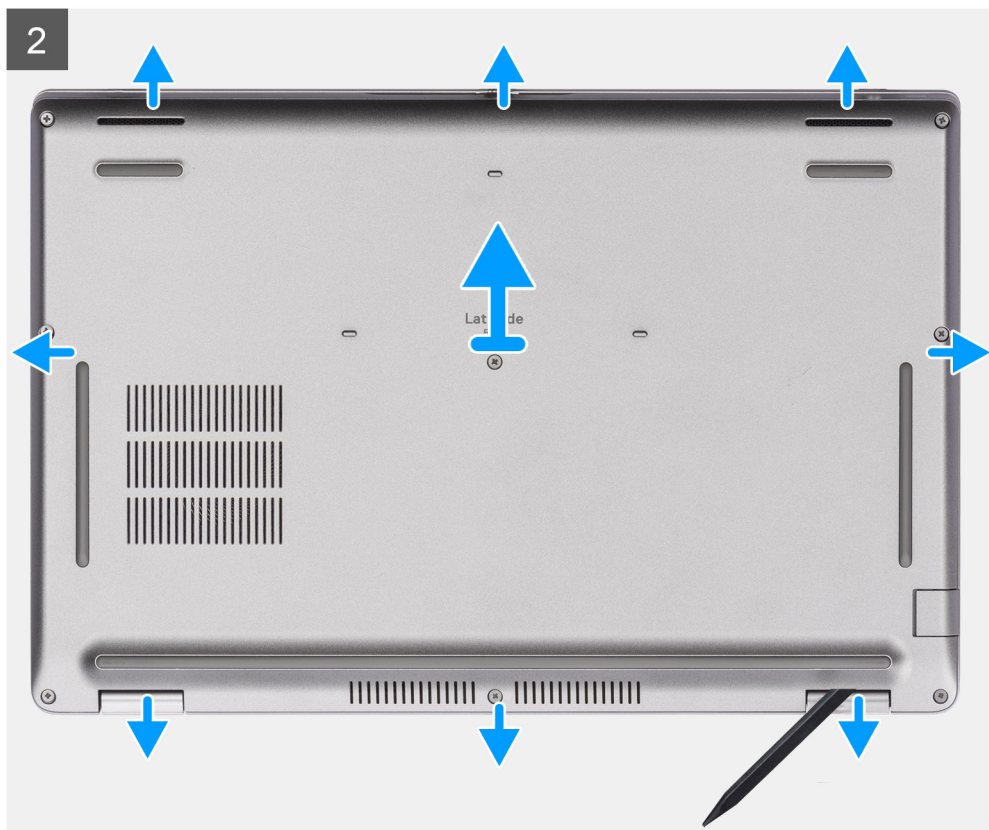
## Wymontowywanie pokrywy dolnej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.





### Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Płaskim końcem plastikowego otwieraka 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 klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

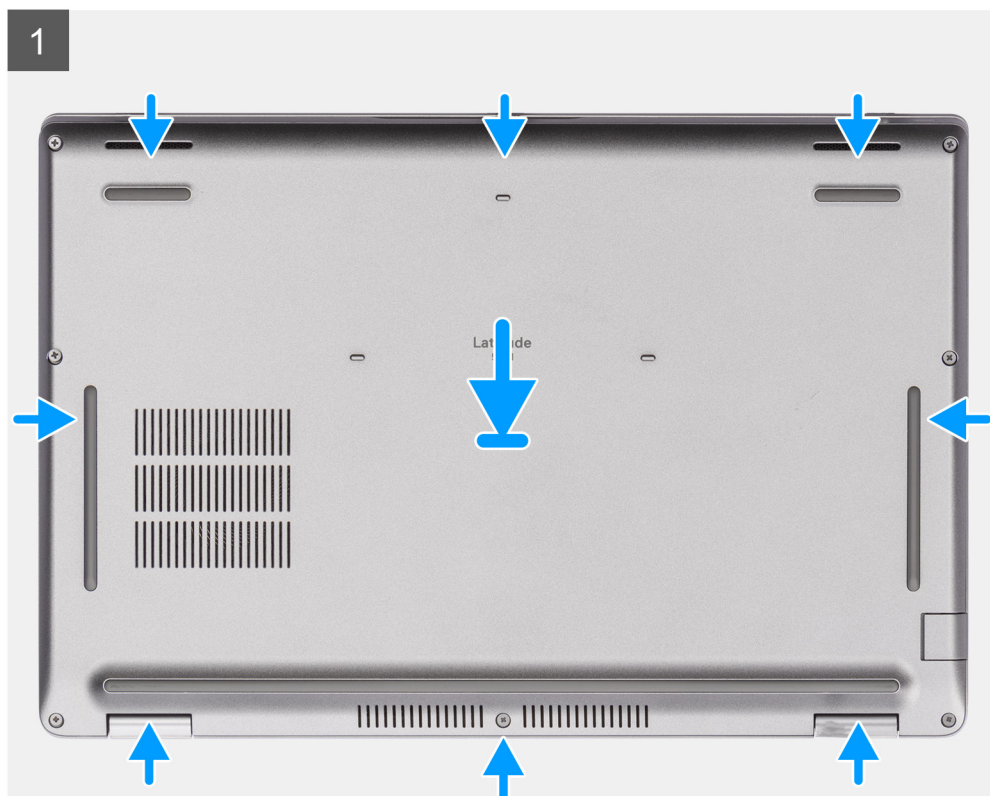
## Instalowanie pokrywy dolnej

### 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.





8x



#### Kroki

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

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. 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. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

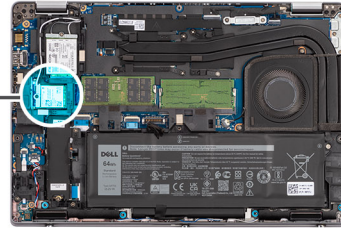
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.





**1x**  
M2x3.5



1



2



3

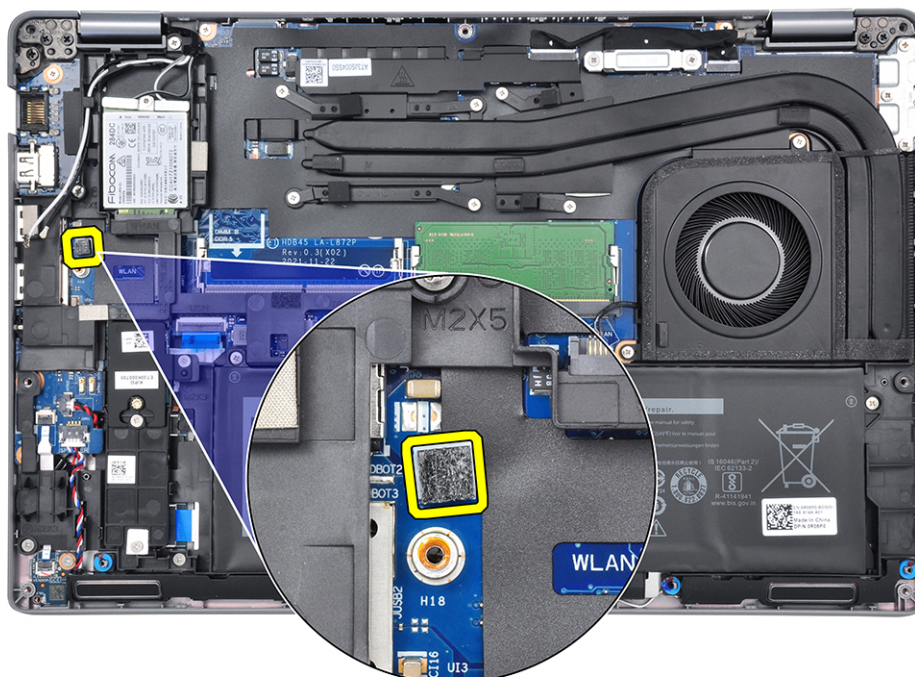


4



## Kroki

1. **UWAGA:** Jeśli podczas wymontowywania karty sieci bezprzewodowej WLAN z komputera naklejka mocująca kartę sieci WLAN zostanie wyjęta razem z kartą, przyklej ją ponownie do



komputera.

Poluzuj śrubę (M2x3,5) 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. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.

## Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

### Wymagania

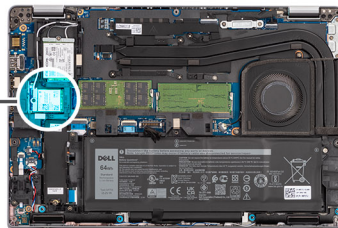
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



**1x**  
M2x3.5



## Kroki

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

**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. Wyrównaj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej z otworami w karcie sieci bezprzewodowej i płycie głównej.
5. Dokręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej i płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. 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.

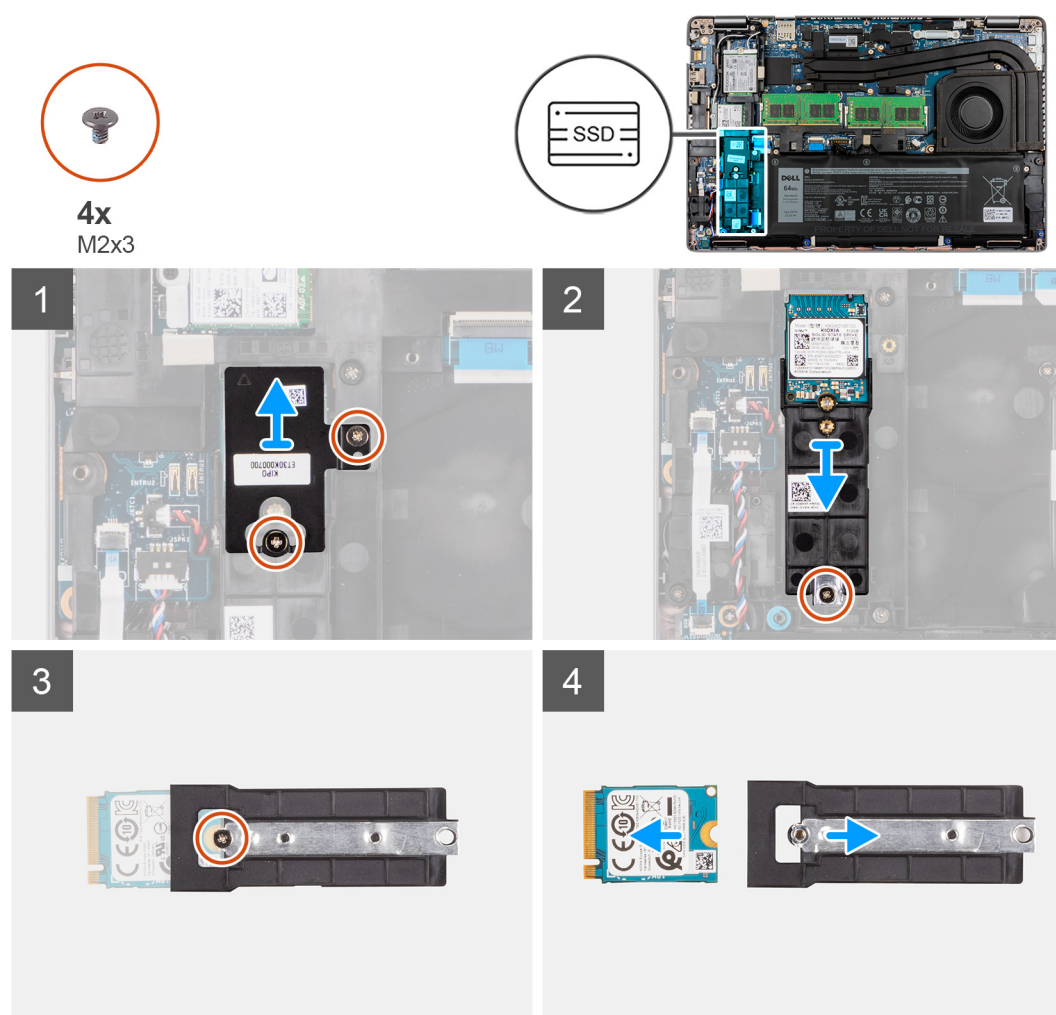
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

### 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 dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę termoprzewodzącą do zestawu podpórki na nadgarstek.

2. Wykręć jedną śrubę (M2x3) mocującą zestaw dysku SSD.
3. Przesuń i wyjmij zestaw dysku SSD z komputera.
4. Wykręć jedną śrubę (M2x3) mocującą klamrę dysku SSD.
5. Przesuń i wyjmij klamrę dysku SSD z komputera.
6. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda M.2.

## Instalowanie dysku SSD 2230

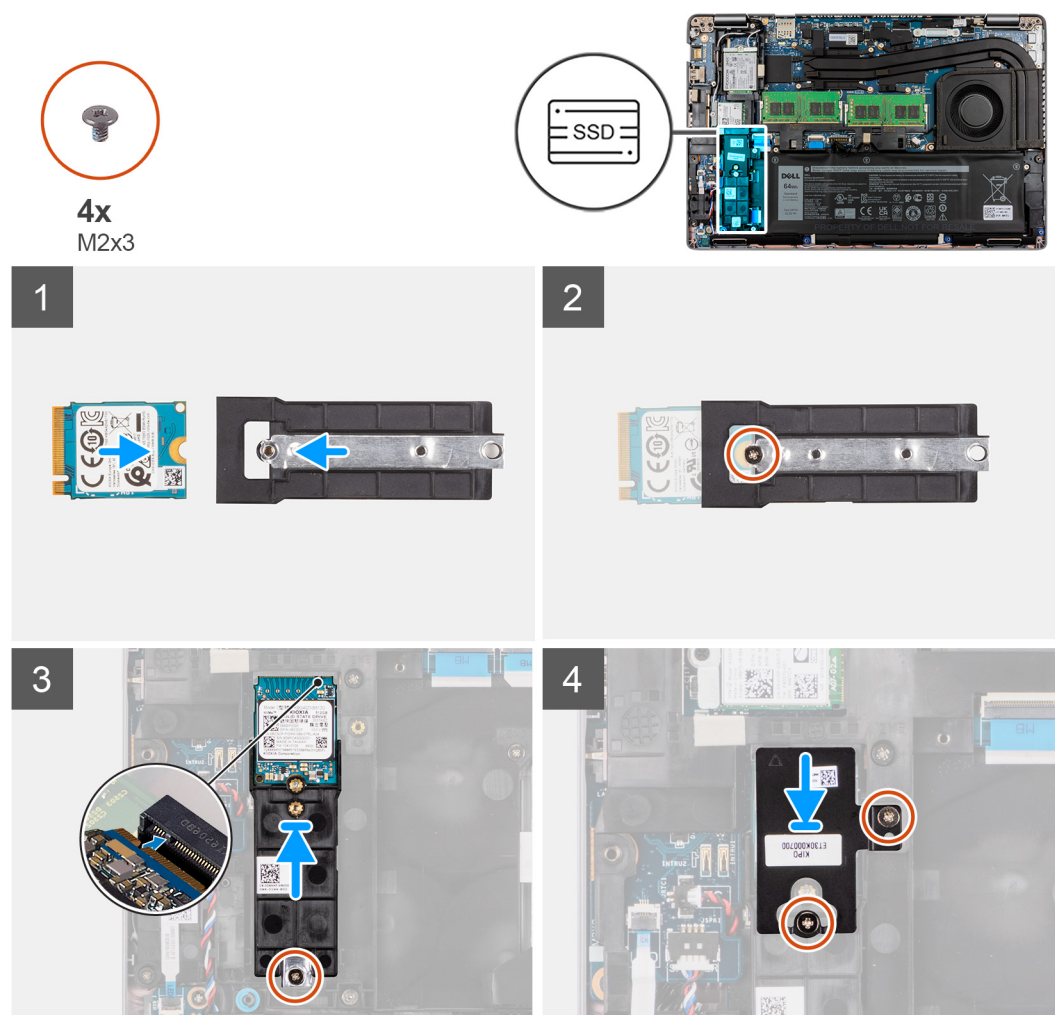
### Wymagania

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. W przypadku instalowania dysku SSD M.2 2230 w zakupionym komputerze należy zakupić zestaw dla klienta zawierający uchwyt i śrubę do montażu dysku SSD M.2 2230.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2230.





### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD M.2 2230 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda SSD na płycie głównej
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do uchwyty i płyty głównej.  
 **UWAGA:** Jeśli komputer nie został dostarczony z dyskiem SSD M.2 2230, należy zamówić zestaw dla klienta zawierający uchwyt i śrubę do montażu dysku SSD M.2 2230.
4. Wyrównaj i załóż podkładkę termoprzewodzącą dysku SSD na gniazdo dysku SSD 2230.
5. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące podkładkę termoprzewodzącą dysku SSD do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. 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. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

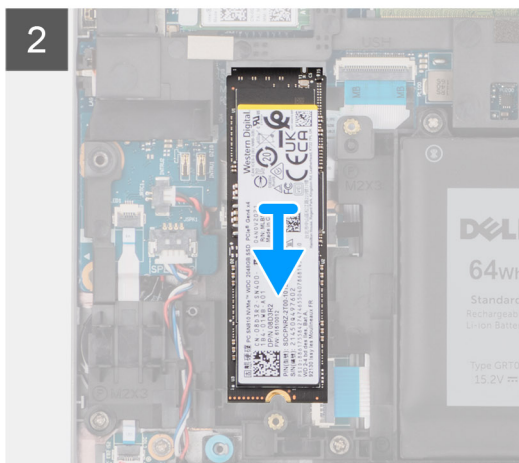
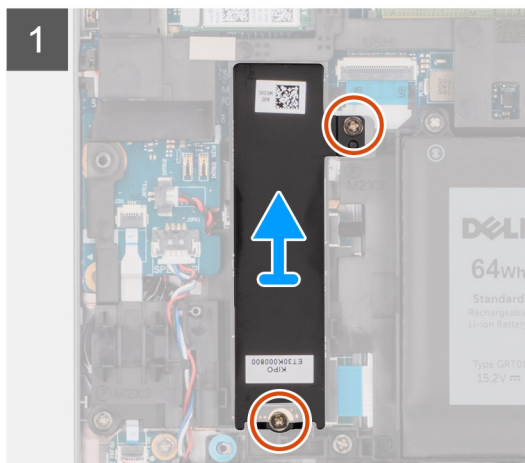
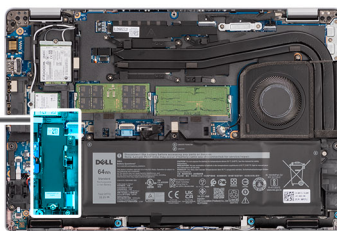
### Informacje na temat zadania

-  **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.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące podkładkę termoprzewodzącą dysku SSD do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij płytkę termoprzewodzącą dysku SSD z komputera.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2280 z gniazda SSD M.2 na płycie głównej.

## Instalowanie dysku SSD 2280

#### Wymagania

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

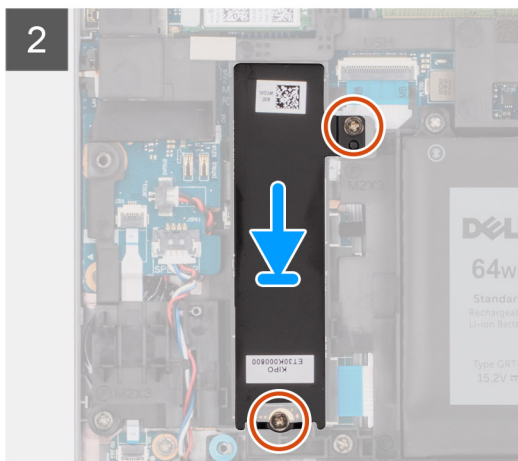
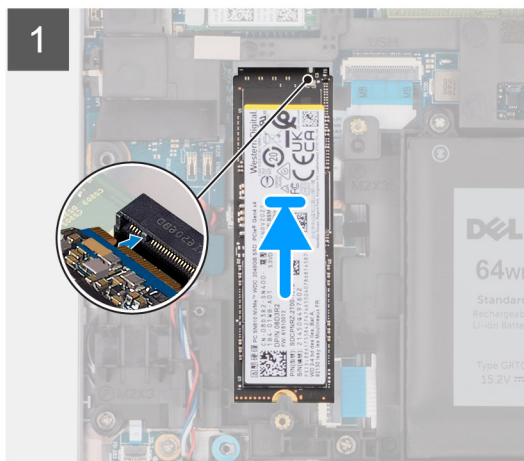
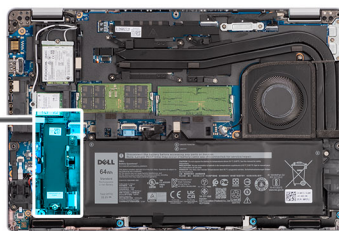
#### Informacje na temat zadania

- 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 ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2280 w gnieździe M.2.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD M.2 2280 do wypustki w gnieździe dysku SSD M.2.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda SSD M.2 na płycie głównej.
3. Umieść płytkę termoprzewodzącą na dysku SSD.
4. Dopasuj otwór na śrubę w płytce termoprzewodzącej dysku SSD do otworu w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące dysk SSD 2280 i podkładkę termoprzewodzącą do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

#### Kolejne kroki

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

## Pamięć

### Wymontowywanie modułów pamięci

#### Wymagania

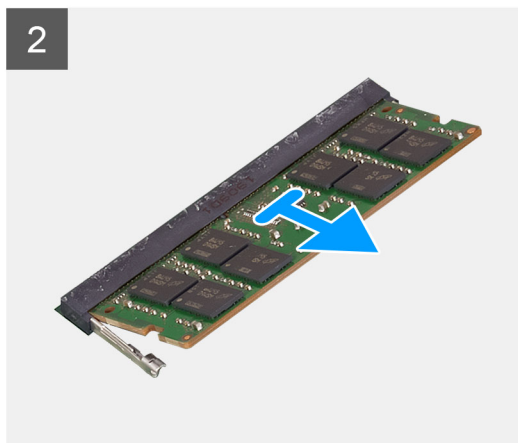
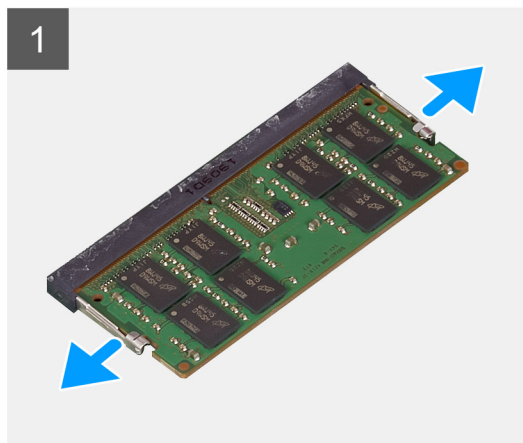
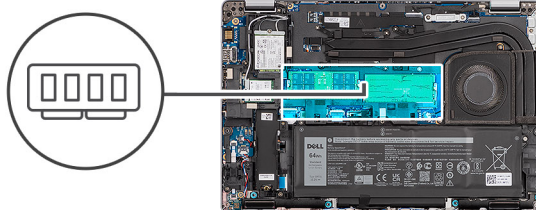
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** System obsługuje dwa gniazda pamięci.

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.





#### Kroki

1. Rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

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

## Instalowanie modułu pamięci

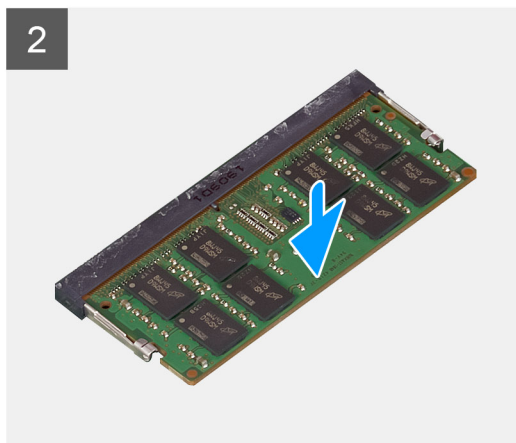
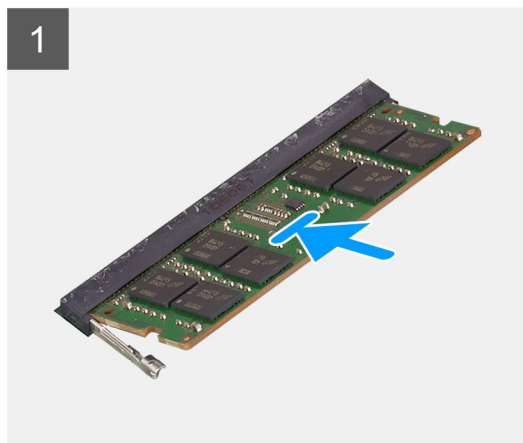
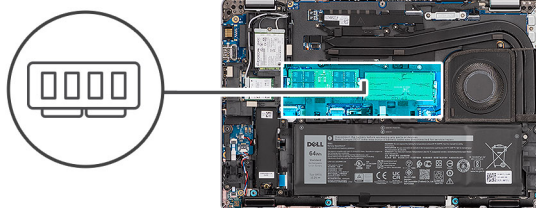
#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

**UWAGA:** System obsługuje dwa gniazda pamięci.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



#### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.
  -  **UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
  -  **UWAGA:** Powtórz kroki od 1 do 4, aby zainstalować pozostałe moduły pamięci w komputerze.

#### Kolejne kroki

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

## Akumulator

### Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

#### OSTRZEŻENIE:

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

- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz [www.dell.com/contactdell](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](#).

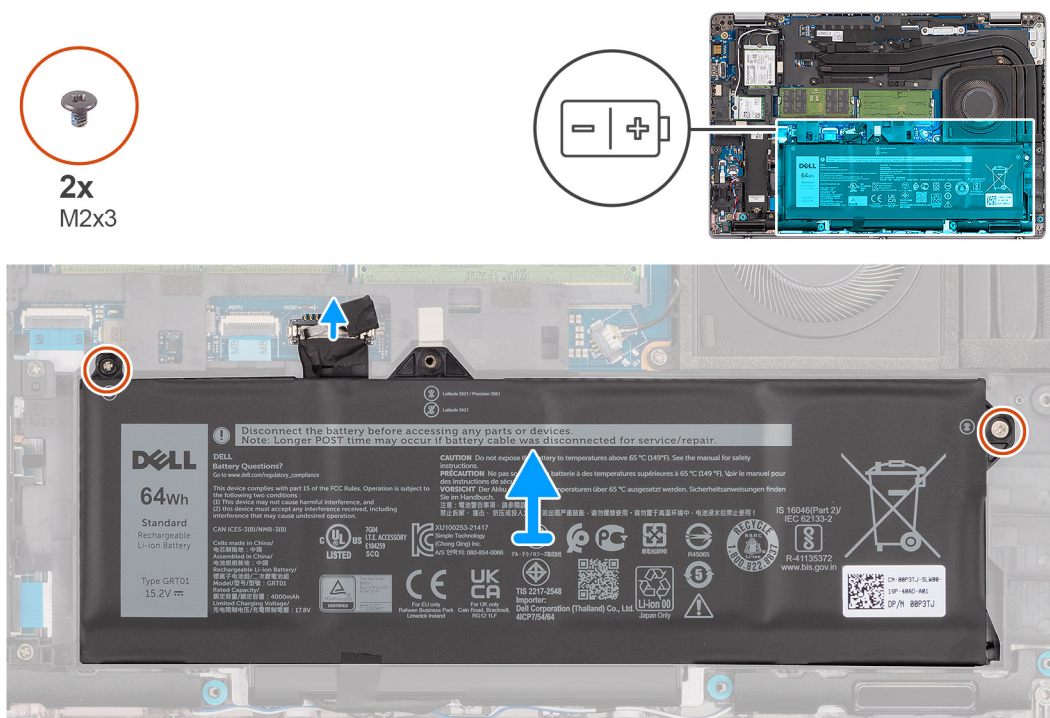
## Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące baterię 4-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij baterię 4-ogniową wraz z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

# Instalowanie baterii 4-ogniowej

## Wymagania

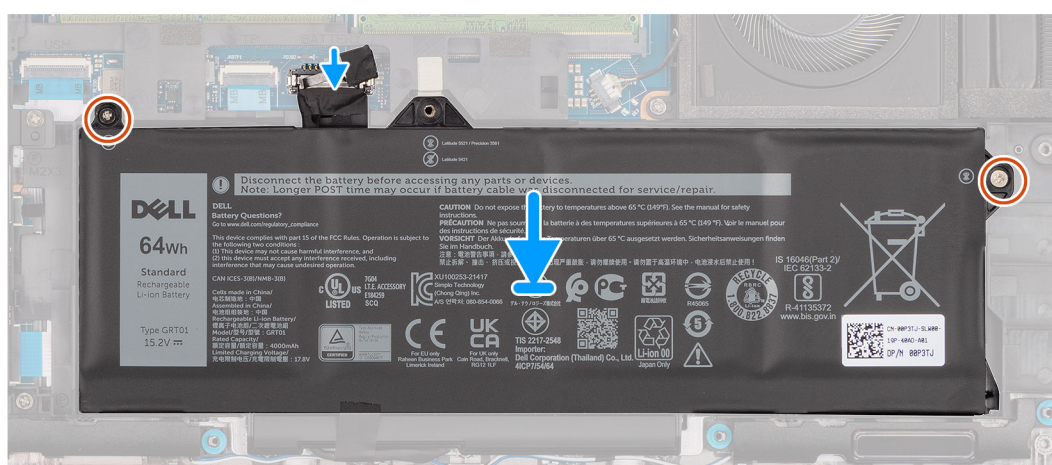
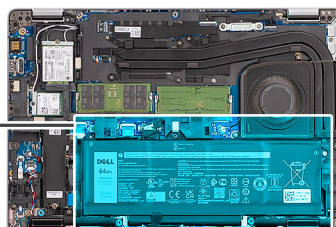
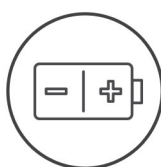
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 4-ogniowej 64 Wh.



2x  
M2x3



## Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii 4-ogniowej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące baterię 4-ogniową do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.

## Kolejne kroki

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

# Kabel baterii

## Wymontowywanie kabla baterii 4-ogniowej

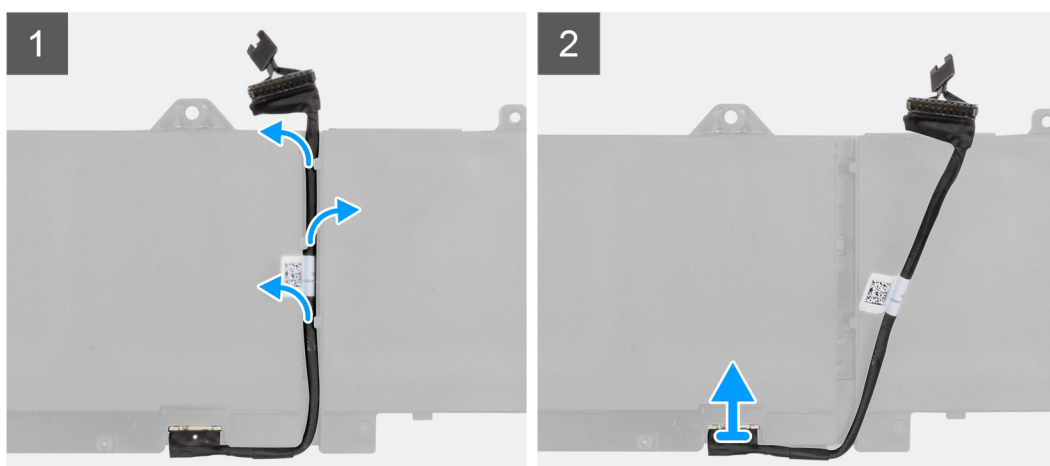
## Wymagania

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

**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 z baterii.

## Instalowanie kabla baterii 4-ogniowej

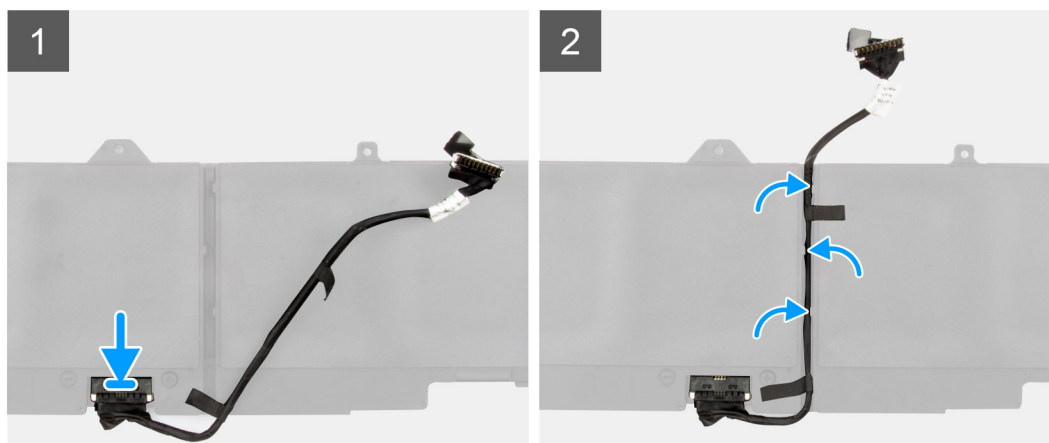
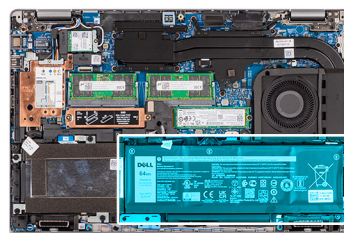
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.





#### Kroki

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

#### Kolejne kroki

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

## Zestaw ramy montażowej

### Wymontowywanie zestawu ramy montażowej

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

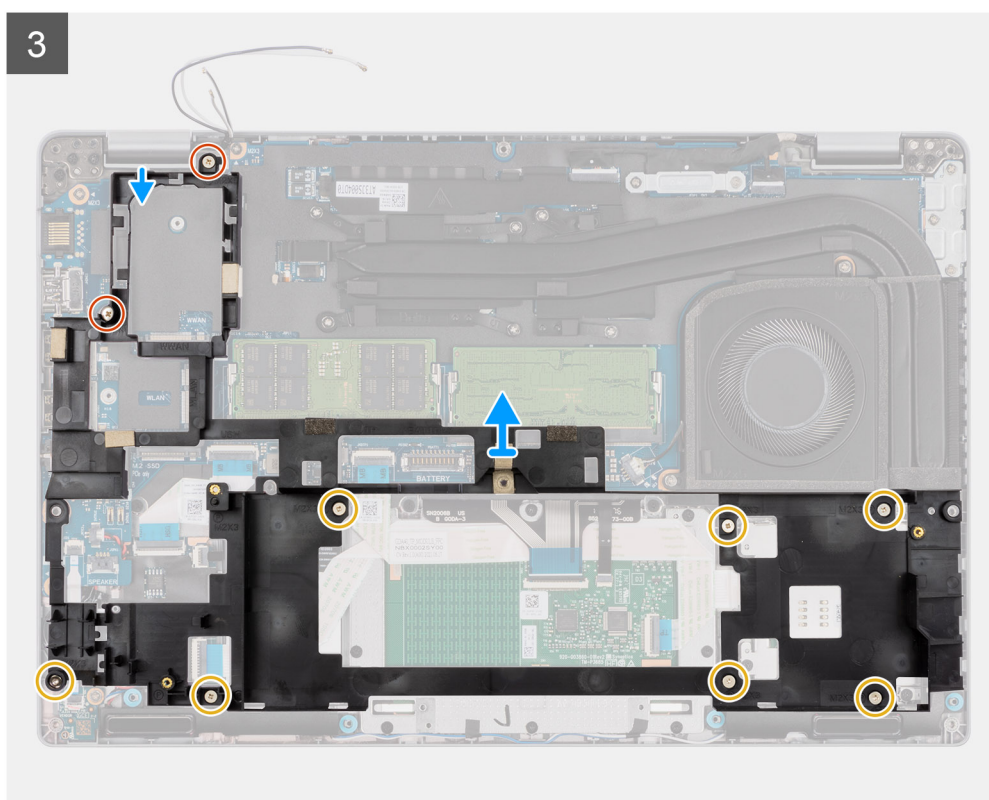
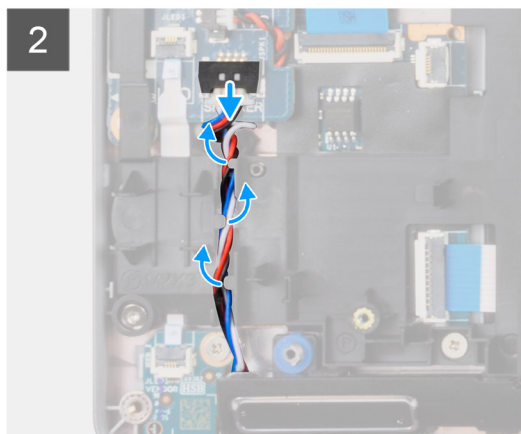
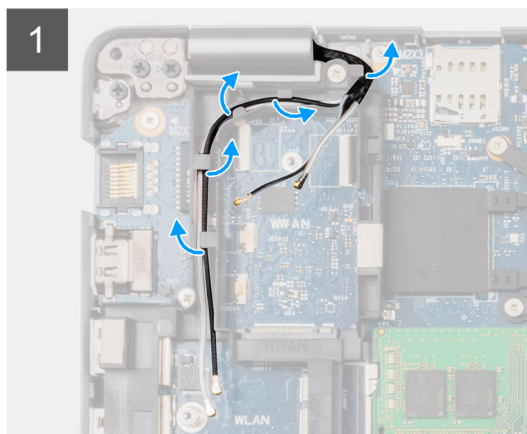
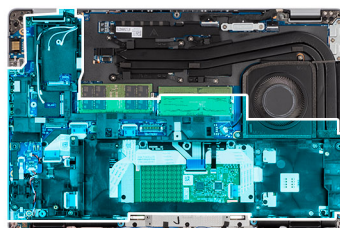
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wewnętrznej ramy montażowej.



2x  
M2x5



7x  
M2x3



### Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z przewodnic w zestawie ramy montażowej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) i siedem śrub (M2x3), które mocują zestaw ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
3. 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

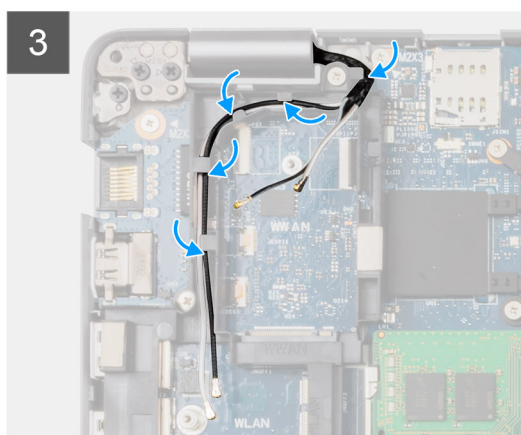
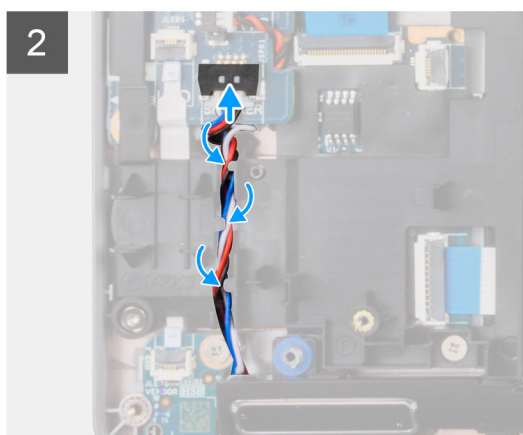
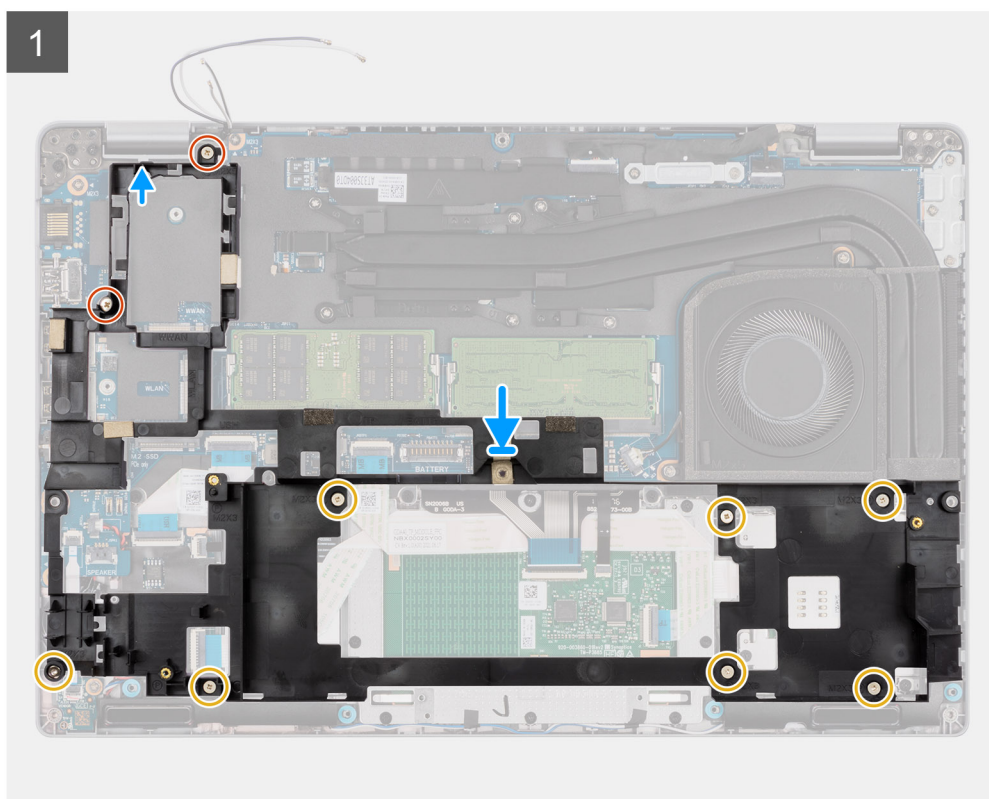
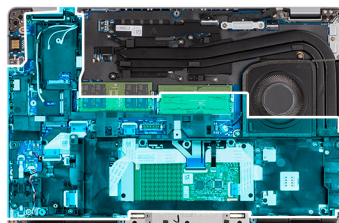
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu ramy montażowej.



2x  
M2x5



7x  
M2x3

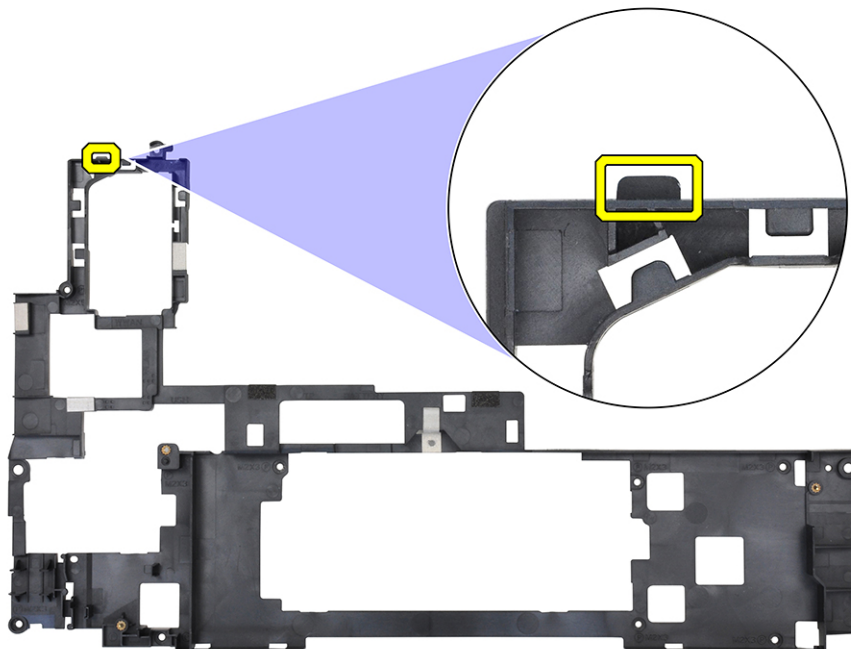


## Kroki

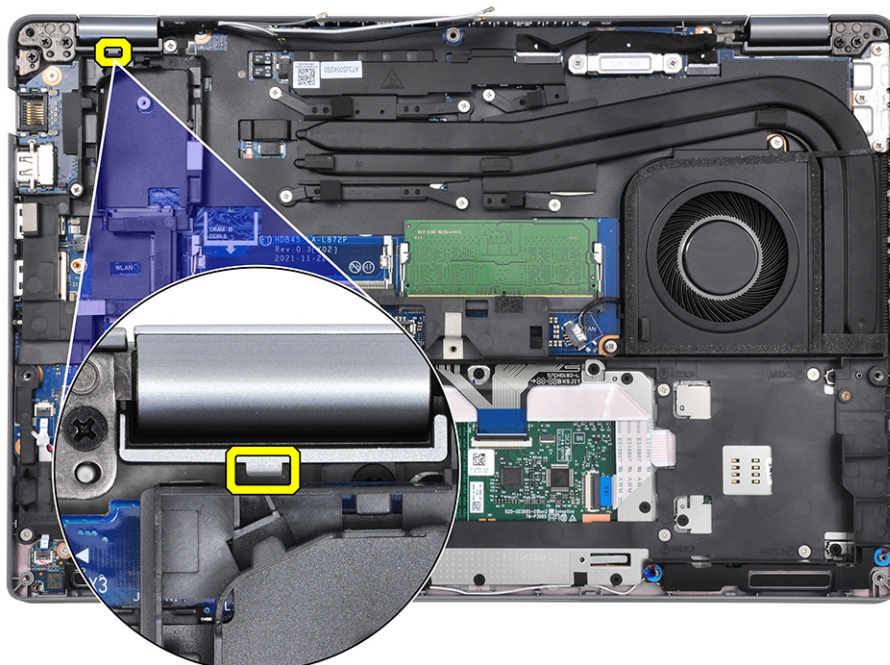
1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie ramy montażowej do otworów w płycie głównej i zestawie podpórki na nadgarstek.

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

### Rama montażowa



### zestaw podpórki na nadgarstek



2. Wkręć dwie śruby (M2x5) i siedem śrub (M2x3), aby zamocować zestaw ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyrównaj i umieść kłamrę czytnika linii papilarnych w wewnętrznej ramie montażowej.
4. Umieść kabel antenowy w przewodnicach na zestawie ramy montażowej.

### Kolejne kroki

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

## płyta wskaźników LED

### Wymontowywanie płyty wskaźników LED

#### Wymagania

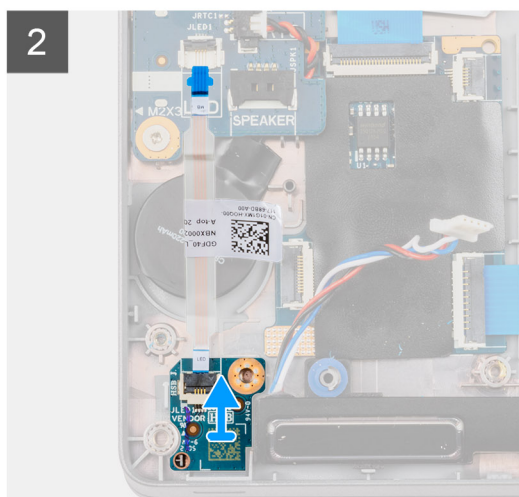
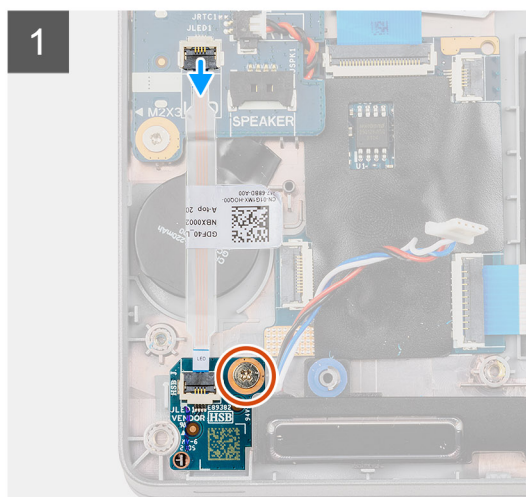
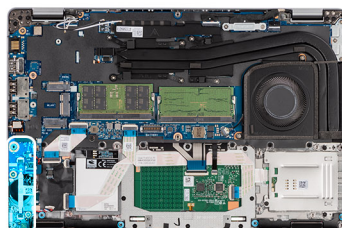
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij kartę microSD.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wymontuj dysk SSD 2280 lub dysk SSD 2230.
5. Wyjmij baterię.
6. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
7. Wymontuj zestaw ramy montażowej.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty wskaźników LED.



1x  
M2x3



#### Kroki

1. Odłącz kabel płyty wskaźników LED od złącza na płycie głównej.
2. Odklej kabel płyty wskaźników LED od komputera.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytę wskaźników LED do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Zdejmij płytę wskaźników LED i kabel z zestawu podpórki na nadgarstek.



# Instalowanie płyty wskaźników LED

## Wymagania

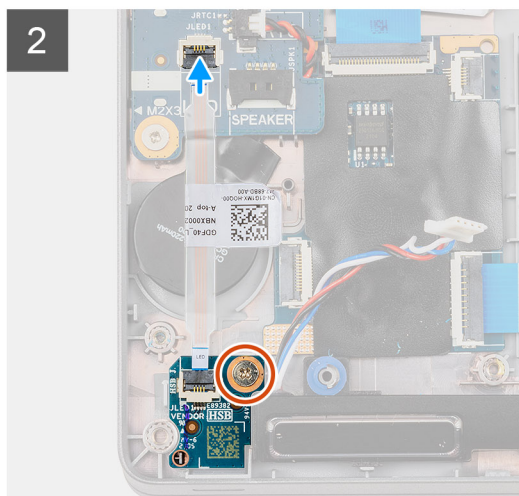
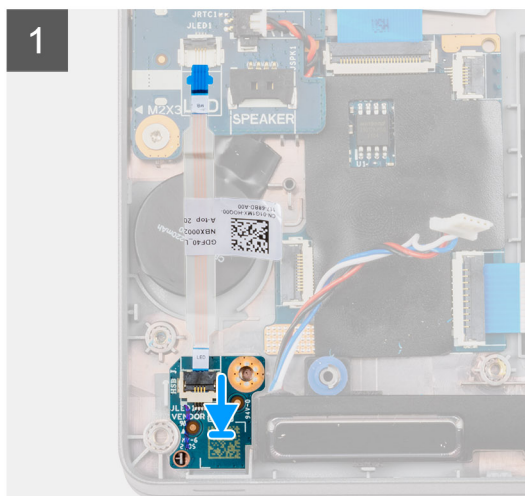
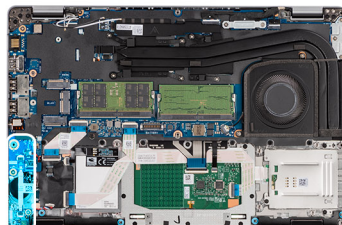
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty wskaźników LED.



1x  
M2x3



## Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w płycie wskaźników LED do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytę wskaźników LED do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Umieść kabel płyty wskaźników LED w prowadnicach i podłącz go do złącza na płycie głównej.



**OSTRZEŻENIE:** Nie należy umieszczać kabla płyty wskaźników LED pod baterią pastylkową. Nieprawidłowo umieszczony kabel może spowodować uszkodzenie płyty wskaźników LED, jej kabla i płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Radiator

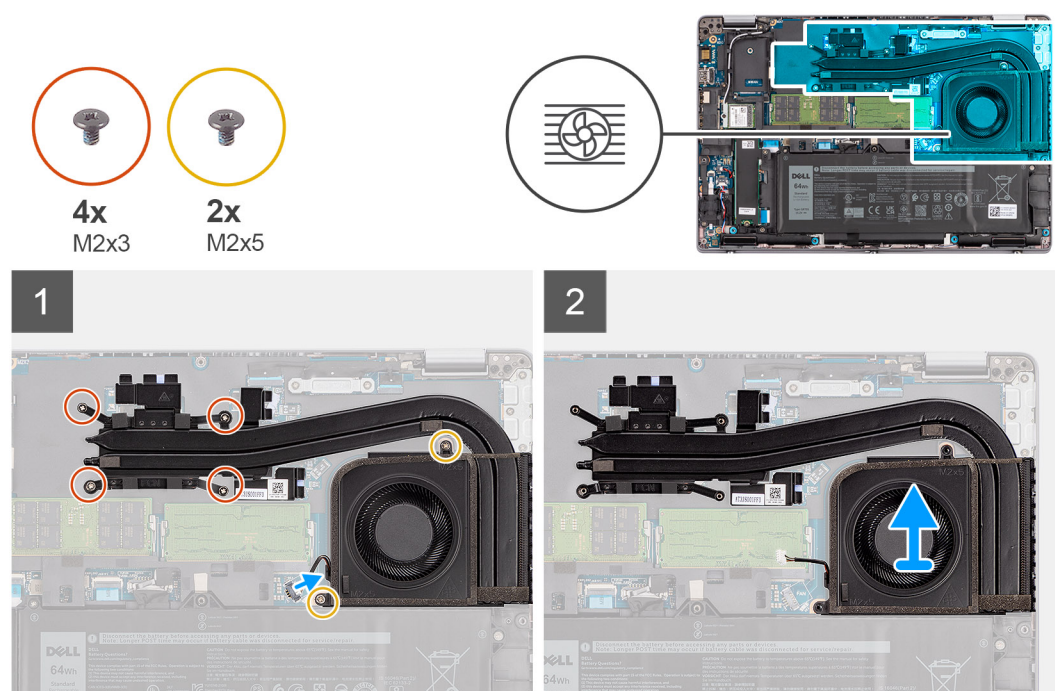
## Wymontowywanie zestawu radiatora i wentylatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

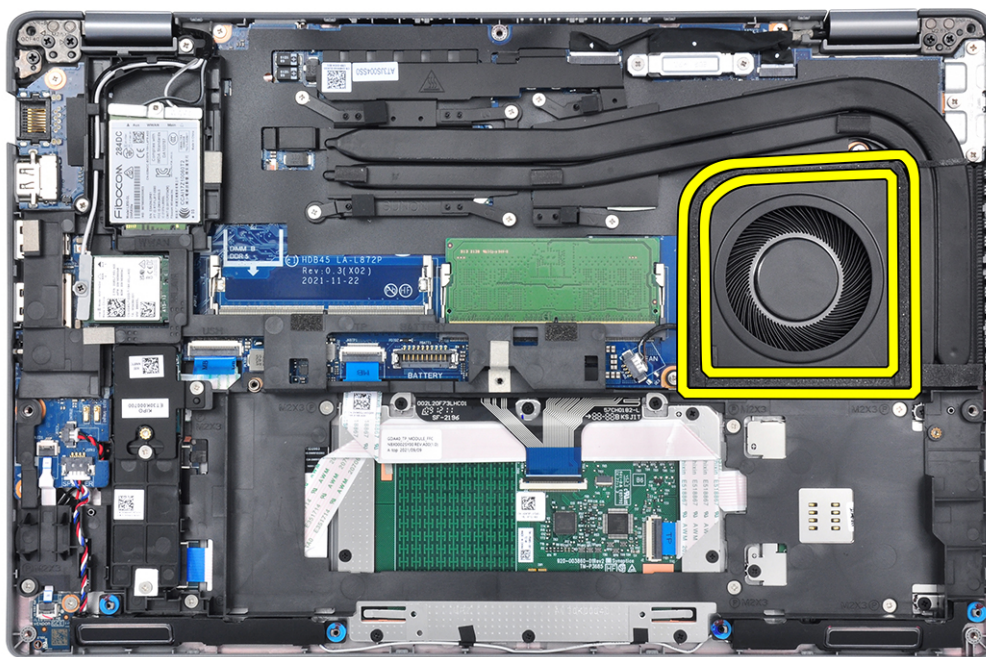
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora i wentylatora.



### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do płyty głównej.
3. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj cztery śruby (M2x3) mocujące zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
4. Zdejmij zestaw radiatora i wentylatora z płyty głównej.

**i UWAGA:** W trakcie instalacji należy uważać, aby nie uszkodzić gąbki wentylatora. Uszkodzenie gąbki zmniejsza skuteczność rozpraszania ciepła.



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

### Wymagania

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

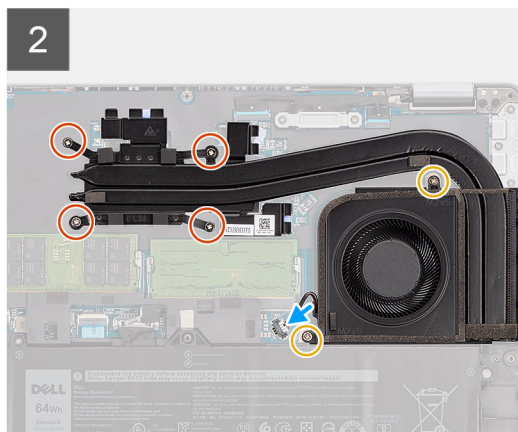
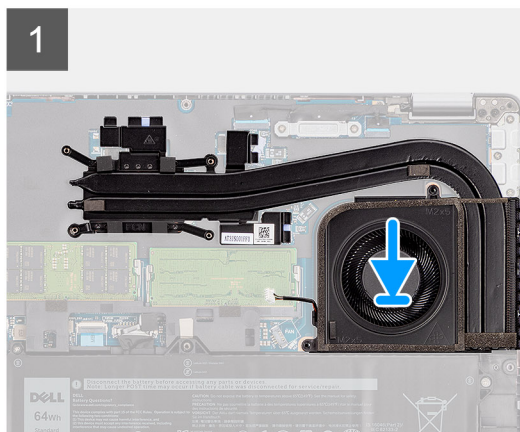
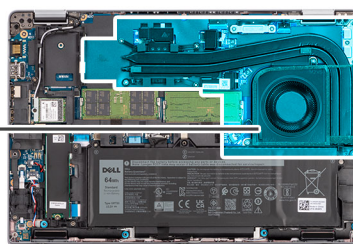
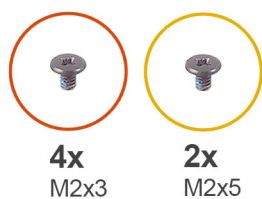
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowe zainstalowanie radiatora może spowodować uszkodzenie płyty głównej i procesora.

**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 ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu radiatora i wentylatora.





### 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 (M2x3) mocujące zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do ramy montażowej.
4. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Głośniki

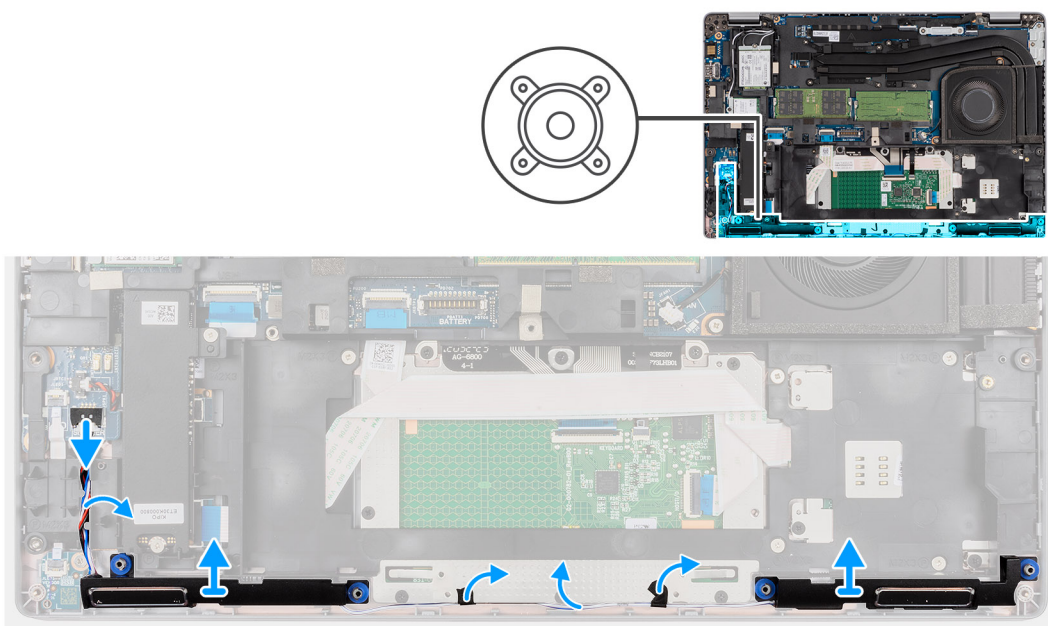
### Wymontowywanie głośników

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



### Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
2. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośnikowego i wyjmij kabel z prowadnic na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

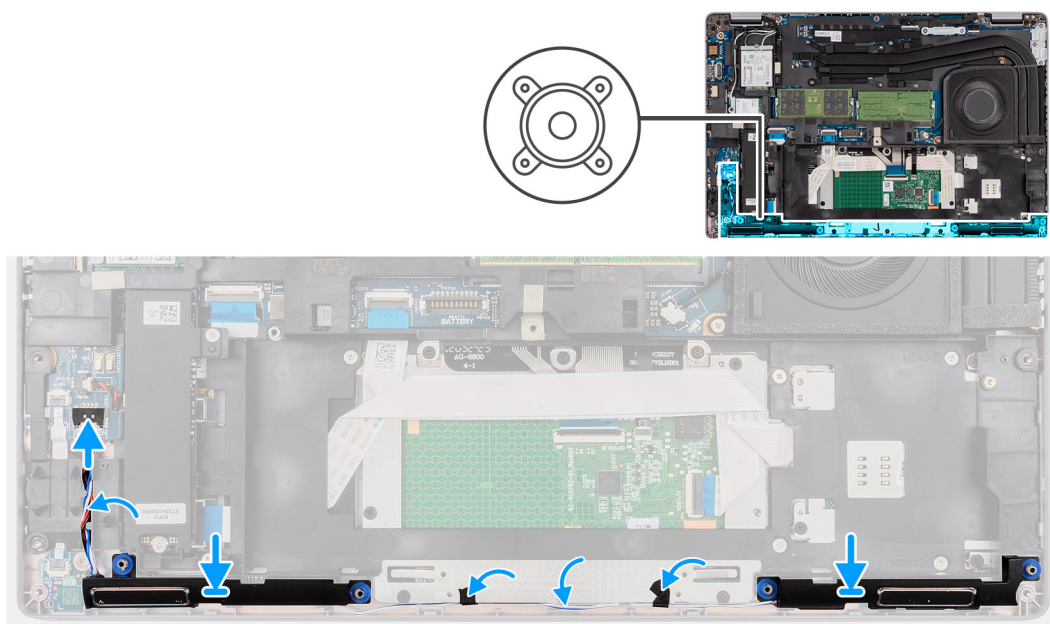
## Instalowanie głośników

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

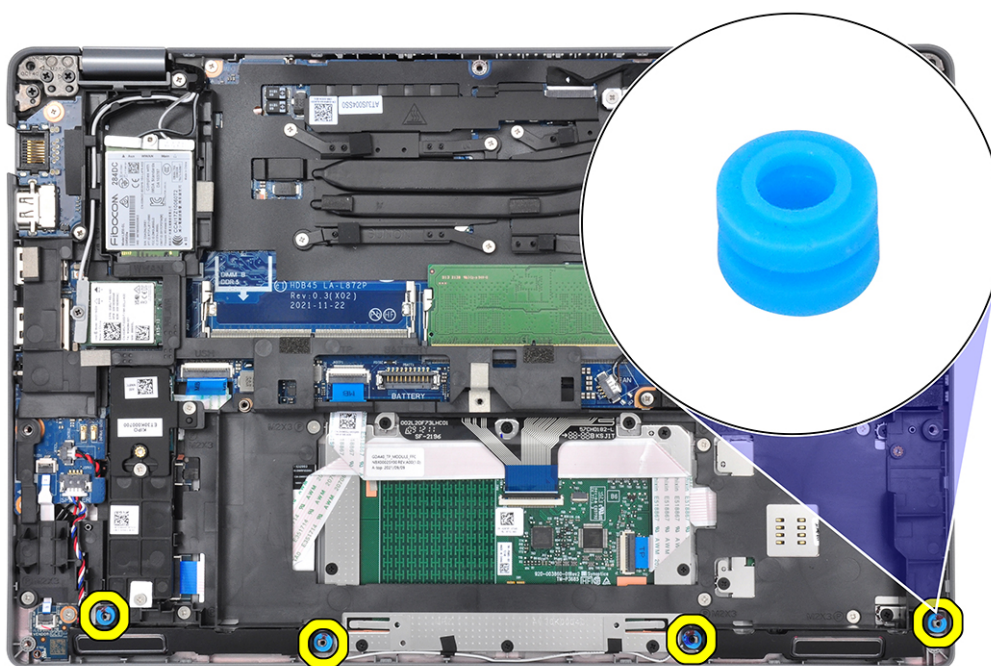
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



## Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.

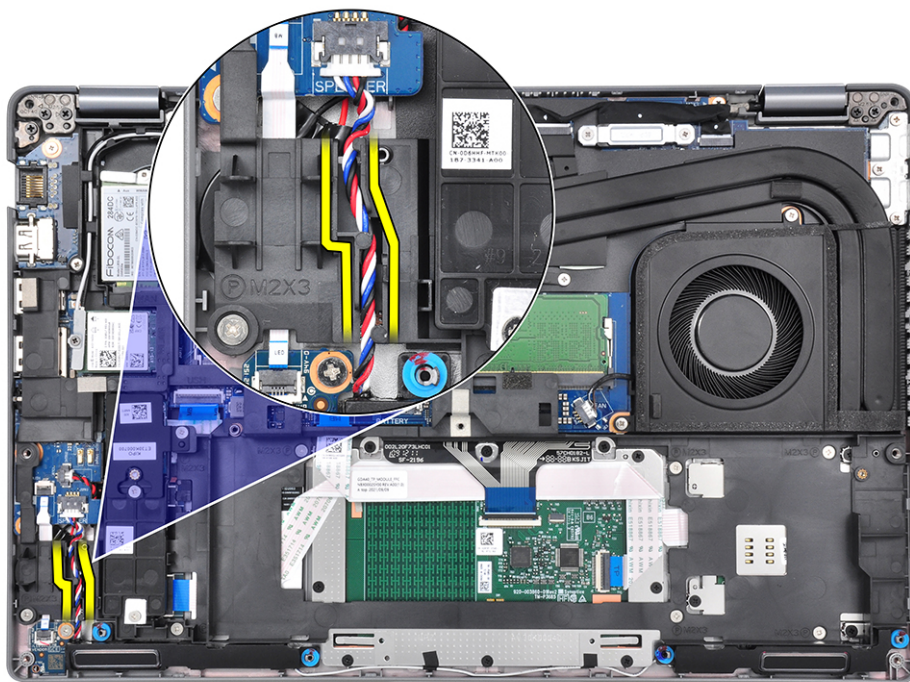
**UWAGA:** Wymień gumowe podkładki, jeśli którakolwiek z nich jest oddzielona od głośników.



2. Poprowadź kabel głośnikowy przez lewy dolny narożnik komputera i upewnij się, że kable głośnikowe są prawidłowo umieszczone w prowadnicach na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel głośników do złącza na płycie głównej.

**UWAGA:** Podczas prowadzenia kabla głośnikowego umieść kable w prowadnicach na ramie montażowej.





#### Kolejne kroki

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

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej

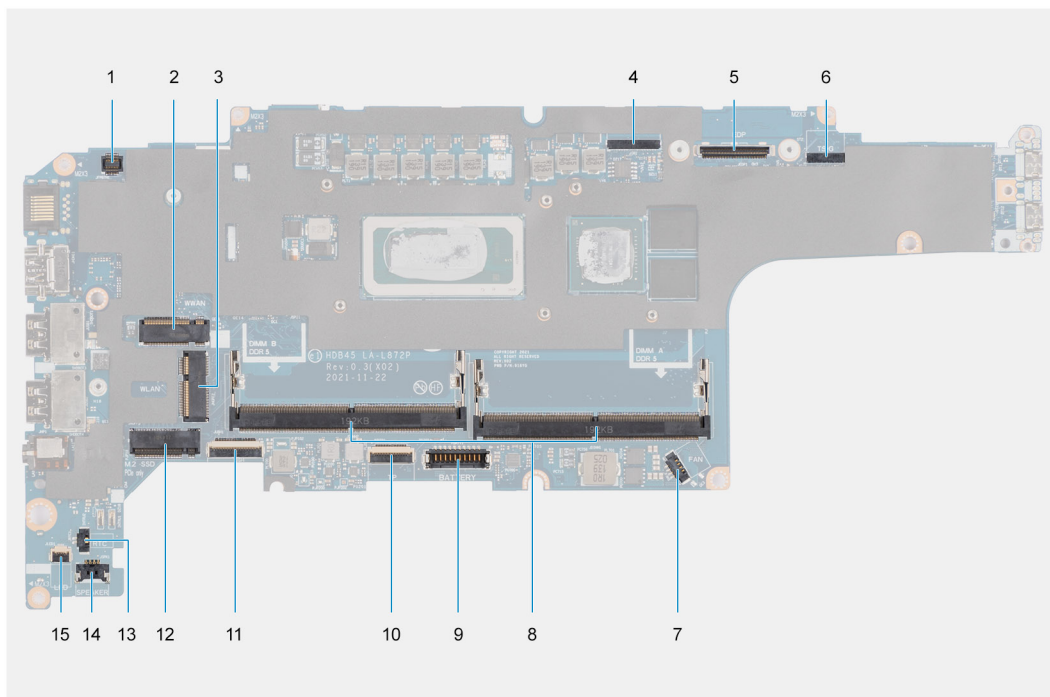
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

#### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

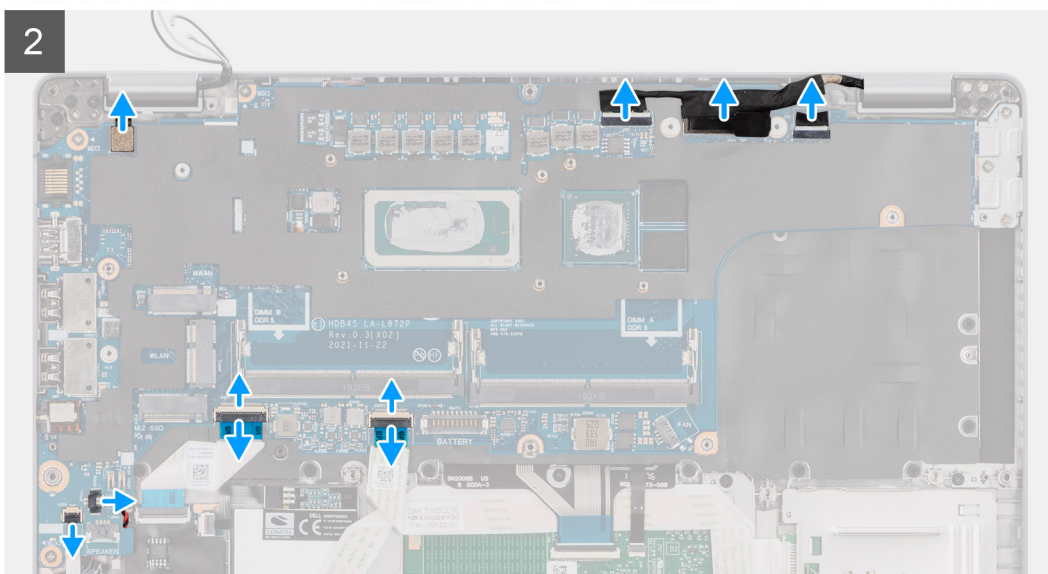
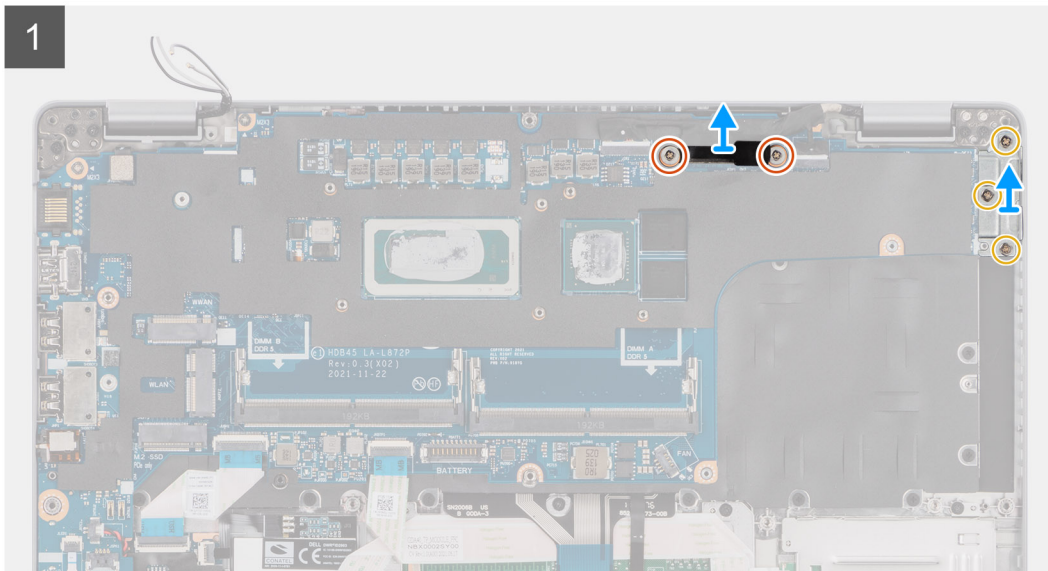
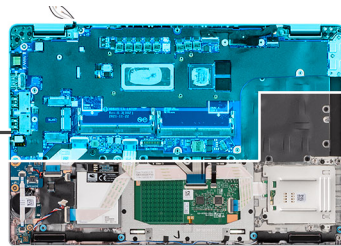
#### Rysunek 1. Złącza na płycie głównej

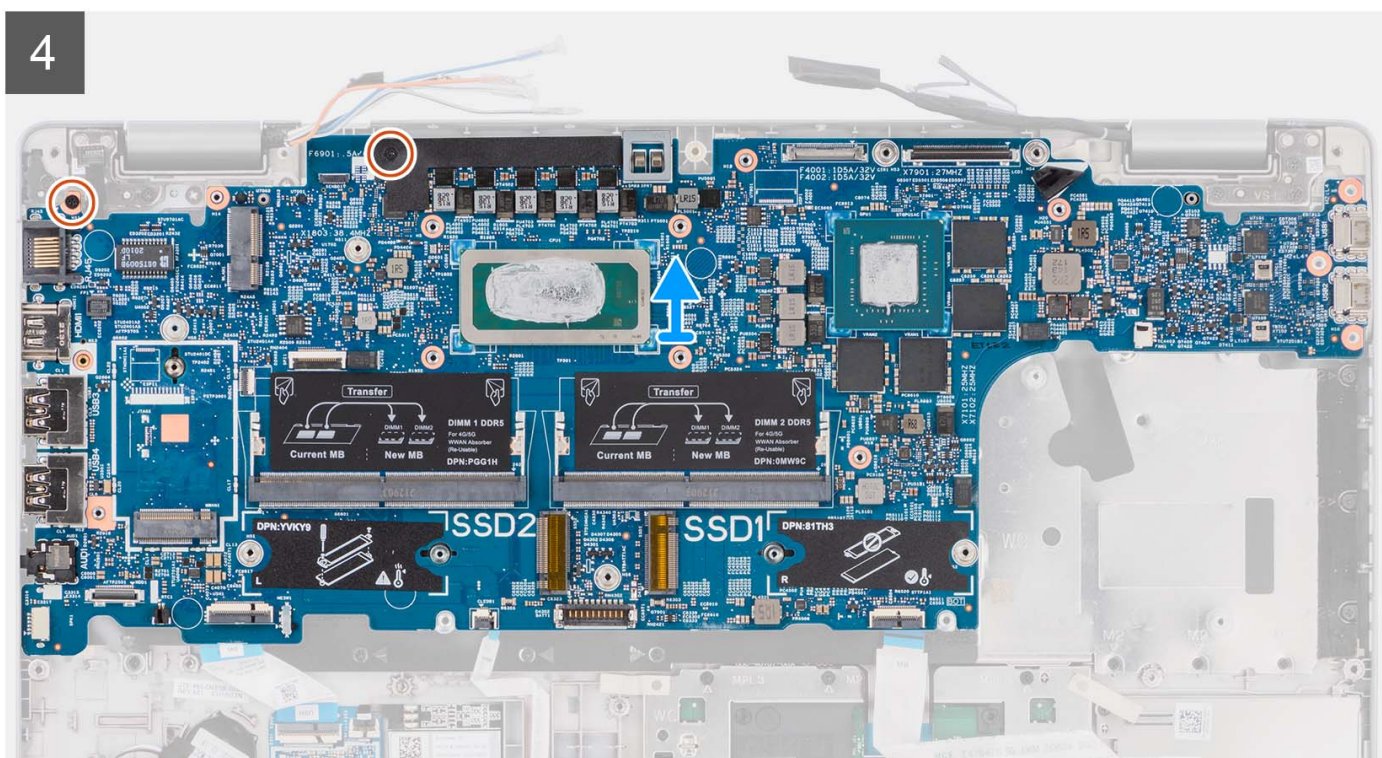
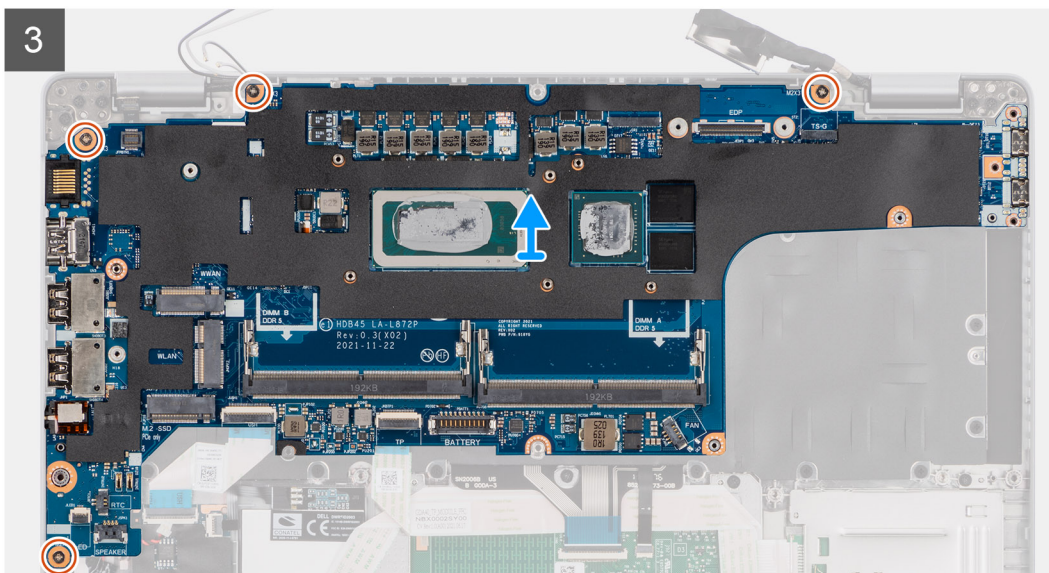


1. Złącze czytnika linii papilarnych
2. Gniazdo karty sieci WWAN
3. Złącze kabla kamery/IR
4. Złącze kabla eDP/wyświetlacza
5. Złącze kabla touchpada i czujników
6. złącze wentylatora
7. Moduły pamięci
8. Złącze kabla baterii
9. Złącze kabla touchpada
10. Złącze płyty USH
11. gniazdo karty sieci WLAN
12. Gniazdo dysku SSD
13. Złącze kabla baterii pastylkowej
14. Złącze kabla głośnika
15. Złącze kabla wskaźnika LED baterii

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



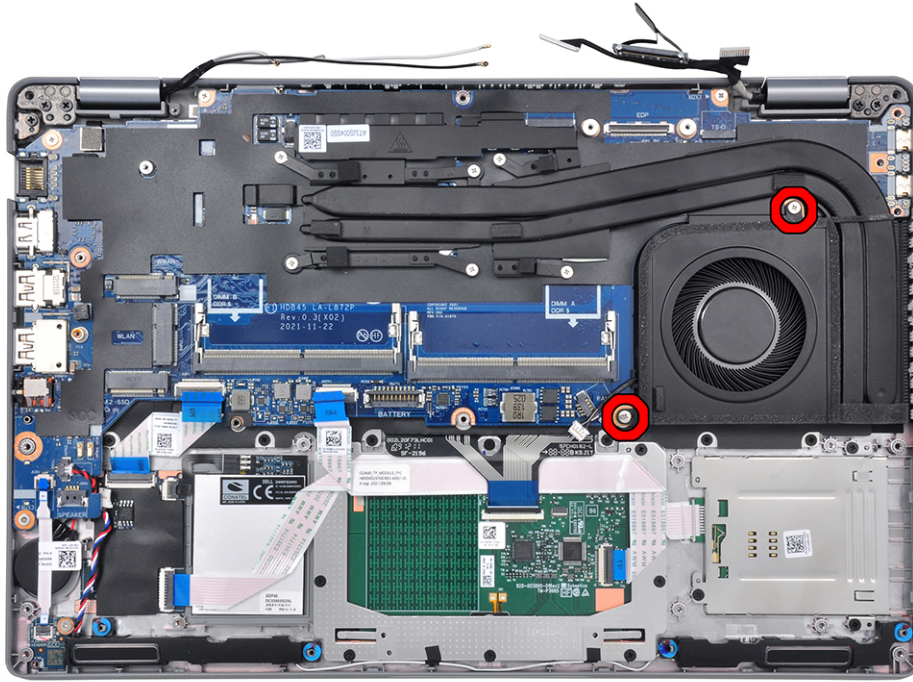




## Kroki

- i UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych z czytnikiem linii papilarnych należy odłączyć kabel czytnika linii papilarnych od złącza na płycie głównej przed wyjęciem płyty głównej z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
- i UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem podczas jej wymiany lub uzyskiwania dostępu do innych części, płytę główną można wymontować lub zainstalować wraz z zamocowanym na niej zestawem termoprzewodzącym. W tym celu należy wykręcić dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek.





1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP/wyświetlacza do płyty głównej.
  2. Wyjmij klamrę kabla eDP/kabla wyświetlacza z komputera.
  3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
  4. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej.
  5. Odłącz kabel kamery IR od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z kamerą IR).
  6. Odłącz kabel ekranu dotykowego od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z ekranem dotykowym).
  7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty USH od złącza na płycie głównej.
  8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na płycie głównej.
  9. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wskaźników LED od złącza na płycie głównej.
  10. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie głównej.
- i UWAGA:** Odłączenie kabla baterii pastylkowej od złącza na płycie głównej spowoduje wyczyszczenie ustawień CMOS.
11. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
  12. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
  13. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
  14. Wyjmij płytę główną z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

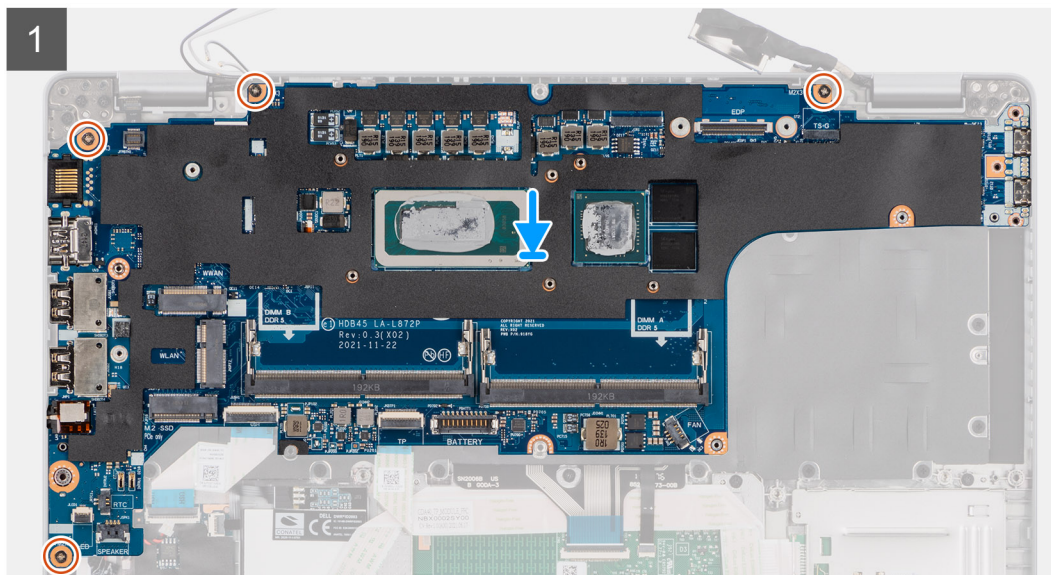
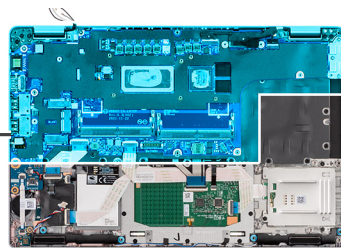
## Instalowanie płyty głównej

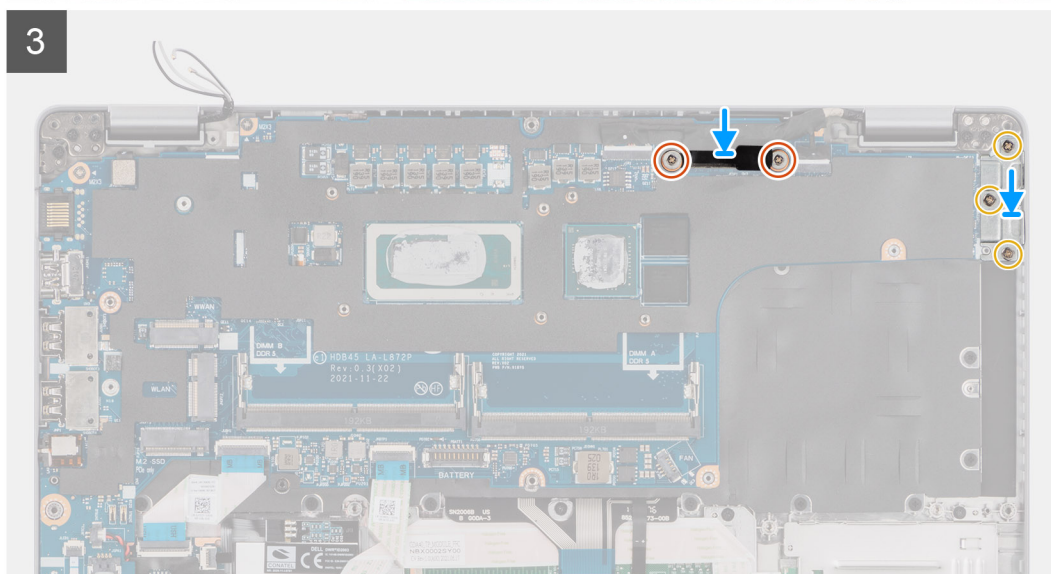
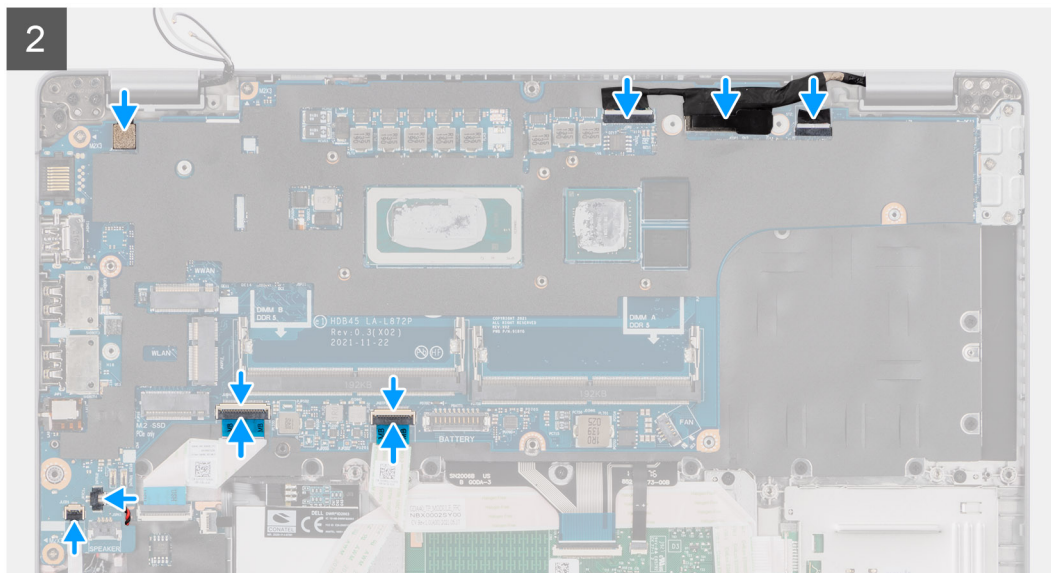
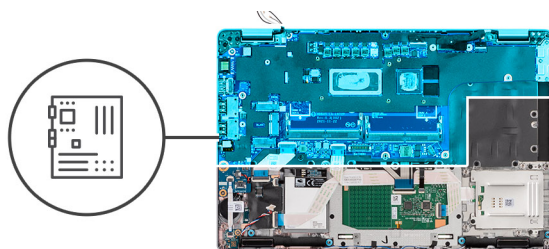
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





## Kroki

**i UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować lub zainstalować wraz z zamocowanym na niej modułem termicznym. W tym celu technicy muszą także wykręcić dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do płyty głównej.

1. Przesuń płytę główną, aby dopasować złącze USB Type-C do obsady zawiasów, a następnie wyrównaj otwory na śruby na płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i zestawie klawiatury.
2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyrównaj klamrę portu USB Type-C i umieść ją na płycie głównej.
4. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
5. Poprowadź kabel baterii pastylkowej pod płytą główną i podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie głównej.
6. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel do płyty głównej.



7. Podłącz kabel płyty USH do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel do płyty głównej.
8. Podłącz kabel ekranu dotykowego do złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z ekranem dotykowym).
9. Podłącz kabel kamery IR do złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z kamerą IR).
10. Umieść kabel eDP/wyświetlacza w prowadnicy na płycie głównej.
11. Podłącz kabel eDP/wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
12. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
13. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
14. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla eDP/wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
15. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP/wyświetlacza do płyty głównej.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

### Wymontowywanie przycisku zasilania

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [radiator](#).
9. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).



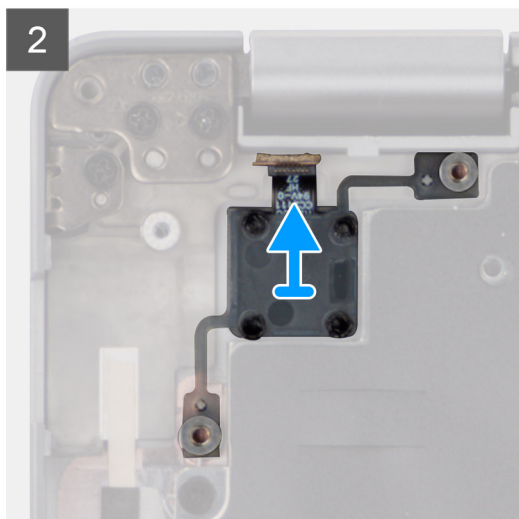
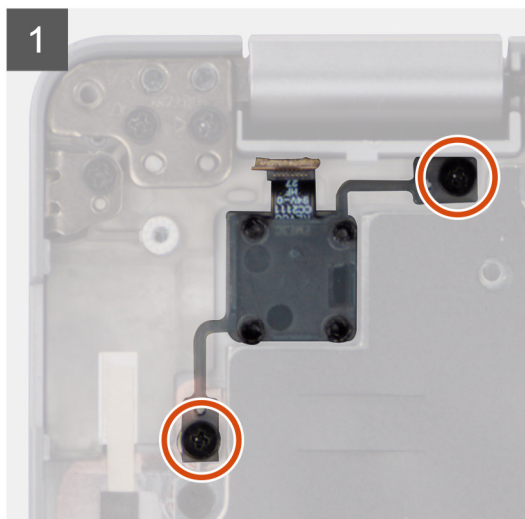
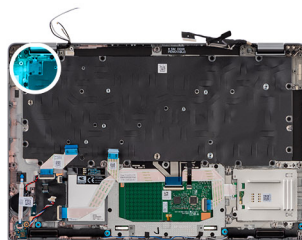
**UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty przycisku zasilania.



2x  
M2x2.5



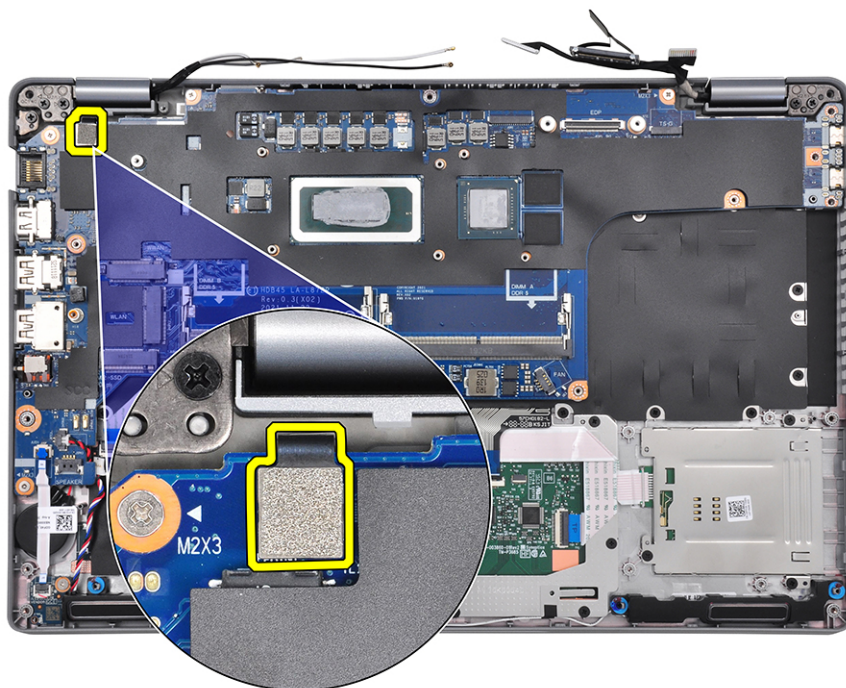
#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.

**i UWAGA:** Wykręcanie dwóch śrub dotyczy zarówno modeli z czytnikiem linii papilarnych, jak i bez niego.

2. Wymij płytę przycisku zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek.

W przypadku modeli wyposażonych w czytnik linii papilarnych przed wymontowywaniem płyty głównej należy odłączyć kabel FPC czytnika linii papilarnych od płyty głównej.



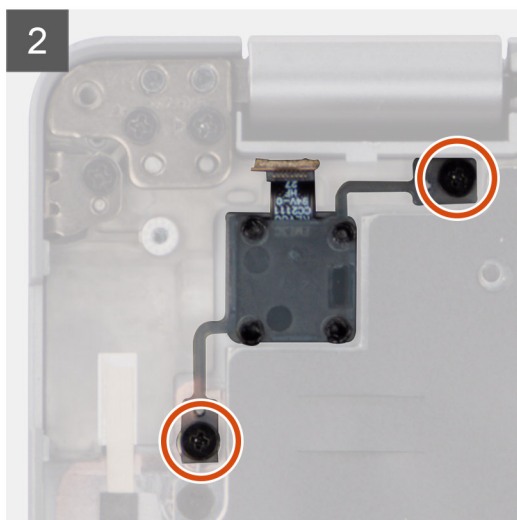
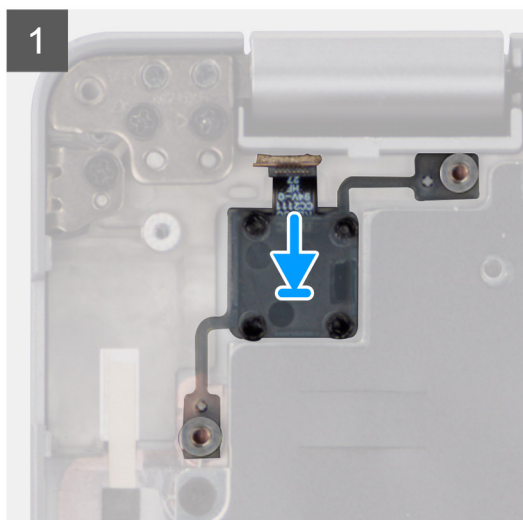
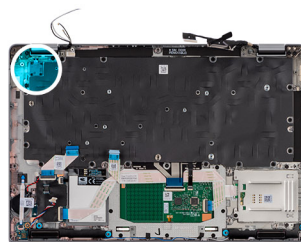
# Instalowanie przycisku zasilania

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty przycisku zasilania.



2x  
M2x2.5



## Kroki

1. Dopasuj płytę przycisku zasilania i umieść ją na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy zarówno modeli z czytnikiem linii papilarnych, jak i bez niego.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę microSD](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Czytnik kart smart

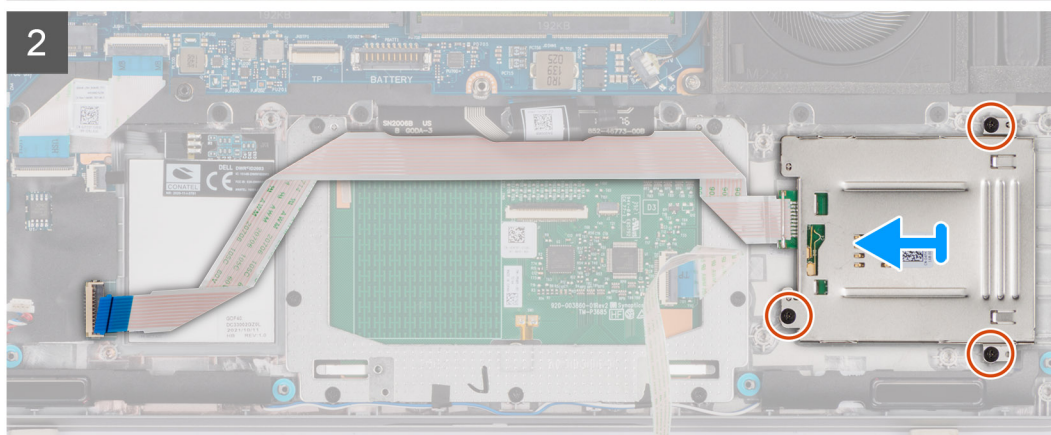
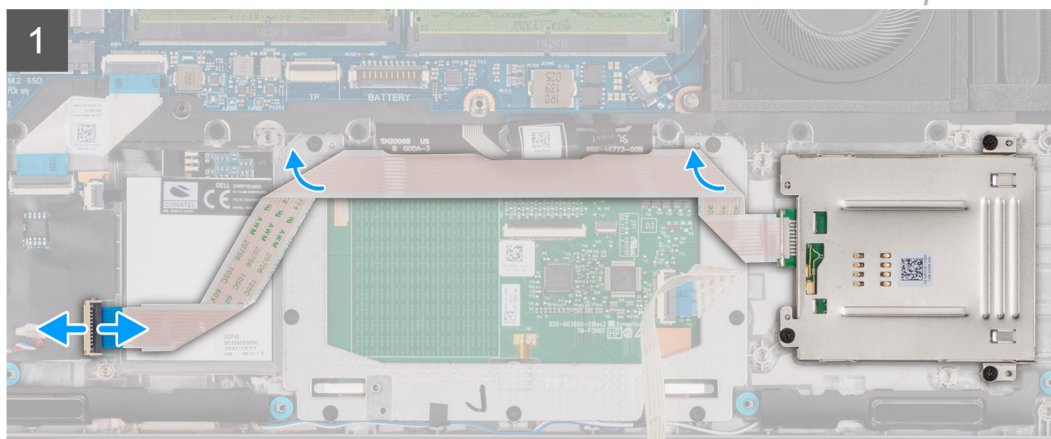
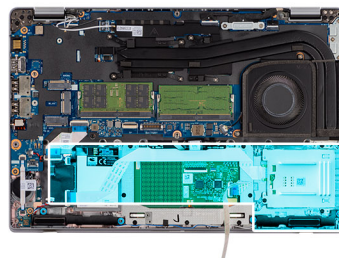
## Wymontowywanie czytnika kart smart

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart smart.



### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika kart smart od złącza na płycie USB.



2. Wykręć trzy śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij czytnik kart smart z zestawu podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie czytnika kart smart

### Wymagania

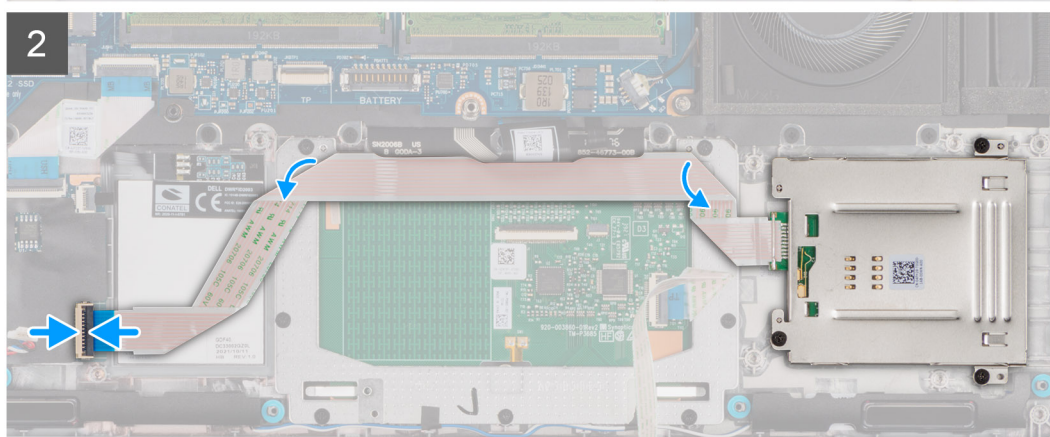
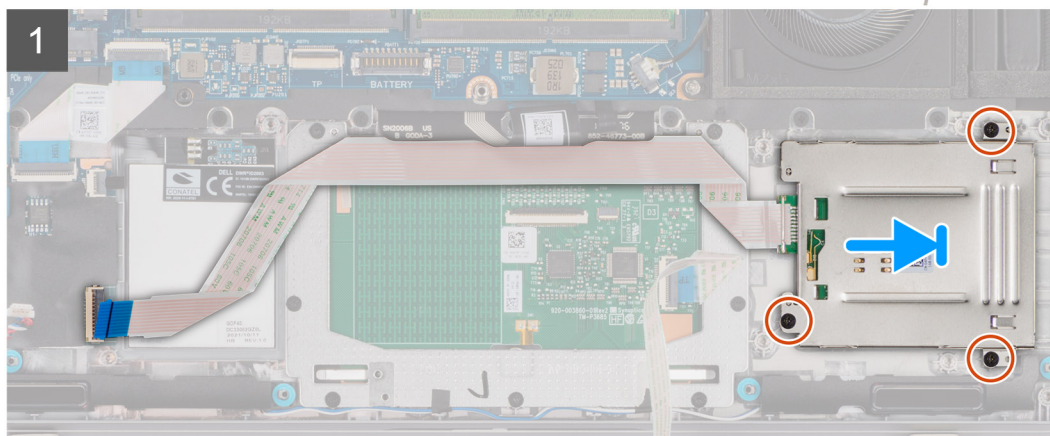
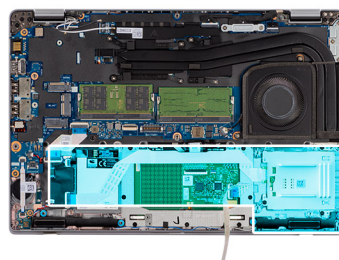
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart Smart.



3x  
M2x2.5



### Kroki

1. Dopasuj i umieść czytnik kart smart w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć trzy śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel czytnika kart smart do złącza na płycie USH.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).



2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj dysk SSD 2280 lub [dysk SSD 2230](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Bateria pastylkowa

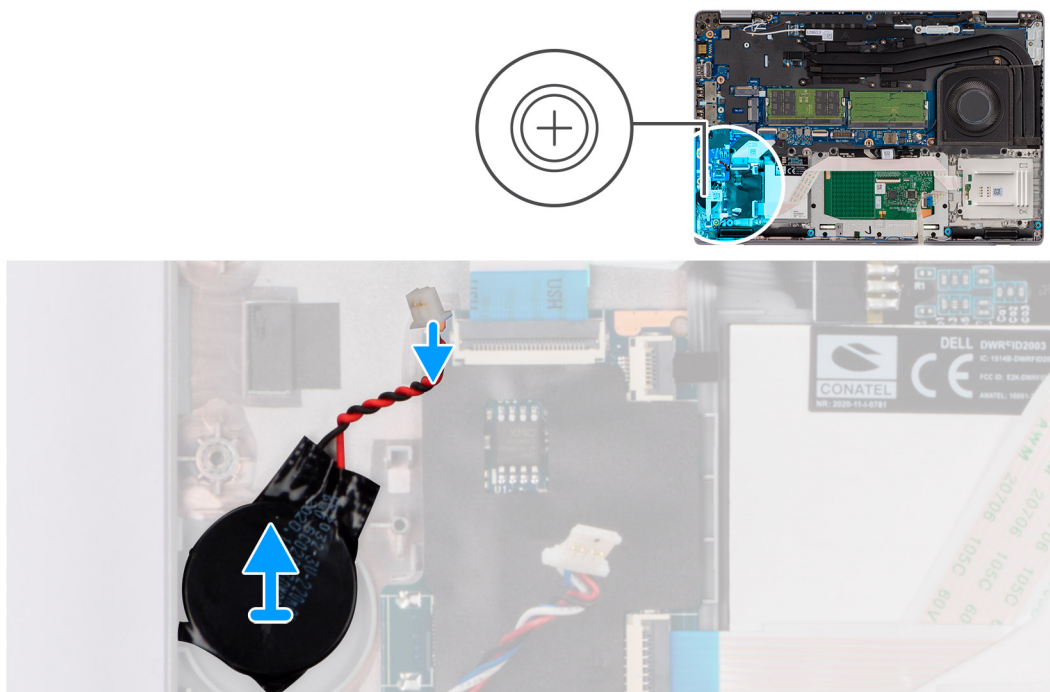
### Wymontowywanie baterii pastylkowej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
-  **OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
  3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
  4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
  5. Wyjmij [baterię](#).
  6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
  7. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



#### Kroki

Podważ baterię pastylkową i wyjmij ją z zestawu podpórki na nadgarstek.

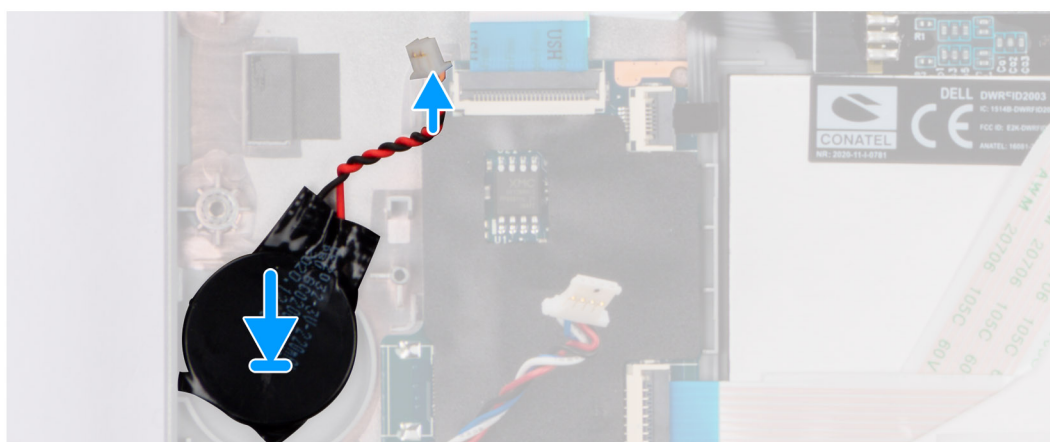
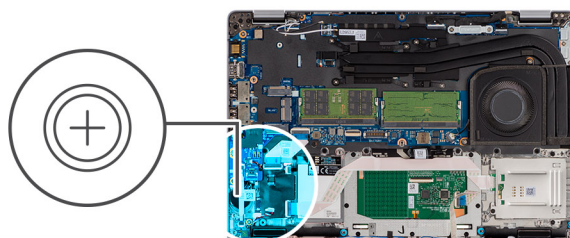
## Instalowanie baterii pastylkowej

### 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 pastylkowej.



### Kroki

Przymocuj baterię pastylkową do gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zespół klawiatury

### Wymontowywanie zestawu klawiatury

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).

5. Wyjmij baterię.
6. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
7. Wymontuj radiator.
8. Wymontuj zestaw ramy montażowej.
9. Wymontuj płytę główną.

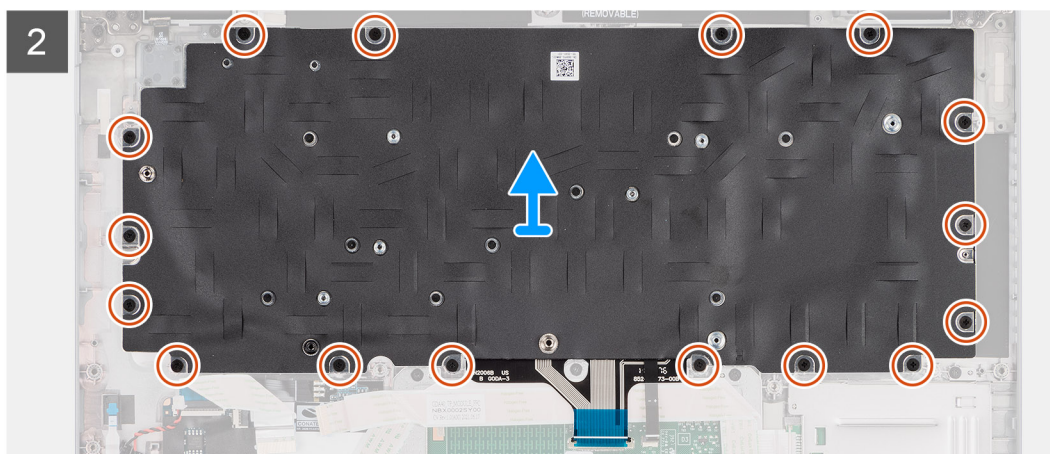
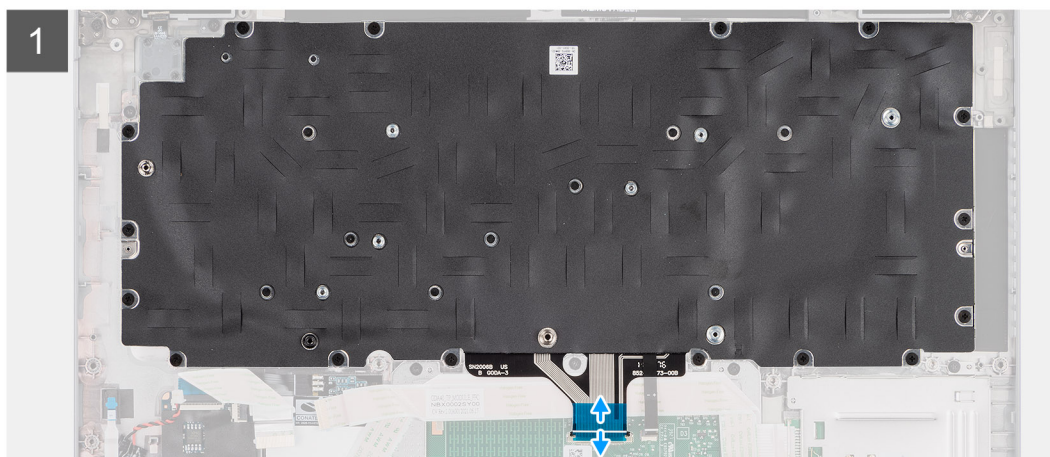
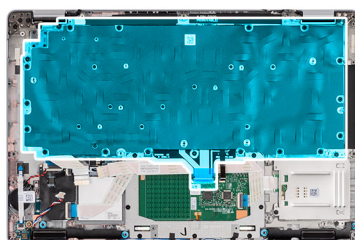
**UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu klawiatury.



**16x**  
M2x2



### Kroki

1. **UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych z modułem USH odłącz kabel USH od klamry klawiatury.

Unieś zatrzask, a następnie odłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury (dotyczy modeli z podświetleniem klawiatury) od touchpada.

2. Wykręć 16 śrub (M2x2) mocujących zestaw klawiatury do podpórki na nadgarstek.
3. Ostrożnie zdejmij zestaw klawiatury z podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij zestaw klawiatury z zestawu podpórki na nadgarstek.



## Instalowanie zestawu klawiatury

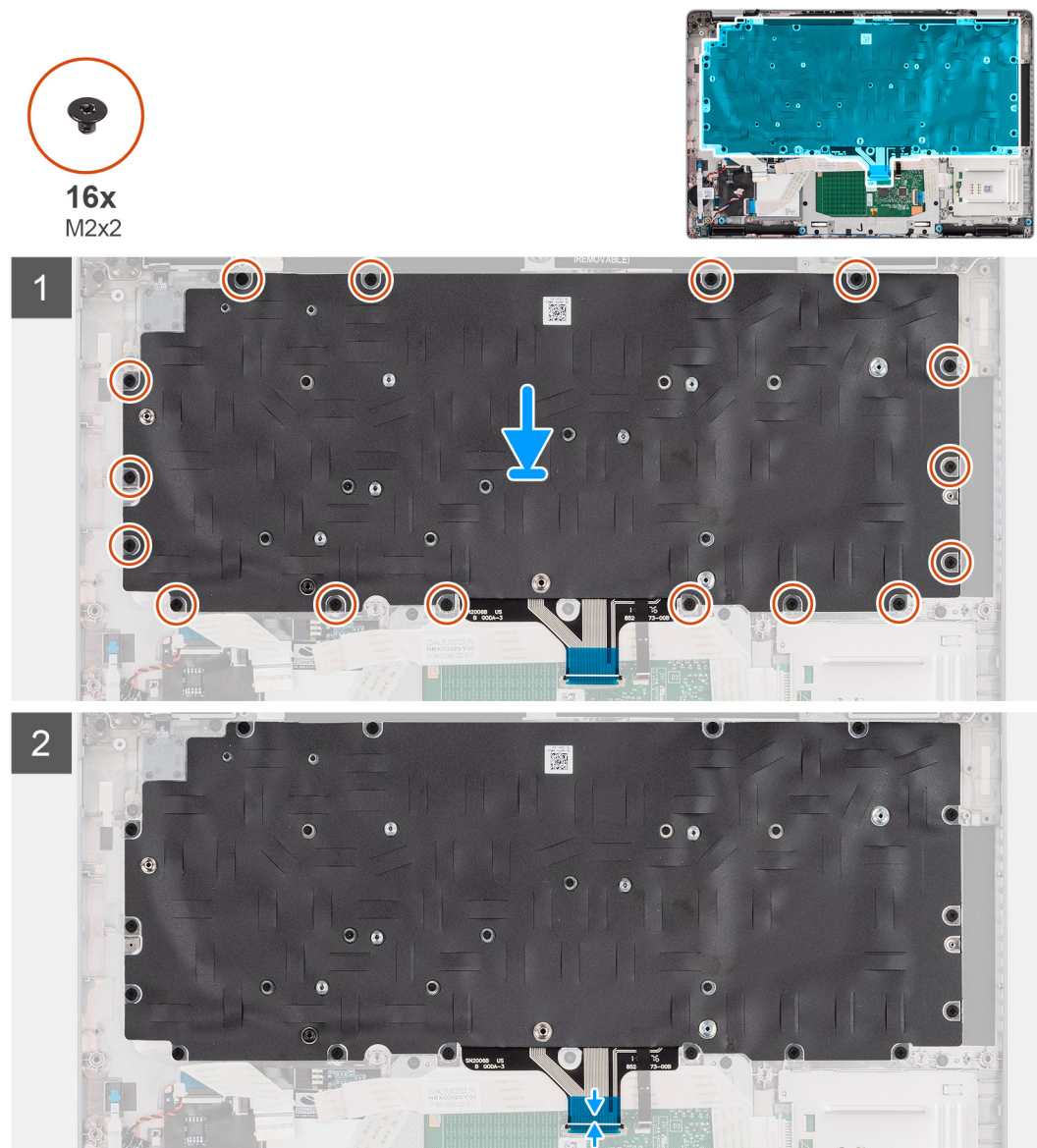
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu klawiatury.



### Kroki

1. Wyrównaj i umieść zestaw klawiatury w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć 16 śrub (M2x2) mocujących zestaw klawiatury do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury do złączy na touchpadzie.

**UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych z modułem USH podłącz kabel USH do klamry klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Zainstaluj [kartę microSD](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klamra klawiatury

### Wymontowywanie klamry klawiatury

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [radiator](#).
9. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
10. Wymontuj [płyte główną](#).  
 **UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.
11. Wymontuj [zestaw klawiatury](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry klawiatury.



5x  
M2x2

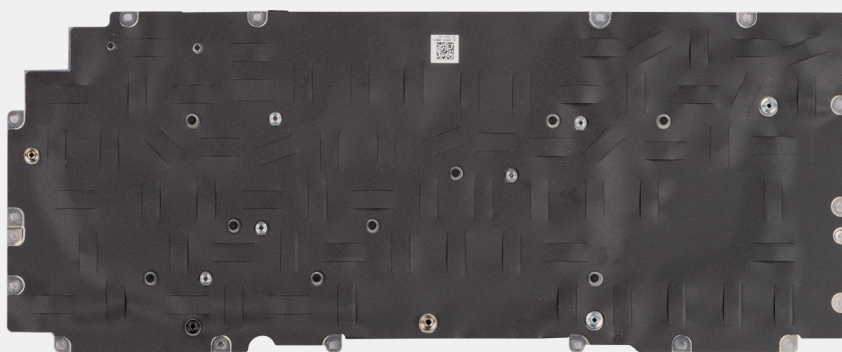




2



3



### Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x2) mocujących klawiaturę do klamry klawiatury.
2. Wyjmij klawiaturę ze wspornika klawiatury.

## Instalowanie klamry klawiatury

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

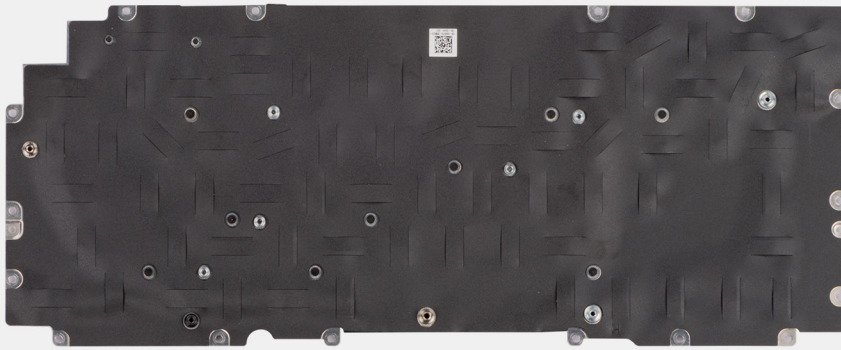
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry klawiatury.



5x  
M2x2



1



2



3



### Kroki

1. Dopasuj i umieść klawiaturę na wsporniku klawiatury.
2. Wkręć pięć śrub (M2x2) mocujących klawiaturę do klamry klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
2. Zainstaluj [płyte główną](#).
3. Zainstaluj [radiator](#).
4. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę microSD](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw wyświetlacza

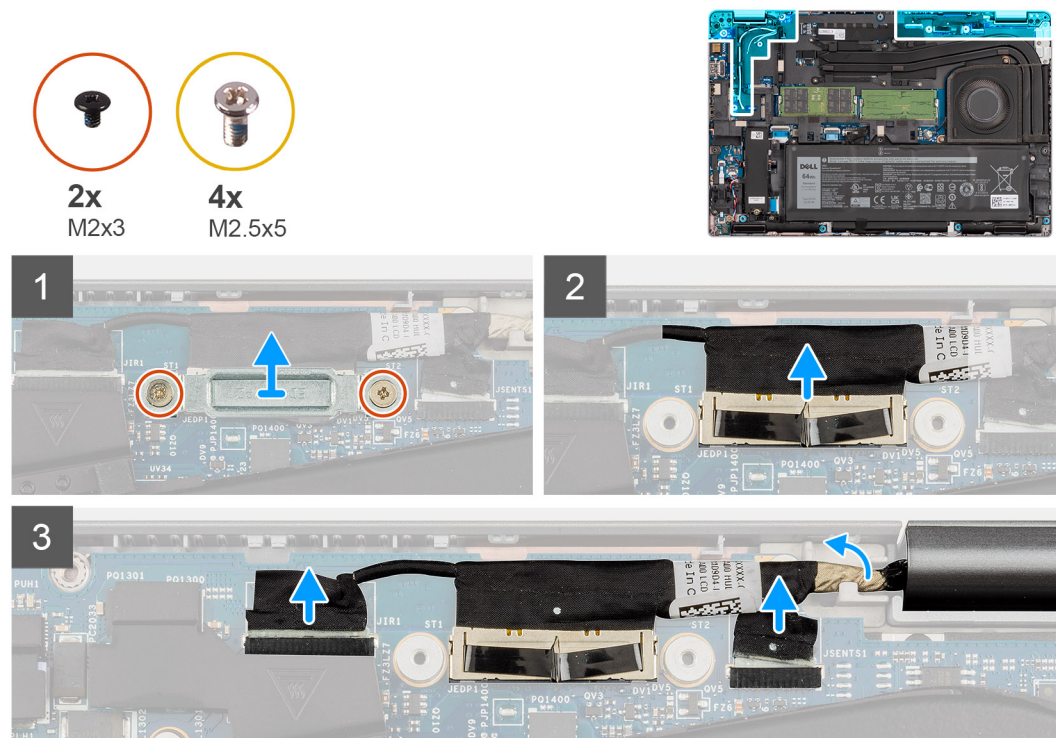
### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

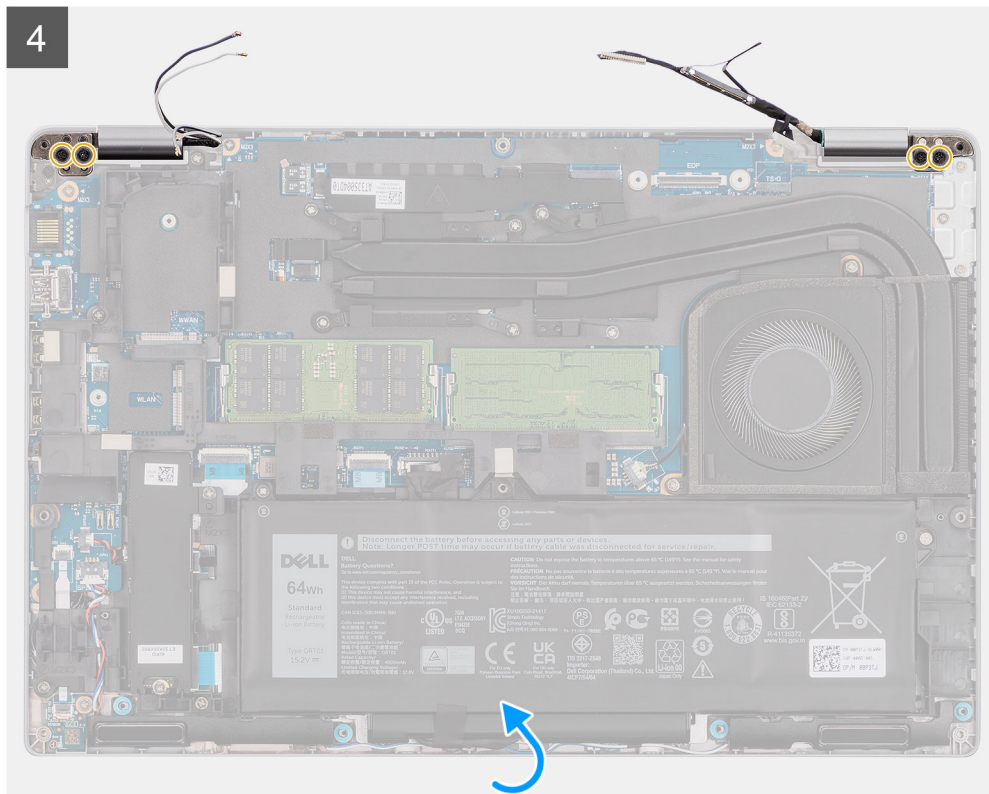
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4



5







### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP do płyty głównej.
2. Wyjmij klamrę kabla eDP z komputera.
3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
4. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej.
5. Odłącz kabel eDP od złącza na płycie głównej i wyjmij go z prowadnicy.
6. Odłącz kabel kamery IR od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z kamerą IR).
7. Odłącz kabel ekranu dotykowego od złącza na płycie głównej (dotyczy modeli dostarczanych z ekranem dotykowym).
8. Odklej częściowo taśmę samoprzylepną i wyjmij kable anteny WLAN z prowadnic na płycie głównej.
9. Wykręć cztery śruby (M2,5x5) mocujące zawiasy wyświetlacza do płyty głównej.
10. Odchyl zawiasy wyświetlacza o 90 stopni.
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.

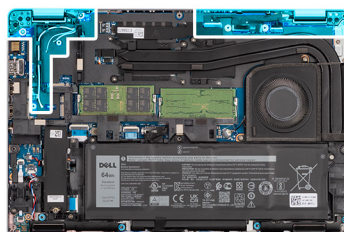




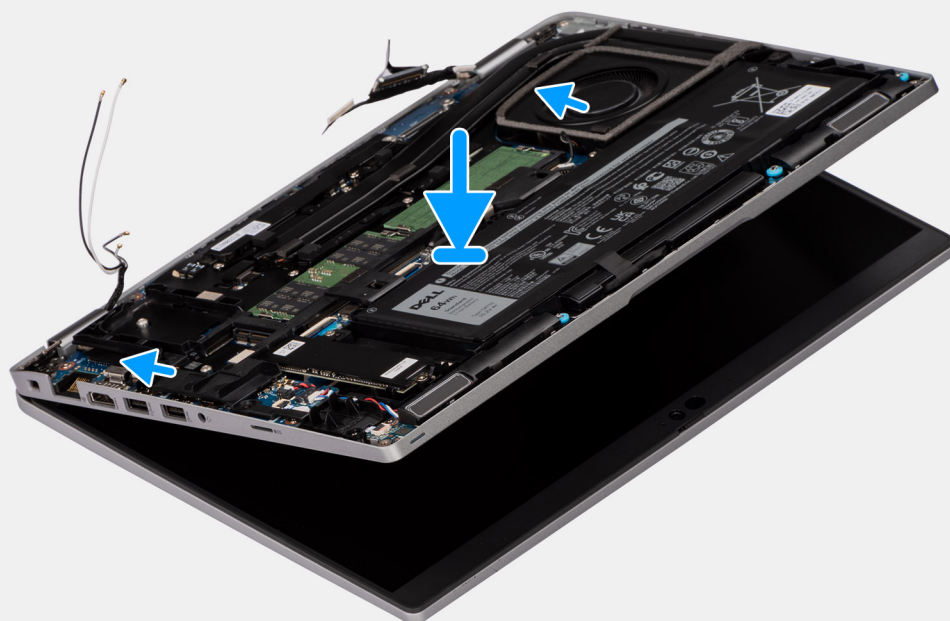
**2x**  
M2x3

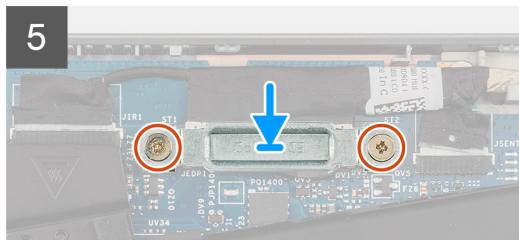
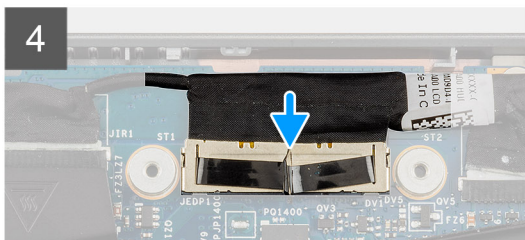
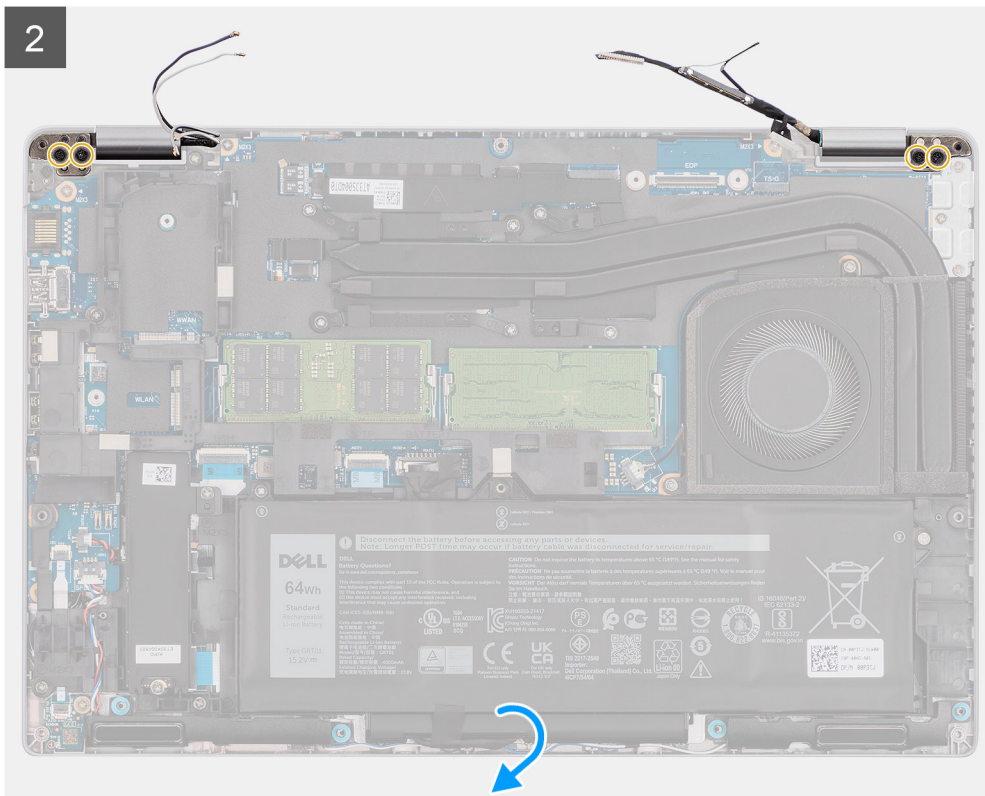


**4x**  
M2.5x5



1





## Kroki

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



### Kolejne kroki

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

## Ramka wyświetlacza

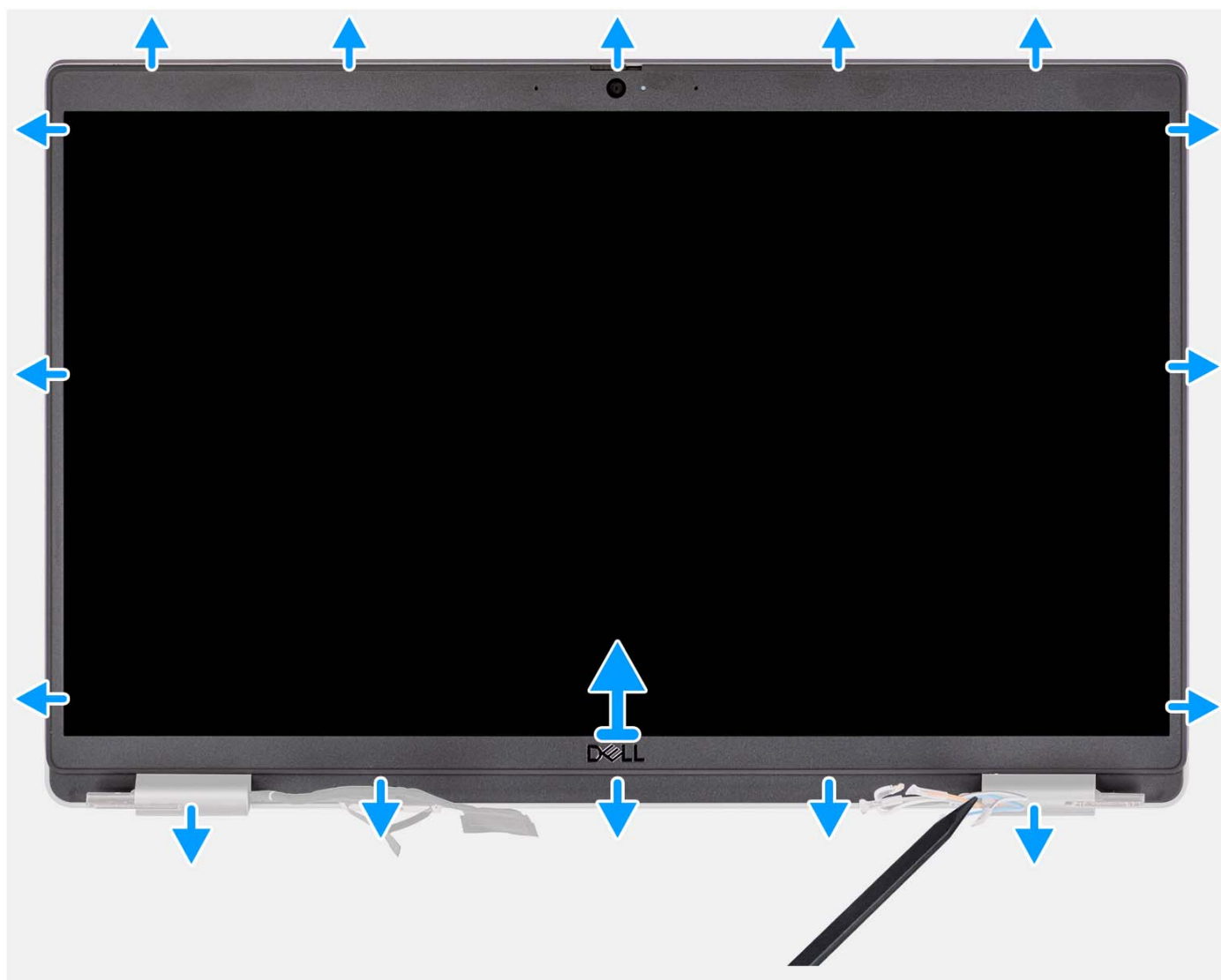
### Wymontowywanie ramki wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



## Kroki

**i UWAGA:** Ramka wyświetlacza jest przyklejona do panelu wyświetlacza. Włóż plastikowy otwierak 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 plastikowy otwierak 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.

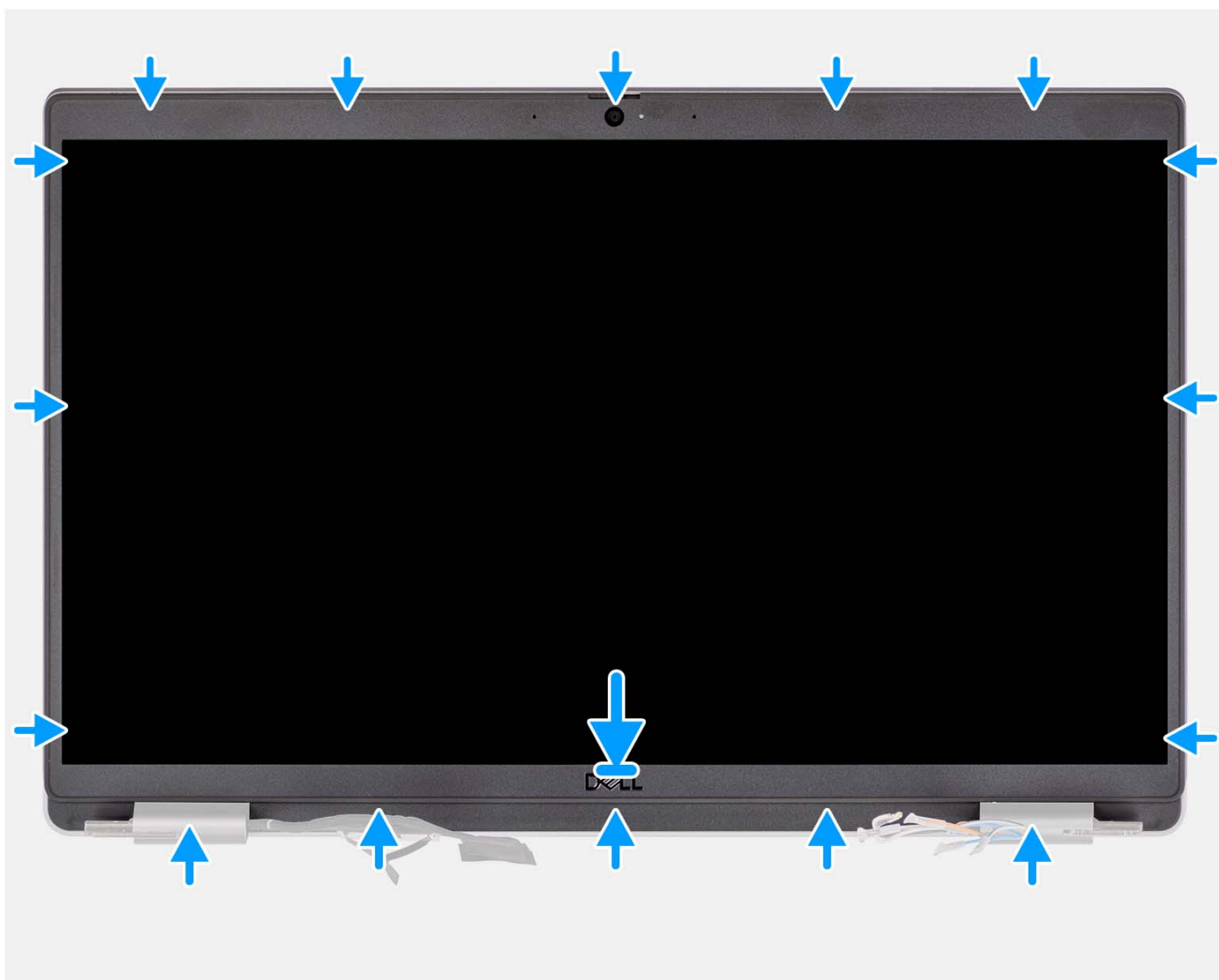
## Instalowanie ramki wyświetlacza

### 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 bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Panel wyświetlacza

### Wymontowywanie panelu wyświetlacza

#### Wymagania

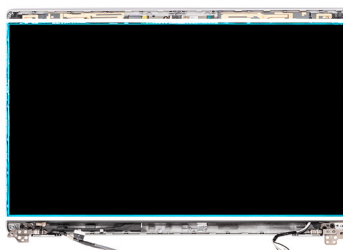
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza.



2x  
M2.5x3

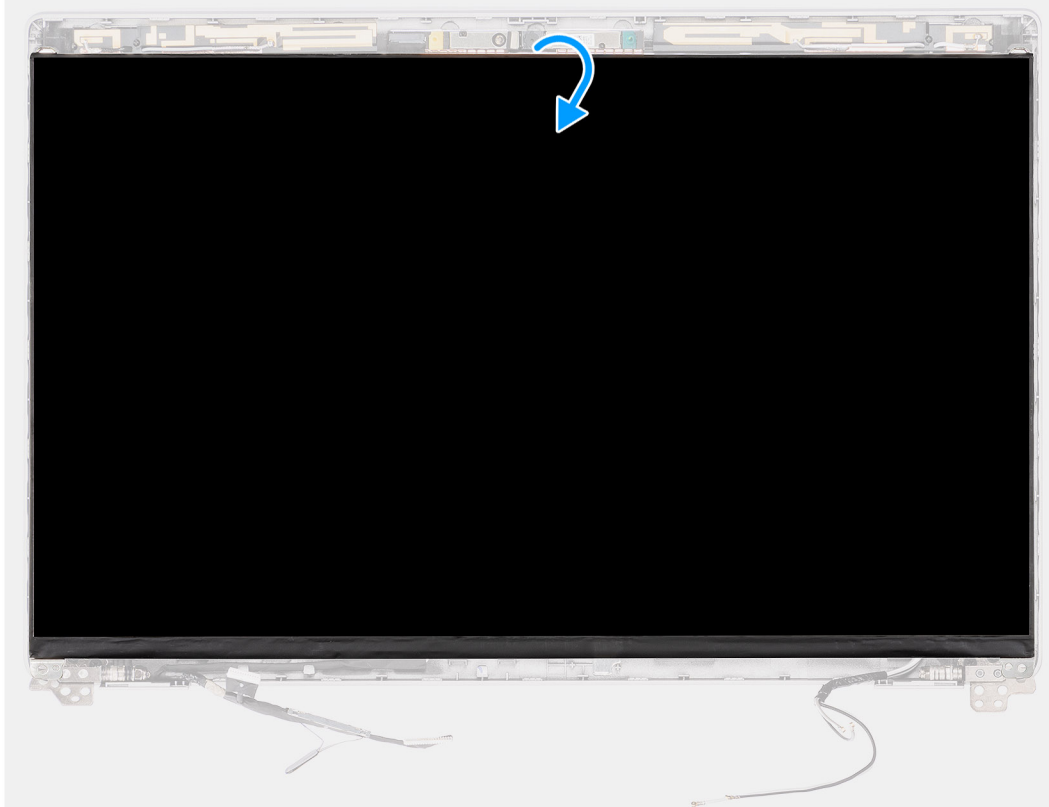


1

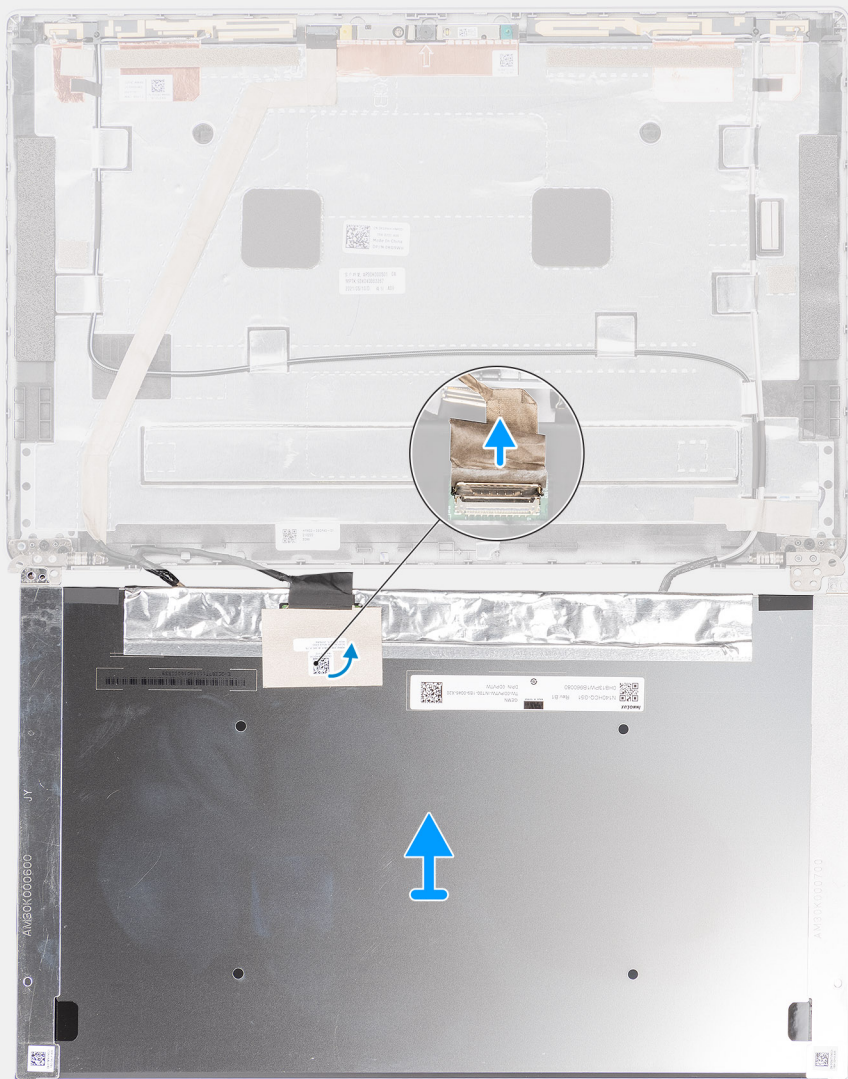




2



3





## 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 dwie śruby (M2,5x3) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

**i UWAGA:** Po wymontowaniu panelu wyświetlacza odłącz zaczepty 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

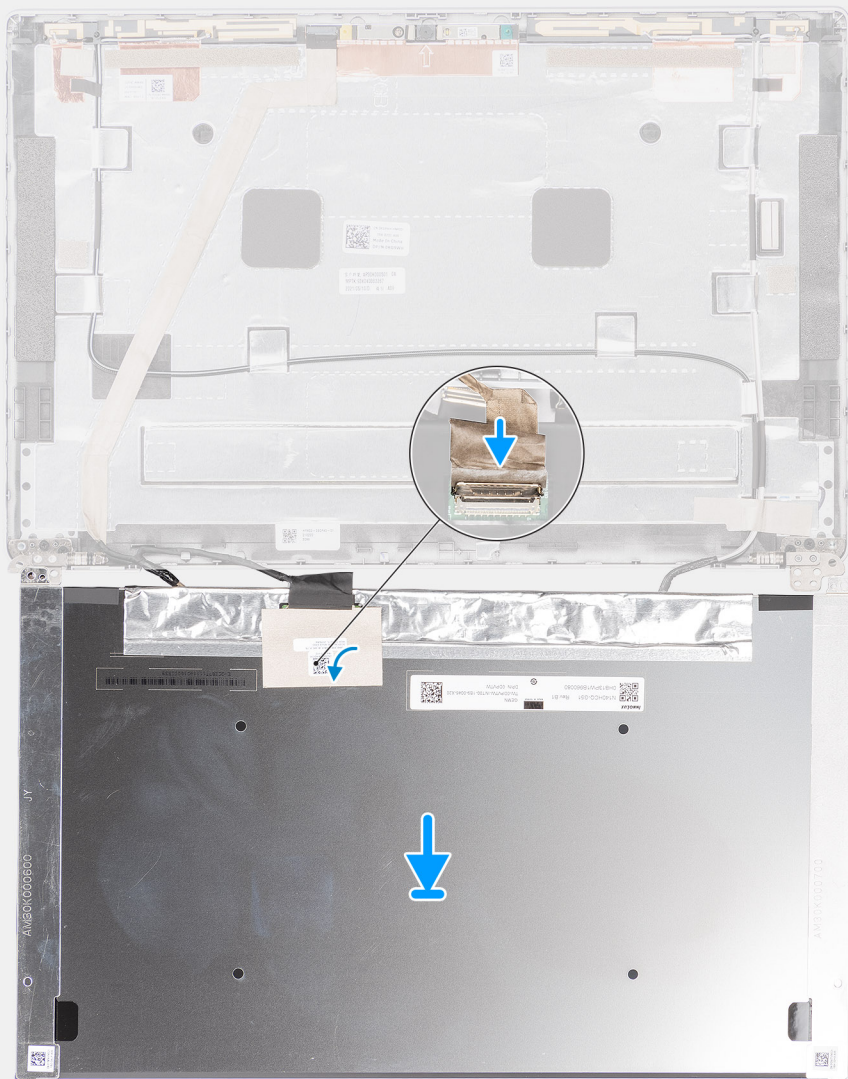
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

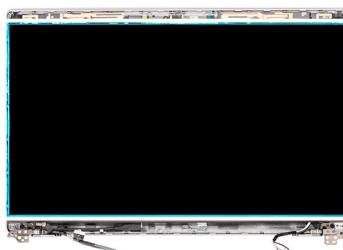
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.

1

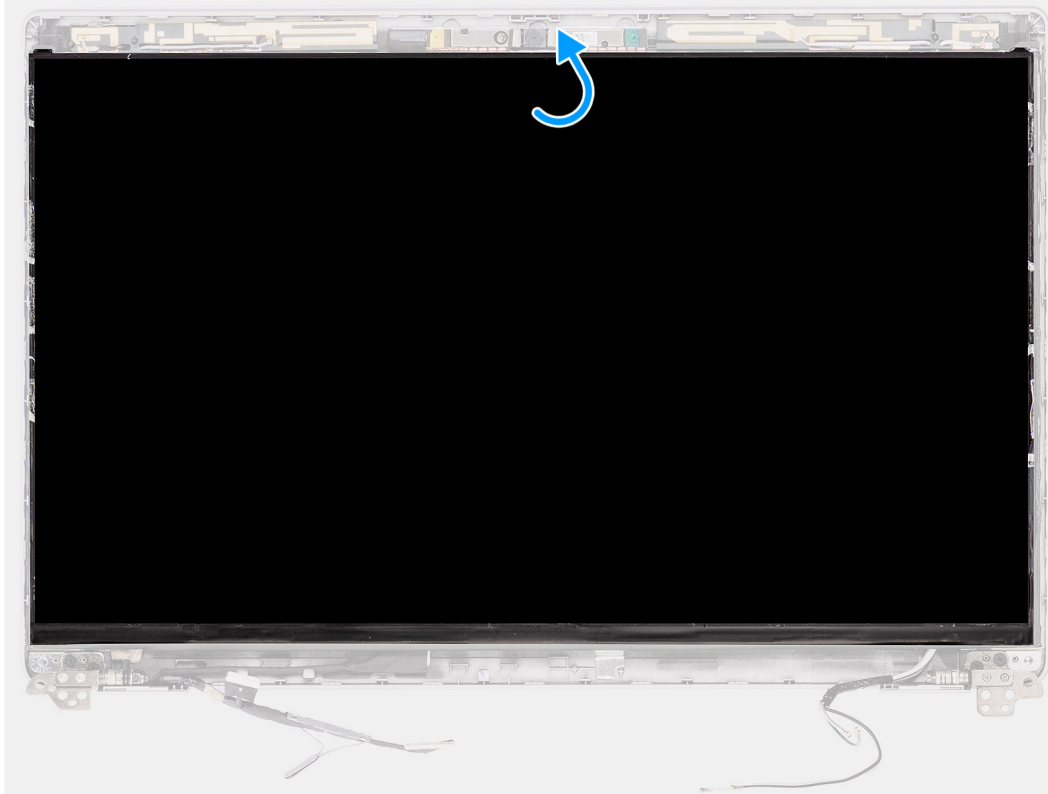




**2x**  
M2.5x3

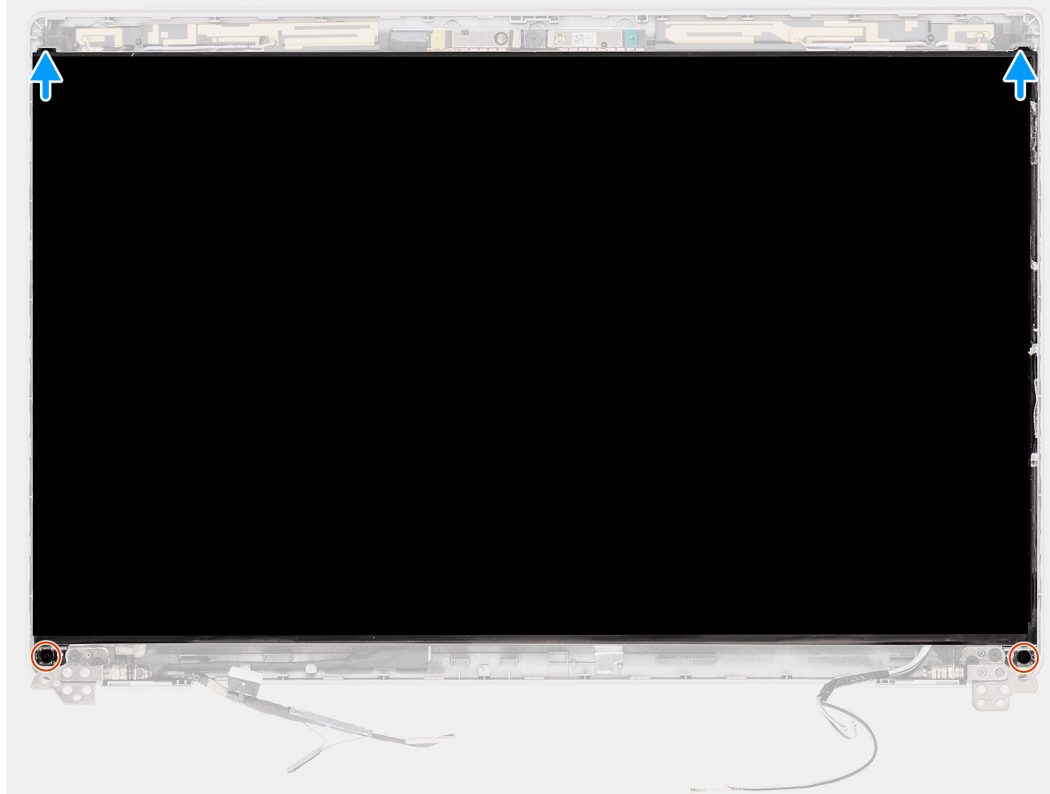


**2**





3



### 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 dwie śruby (M2,5x3) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę microSD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kamera

### Wymontowywanie kamery

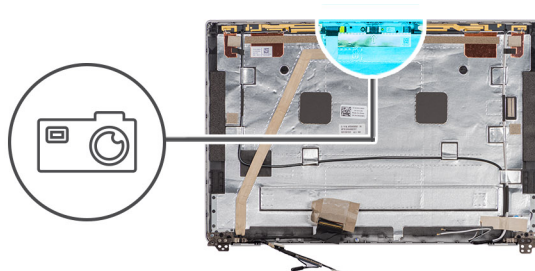
#### Wymagania

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

3. Zdejmij **pokrywę dolną**.
4. Wymontuj **kartę sieci bezprzewodowej**.
5. Wymontuj **zestaw wyświetlacza**.
6. Wymontuj **ramkę wyświetlacza**.
7. Wymontuj **panel wyświetlacza**.
8. Wymontuj **zawiasy wyświetlacza**.

### Informacje na temat zadania

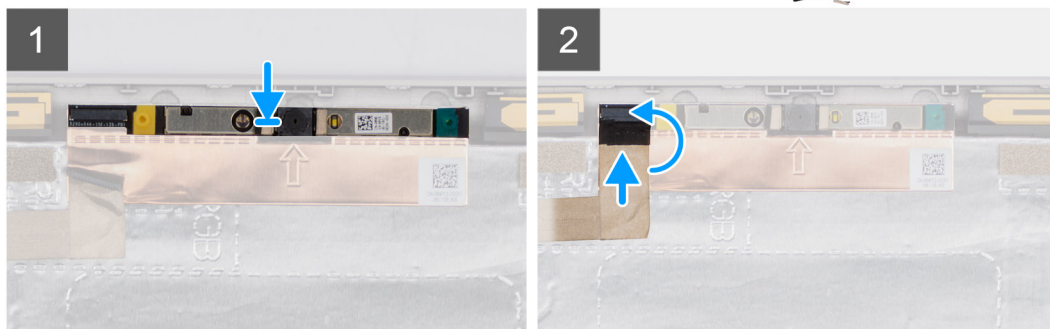
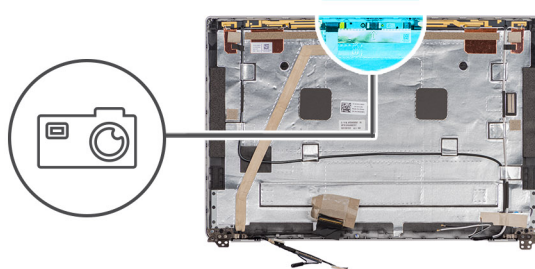
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery.



### Kroki

1. Zdejmij taśmę mocującą kabel kamery.  
**i 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 wskazanego strzałką na dolnej krawędzi modułu 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 [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie kamery na podczerwień

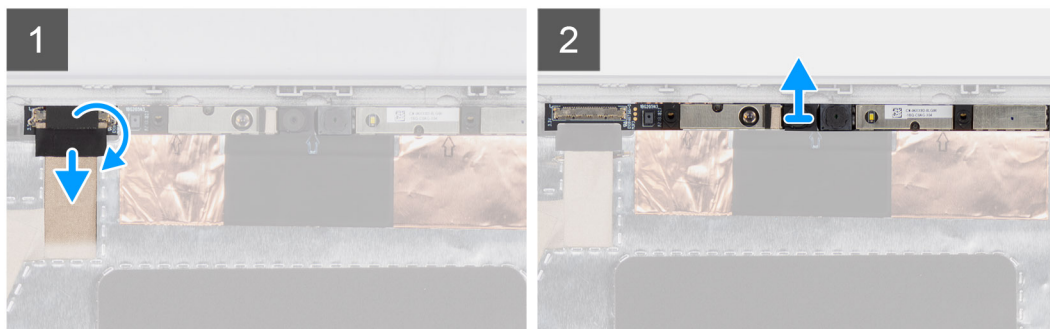
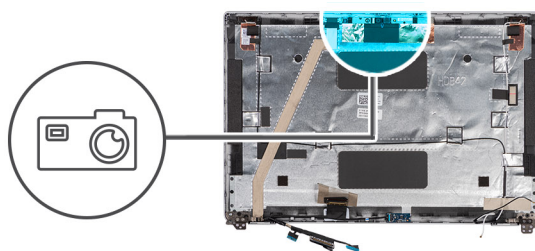
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery na podczerwień.



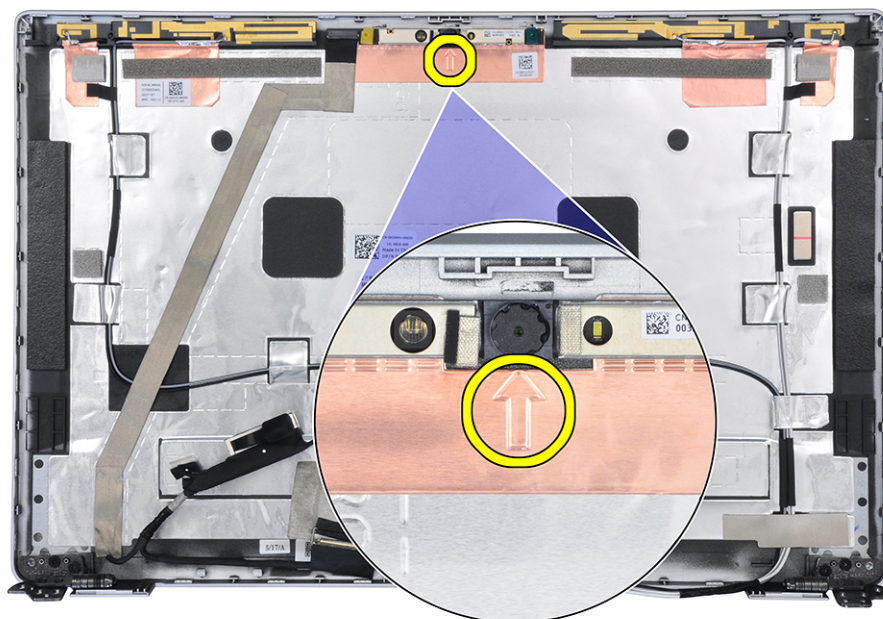


### Kroki

1. Zdejmij taśmę mocującą kabel kamery na podczerwień.

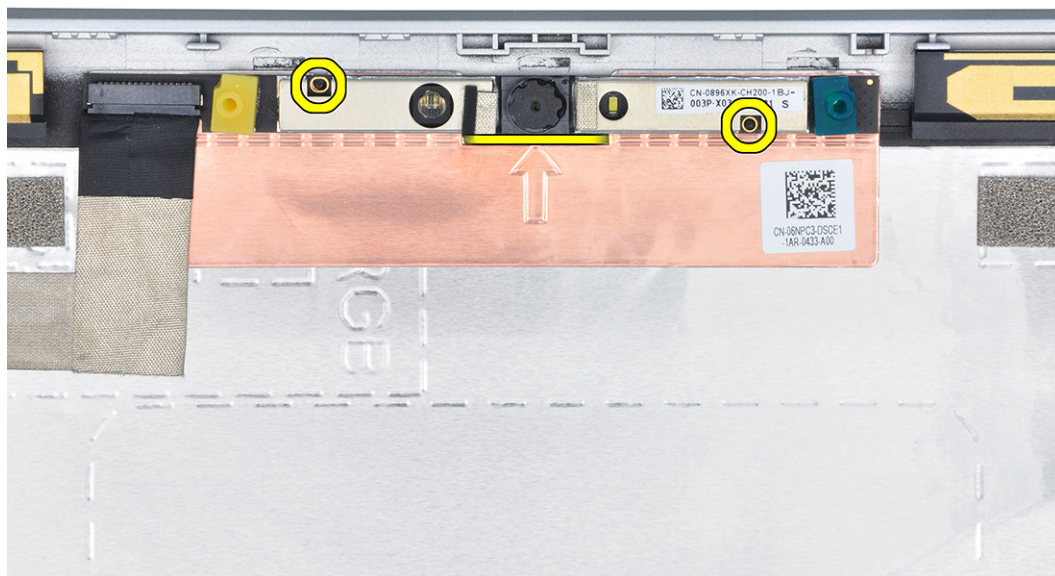
**UWAGA:** Zbyt szybkie odklejenie taśmy może spowodować oderwanie osłony kamery od osłony wyświetlacza i jej uszkodzenie.

2. Unieś zatrzask i odłącz kabel kamery na podczerwień od złącza na module kamery.
3. Ostrożnie oddziel moduł kamery, zaczynając od punktu podważania wskazanego strzałką na dolnej krawędzi modułu kamery.



4. Ostrożnie podważ moduł kamery, tak aby nie uszkodzić dwóch małych kołków mocujących moduł kamery w miejscu. Ostrożnie wyjmij moduł kamery z pokrywy tylnej wyświetlacza.





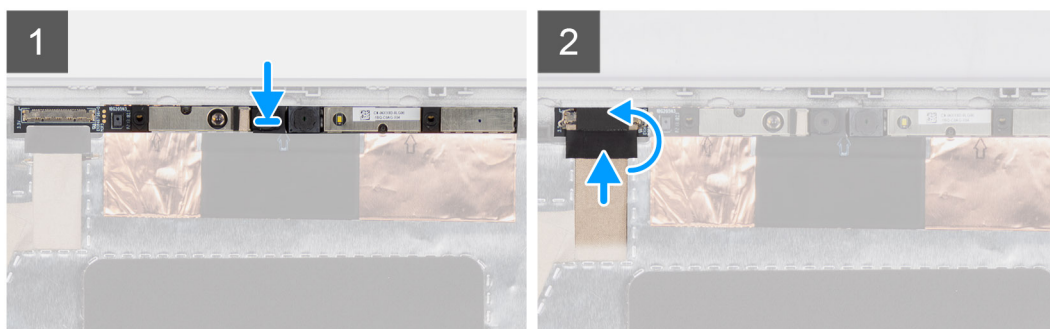
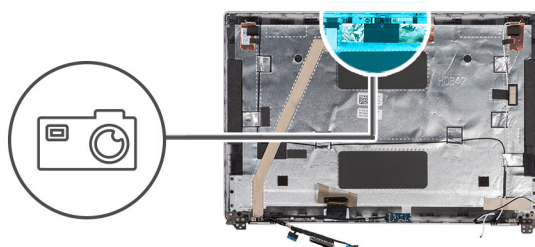
## Instalowanie kamery na podczerwień

### 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 na podczerwień.



### Kroki

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

### Kolejne kroki

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

## Kabel eDP/wyświetlacza

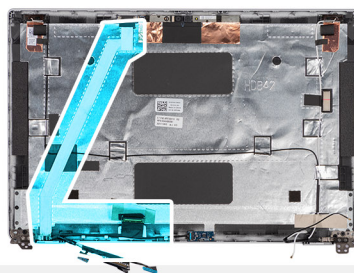
### Wymontowywanie kabla eDP/wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. 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.
2. Odklej taśmę przewodzącą, a następnie odklej kabel eDP/wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

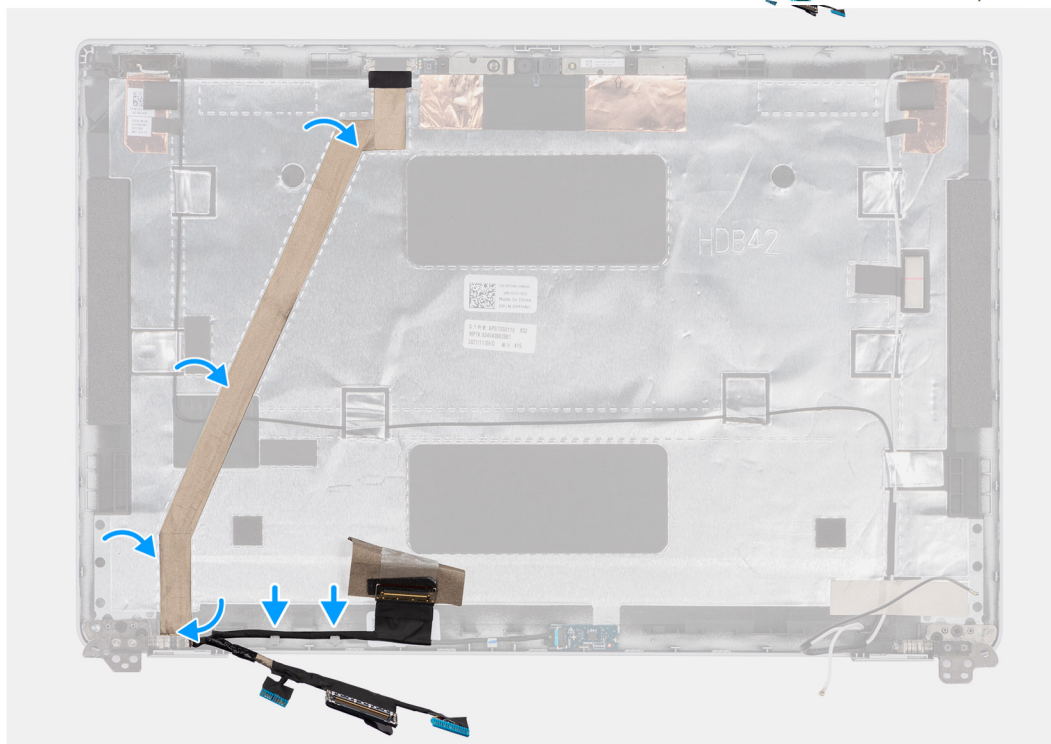
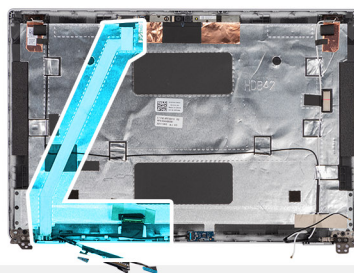
## Instalowanie kabla eDP

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji poniżej 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 bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## płyta czujników

### Wymontowywanie płyty czujników

#### Wymagania

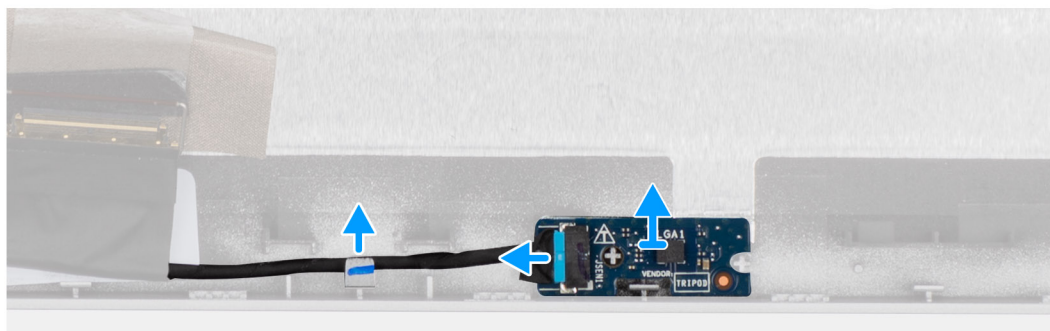
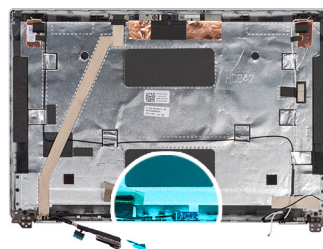
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).

3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czujników.



#### Kroki

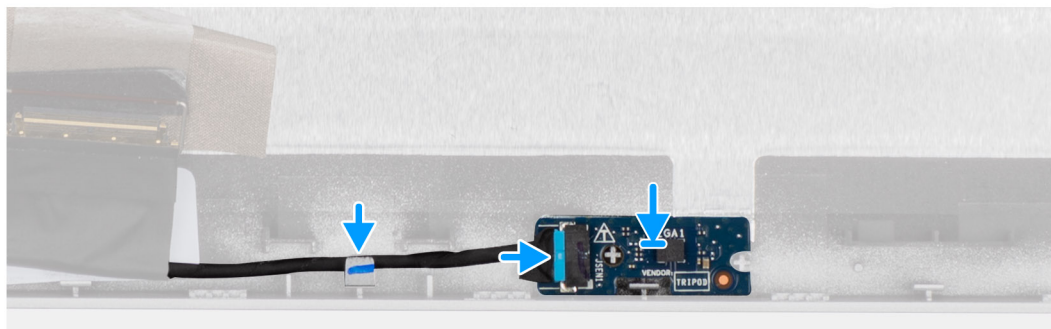
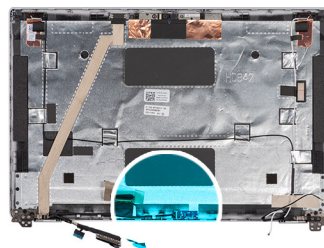
1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wskaźników LED od złącza na płycie czujników.
2. Delikatnie zdejmij płytę czujników z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie płyty czujników

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji poniżej 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 bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zawiasy wyświetlacza

### Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

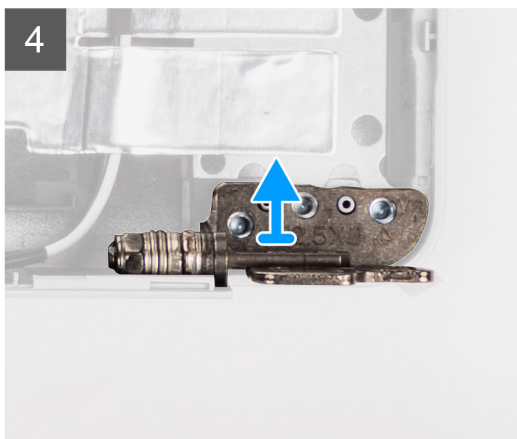
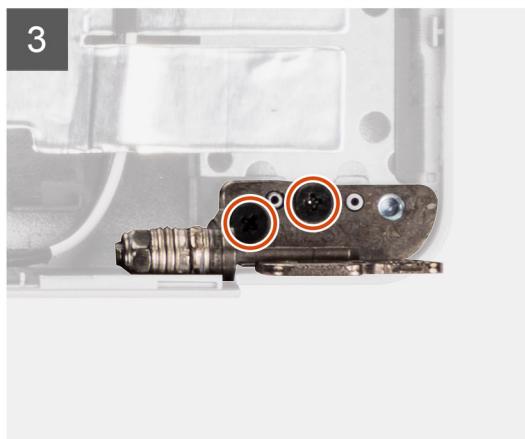
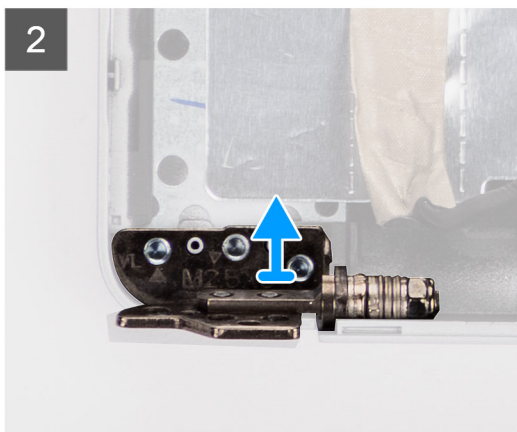
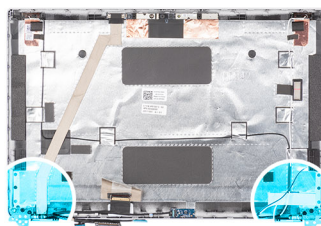
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów wyświetlacza.



4x  
M2.5x3



#### Kroki

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

## Instalowanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

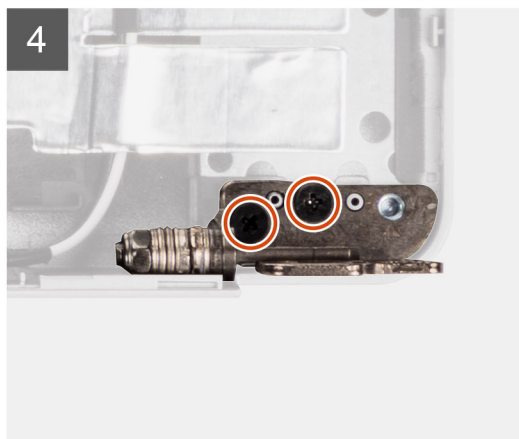
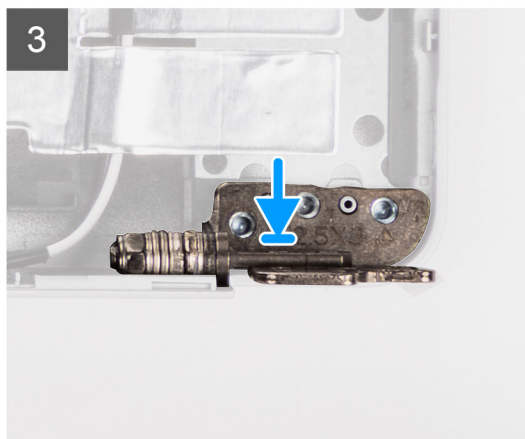
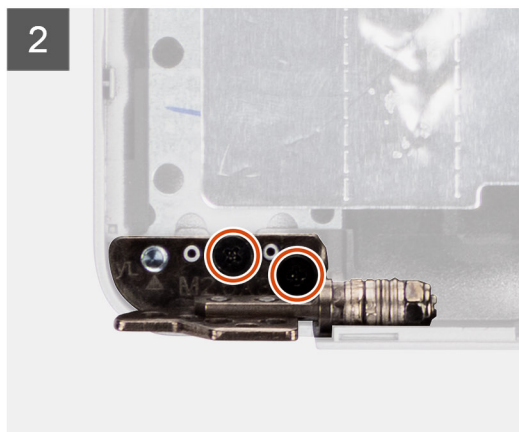
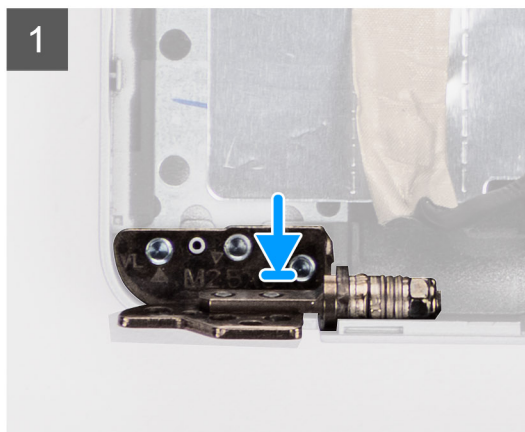
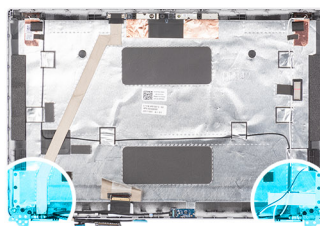
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów wyświetlacza.



4x  
M2.5x3



### Kroki

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

### Kolejne kroki

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

# Pokrywa tylna wyświetlacza

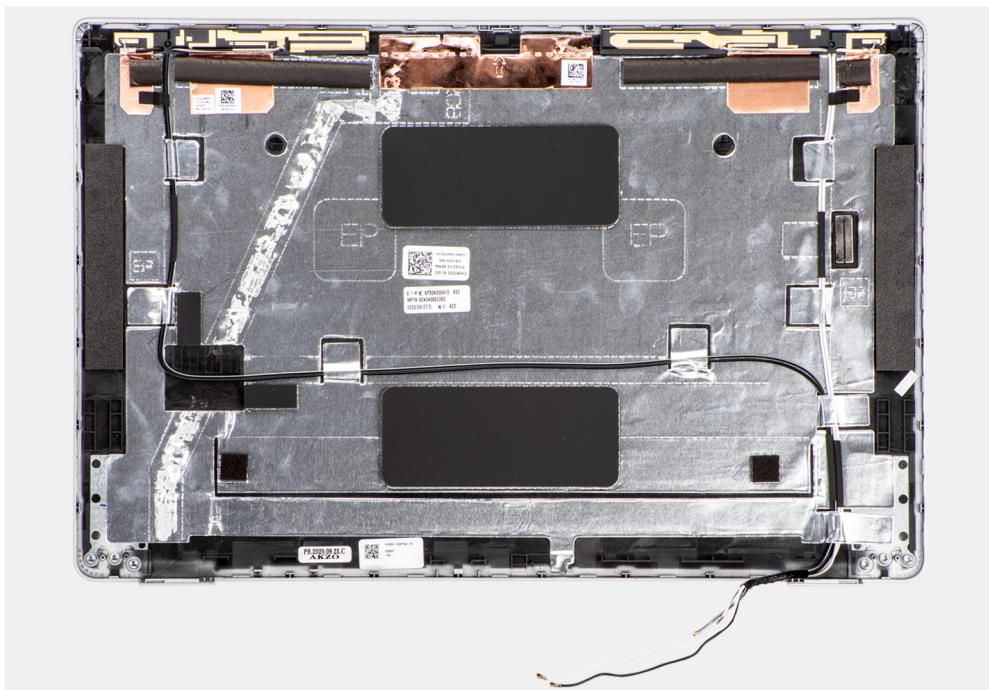
## Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [moduł kamery](#).
9. Wymontuj [kabel eDP/wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [płytę czujników](#).
11. 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

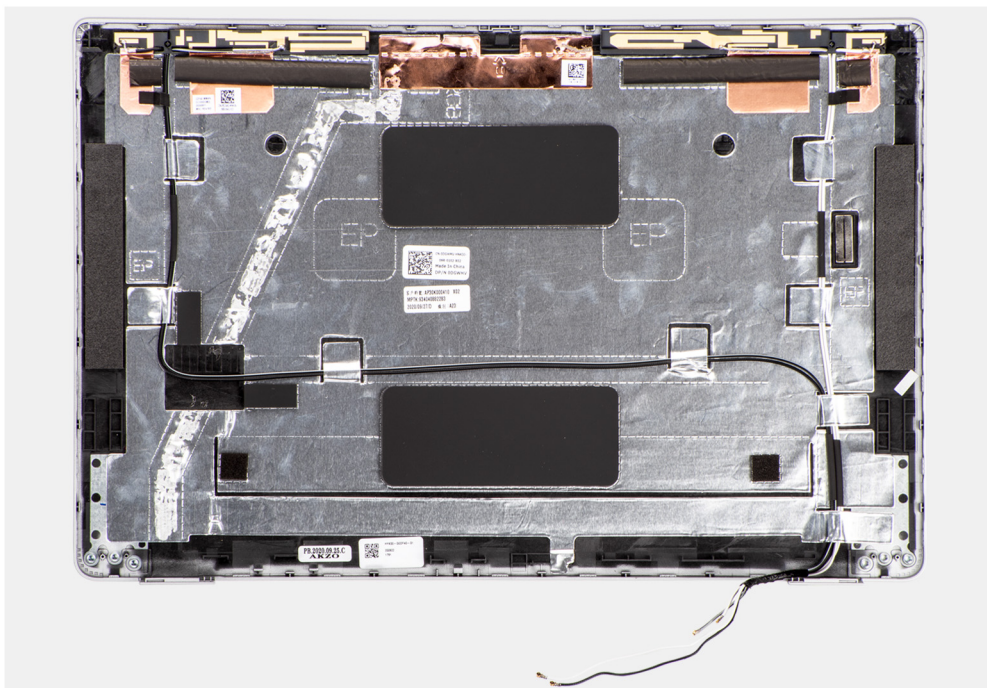
### Wymagania

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 [zawias wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [płytę czujników](#).
3. Zainstaluj [kabel eDP/wyświetlacza](#)
4. Zainstaluj [moduł kamery](#).
5. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę microSD](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zaślepka gniazda karty SIM

## Wymontowywanie zaślepki gniazda karty SIM

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [radiator](#).
9. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).



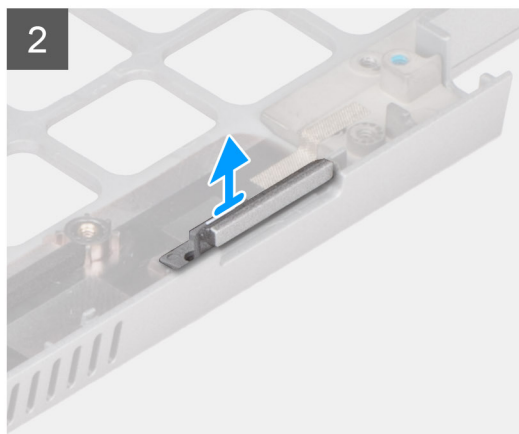
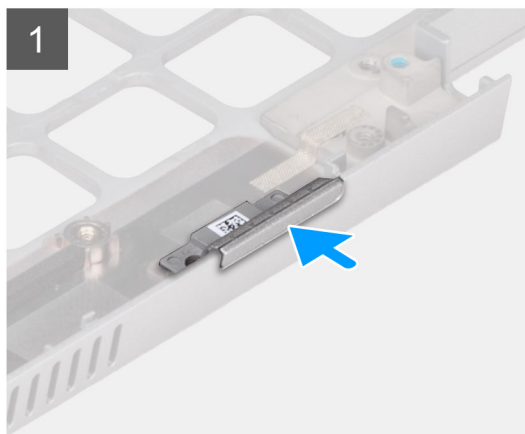
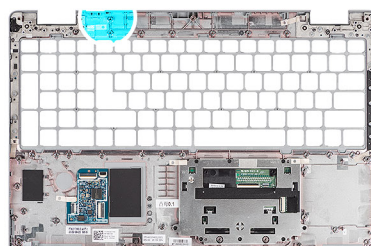
**UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

11. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
12. Wyjmij [panel LED](#).
13. Wymontuj [czytnik kart smart](#).
14. Wymontuj [zestaw klawiatury](#).
15. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
16. Wymontuj [zestaw podpórki na nadgarstek](#).

#### Informacje na temat zadania

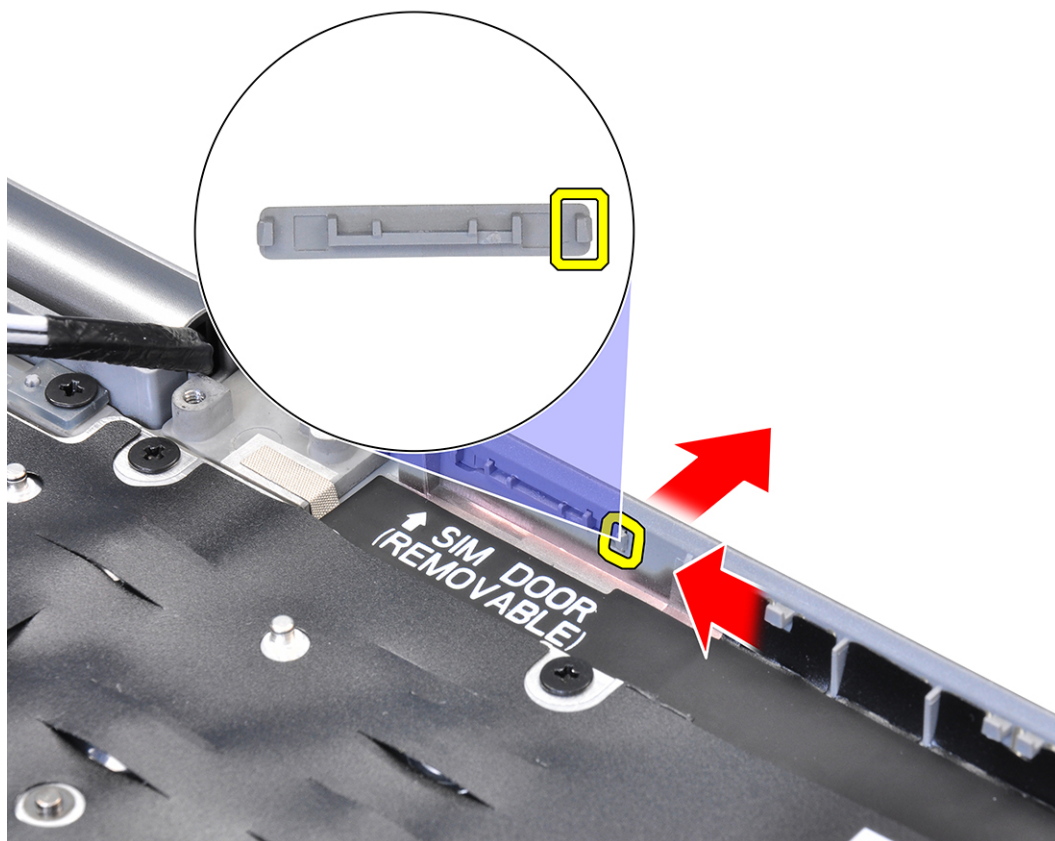
**UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych tylko z antenami sieci WLAN zaślepka gniazda karty SIM jest oddzielną częścią serwisową, która nie jest częścią zamiennej podpórki na nadgarstek. Dlatego podczas wymiany zestawu podpórki na nadgarstek należy wyjąć, a następnie ponownie zainstalować zaślepkę gniazda karty SIM.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zaślepki gniazda karty SIM.

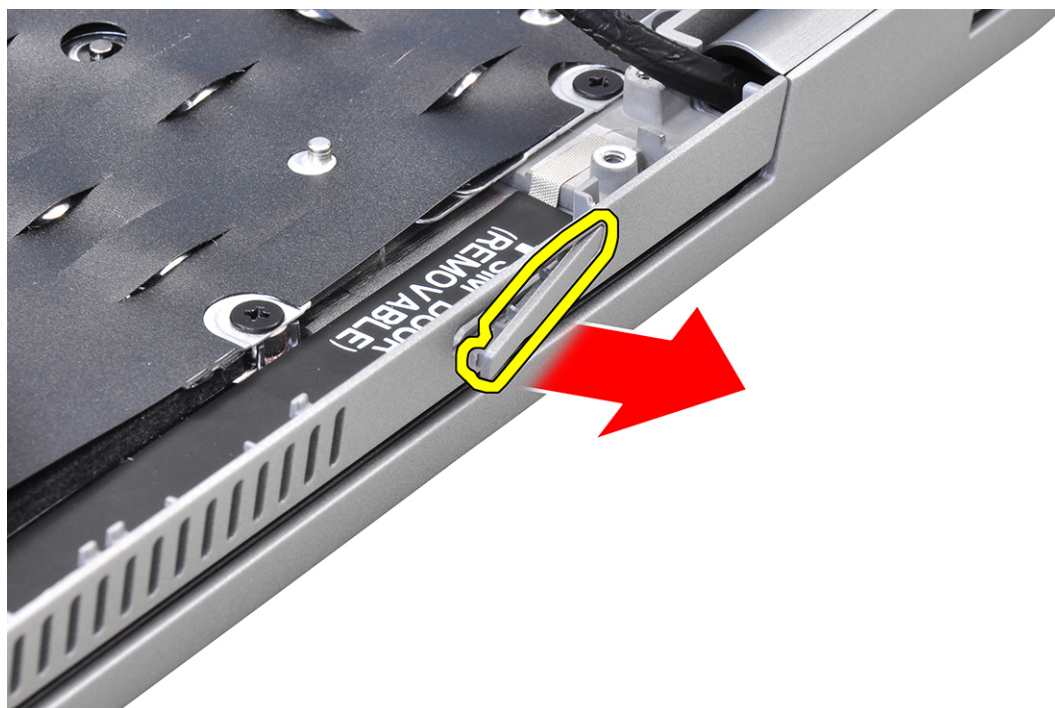


#### Kroki

1. Popchnij zaślepkę gniazda karty SIM od strony górnej części podpórki na nadgarstek.



2. Wyjmij zaślepkę gniazda karty SIM z zestawu podpórki na nadgarstek.



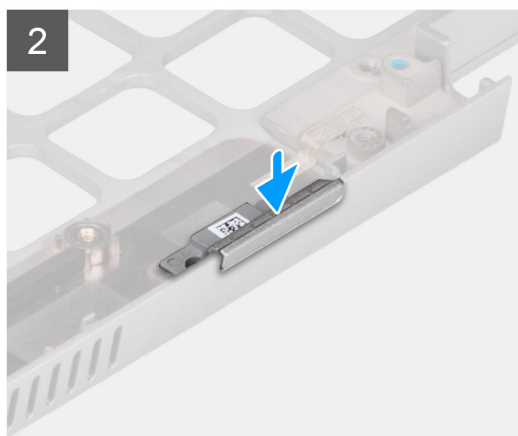
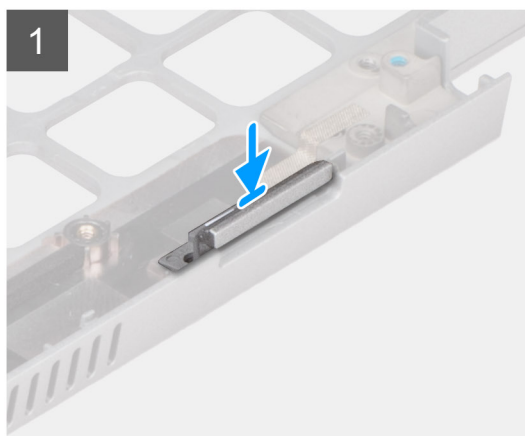
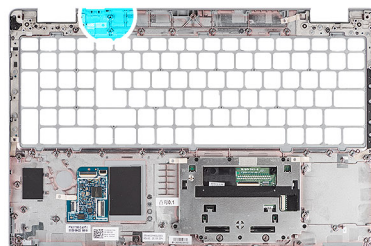
## Instalowanie zaślepki gniazda karty SIM

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

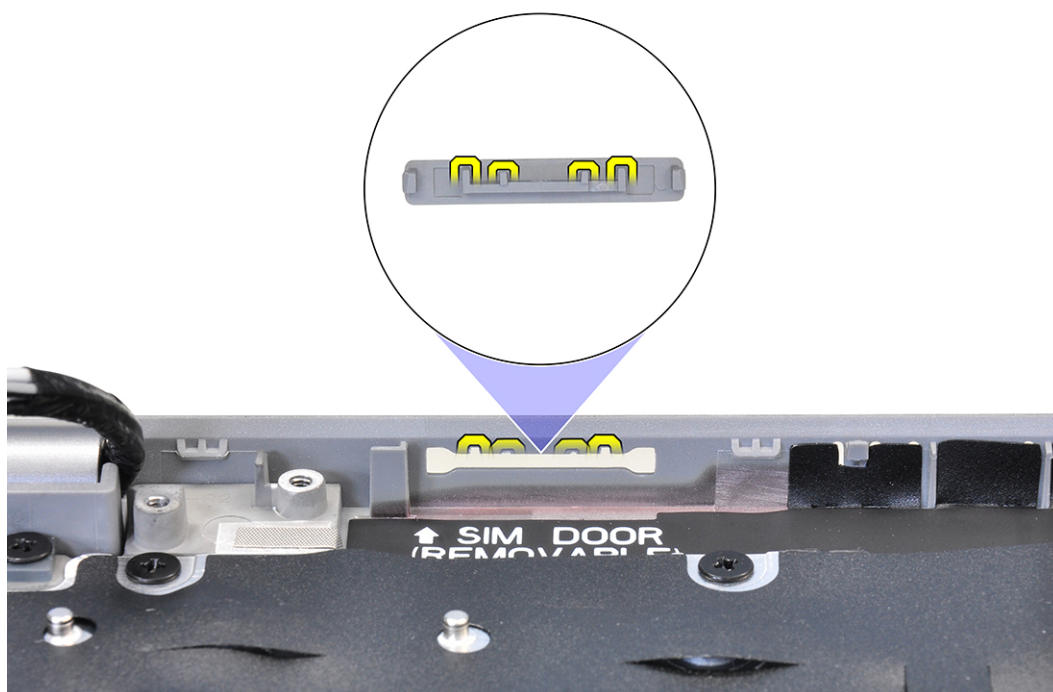
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zaślepki gniazda karty SIM.



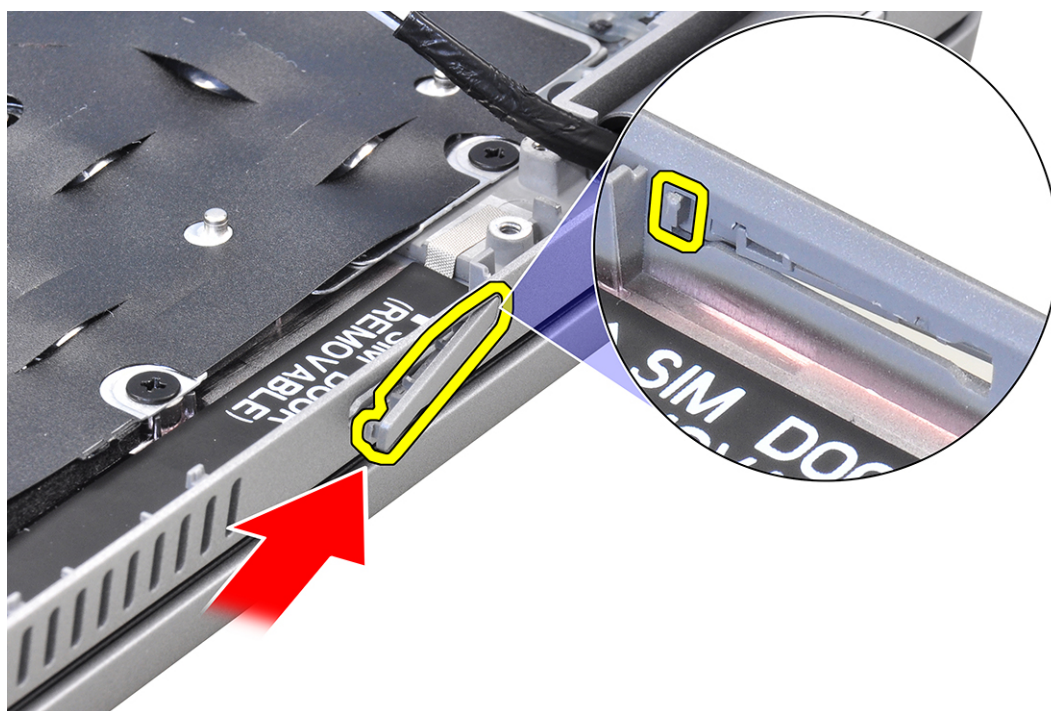
## Kroki

1. Umieść zaślepkę gniazda karty SIM w szczelinie na podpórcie na nadgarstek.

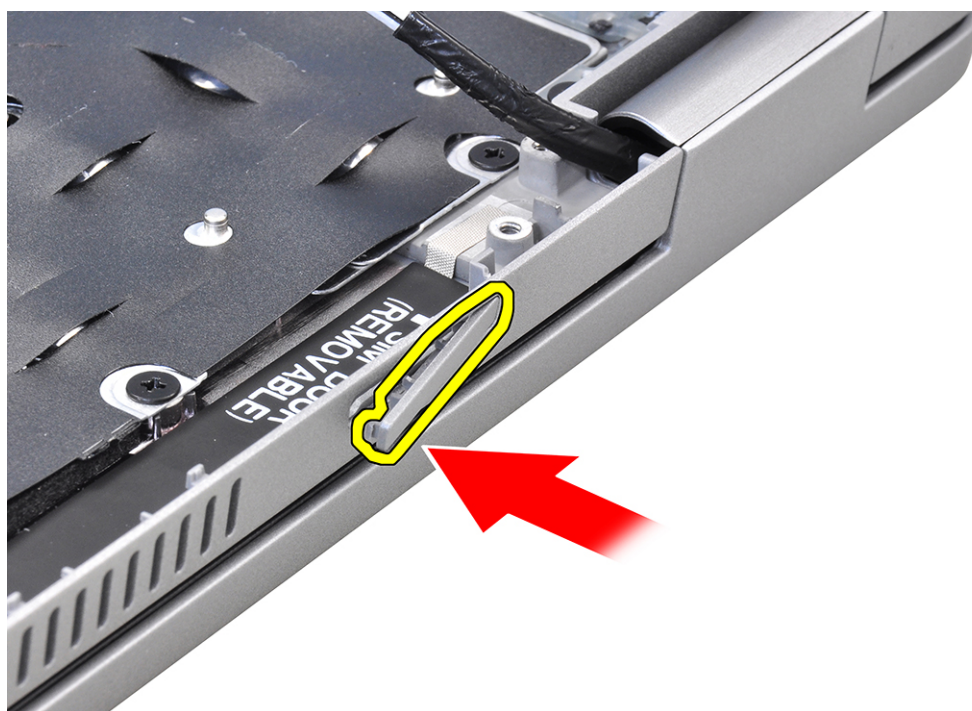
**UWAGA:** Upewnij się, że zaślepka gniazda karty SIM jest wyrównana do żłobień na zestawie podpórki na nadgarstek.







2. Naciśnij zaślepkę gniazda karty SIM, aż usłyszysz, że zaślepka została zamocowana w gnieździe karty SIM.





#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw podpórki na nadgarstek](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
4. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
5. Zainstaluj [panel LED](#).
6. Zainstaluj [płytkę przycisku zasilania](#).
7. Zainstaluj [płytkę główną](#).
8. Zainstaluj [radiator](#).
9. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
13. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
14. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
15. Zainstaluj [kartę microSD](#).
16. 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. Wyjmij [kartę microSD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

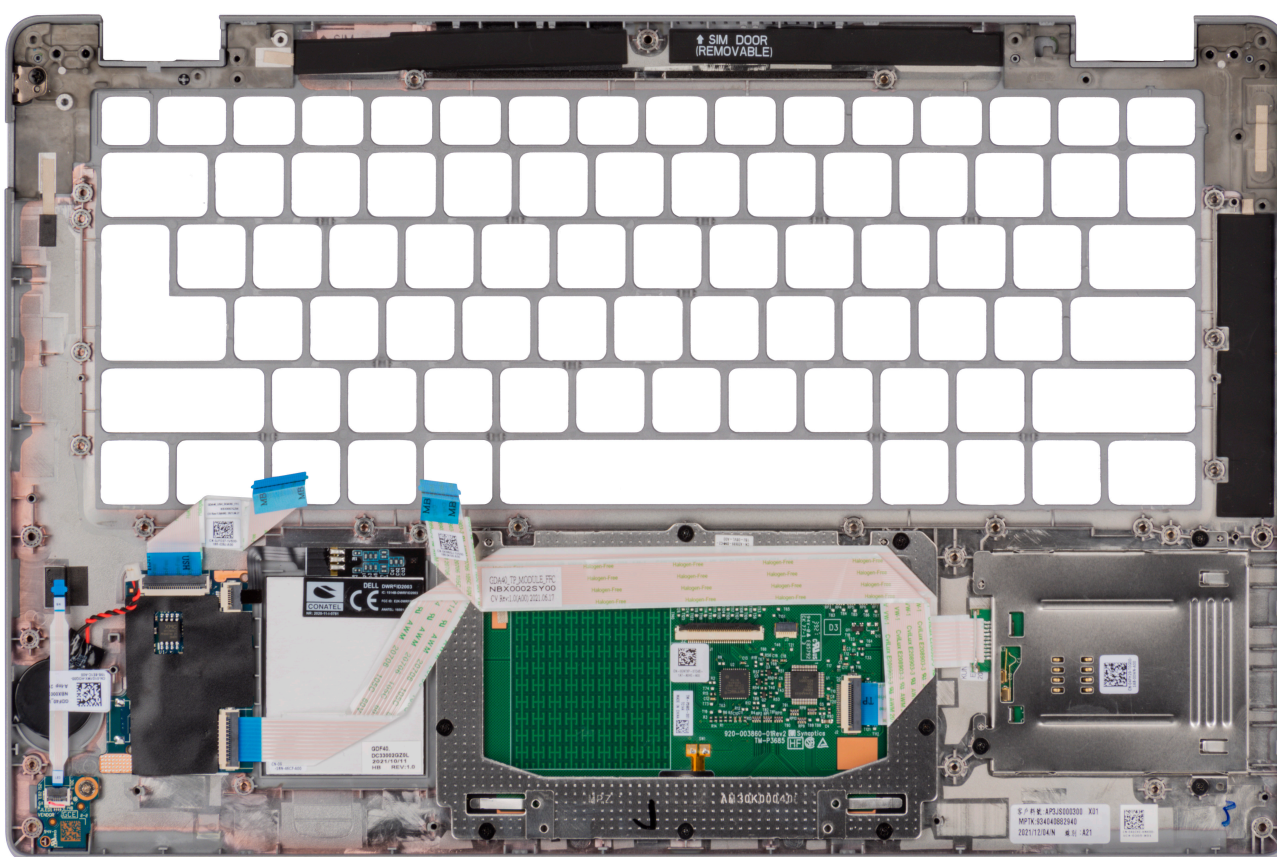


8. Wymontuj radiator.
9. Wymontuj zestaw ramy montażowej.
10. Wymontuj płytę główną.
 

**UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.
11. Wymontuj płytę przycisku zasilania.
12. Wyjmij panel LED.
13. Wymontuj czytnik kart smart.
14. Wymontuj zestaw klawiatury.
15. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
16. Wymontuj zaślepkę gniazda karty SIM.

### 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.

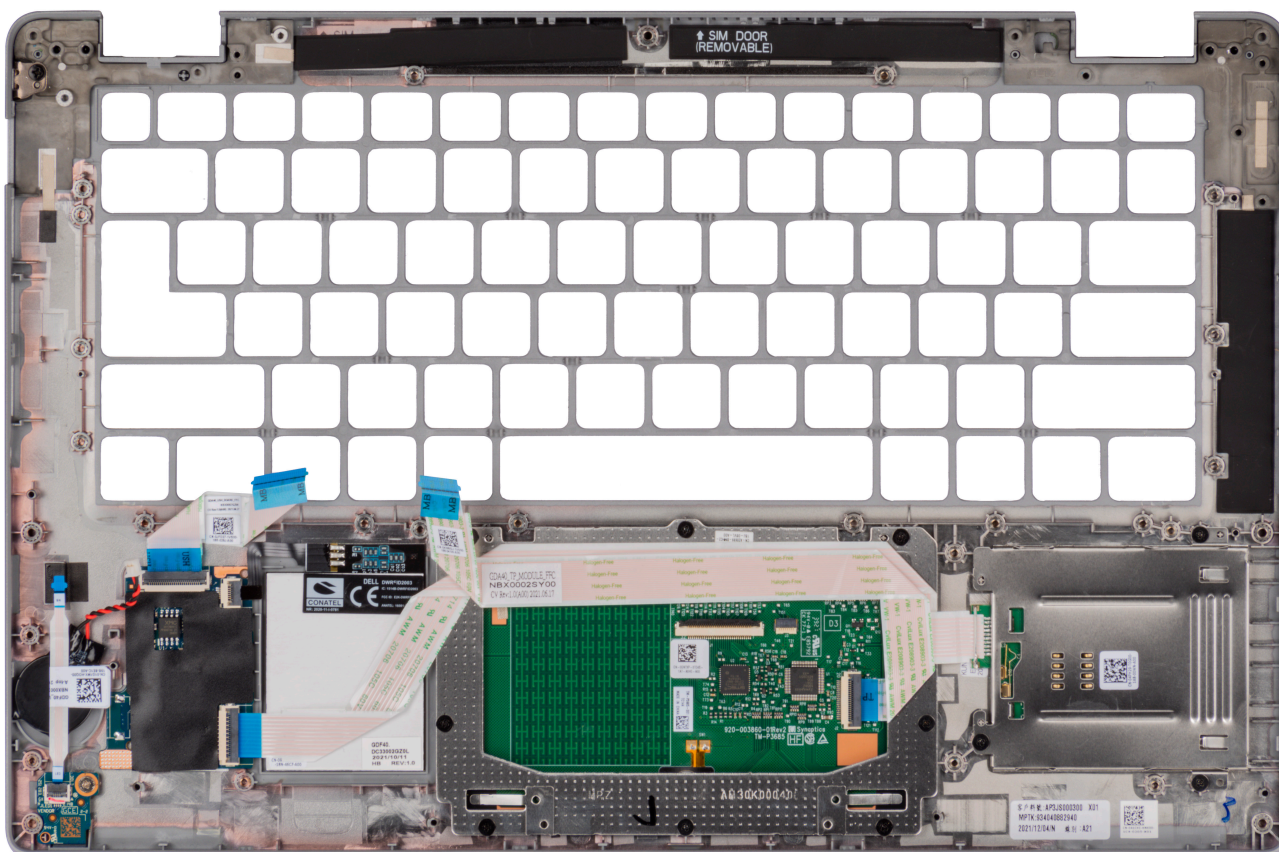
## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

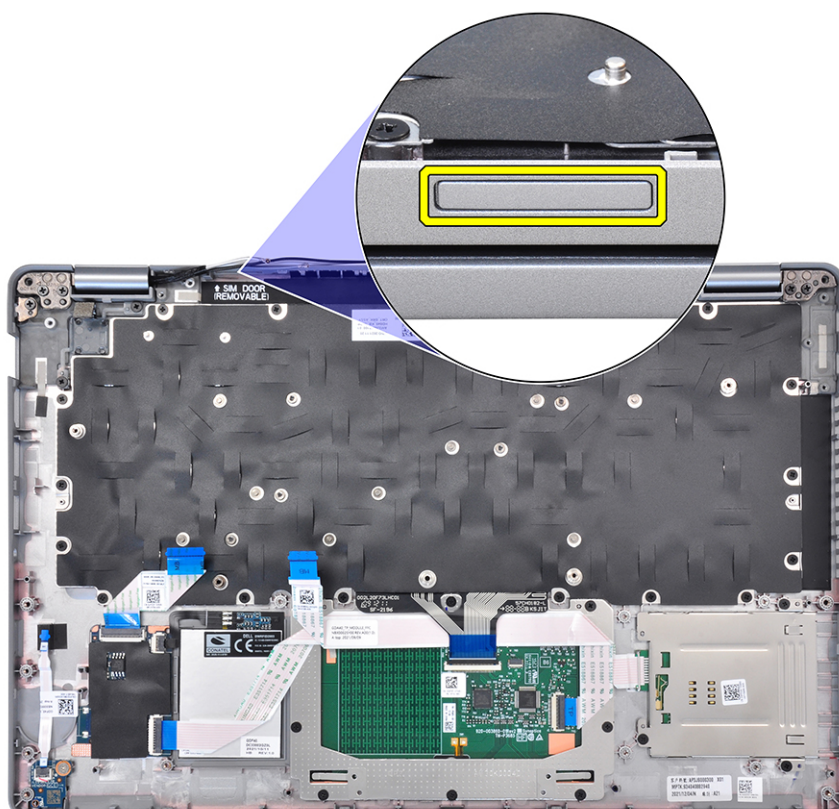
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu podpórki na nadgarstek.



## Kroki

Położ zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.

**UWAGA:** W przypadku modeli wyposażonych tylko w anteny sieci WLAN podczas instalowania zestawu podpórki na nadgarstek należy wyjąć zaślepkę, a następnie zainstalować ją ponownie.



#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zaślepkę gniazda karty SIM](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
4. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
5. Zainstaluj [panel LED](#).
6. Zainstaluj [płyte przycisku zasilania](#).
7. Zainstaluj [płyte główną](#).
8. Zainstaluj [radiator](#).
9. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
13. Zainstaluj [dysk SSD 2280](#) lub [dysk SSD 2230](#).
14. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
15. Zainstaluj [kartę microSD](#).
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Sterowniki i pliki do pobrania

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



# Konfiguracja systemu BIOS

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

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## 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.

**Tabela 3. Klawisze nawigacji**

| Klawisze        | Nawigacja                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka w górę | Przejdź do poprzedniego pola.                                                                                                                                                                                  |
| Strzałka w dół  | Przejdź do następnego pola.                                                                                                                                                                                    |
| Enter           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.                                                                                        |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                                                                                                       |
| Karta           | Przejdź do następnego obszaru.<br><b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.                                                                                                                  |
| Esc             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

## 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)
- Dysk M.2 (jeśli jest dostępny)
- **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu M.2.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Napędy NVMe
- Diagnostyka

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie**

| Informacje ogólne                                 |                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5431</b>                              |                                                                                          |
| Wersja systemu BIOS                               | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.                                                     |
| Kod Service Tag                                   | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                     |
| Plakietka identyfikacyjna                         | Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.                                           |
| Data produkcji                                    | Wyświetla datę produkcji komputera.                                                      |
| Data nabycia własności                            | Wyświetla datę nabycia własności komputera.                                              |
| Kod obsługi ekspresowej                           | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                                             |
| Znacznik tytułu własności                         | Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.                                           |
| Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego | Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. |
| <b>Informacje o baterii</b>                       |                                                                                          |
| Hasło podstawowe                                  | Wyświetla informację, czy bateria jest baterią główną.                                   |
| Poziom baterii                                    | Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.                                          |
| Stan baterii                                      | Wskazuje stan baterii.                                                                   |
| Kondycja                                          | Wskazuje kondycję baterii.                                                               |
| Zasilacz sieciowy                                 | Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy.                                         |
| Czas eksploatacji baterii                         | Wyświetla poziom naładowania baterii komputera                                           |
| <b>Informacje o procesorze</b>                    |                                                                                          |
| Typ procesora                                     | Wyświetla typ procesora.                                                                 |
| Maksymalna szybkość zegara                        | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.                                          |
| Minimalna szybkość zegara                         | Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.                                           |
| Bieżąca szybkość zegara                           | Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.                                             |
| Liczba rdzeni                                     | Wyświetla liczbę rdzeni procesora.                                                       |
| Identyfikator procesora                           | Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.                                                 |
| Pamięć podręczna L2 procesora                     | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.                                 |
| Pamięć podręczna L3 procesora                     | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.                                 |

**Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)**

| Informacje ogólne                |                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Numer wersji mikro kodu          | Wyświetla wersję mikro kodu.                                                   |
| Obsługa wielowątkowości Intel    | Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT). |
| Technologia 64-bitowa            | Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.                  |
| <b>Informacje o pamięci</b>      |                                                                                |
| Zainstalowana pamięć             | Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.                                   |
| Dostępna pamięć                  | Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.                         |
| Szybkość pamięci                 | Wyświetla szybkość pamięci.                                                    |
| Tryb pamięci                     | Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).                |
| Technologia pamięci              | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.                           |
| DIMM_SLOT 1                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.                                       |
| DIMM_SLOT 2                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.                                       |
| <b>Informacje o urządzeniach</b> |                                                                                |
| Typ panelu                       | Wyświetla informacje o typie panelu komputera.                                 |
| Kontroler wideo                  | Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.                         |
| Pamięć grafiki                   | Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.                           |
| Urządzenie Wi-Fi                 | Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.                  |
| Rozdzielczość macierzystą        | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.                  |
| Wersja Video BIOS                | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.                                 |
| Kontroler audio                  | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.                       |
| Urządzenie Bluetooth             | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.                         |
| Adres MAC karty LOM              | Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.             |
| Adres MAC przekazywania          | Wyświetla adres MAC przekazywania komputera.                                   |
| Urządzenie komórkowe             | Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.   |
| Oddzielny kontroler grafiki      | Wyświetla informacje o autonomicznej karcie graficznej komputera.              |

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu**

| Konfiguracja rozruchu                         |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekwencja startowa</b>                     |                                                                                                                                                                             |
| Tryb rozruchu                                 | Wyświetla tryb rozruchu.                                                                                                                                                    |
| Sekwencja startowa                            | Wyświetla sekwencję startową.                                                                                                                                               |
| Rozruch z karty Secure Digital (SD)           | Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu.<br>Opcja <b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b> jest domyślnie wyłączona. |
| <b>Bezpieczny rozruch</b>                     |                                                                                                                                                                             |
| Włącz bezpieczne uruchamianie                 | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego rozruchu.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                        |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b> .                                             |
| <b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b> |                                                                                                                                                                             |
| Włącz tryb niestandardowy                     | Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu niestandardowego.                                                                                                                    |

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)**

| Konfiguracja rozruchu                         |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | <p>Domyślnie opcja <b>Tryb niestandardowy</b> nie jest włączona.</p> <p>Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.</p> |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

| Zintegrowane urządzenia                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data/Godzina</b>                                             | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kamera</b>                                                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz kamerę</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Audio</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włącz dźwięk                                                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.</p> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.</li> </ul> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz zewnętrzne porty USB</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.</li> </ul> <p>Opcja <b>Włącz obsługę rozruchu z portu USB</b> jest domyślnie włączona.</p> |
| <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b>                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie skojarzonych portów i adapterów.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt</b>                     | <p>Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Opcja <b>Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> | <p>Włączenie tej opcji umożliwia urządzeniom PCIe podłączonym za pomocą adaptera Thunderbolt uruchamianie modułów UEFI Option ROM urządzeń PCIe (jeśli są obecne) przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe</b>                             | <p>Wyłącza tunelowanie USB4 PCIe.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b>                  | <p>Umożliwia ograniczenie funkcjonalności portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b>                         | <p>Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C w celu obsługi strumienia danych nawet jeśli zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy opcja ta jest włączona, aktywne jest podmenu wideo/audio/LAN.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wideo</b>                                                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału wideo na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wideo</b> jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| Zintegrowane urządzenia |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audio</b>            | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału audio na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.<br><br>Domyślnie opcja <b>Audio</b> jest włączona.   |
| <b>LAN</b>              | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału sieci LAN na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.<br><br>Domyślnie opcja <b>LAN</b> jest włączona. |
| <b>Urządzenia różne</b> | Umożliwia włączenie lub wyłączenie czytnika linii papilarnych.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz czytnik linii papilarnych</b> .                    |
| <b>Tryb dyskretny</b>   |                                                                                                                                                                 |
| Włącz tryb dyskretny    | Umożliwia włączanie i wyłączanie całego oświetlenia i dźwięku komputera.<br><br>Domyślnie opcja <b>Włącz tryb dyskretny</b> jest wyłączona.                     |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

| Pamięć masowa                      |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Raportowanie SMART</b>          |                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz raportowanie SMART           | Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu.<br><br>Opcja <b>Włącz raporty SMART</b> jest domyślnie wyłączona. |
| <b>Informacje o dysku</b>          |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe</b>  |                                                                                                                                                                                                          |
| Typ                                | Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-1 komputera.                                                                                                                                        |
| Urządzenie                         | Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-1 komputera.                                                                                                                                              |
| <b>Włącz karty pamięci</b>         |                                                                                                                                                                                                          |
| Karta Secure Digital (SD)          | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD<br><br>Domyślnie opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> jest włączona.                                                                                  |
| Karta SD w trybie tylko do odczytu | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu<br><br>Opcja <b>Karta SD w trybie tylko do odczytu</b> jest domyślnie wyłączona.                                              |

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz**

| Wyświetlacz                    |                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jasność ekranu</b>          |                                                                                                  |
| Jasność na baterii             | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.                      |
| Jasność na zasilaniu sieciowym | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.        |
| Z ekranem dotykowym            | Włącza funkcję ekranu dotykowego w systemie operacyjnym                                          |
| <b>Pełnoekranowe logo</b>      | Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia**

| Połączenie                                |
|-------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja kontrolera sieciowego</b> |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia (cd.)**

| Połączenie                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zintegrowana karta sieciowa           | Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone w trybie PXE</b> .                                                                                                                                       |
| Włącz stos sieciowy UEFI              | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI.<br>Domyślnie włączone są opcje <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> i <b>Włączone z PXE</b> .                                                                                                               |
| <b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| WWAN/GPS                              | Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WWAN/GPS.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                          |
| Tryb magistrali WWAN                  | Określa typ interfejsu karty sieci WWAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb magistrali PCIe</b> .                                                                                                                                                        |
| Karta WLAN                            | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                |
| Bluetooth                             | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                           |
| Bezdotykowy czytnik kart smart/NFC    | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego bezdotykowego czytnika kart smart / NFC.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                     |
| <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>       | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> jest włączona.                                                                                           |
| <b>Sterowanie radiem WLAN</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sterowanie radiem WLAN                | Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN).<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                      |
| Sterowanie radiem WWAN                | Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WWAN).<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                      |
| <b>Funkcja rozruchu HTTPs</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rozruch HTTPs                         | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs<br>Domyślnie opcja <b>Rozruch HTTPs</b> jest włączona.                                                                                                                                                 |
| Tryb rozruchu HTTPs                   | W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb automatyczny</b> . |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie**

| Zasilanie                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja baterii</b>      | Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela <b>Niestandardowe rozpoczęcie ładowania</b> i <b>Niestandardowe zakończenie ładowania</b> pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb adaptacyjny</b> . |
| <b>Konfiguracja zaawansowana</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)**

| Zasilanie                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii.<br>Opcja <b>Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii</b> jest domyślnie wyłączona.                                                            |
| <b>Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania</b>            | Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz funkcję Peak Shift</b> .                                                   |
| Włącz funkcję Peak Shift                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB PowerShare</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Włącz funkcję USB PowerShare                                        | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare.<br>Opcja <b>Włącz funkcję USB PowerShare</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                       |
| <b>Kontrola termiczna</b>                                           | Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b> .                                               |
| <b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b>       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C | Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C.<br>Opcja <b>Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C</b> jest domyślnie włączona. |
| <b>Blokowanie uśpienia</b>                                          | Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.<br>Opcja <b>Zablokuj stan uśpienia</b> jest domyślnie wyłączona.                                                 |
| <b>Przełącznik obudowy</b>                                          | Włącza lub wyłącza przełącznik pokrywy.<br>Opcja <b>Przełącznik obudowy</b> jest domyślnie włączona.                                                                                                                                  |
| <b>Technologia Intel Speed Shift</b>                                | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift.<br>Domyślnie opcja <b>Intel Speed Shift Technology</b> jest włączona.                                                                                         |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

| Zabezpieczenia                        |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b>     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0.<br>Domyślnie opcja <b>Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony</b> jest włączona.                                                                                |
| Włączenie poświadczeń                 | Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM.<br>Domyślnie opcja <b>Włączenie poświadczeń</b> jest włączona.                                                          |
| Włączenie magazynu kluczy             | Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM.<br>Domyślnie opcja <b>Włączenie magazynu kluczy</b> jest włączona.                                                         |
| SHA-256                               | Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.<br>Domyślne ustawienie <b>SHA-256</b> jest włączone. |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| <b>Zabezpieczenia</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyczyść                                             | Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM.<br><br>Domyślnie opcja <b>Wyczyść</b> jest wyłączona.                                                                                                                                       |
| Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia                   | Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI).<br><br>Domyślnie opcja <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b> jest wyłączona.                                                                                                                                     |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Total Memory Encryption                             | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji ochrony pamięci przed atakami fizycznymi, takimi jak zamrażanie, sondowanie DDR w celu odczytu cykli i inne.<br><br>Opcja <b>Total Memory Encryption</b> jest domyślnie wyłączona.                                                             |
| <b>Naruszenie obudowy</b>                           | Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone — tryb dyskretny</b> .                                                                                                                                                         |
| <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>           | Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                         |
| <b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rozpocznij wymazywanie danych                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                      |
| Absolute                                            | Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                        |
| Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI   | Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.<br><br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego</b> . |

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

| <b>Hasła</b>                |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hasło administratora</b> | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.                                                             |
| <b>Hasło systemowe</b>      | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.                                                               |
| <b>Dysk SSD0 NVMe</b>       | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.                                                         |
| <b>Konfiguracja hasła</b>   |                                                                                                                               |
| Wielkie litery              | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.  |
| Małe litery                 | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.    |
| Cyfry                       | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.          |
| Znak specjalny              | Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |
| Minimalna liczba znaków     | Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.                                                                            |

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

| <b>Hasła</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pominięcie hasła                                                                                    | Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia.<br><br>Domyślne ustawienie: <b>Wyłączone</b> . |
| <b>Zmiany hasła</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
| Włącz zmiany hasła bez hasła administratora                                                         | Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                  |
| <b>Blokada konfiguracji administratora</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                             |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora                                         | Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                       |
| <b>Blokada hasła głównego</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |
| Włącz blokadę hasła głównego                                                                        | Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                   |
| <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>      |                                                                                                                                                                                                             |
| Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator | Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.<br><br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                       |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| <b>Aktualizacje i odzyskiwanie</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> | Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b>                                 | Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Obniżenie wersji systemu BIOS</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS                                                | Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości instalowania wcześniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>                                                  | Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                                                                                                                                             |
| BISOConnect                                                                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.<br><br>Domyślnie opcja ta jest włączona. |



**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                             |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell | <p>Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Domyślnie wartość progowa jest równa 2.</p> |

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem**

| Zarządzanie systemem                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kod Service Tag</b>                     | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Plakietka identyfikacyjna</b>           | Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza      | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji uaktywniania komputera po podłączeniu zasilacza.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                                                                                         |
| <b>Uaktywnianie z sieci LAN</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uaktywnianie z sieci LAN                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b>.</p>                                                                                                                                        |
| Automatycznie na czas                      | <p>Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p> |
| <b>Obsługa technologii Intel AMT</b>       | Włącza technologię Intel Active Management Technology                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Klawisze skrótów MEBx</b>               | Umożliwia korzystanie ze skrótu Ctrl+P w celu dostępu do interfejsu MEBx                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Obsługa administracyjna portów USB</b>  | Technologię Intel AMT można po włączeniu skonfigurować przy użyciu lokalnego pliku zapisanego na urządzeniu pamięci masowej USB                                                                                                                                                                                    |

**Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura**

| Klawiatura                                                     |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Włącz klawisz NumLock</b>                                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                             |
| <b>Opcje blokowania Fn</b>                                     | Domyślnie opcja blokowania Fn jest włączona.                                                                                                                                  |
| <b>Podświetlenie klawiatury</b>                                | <p>Umożliwia zmienianie ustawień podświetlenia klawiatury.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Jasne</b>.</p>                                                              |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b> | <p>Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilania sieciowego.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</p> |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na baterii</b>             | <p>Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</p>                 |
| <b>Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia</b>       | <p>Włącza lub wyłącza dostęp do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>   |

**Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Zachowanie przed uruchomieniem systemu     |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia dotyczące zasilacza</b>     |                                                                                                                                                                                          |
| Włącz ostrzeżenia zasilacza                | Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.            |
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b>                 |                                                                                                                                                                                          |
|                                            | Umożliwia włączanie i wyłączenie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.<br>Domyślnie opcja <b>Monituj przy ostrzeżeniach i błędach</b> jest włączona. |
| <b>Szybkie uruchamianie</b>                |                                                                                                                                                                                          |
|                                            | Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Minimalne</b> .                                                                           |
| <b>Wydluż czas testu POST systemu BIOS</b> |                                                                                                                                                                                          |
|                                            | Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>0 sekund</b> .                                                                                   |
| <b>Przekazywanie adresu MAC</b>            |                                                                                                                                                                                          |
|                                            | Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego wybranym adresem MAC z puli systemowej.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Unikalny adres MAC systemu</b> .         |

**Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność**

| Wydajność                                               |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wielu rdzeni</b>                             |                                                                                                                                                                                                                 |
| Aktywne rdzenie                                         | Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Wszystkie rdzenie</b> .                                                                                  |
| <b>Intel SpeedStep</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz technologię Intel SpeedStep                       | Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                 |
| <b>Kontrola stanu procesora</b>                         |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz kontrolę stanu procesora                          | Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych trybów uśpienia procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                    |
| <b>Intel TurboBoost Technology</b>                      |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz technologię Intel Turbo Boost                     | Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                         |
| <b>Technologia Intel Hyper-Threading</b>                |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz technologię Intel Hyper-Threading                 | Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi wielowątkowości procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                        |
| <b>Dostrajanie dynamiczne: uczenie maszynowe</b>        |                                                                                                                                                                                                                 |
| Włączanie dostrajania dynamicznego: uczenia maszynowego | Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji systemu operacyjnego, które zwiększają możliwości dynamicznego dostrajania wydajności na podstawie wykrytych obciążeń roboczych.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

**Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

| Systemowe rejestry zdarzeń                      |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rejestr zdarzeń BIOS</b>                     |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS                    | Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> .          |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b>  |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | Wyświetlane są zdarzenia dotyczące temperatury.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> . |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b>    |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | Wyświetla zdarzenia dotyczące zasilania.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> .        |
| <b>Informacje o licencji</b>                    | Wyświetla informacje o licencji komputera.                                                         |

## 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 zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

## Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem [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 zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

## Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

#### Kroki

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

## Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 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 F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

#### Kroki

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



4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Czyszczenie ustawień CMOS

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
2. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
7. Zamontuj [pokrywę dolną](#).

# 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

### 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.

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

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

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

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

Baterie litowo-jonowe mogą 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, wyszukaj ciąg „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

### Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

#### Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera 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

- Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić system.
- 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.
- W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2, 7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
- 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

- Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
- Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
- Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
- 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.
- Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
- Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
- Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
- Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

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



# Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Precision 3470.

**Tabela 21. Systemowe lampki diagnostyczne**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                                 | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| 1                   | 1     | Awaria wykrywania modułu TPM                                                  | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                |
| 1                   | 2     | Nienaprawialny błąd SPI Flash                                                 | 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 zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund. |
| 2                   | 1     | Awaria procesora                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                     |
| 2                   | 2     | Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                      |
| 2                   | 3     | Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                     |
| 2                   | 4     | Awaria pamięci RAM                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                       |
| 2                   | 5     | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.</li> </ul>                       |
| 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                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj połączenie baterii głównej.</li> <li>Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię główną.</li> </ul>                                        |

**Tabela 21. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                             | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3                   | 2     | Awaria karty lub chipa wideo/PCI                                          | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                   | 3     | Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>• Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                   | 4     | Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS</li> <li>• Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                   | 5     | Awaria szyny zasilającej                                                  | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                   | 6     | System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naciśnij przycisk zasilania przez ponad 25 sekund, aby zresetować zegar czasu rzeczywistego. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> <li>• Odłącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund.</li> <li>• Uruchom narzędzie „Przywracanie systemu BIOS z USB”. Odpowiednie instrukcje znajdują się w witrynie internetowej <a href="#">Dell Support</a>.</li> <li>• Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.</li> </ul> |
| 3                   | 7     | Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.        | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* pod adresem [www.dell.com/serviceabilitytools](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 użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania. Starszy sposób resetowania zegara (przy użyciu zwornika) nie jest dostępny w tych modelach.

Aby zresetować zegar systemowy, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez trzydzieści (30) sekund

. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

## Automatyczne resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja automatycznego resetowania zegara RTC automatyzuje ręczny proces odzyskiwania RTC w przypadku braku zasilania lub niepowodzenia testu POST. Po zarejestrowaniu dwóch zdarzeń braku zasilania lub niepowodzenia testu POST komputer próbuje automatycznie zresetować zegar RTC.

## 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 przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

**Tabela 22. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

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

## Kontakt z firmą Dell

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

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

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