Dell Pro Precision 7 14

PW714260

Service Manual

Regulatory Model: P201G
Regulatory Type: P201G002
March 2026
Rev. A01

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.

Prawa autorskie © do firmy Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej podmiotów zależnych. Inne znaki towarowe mogą stanowić własność odpowiednich właścicieli.

Contents

Chapter 1: Dell Pro Precision 7 14 PW714260 6

Chapter 2: Serwisowanie komputera 8

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa 8

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera 8

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 9

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym 10

Zestaw serwisowy ESD 10

Transportowanie wrażliwych elementów 11

Po zakończeniu serwisowania komputera 11

Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu 12

BitLocker 12

Zalecane narzędzia 12

Wykaz śrub 12

Główne elementy komputera Dell Pro Precision 7 14 PW714260 14

Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU) 16

Chapter 3: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU) 17

Karta pamięci 17

Wymontowywanie karty pamięci 17

Instalowanie karty pamięci 18

Pokrywa dolna 18

Wymontowywanie pokrywy dolnej 18

Instalowanie pokrywy dolnej 20

Bateria 23

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego 23

Wymontowywanie baterii 23

Instalowanie baterii 25

Kabel baterii 27

Wymontowywanie kabla baterii 27

Instalowanie kabla baterii 28

Dysk SSD M.2 29

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 29

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 30

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 31

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 32

Wentylator 34

Wymontowywanie lewego wentylatora 34

Instalowanie lewego wentylatora 34

Wymontowywanie prawego wentylatora 35

Instalowanie prawego wentylatora 36

Chapter 4: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 38
Zestaw wyświetlacza..... 38
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza..... 38
Instalowanie zestawu wyświetlacza..... 42
Radiator..... 45
Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)..... 45
Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)..... 46
Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna)..... 47
Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)..... 48
Lewa płyta I/O..... 49
Wymontowywanie lewej płyty we/wy..... 49
Instalowanie lewej płyty we/wy..... 50
Prawa płyta I/O..... 52
Wymontowywanie prawej płyty we/wy..... 52
Instalowanie prawej płyty we/wy..... 53
Płyta główna..... 54
Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)..... 54
Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)..... 58
Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)..... 63
Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)..... 67
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych..... 73
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych..... 73
Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych..... 74
Głośniki..... 75
Wymontowywanie głośników..... 75
Instalowanie głośników..... 76
Zestaw klawiatury..... 77
Wymontowywanie zestawu klawiatury..... 77
Instalowanie zestawu klawiatury..... 79
Zestaw podpórki na nadgarstek..... 82
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek..... 82
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek..... 83

Chapter 5: Oprogramowanie..... 86
System operacyjny..... 86
Sterowniki i pliki do pobrania..... 86

Chapter 6: Konfiguracja systemu BIOS..... 87
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS..... 87
Klawisze nawigacji..... 87
Menu jednorazowego rozruchu F12..... 87
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji..... 88
Wyświetlanie opcji menu Serwis..... 88
Opcje konfiguracji systemu BIOS..... 88
Aktualizowanie systemu BIOS..... 104
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows..... 104
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows..... 105
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu..... 106

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu..... 106
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....106
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu..... 106
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....107
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....107

Chapter 7: Rozwiązywanie problemów..... 108
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi..... 108
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....108
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....109
Wbudowany autotest (BIST).....109
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)..... 109
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....110
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....110
Systemowe lampki diagnostyczne..... 111
Przywracanie systemu operacyjnego..... 112
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....112
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....112
Wyłączanie i włączanie sieci.....112
Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)..... 113

Chapter 8: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell..... 114

Chapter 9: Historia wersji.....115

1

Dell Pro Precision 7 14 PW714260

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

   UWAGA: W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii. Przed włączeniem komputera upewnij się, że zasilacz jest podłączony.

Rysunek 1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

   System Ubuntu:

   Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

   System Windows:

   Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

   - Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.

     UWAGA: Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.

   - W przypadku połączenia z Internetem zaloguj się przy użyciu istniejącego konta Microsoft lub utwórz konto. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
   - Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Znajdź aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i ich użyj. Ten krok jest opcjonalny, ale zalecany.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	Dell Optimizer to aplikacja stworzona w celu zwiększenia wydajności i produktywności komputera poprzez optymalizację ustawień zasilania, baterii, wyświetlacza i wykrywania obecności. Zapewnia również dostęp do aplikacji zakupionych wraz z nowym komputerem. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu Dell Optimizer na stronie Dell Support.
	Dell Product Registration Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Dell Help & Support Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	SupportAssist SupportAssist to proaktywna i predykcyjna technologia zapewniająca zautomatyzowaną pomoc techniczną do komputerów Dell. Proaktywnie monitoruje zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie, rozwiązując problemy z wydajnością, zapobiegając zagrożeniom bezpieczeństwa i automatyzując współpracę z pomocą techniczną firmy Dell. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji SupportAssist w witrynie Dell Support. **UWAGA:** W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

2

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 najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na stronie głównej dotyczącej zgodności firmy Dell z przepisami.

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

PRZESTROGA: W przypadku notebooków: 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 komputer nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, dopilnuj, aby powierzchnia robocza była płaska, sucha i czysta.

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.

OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy się uziemić, dotykając niemalowanego metalu, np. metalu z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać niemalowanej metalowej powierzchni, aby rozproszyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komponentów i kart, należy chwytać je za krawędzie i unikać dotykania pinów i styków.

OSTRZEŻENIE: Podczas odłączania kabla należy ciągnąć za złącze lub za uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub śruby skrzydełkowe, które przed odłączeniem kabla należy odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków złączy. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.

OSTRZEŻENIE: Naciśnij i wysuń dowolną zainstalowaną kartę z czytnika kart pamięci.

OSTRZEŻENIE: Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Nie należy używać spęczniałych baterii. Należy je wymienić oraz prawidłowo zutylizować.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W przypadku systemu operacyjnego Windows kliknij **Start** > **Zasilania** > **Wyłączanie**.

   UWAGA: Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, zapoznaj się z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

3. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer od źródła zasilania.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i napędy optyczne.
7. Aby wyczyścić otwory wentylacyjne, użyj miękkiej szczotki. Szczotkuj ruchem w górę i w dół.

   UWAGA: Nie należy zdejmować pokrywy dolnej ani używać dmuchawy do czyszczenia otworów wentylacyjnych.

8. Aktywuj tryb serwisowy.

   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, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji Wymontowywanie baterii.

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

   a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz B oraz przycisk zasilania przez trzy sekundy lub do momentu wyświetlenia logo Dell na ekranie.
   b. Jeśli ustawiono **`etykietę właściciela`**, zostanie ona wyświetlony na ekranie. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

      UWAGA: Jeśli **`etykieta właściciela`** nie została jeszcze ustawiona, komputer automatycznie pomija ten krok i przejdzie do trybu serwisowego.

   c. Jeśli zasilacz jest nadal podłączony, na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o odłączenie go. Odłącz zasilacz, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
   d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o **gotowości systemu** naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.
   Komputer wyłączy się i przejdzie w tryb serwisowy.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Sekcja ta zawiera informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu urządzenia lub części.

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

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz komputera korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera umieść go na macie antystatycznej.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty systemowej.

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. Upewnij się, że opaska

na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Bezprzewodowe opaski antystatyczne nie zapewniają odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed rozpakowaniem opakowania antystatycznego należy założyć antystatyczną opaskę na nadgarstek, aby rozładować ładunki elektrostatyczne ze swojego ciała.

  UWAGA: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań z urządzeniami elektronicznymi należy odprowadzić ładunek elektrostatyczny z ciała, dotykając metalowego uziemionego przedmiotu, np. niemalowanej metalowej powierzchni na panelu we/wy komputera. Podczas podłączania urządzeń peryferyjnych (w tym ręcznych asystentów cyfrowych) do komputera należy zawsze uziemić urządzenia peryferyjne i siebie przed podłączeniem ich do komputera. Ponadto podczas prac wewnątrz komputera co jakiś czas należy dotknąć metalowego uziemionego przedmiotu, aby usunąć ładunki statyczne, które mogły się nagromadzić na ciele.

  Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji Elementy zestawu serwisowego ESD.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

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

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

Środowisko pracy

Przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy przeanalizować miejsce wykonywania prac, aby odpowiednio się przygotować i prawidłowo wykonać instalację. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum

przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania ESD

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Uszkodzony element należy zawsze zwracać w tym samym antystatycznym woreczku i opakowaniu, w którym dostarczono nową część. Woreczek antystatyczny powinien być złożony i zaklejony taśmą, a opakowanie należy zabezpieczyć tym samym materiałem ochronnym z pianki, który znajdował się w oryginalnym opakowaniu dostarczonym wraz z nową częścią. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania wyłącznie na powierzchni zabezpieczonej przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Nie należy umieszczać części na wierzchu woreczka antystatycznego, ponieważ tylko jego wnętrze zapewnia ochronę przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.
- **Opaska na nadgarstek i przewód łączący** — jeśli nie jest używana mata antystatyczna, należy założyć opaskę na nadgarstek, a przewód łączący powinien być połączony z opaską i odsłoniętą metalową częścią sprzętu. Jeśli używasz maty antystatycznej, załóż opaskę na nadgarstek, a przewód łączący podłącz do maty antystatycznej, aby zapewnić ochronę wszelkich elementów sprzętowych umieszczonych na macie. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z niemonitorowanego zestawu ESD zaleca się regularne testowanie opaski na nadgarstek — najlepiej przed każdym serwisem i co najmniej raz w tygodniu. Niezawodną metodą testowania jest użycie specjalnego testera. Aby przeprowadzić test, załóż opaskę i podłącz przewód łączący do testera. Naciśnij przycisk testu, aby zainicjować test. Zielona dioda LED wskazuje, że test został ukończony pomyślnie. Czerwona dioda LED i alarm dźwiękowy sygnalizują błąd.

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

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 do źródeł zasilania.

   UWAGA: Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu

Firma Dell nie gwarantuje dostępności części zamiennych, usług naprawczych ani informacji niezbędnych do konserwacji lub naprawy.

BitLocker

Podczas aktualizowania systemu BIOS na komputerze z włączoną funkcją BitLocker należy wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności.

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł dotyczący aktualizowania systemu BIOS w komputerach Dell z włączoną funkcją BitLocker.

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak z płaskim grotem (maksymalna szerokość: 4 mm)
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

UWAGA: Zaleca się, aby przy wykręcaniu śrub z elementu 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 2. Wykaz śrub

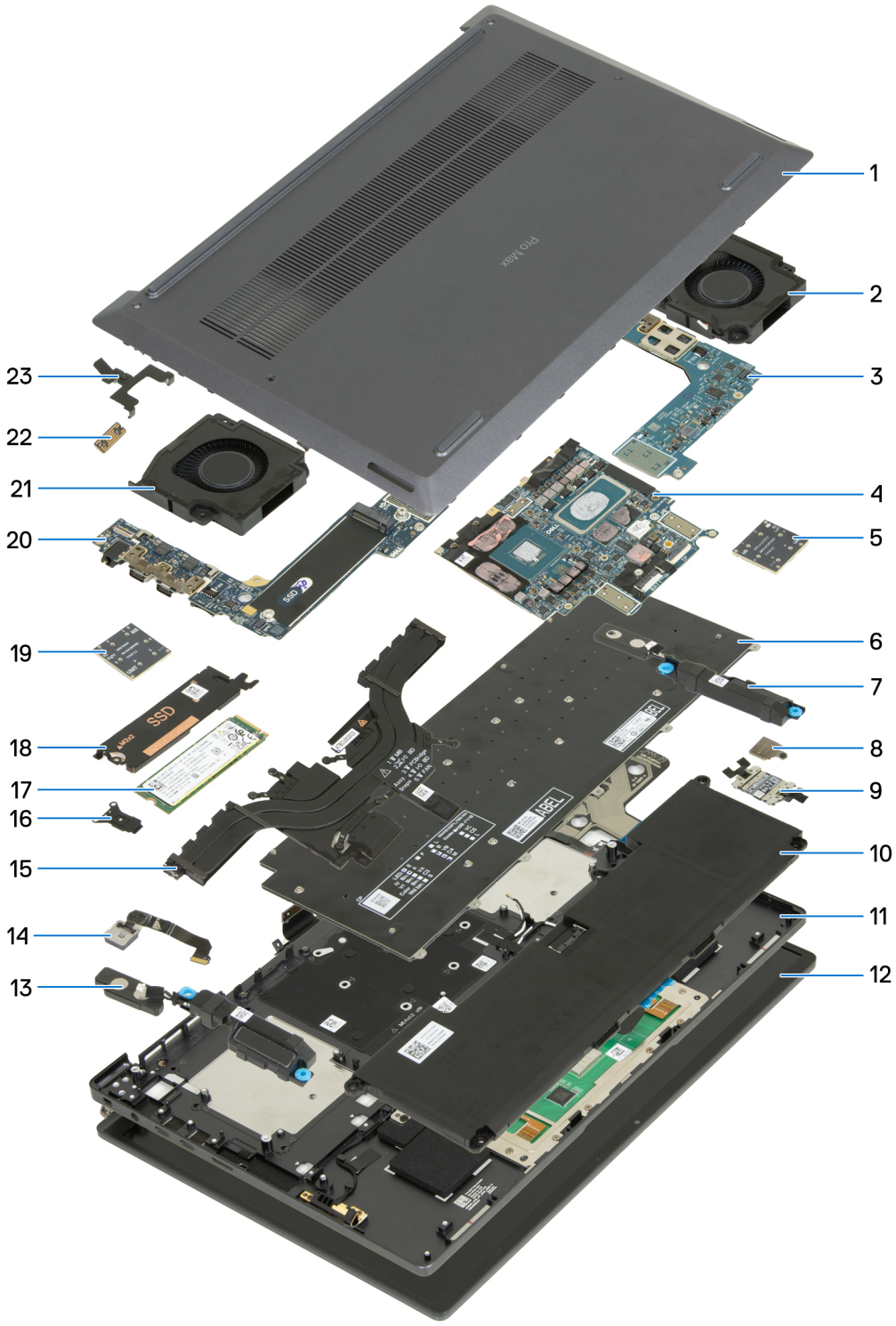
Komponent	Typ śruby	Liczba	Siła dokręcenia śruby	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x3 (śruba Torx T5)	4	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Klamra złącza baterii	M2x3,5 (śruba mocująca)	1	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Bateria	M2x4	5	od 2,0 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Dysk SSD M.2 2230	M2x2	2	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Klamra dysku SSD M.2 2230	M2x2	1	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Płytka termoprzewodząca dysku półprzewodnikowego M.2 (SSD)	M2x2	1	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Lewy wentylator	M2x4	3	od 2,0 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Prawy wentylator	M2x4	3	od 2,0 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Kabel zestawu wyświetlacza	Śruba M1,4x4 (Torx T5)	4	od 1,0 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Lewy zawias wyświetlacza	M2.5x5	4	od 4,3 kgf-cm do 4,5 kgf-cm	
Prawy zawias wyświetlacza	M2.5x5	4	od 4,3 kgf-cm do 4,5 kgf-cm	
Radiator	Śruba mocująca	6	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Lewy panel we/wy	M1.6x4	5	od 0,8 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Prawy panel we/wy	M1.6x4	5	od 0,8 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Płyta połączeń mostka lewego PC	M1.6x4	6	od 0,8 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Płyta połączeń prawego mostka PC	M1.6x4	6	od 0,8 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Płyta główna	M2x3	5	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Klamra przycisku zasilania	M1.4x2	2	od 0,8 kgf-cm do 1,0 kgf-cm	
Klamra modułu sieci bezprzewodowej	M1,6x2,3 (śruba mocująca)	1	od 1,0 kgf-cm do 1,2 kgf-cm	
Głośnik lewy	M1.6x1.8	1	od 2,0 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	

Tabela 2. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Siła dokręcenia śruby	Ilustracja: śruba
Głośnik prawy	M1.6x1.8	1	od 2,0 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	
Klawiatura	M1.4x1.4	7	od 0,6 kgf-cm do 1,0 kgf-cm	
	M1.4x1.2	19	od 0,6 kgf-cm do 1,0 kgf-cm	
Anteny sieci bezprzewodowej	M1,4x3,5 (śruba mocująca)	4	od 0,8 kgf-cm do 1,0 kgf-cm	
Klamra touchpada	M2x2	4	od 1,8 kgf-cm do 2,2 kgf-cm	

Główne elementy komputera Dell Pro Precision 7 14 PW714260

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy Dell Pro Precision 7 14 PW714260.



Rysunek 2. Główne elementy komputera Dell Pro Precision 7 14 PW714260

1. Pokrywa dolna
2. Lewy wentylator
3. Lewy panel we/wy
4. Płyta główna
5. Płyta połączeń mostka lewego PC
6. Klawiatura
7. Głośnik lewy

8. Klamra modułu sieci bezprzewodowej
9. Kabel baterii
10. Bateria
11. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
12. Zestaw wyświetlacza.
13. Głośnik prawy
14. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych
15. Radiator
16. Klamra przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych
17. Dysk SSD M.2 2280
18. Osłona termiczna dysku SSD M.2 2280
19. Płyta połączeń prawego mostka PC
20. Prawy panel we/wy
21. Prawy wentylator
22. Płyta przejściówki kabla zestawu wyświetlacza
23. Wspornik złącza baterii

UWAGA: Firma Dell podaje listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji komputera. Dostępność tych części zależy od zakresu gwarancji wybranego w momencie zakupu. Elementy z wersji wzbogaconej lub ulepszonej mogą nie być objęte standardową gwarancją na system. Aby uzyskać więcej informacji lub zapoznać się z opcjami zakupu, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Dell.

Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)

Podzespoły wymienne w Dell Pro Precision 7 14 PW714260 to moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) lub moduły wymieniane na miejscu (FRU).

OSTRZEŻENIE: Części CRU mogą być wymieniane przez klienta, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

OSTRZEŻENIE: Części FRU powinny być wymieniane przez autoryzowanego technika serwisowego, który jest wykwalifikowanym specjalistą ds. napraw technicznych.

OSTRZEŻENIE: Wymiana części FRU przez osoby inne niż autoryzowany technik może spowodować uszkodzenie komputera lub utratę danych.

UWAGA: Uszkodzenia wynikające z nieprawidłowej wymiany lub nieprzestrzegania instrukcji nie są objęte gwarancją. Rozważ zlecenie wymiany części FRU wykwalifikowanemu technikowi.

Tabela 3. Lista części CRU/FRU

Moduł wymieniany samodzielnie przez klienta (CRU)	Moduł wymieniany na miejscu (FRU)
Pokrywa dolna	Klamra modułu sieci bezprzewodowej
Klamra złącza baterii	Radiator
Bateria	Płyta główna
Kabel baterii	Płytka połączeń mostka PC
Klamra dysku SSD M.2 2230	Panel we/wy
Karta SSD M.2 2230	Przycisk zasilania
Osłona termiczna dysku SSD M.2 2280	Zestaw wyświetlacza.
Karta SSD M.2 2280	Głośnik
Wentylator	Zestaw klawiatury
–	Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

3

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi samodzielnie przez klienta (CRU).

OSTRZEŻENIE: Części CRU mogą być wymieniane przez klienta, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

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

Karta pamięci

Wymontowywanie karty pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty pamięci.

Rysunek 3. Wymontowywanie karty pamięci

Kroki

Wyjmij kartę pamięci z gniazda karty microSD.

Instalowanie karty pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty pamięci.

Rysunek 4. Instalowanie karty pamięci

Kroki

Włóż kartę pamięci do gniazda karty microSD.

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.

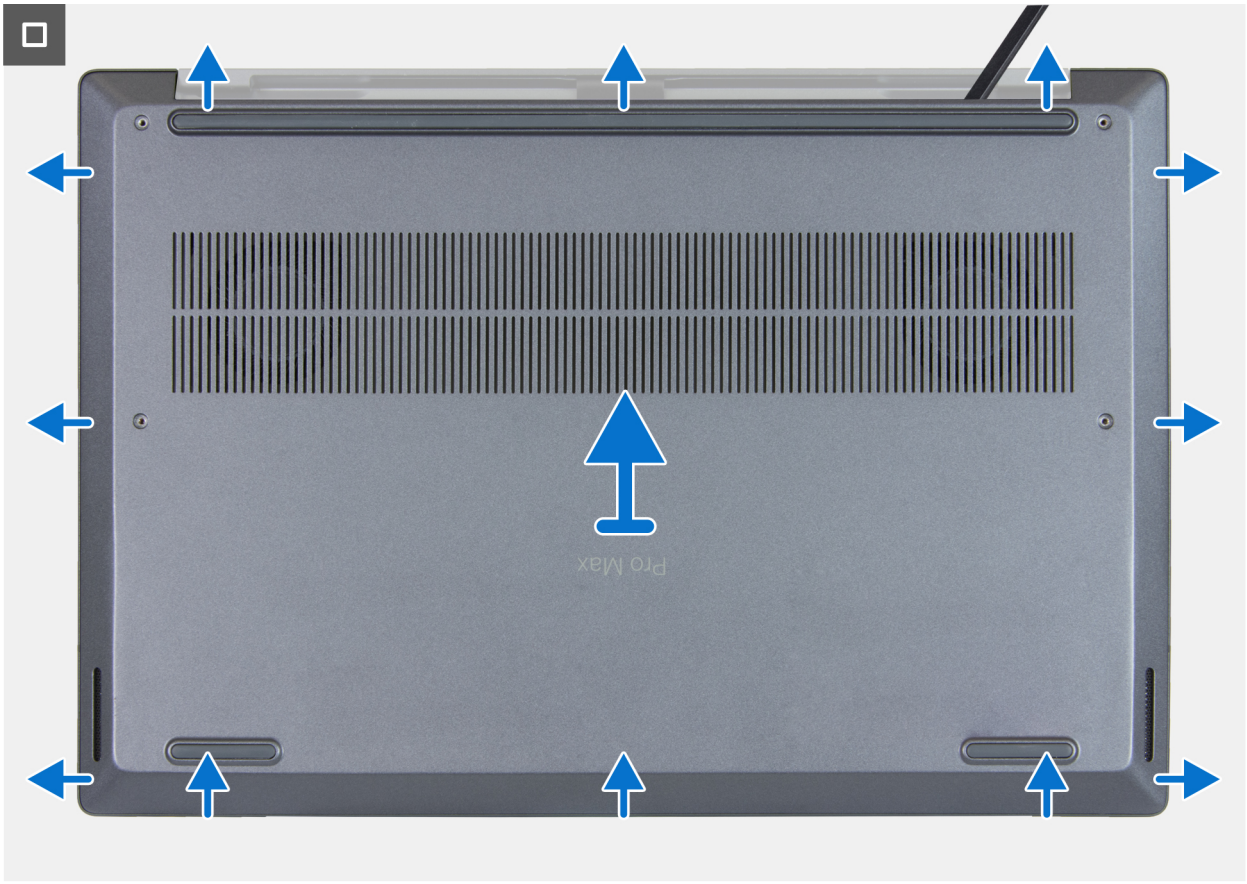
   UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.

Rysunek 5. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 6. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień przy górnej krawędzi pokrywy dolnej, w pobliżu zawiasów.

   OSTRZEŻENIE: Nie należy przesuwać plastikowego otwieraka wzdłuż krawędzi pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy. Zamiast tego należy podważyć pokrywę dolną, wsuwając otwierak w regularnych odstępach wzdłuż krawędzi.

3. Przesuń pokrywę dolną i zdejmij ją z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Odwróć komputer, umieść go na płaskiej powierzchni i otwórz pokrywę wyświetlacza.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

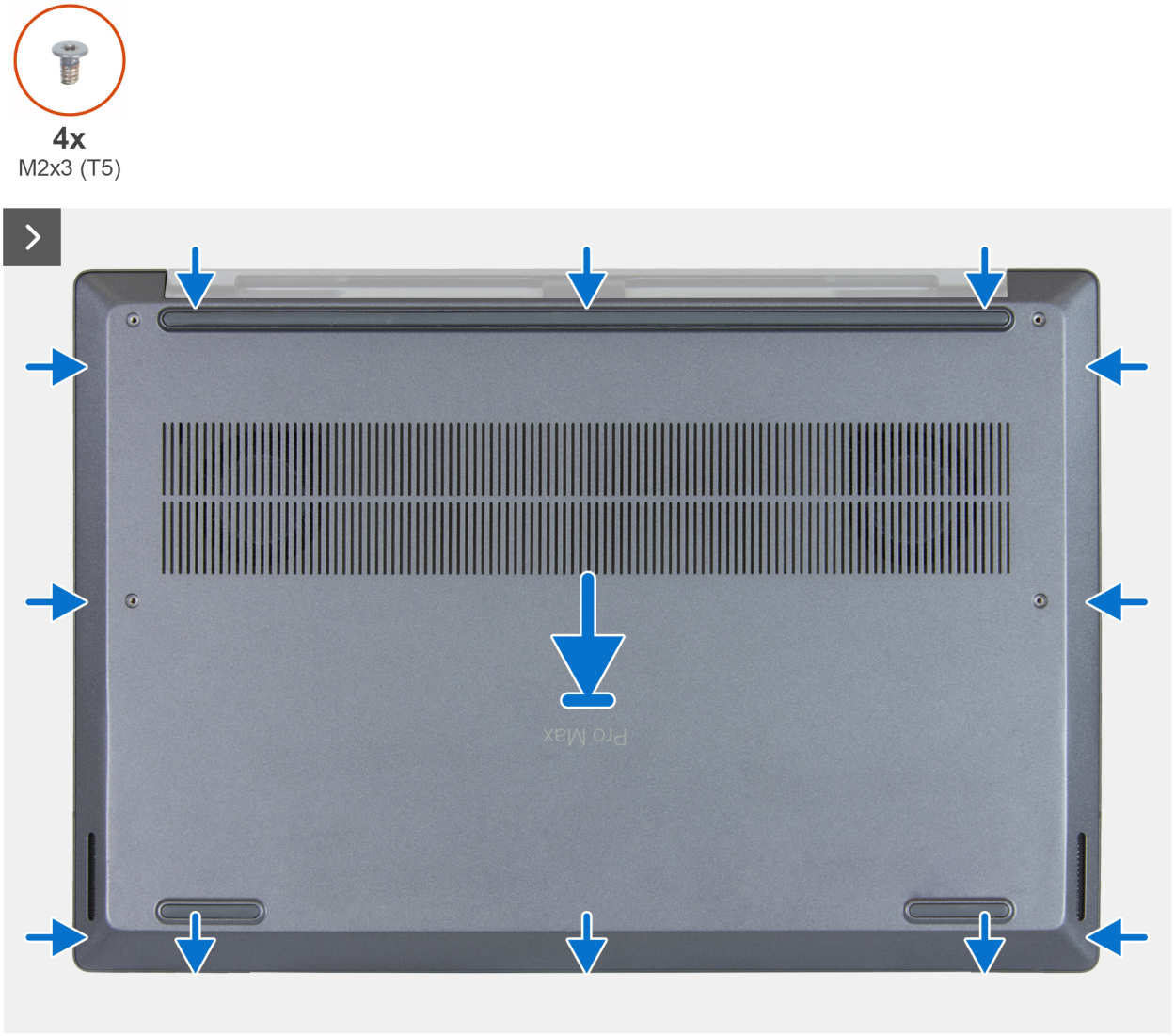
Instalowanie pokrywy dolnej

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.



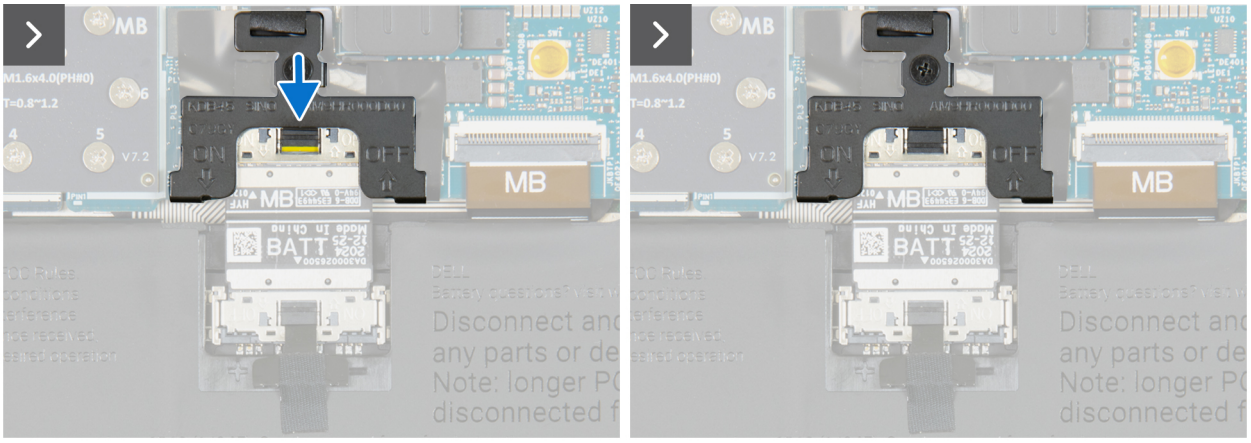
Rysunek 7. Instalowanie pokrywy dolnej

Rysunek 8. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Przesuń przełącznik na złączu baterii, aby przywrócić zasilanie baterii, jeśli dotyczy.

   UWAGA: Przed zainstalowaniem pokrywy dolnej upewnij się, że przełącznik na złączu baterii znajduje się w położeniu **ON** . Grawerunek na klamrze złącza baterii wskazuje kierunek, w którym należy nacisnąć przełącznik, aby wyłączyć/włączyć zasilanie bateryjne.



Rysunek 9. Przywróć zasilanie z baterii

2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
4. Wkręć cztery śruby (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

OSTRZEŻENIE:

- **Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.**
- **Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.**
- **Nie wolno 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.**
- **Aby zapobiec przypadkowemu przebiciu lub uszkodzeniu baterii i innych elementów, upewnij się, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu podczas serwisowania komputera.**
- **Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w witrynie Dell Support 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 akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.**

Wymontowywanie baterii

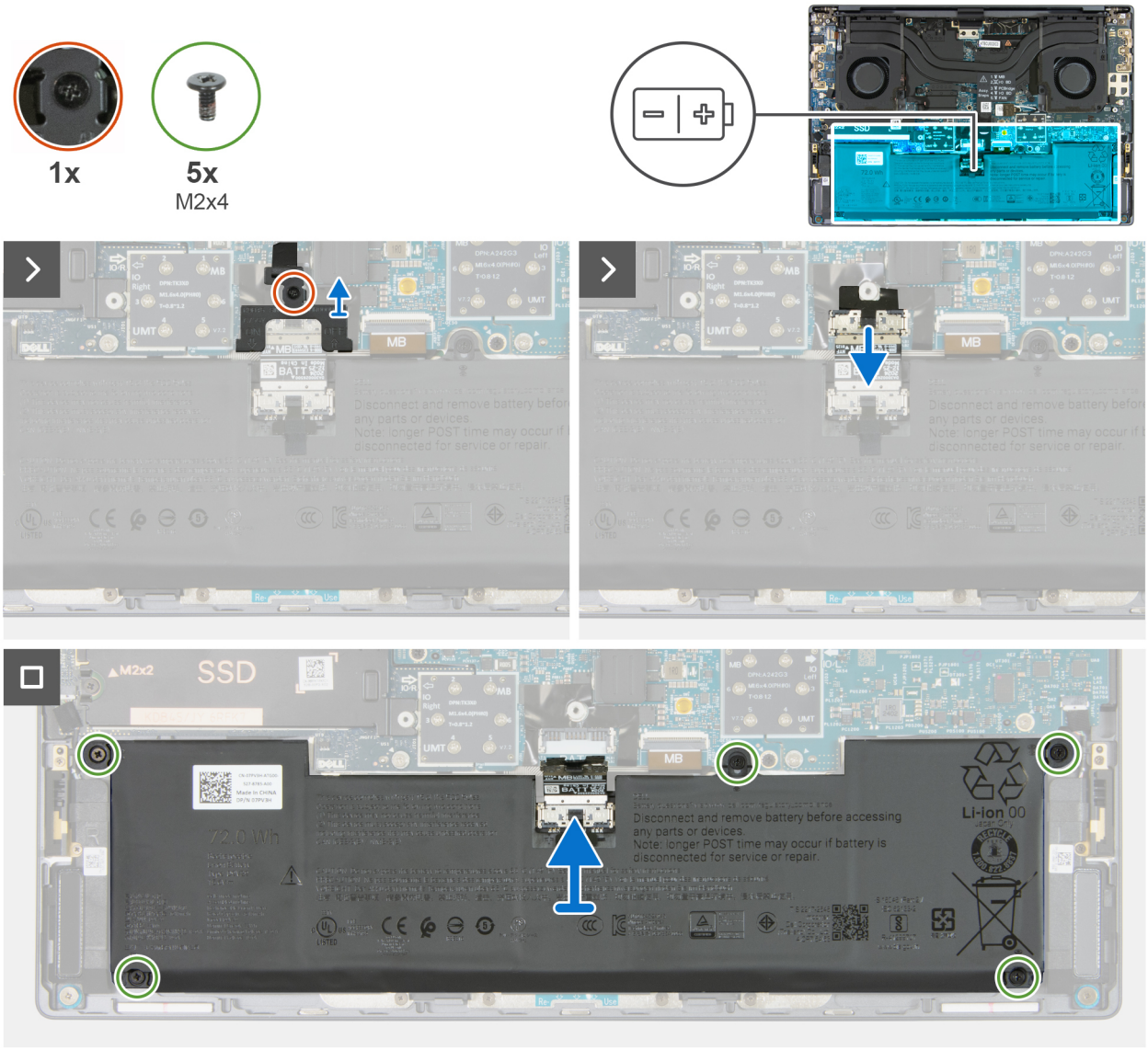
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 10. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Poluzuj śrubę mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej, a następnie wyjmij klamrę.
2. Pociągnij zaczep pionowo, aby odłączyć kabel baterii od złącza (BATT) na płycie głównej.
3. Wykręć pięć śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij baterię razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Pociągnij zaczep pionowo, aby odłączyć kabel baterii od baterii.
6. Odwróć baterię i umieść ją na czystej, płaskiej powierzchni.
7. Wyjmij element pochłaniający baterii z gniazda w baterii.

UWAGA: Przed wymianą baterii wymontuj element pochłaniający. Pochłaniacz baterii jest wielokrotnego użytku i musi być zainstalowany na nowej baterii.

Rysunek 11. Wymontowywanie pochłaniacza baterii

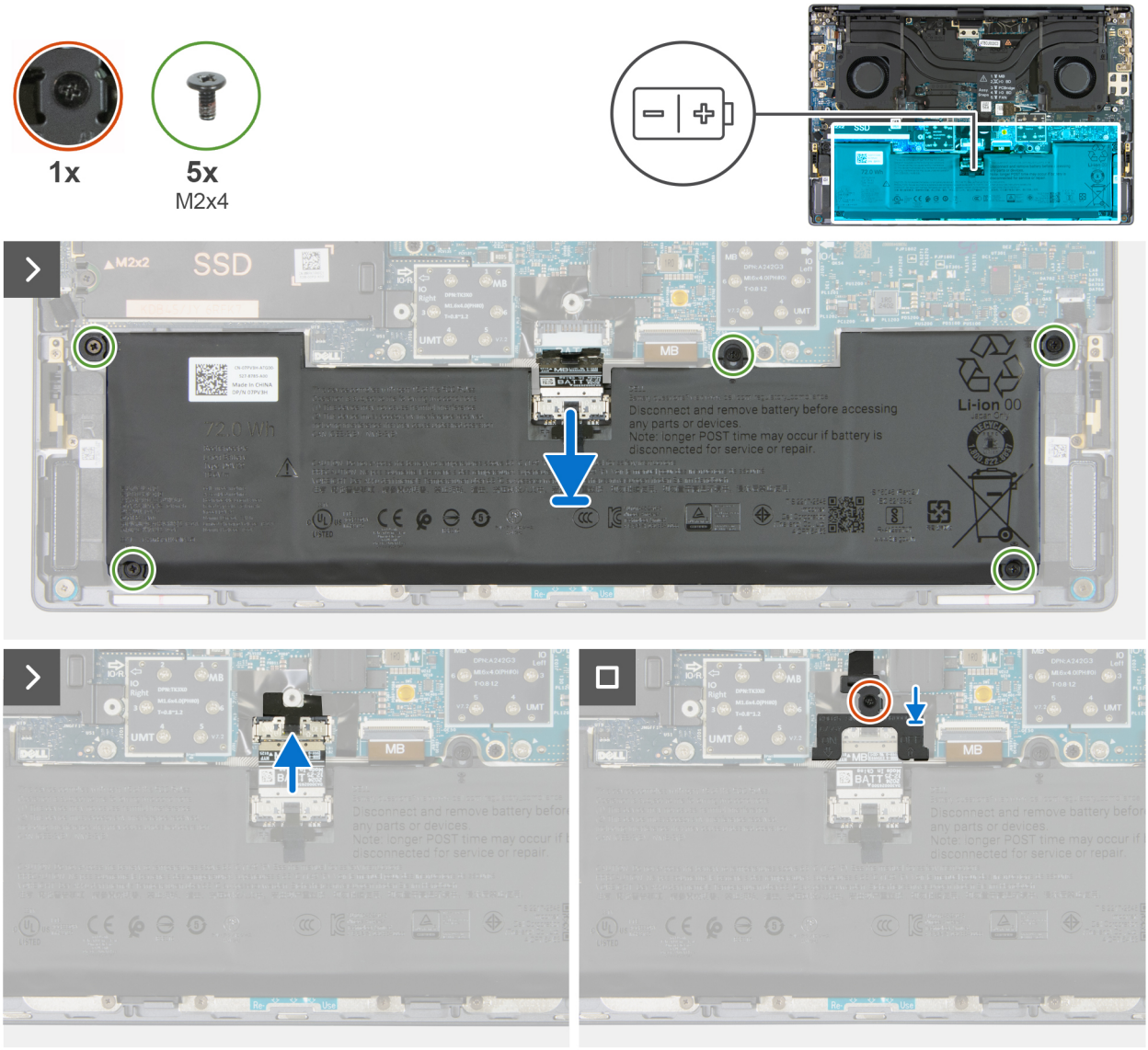
Instalowanie baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 12. Instalowanie baterii

Kroki

1. Odwróć baterię i zainstaluj istniejący pochłaniacz baterii w gnieździe w akumulatorze.

   UWAGA: Ten krok ma zastosowanie w przypadku instalowania baterii zamiennej.

Rysunek 13. Instalowanie pochłaniacza baterii

2. Umieść baterię wraz z kablem na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć pięć śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT) na płycie głównej.
6. Umieść klamrę kabla baterii nad złączem (BATT) i dokręć śrubę mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Kabel baterii

Wymontowywanie kabla baterii

Wymagania

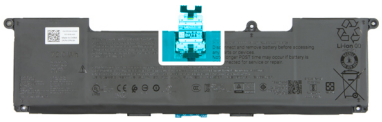
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

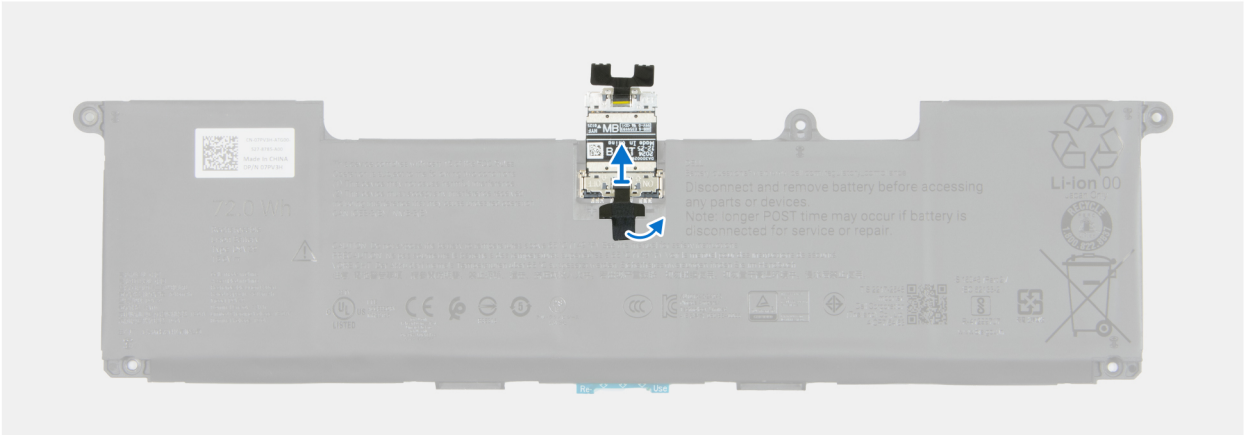
   UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.





Rysunek 14. Wymontowywanie kabla baterii

Kroki

Pociągnij zaczep pionowo, aby odłączyć kabel baterii od baterii.

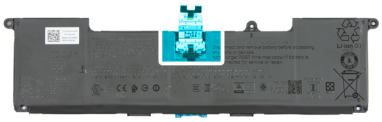
Instalowanie kabla baterii

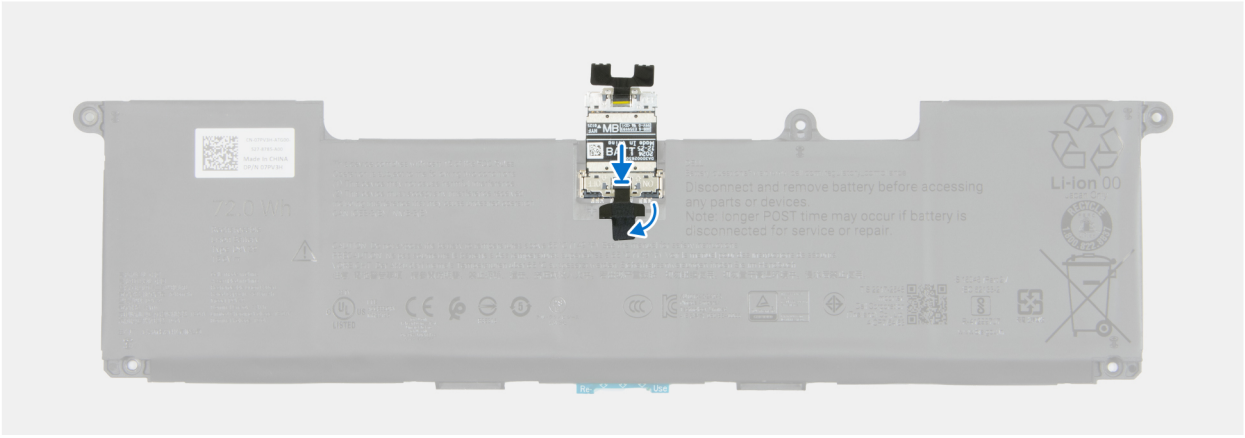
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.





Rysunek 15. Instalowanie kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel do złącza w baterii.

   UWAGA: Złącze na kablu baterii posiada przełącznik umożliwiający zasilanie komputera. Podczas wymiany kabla baterii na baterię upewnij się, że przełącznik na złączu baterii jest włączony.

2. Zamocuj kabel baterii na baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD M.2

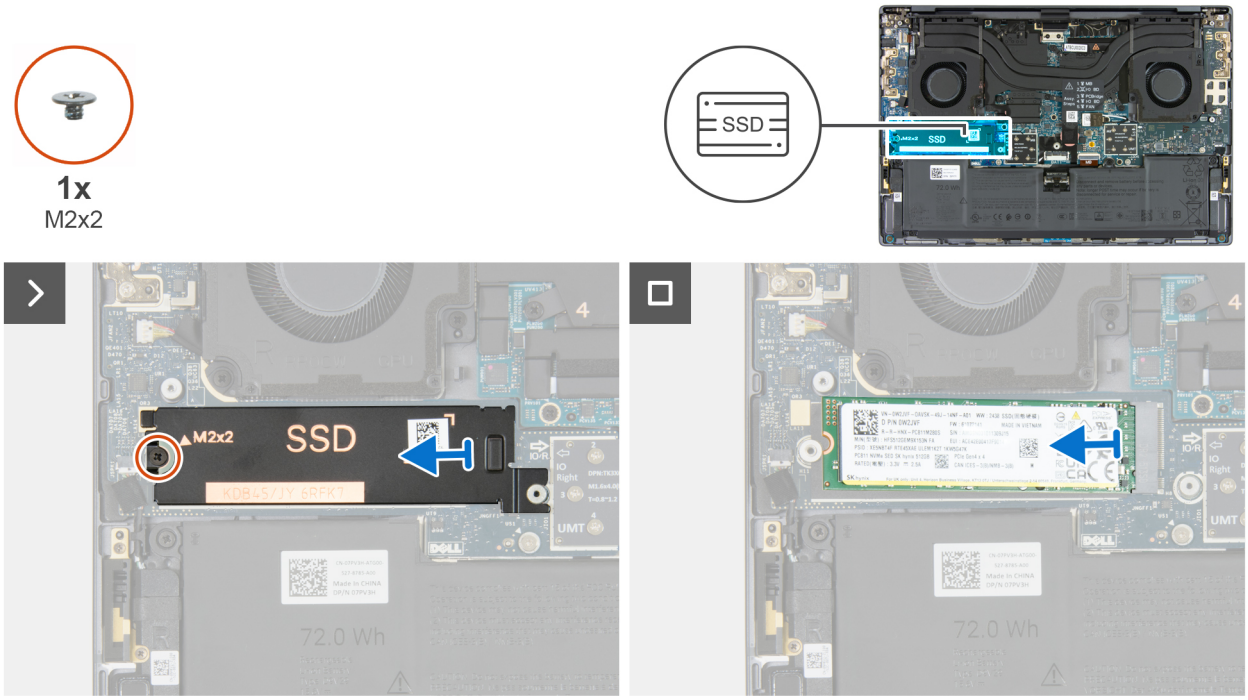
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280.



Rysunek 16. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawej płyty we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną (SSD) z dysku SSD M.2 2280.
3. Wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda na kartę M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.

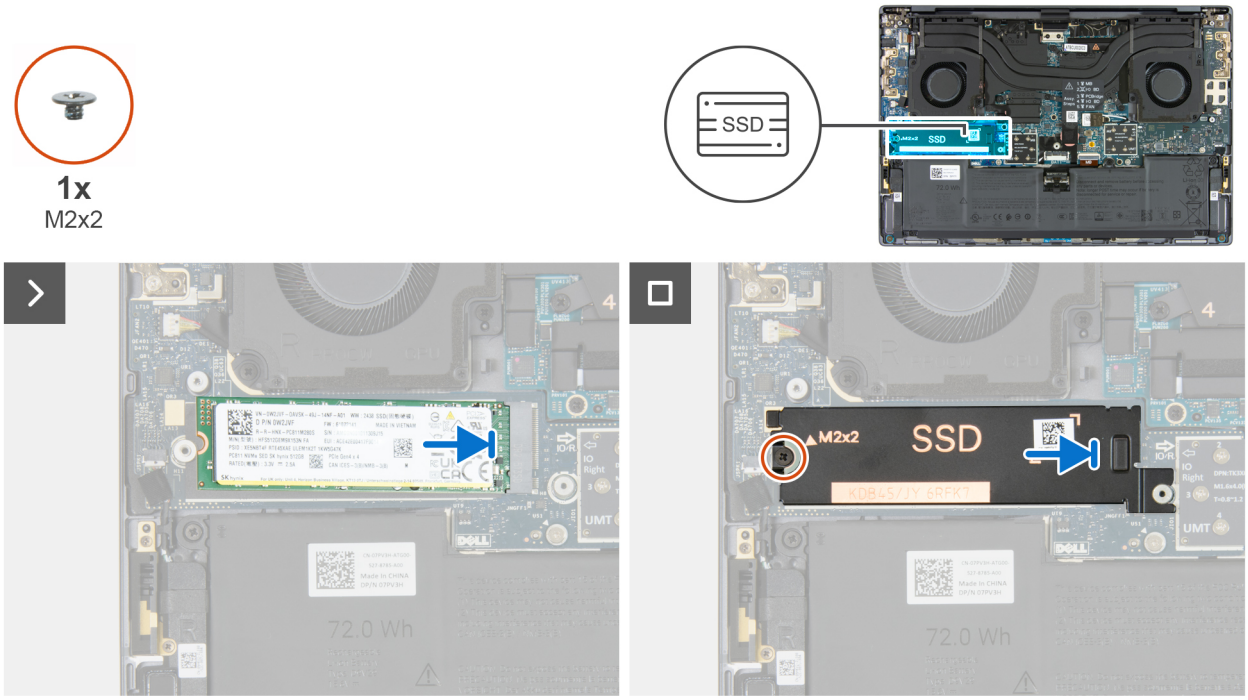
Instalowanie dysku SSD M.2 2280

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 dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280.



Rysunek 17. Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.
3. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną (SSD) dysku SSD M.2 na dysku SSD M.2 2280.
4. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą osłonę termiczną (SSD) dysku SSD M.2 do prawej płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

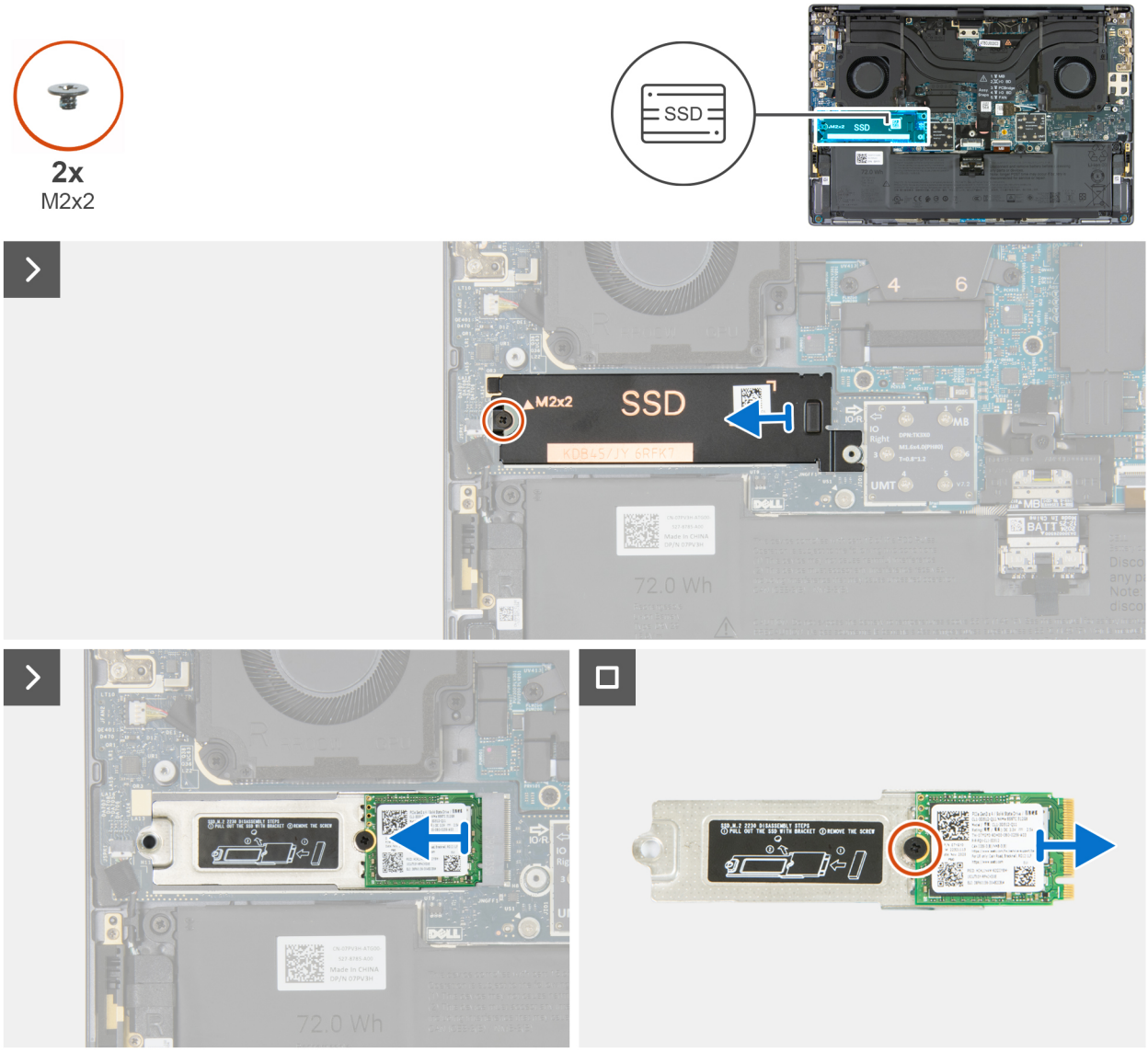
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.



Rysunek 18. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawej płyty we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną dysku SSD M.2 z zestawu dysku SSD M.2 2230.
3. Unieś i wysuń zestaw dysku SSD M.2 2230 z gniazda karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
4. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry.
5. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 z klamry montażowej.

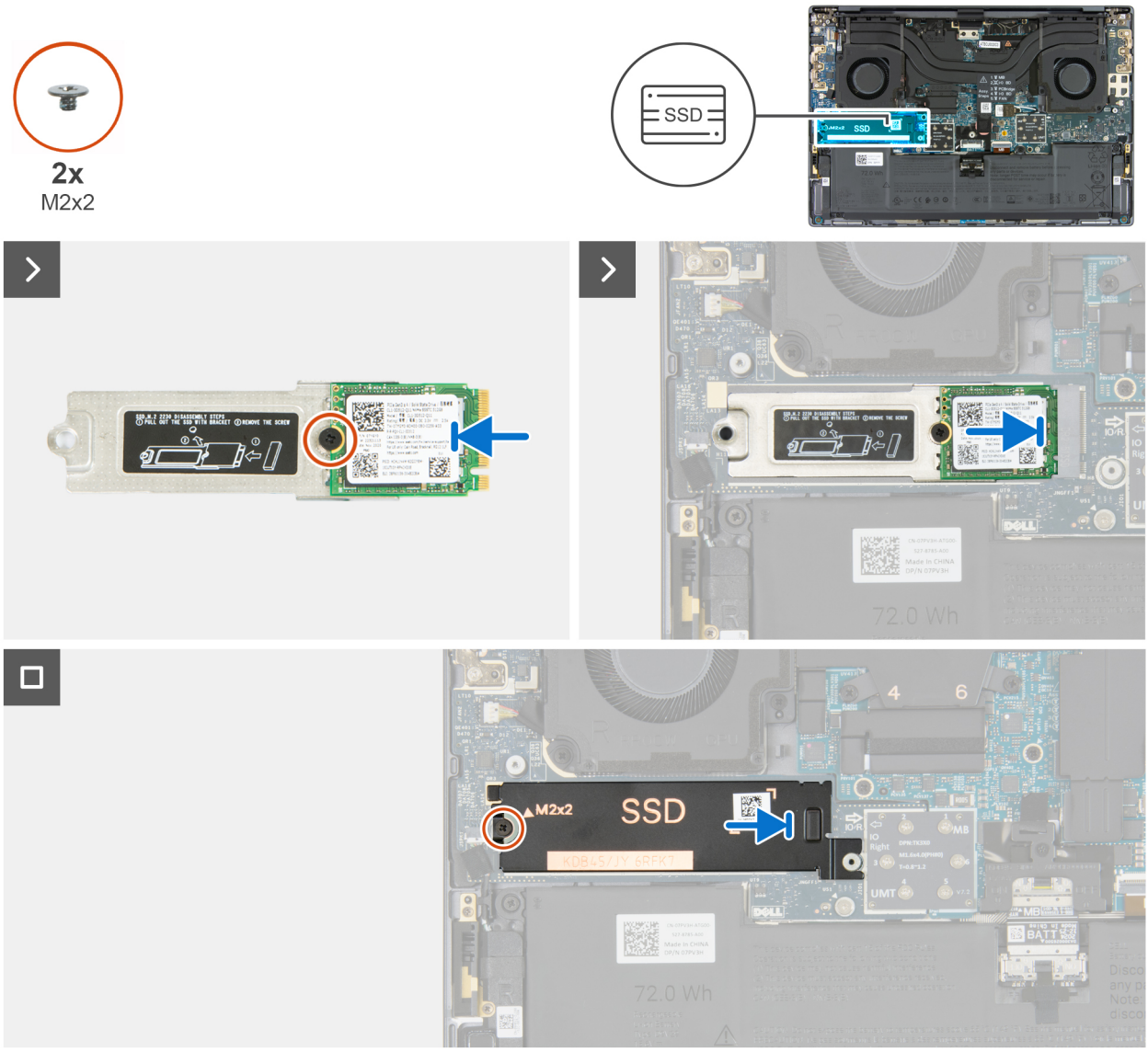
Instalowanie dysku SSD M.2 2230

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 dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.



Rysunek 19. Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na klamrze karty M.2 2230.
2. Dopasuj otwór na śrubę w dysku SSD M.2 2230 do otworu w klamrze M.2 2230.
3. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD1) do klamry M.2 2230.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.
6. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD M.2 na dysku SSD M.2 2230.
7. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawej płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wentylator

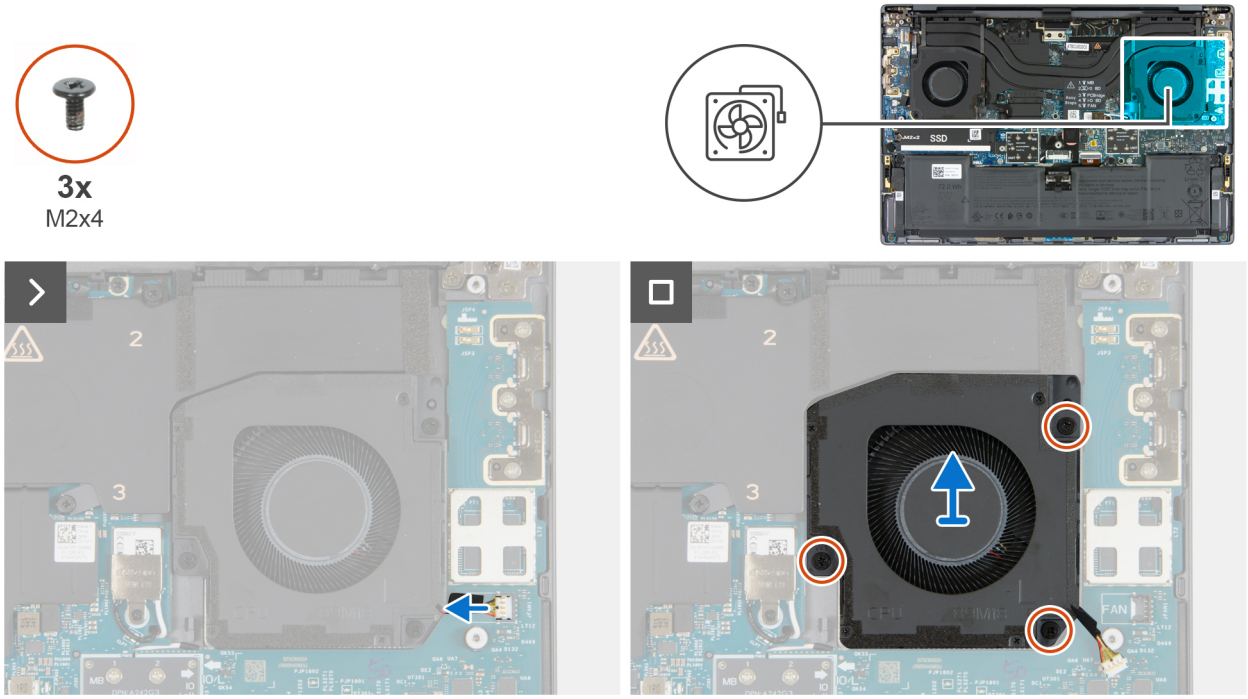
Wymontowywanie lewego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



Rysunek 20. Wymontowywanie lewego wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij lewy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w prawo, aby go wyjąć.

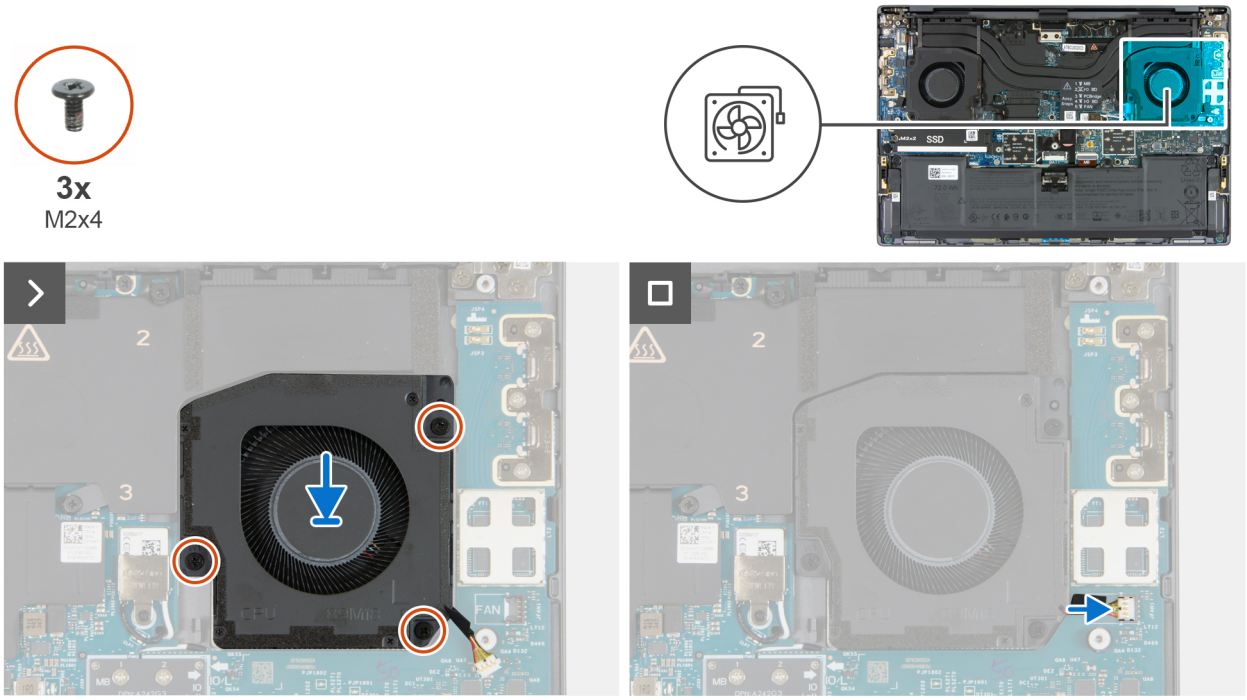
Instalowanie lewego wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



Rysunek 21. Instalowanie lewego wentylatora

Kroki

1. Umieść lewy wentylator w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby lewego wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

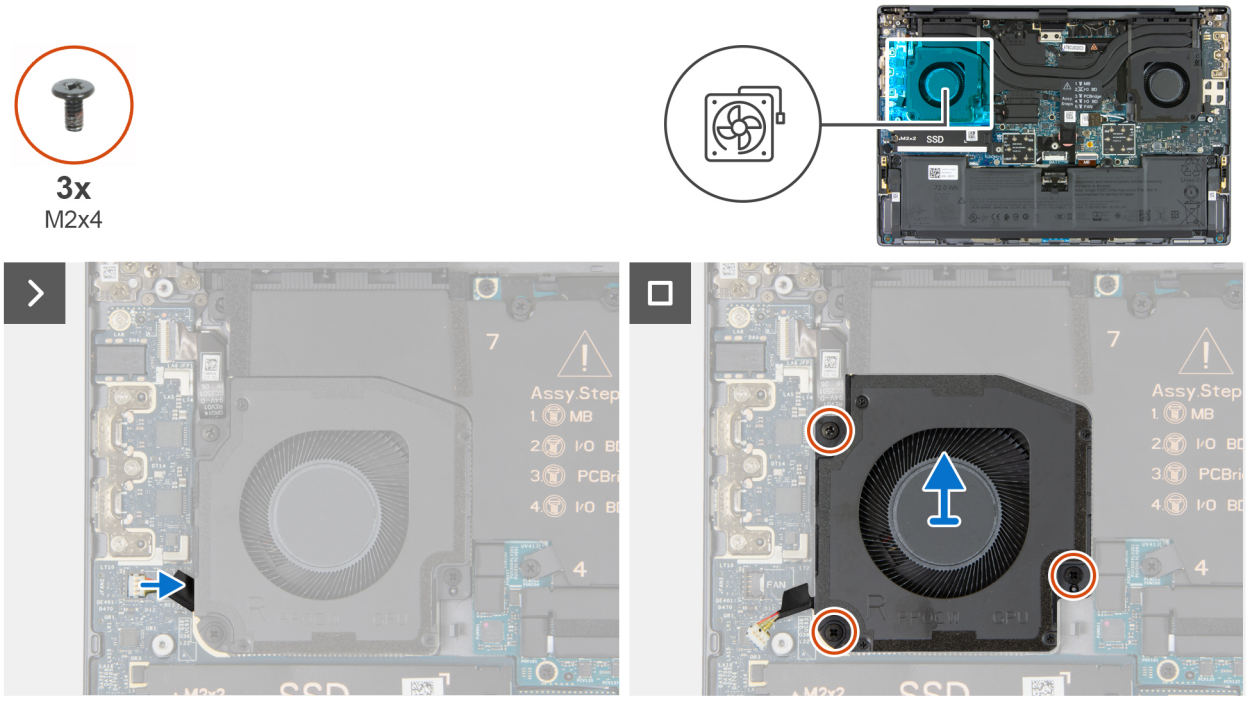
Wymontowywanie prawego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



Rysunek 22. Wymontowywanie prawego wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij prawy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w lewo, aby go wyjąć.

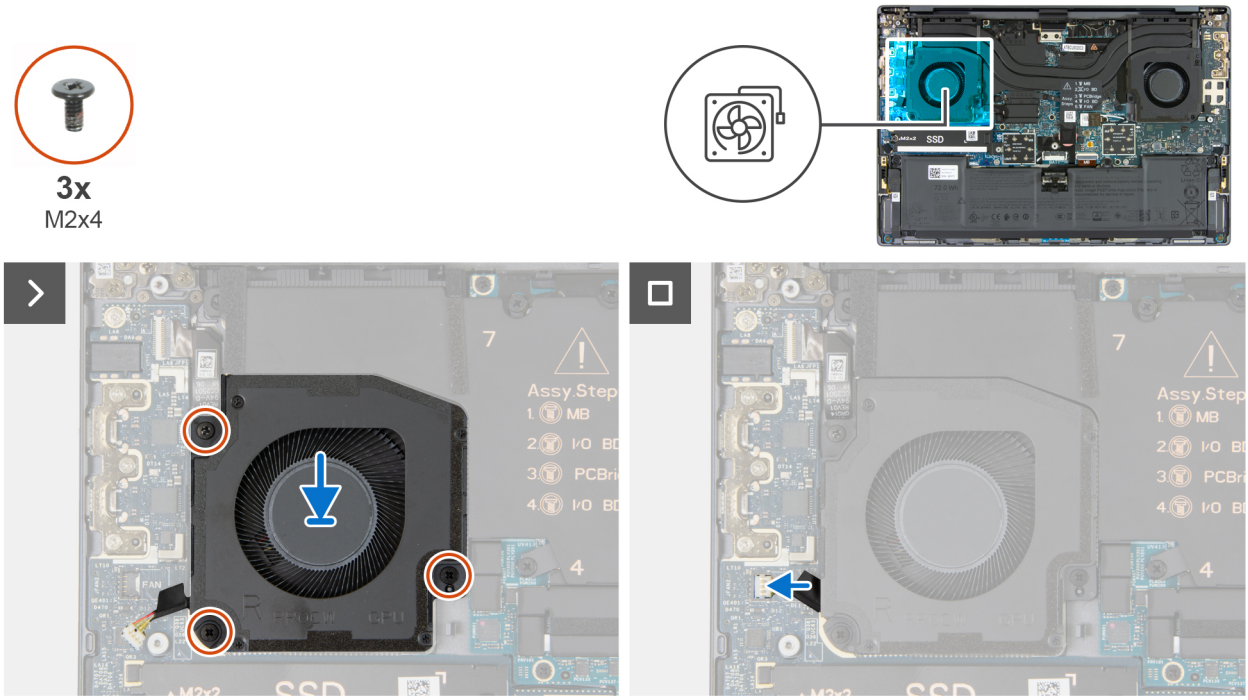
Instalowanie prawego wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



Rysunek 23. Instalowanie prawego wentylatora

Kroki

1. Umieść prawy wentylator w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby na prawym wentylatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

4

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi na miejscu (FRU).

OSTRZEŻENIE: Części FRU powinny być wymieniane przez autoryzowanego technika serwisowego, który jest wykwalifikowanym specjalistą ds. napraw technicznych.

UWAGA: Uszkodzenia wynikające z nieprawidłowej wymiany lub nieprzestrzegania instrukcji nie są objęte gwarancją. Rozważ zlecenie wymiany części FRU wykwalifikowanemu technikowi.

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

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

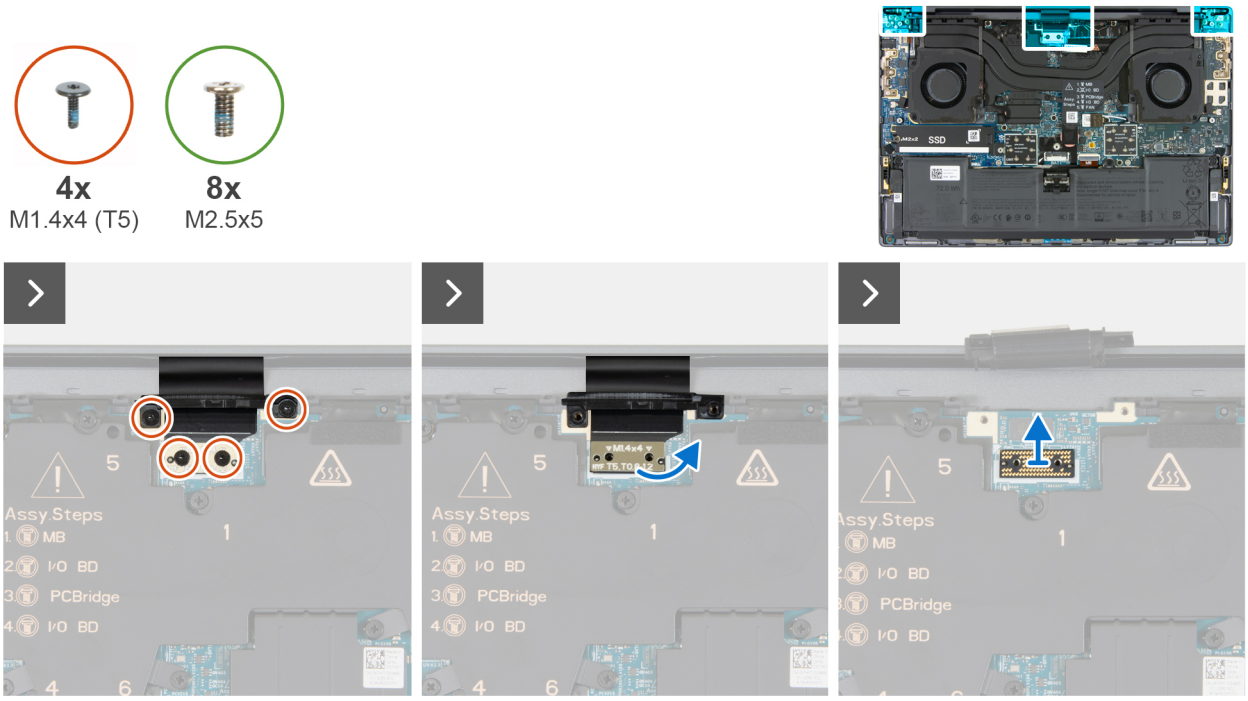
OSTRZEŻENIE: Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 24. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

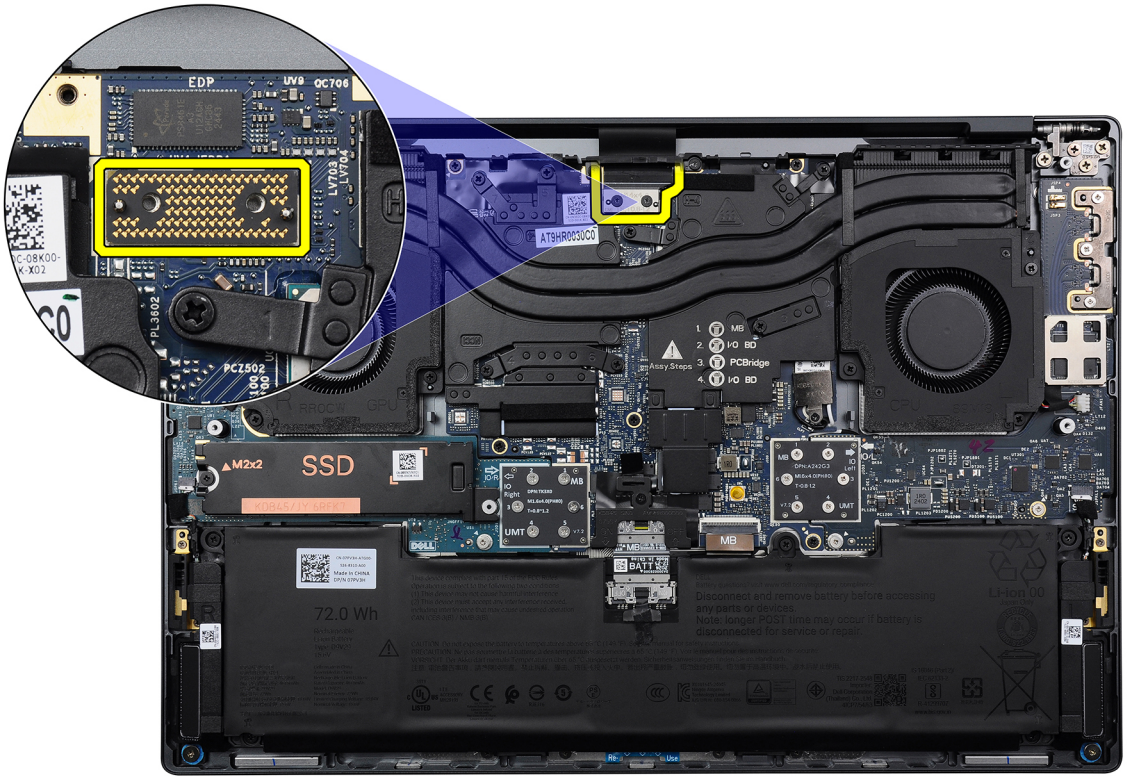
Rysunek 25. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Rysunek 26. Zestaw wyświetlacza.

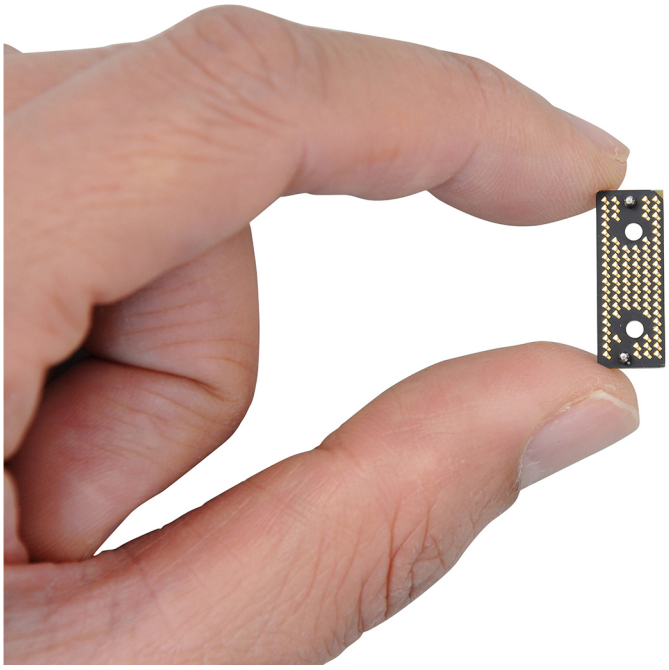
Rysunek 27. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące kabel zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki kabla zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące kabel zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Zdejmij kabel zestawu wyświetlacza z płyty przejściówki kabla zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij płytę przejściówki kabla zestawu wyświetlacza ze złącza (JEDP1) na płycie głównej.



Rysunek 28. Płyta przejściówki kabla zestawu wyświetlacza



Rysunek 29. Postępowanie z płytą przejściówki kabla zestawu wyświetlacza

OSTRZEŻENIE: Płyta przejściówki ma styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płycie przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- **Trzymaj płytę przejściówki za krawędzie.**
- **Nie należy wywierać nacisku na szpilki.**
- **Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.**
- **Nie obracaj ani nie przesuwaj płyty przejściówki po żadnej powierzchni.**

5. Otwórz wyświetlacz i połóż notebooka na krawędzi stołu.
6. Wykręć osiem śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design). Po wyjęciu z dolnej części obudowy nie można go bardziej zdemontować. Jeśli jakiekolwiek elementy zestawu wyświetlacza są uszkodzone, należy wymienić cały zestaw wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

OSTRZEŻENIE: Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

Wymagania

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

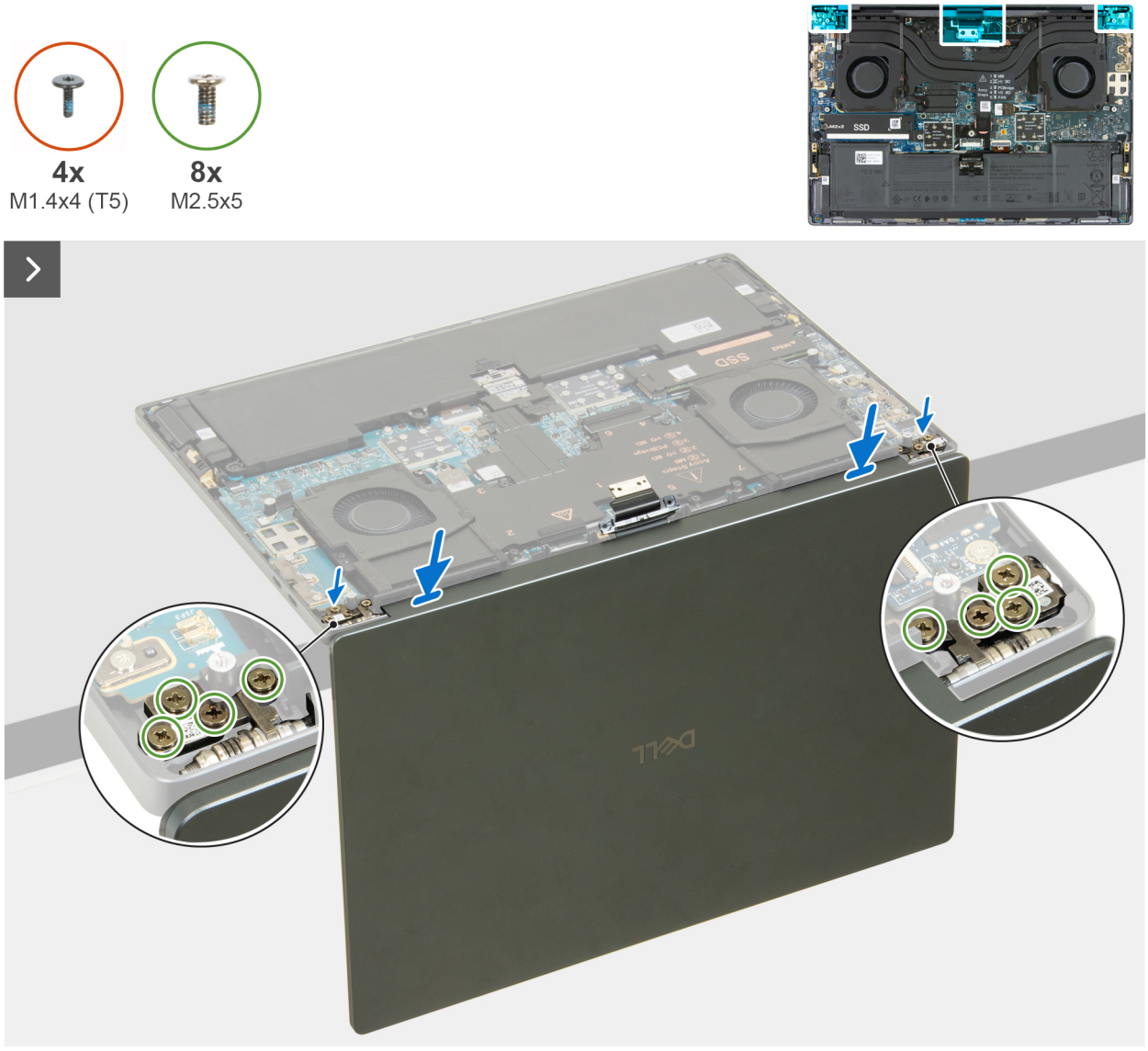
Informacje na temat zadania

UWAGA: Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.

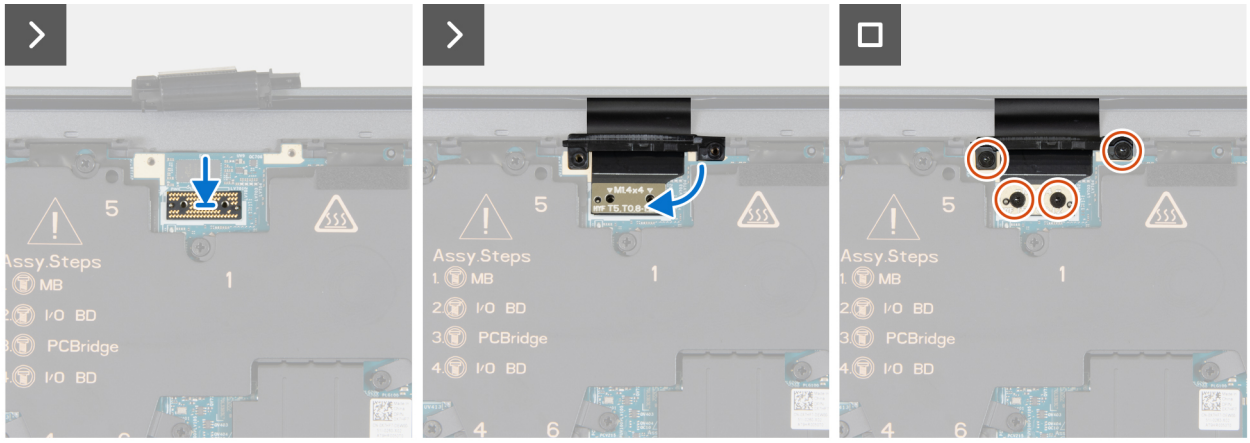
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

Rysunek 30. Zestaw wyświetlacza.

Rysunek 31. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym



Rysunek 32. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 33. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na krawędzi blatu.

2. Dopasuj otwory na śruby w lewym i prawym zawiasie zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć osiem śrub (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj i umieść płytę przejściówki zestawu wyświetlacza na złączu (JEDP1) na płycie głównej.

Rysunek 34. Płyta przejściówki kabla zestawu wyświetlacza

OSTRZEŻENIE: Płyta przejściówki ma styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płycie przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- **Trzymaj płytę przejściówki za krawędzie.**
- **Nie należy wywierać nacisku na szpilki.**
- **Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.**
- **Nie obracaj ani nie przesuwaj płyty przejściówki po żadnej powierzchni.**

5. Umieść kabel zestawu wyświetlacza na płycie przejściówki kabla zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące kabel zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
7. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące kabel zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki kabla zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Radiator

Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.

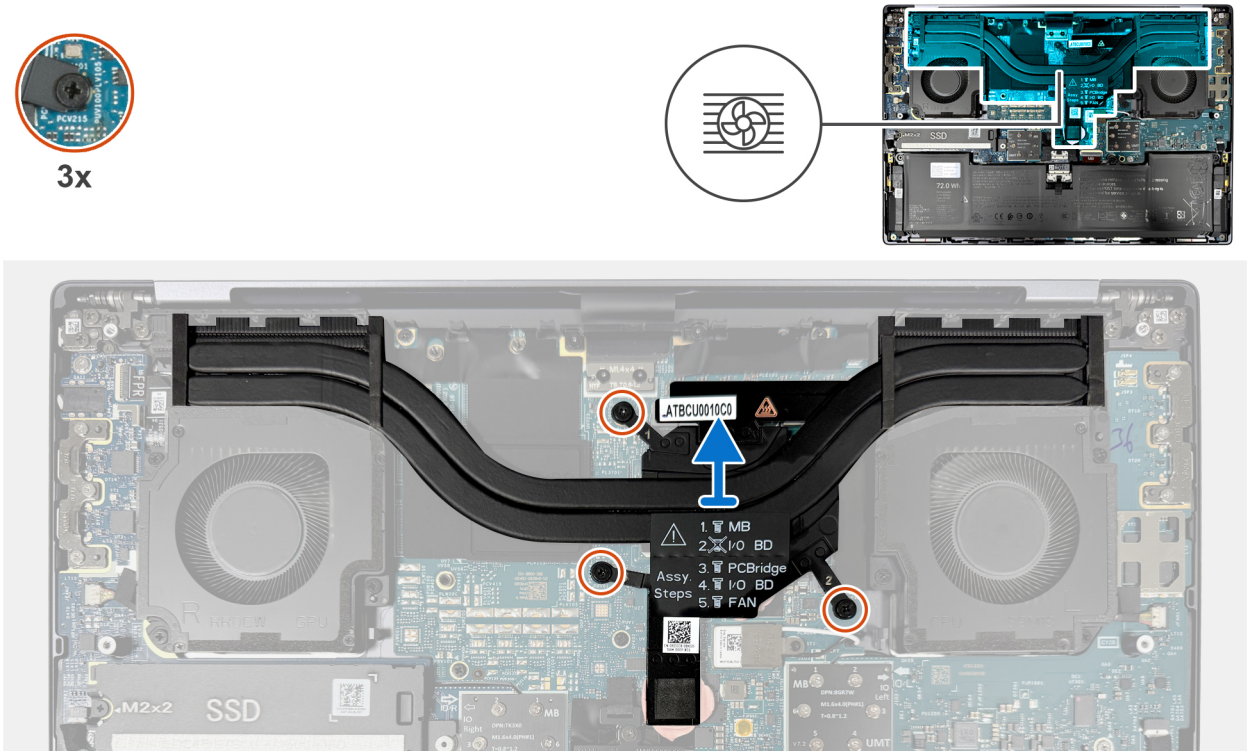
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora w komputerze ze zintegrowaną kartą graficzną.



Rysunek 35. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (3 > 2 > 1) poluzuj trzy śruby mocujące radiator do płyty głównej. Numery śrub są nadrukowane na radiatorze.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

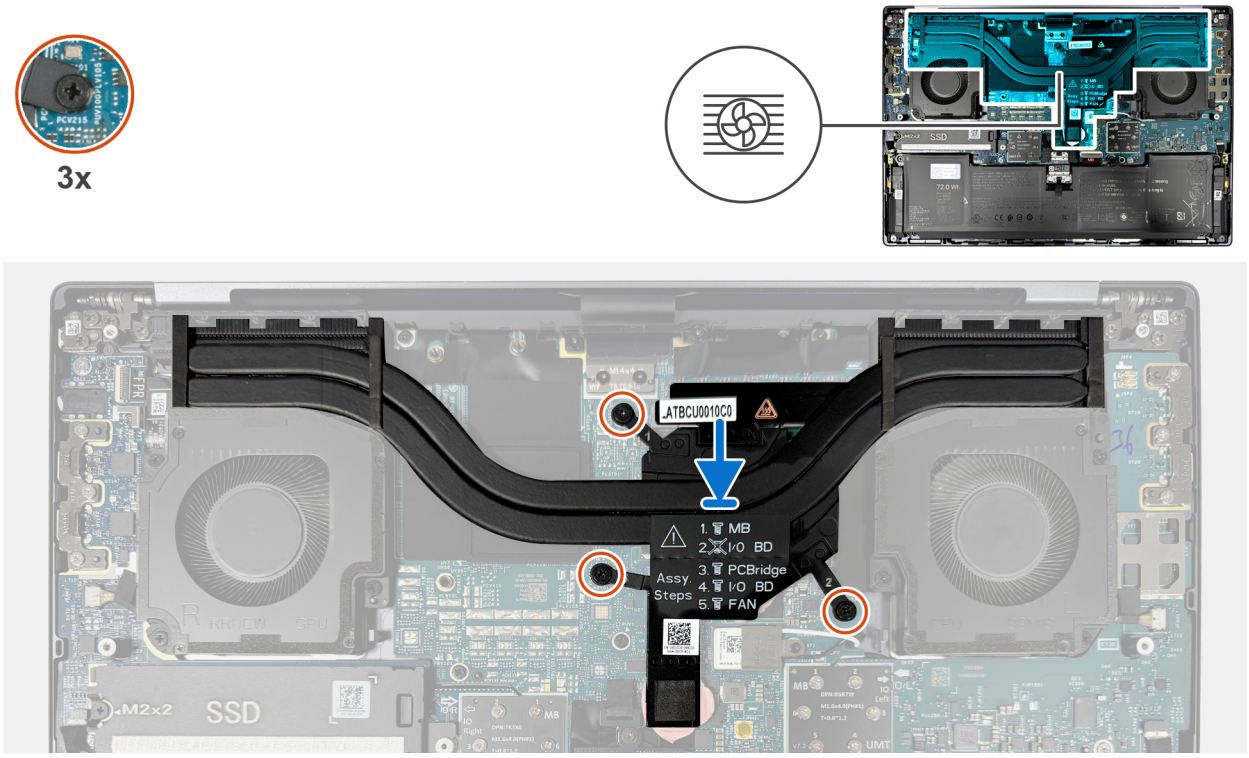
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora w komputerze wyposażonym w zintegrowaną kartę graficzną.



Rysunek 36. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator w gnieździe na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3) dokręć trzy śruby mocujące radiator do płyty głównej. Numery śrub są nadrukowane na radiatorze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna)

Wymagania

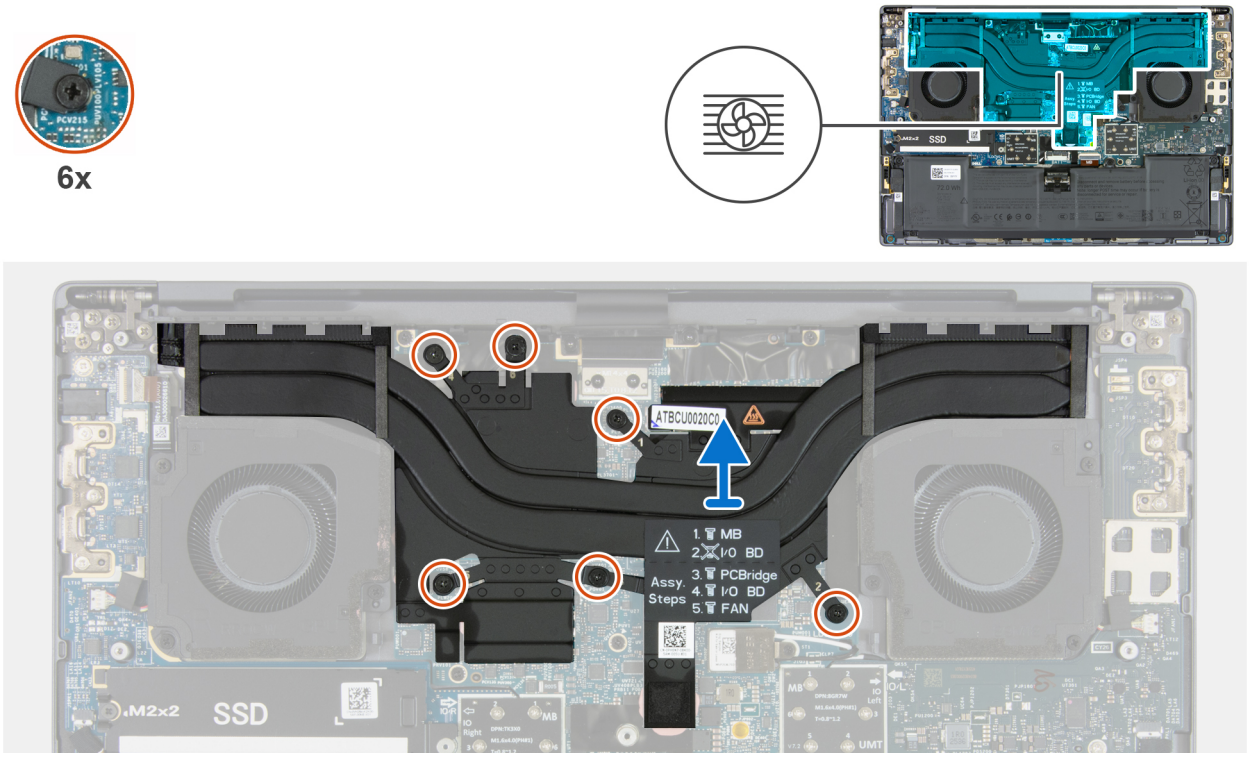
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora w komputerze wyposażonym w autonomiczną kartę graficzną.



Rysunek 37. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) poluzuj sześć śrub mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są nadrukowane na radiatorze.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)

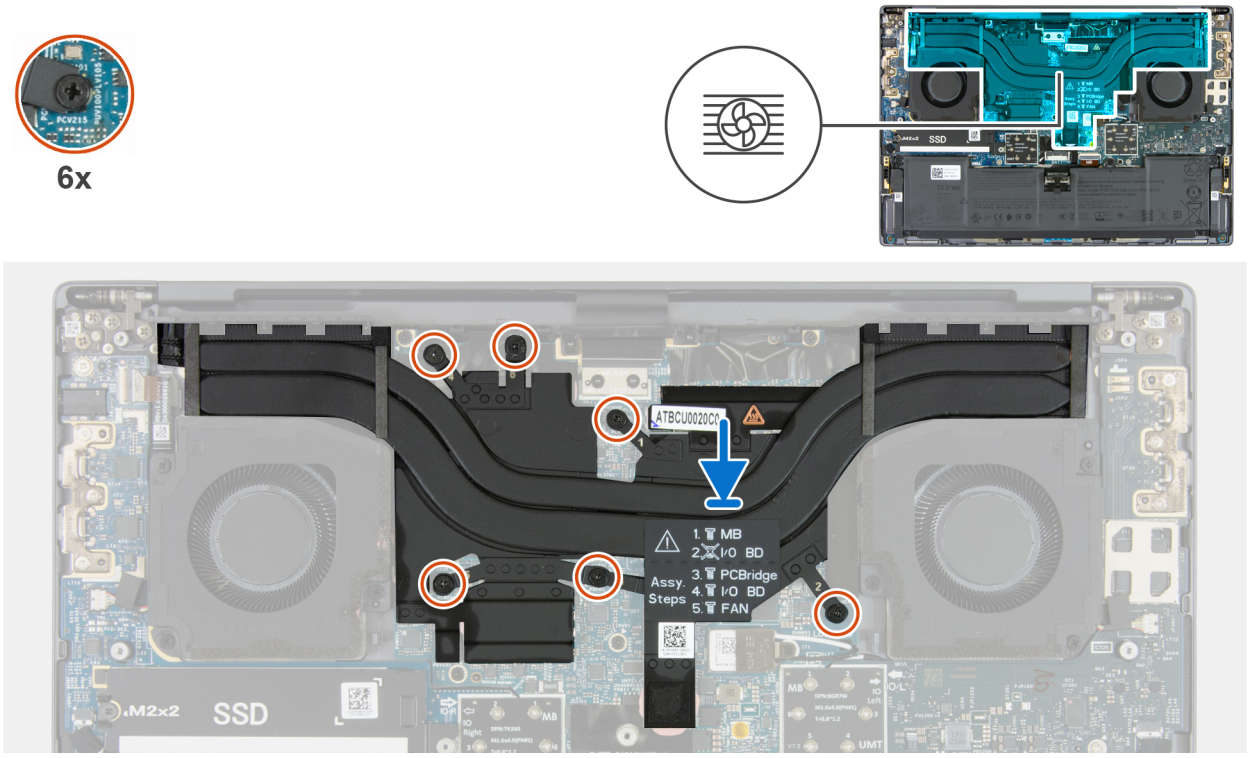
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora w komputerze wyposażonym w autonomiczną kartę graficzną.



Rysunek 38. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator w gnieździe na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) dokręć sześć śrub mocujących radiator do płyty głównej. Numery śrub są nadrukowane na radiatorze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Lewa płyta I/O

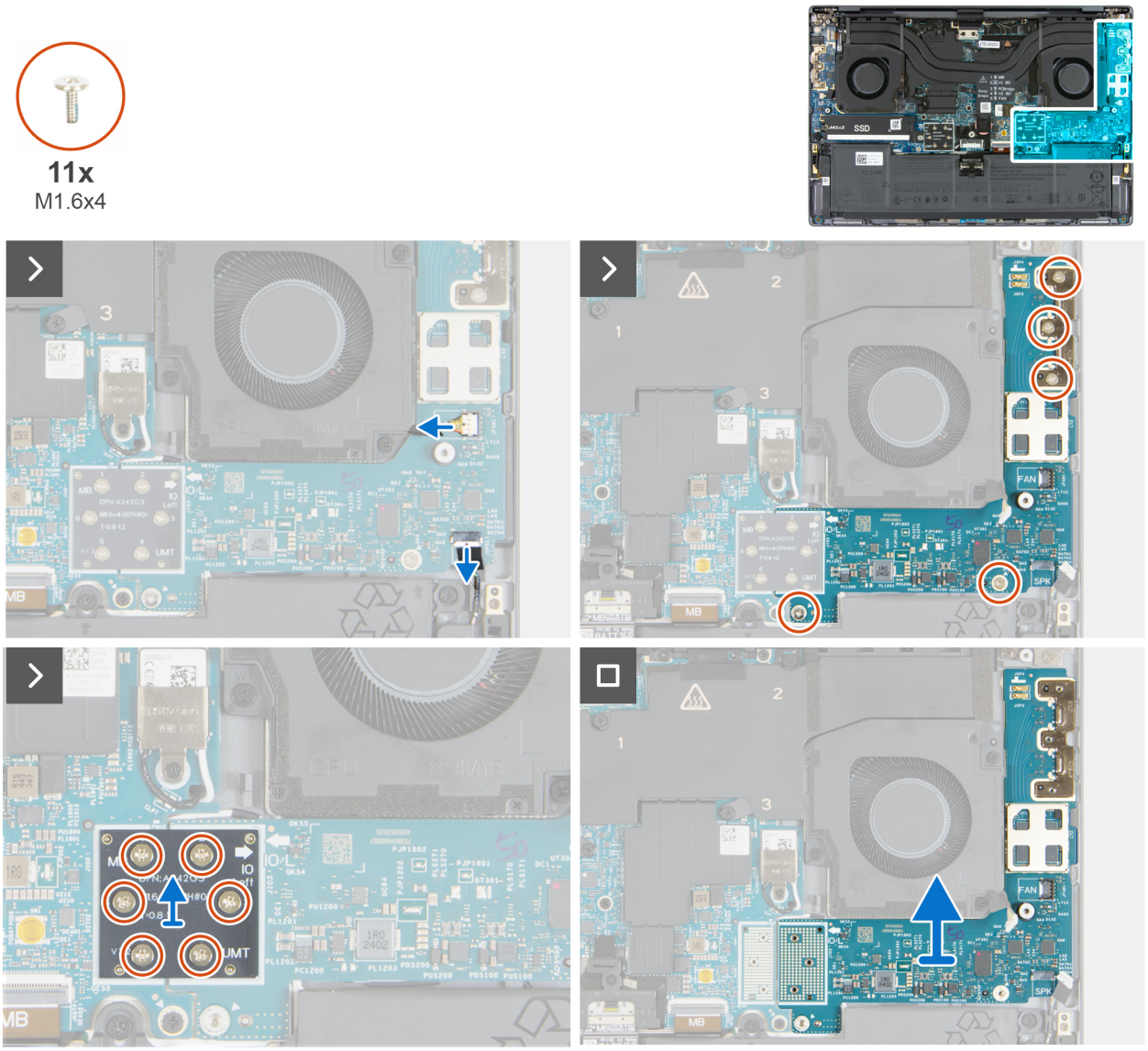
Wymontowywanie lewej płyty we/wy

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej płyty we/wy.



Rysunek 39. Wymontowywanie lewej płyty we/wy

Kroki

1. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Odłącz kabel lewego głośnika od złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
3. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wyjmij lewą płytę mostka złącza PC ze złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
6. Wyjmij lewą płytę we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

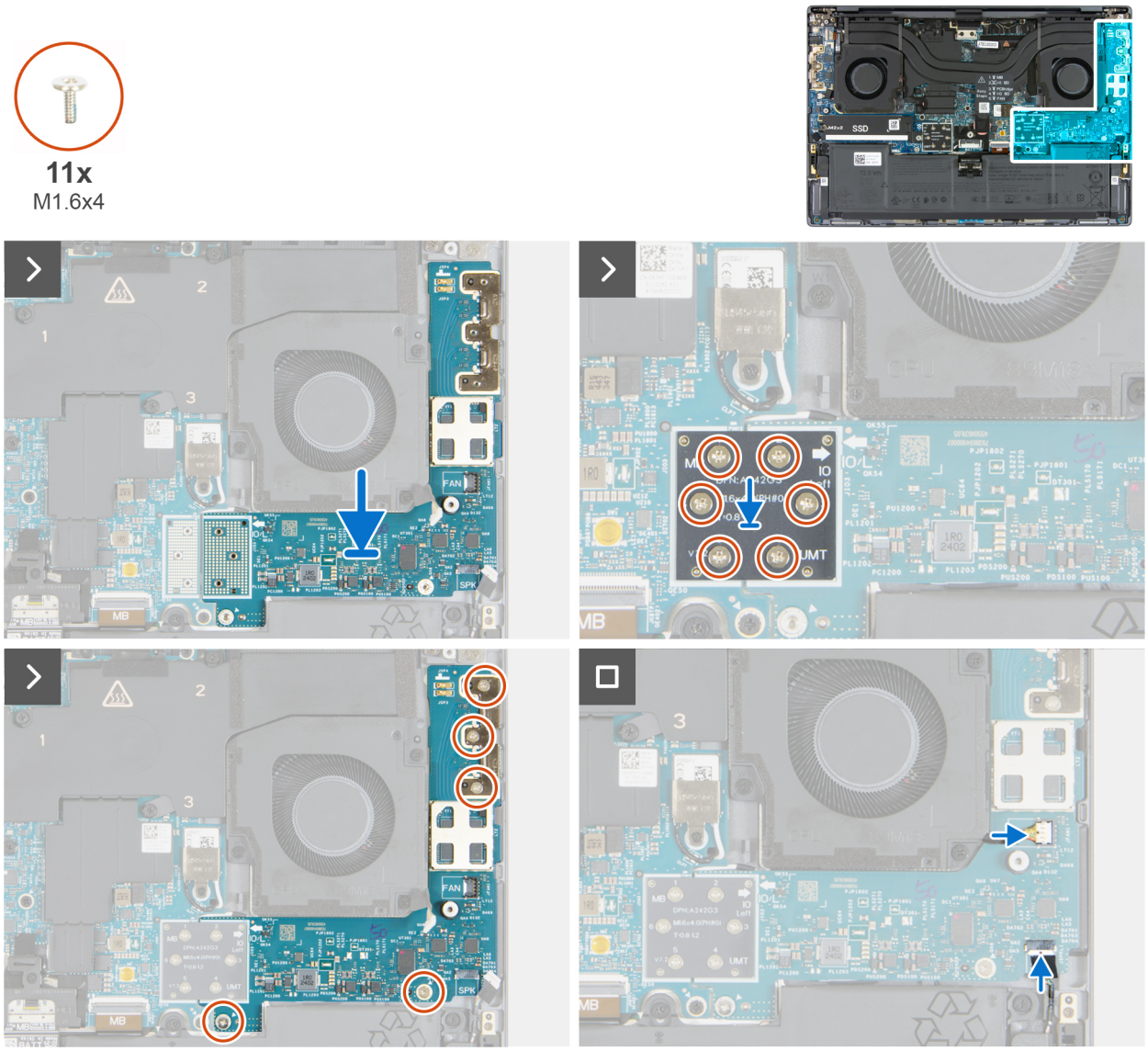
Instalowanie lewej płyty we/wy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewej płyty we/wy.



Rysunek 40. Instalowanie lewej płyty we/wy

Kroki

1. Umieść lewą płytę we/wy na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
3. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
4. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Podłącz kabel lewego głośnika do złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
7. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Prawa płyta I/O

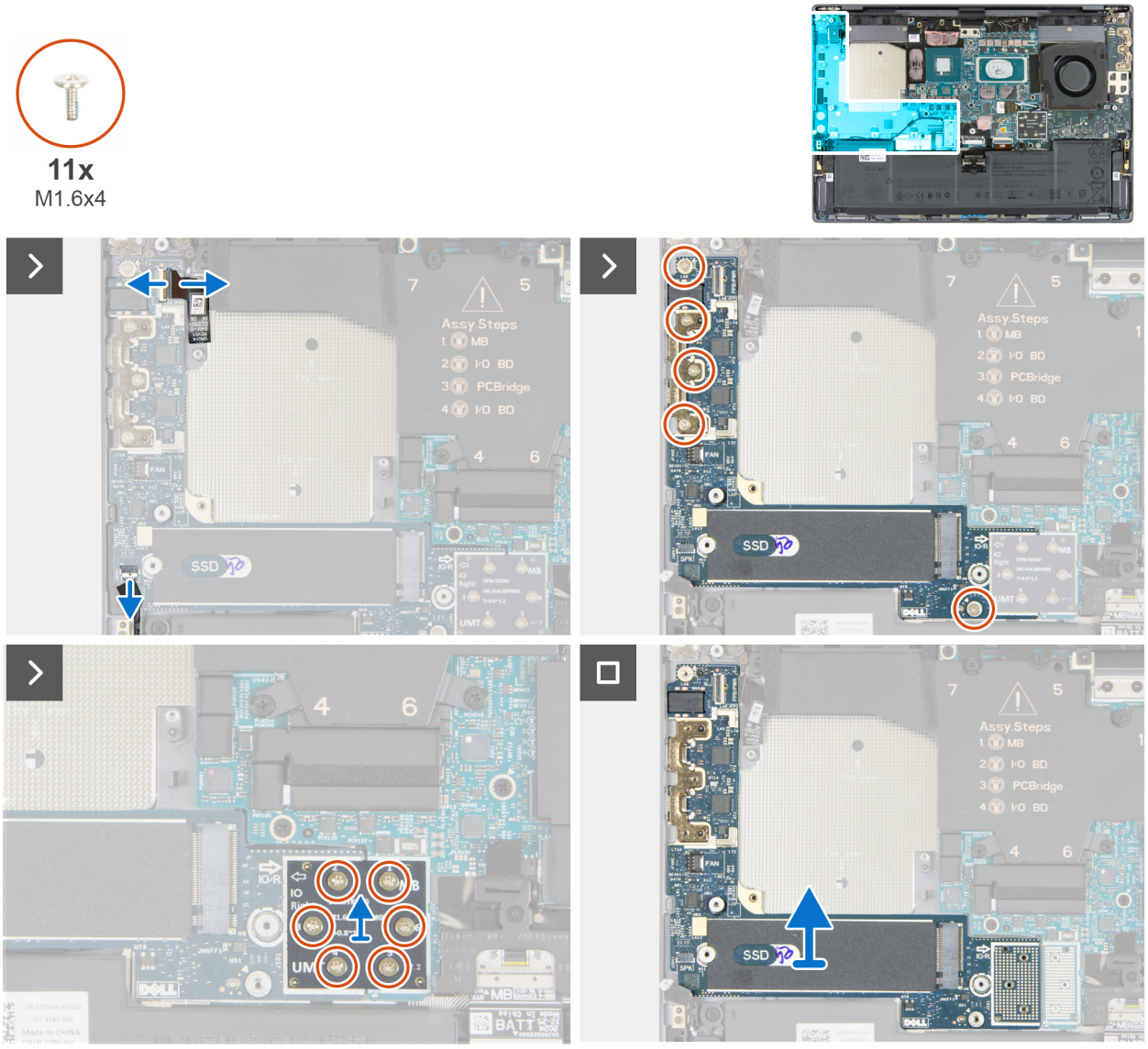
Wymontowywanie prawej płyty we/wy

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
5. Wymontuj prawy wentylator.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawej płyty we/wy.



Rysunek 41. Wymontowywanie prawej płyty we/wy

Kroki

1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (JFP1) na prawym panelu we/wy.

2. Odłącz kabel prawego głośnika od złącza (JSPK1) na prawej płycie we/wy.
3. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę połączeń mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
6. Wyjmij prawą płytę we/wy z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

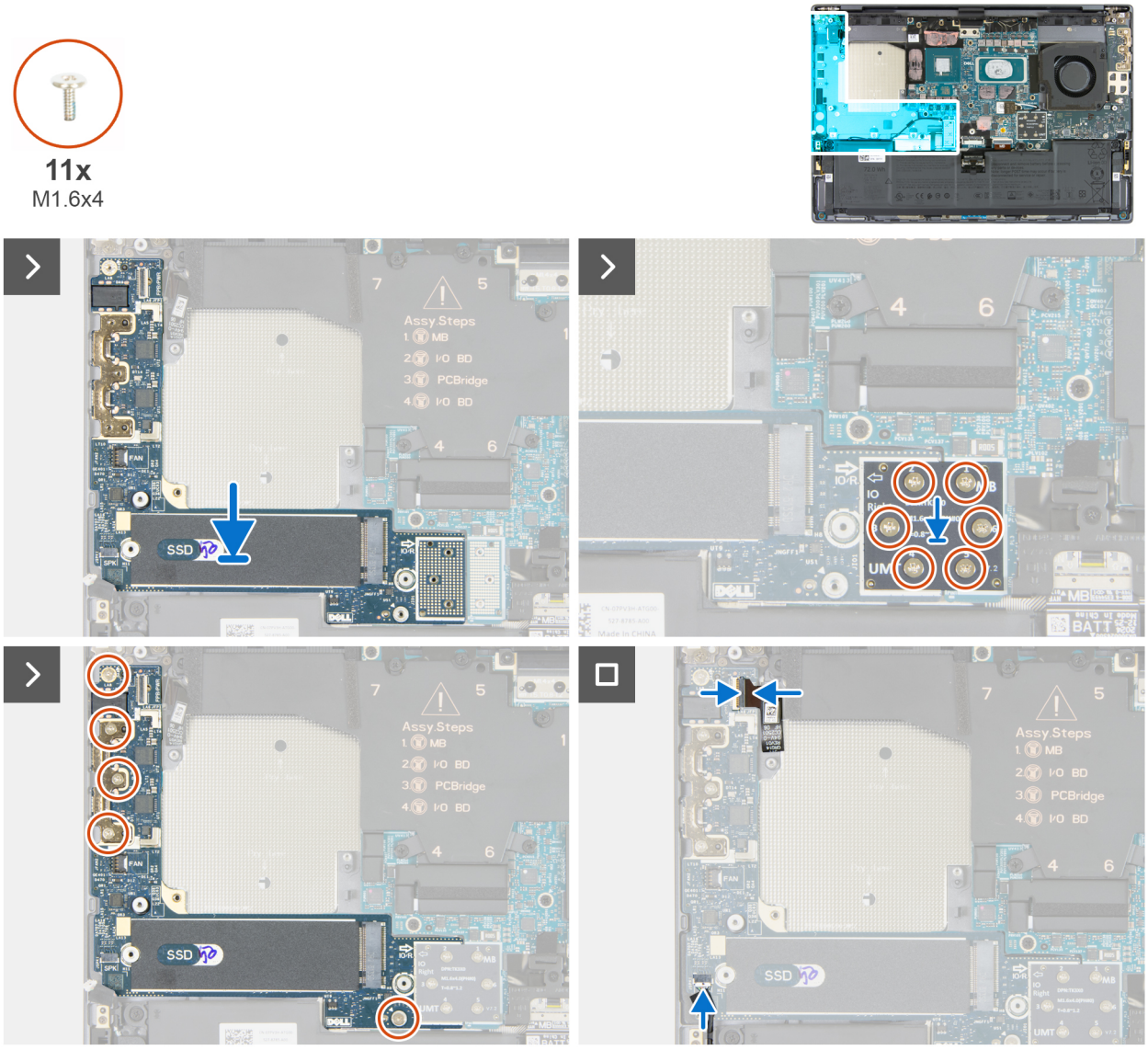
Instalowanie prawej płyty we/wy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 42. Instalowanie prawej płyty we/wy

Kroki

1. Umieść prawą płytę we/wy na oparciu dłoni i zespole klawiatury.

2. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
4. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (JFP1) na prawej płycie we/wy.
6. Podłącz kabel prawego głośnika do złącza (JSPK1) na prawej płycie we/wy .

Kolejne kroki

1. Zainstaluj prawy wentylator.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

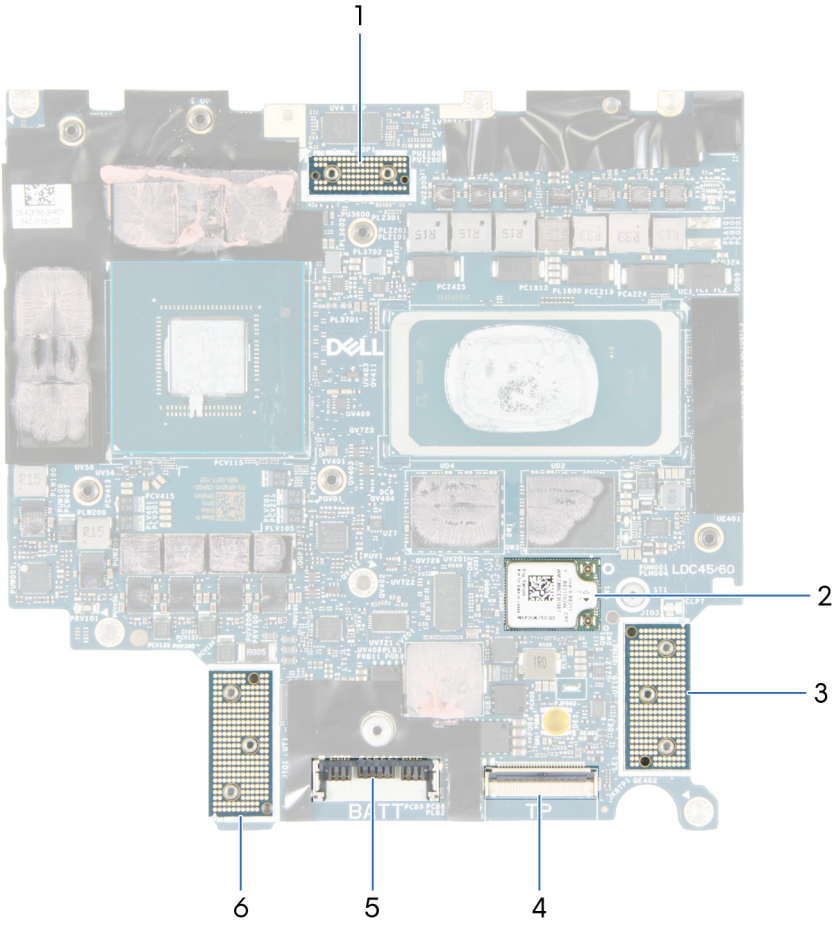
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.
5. Wymontuj radiator.

UWAGA: Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

Informacje na temat zadania

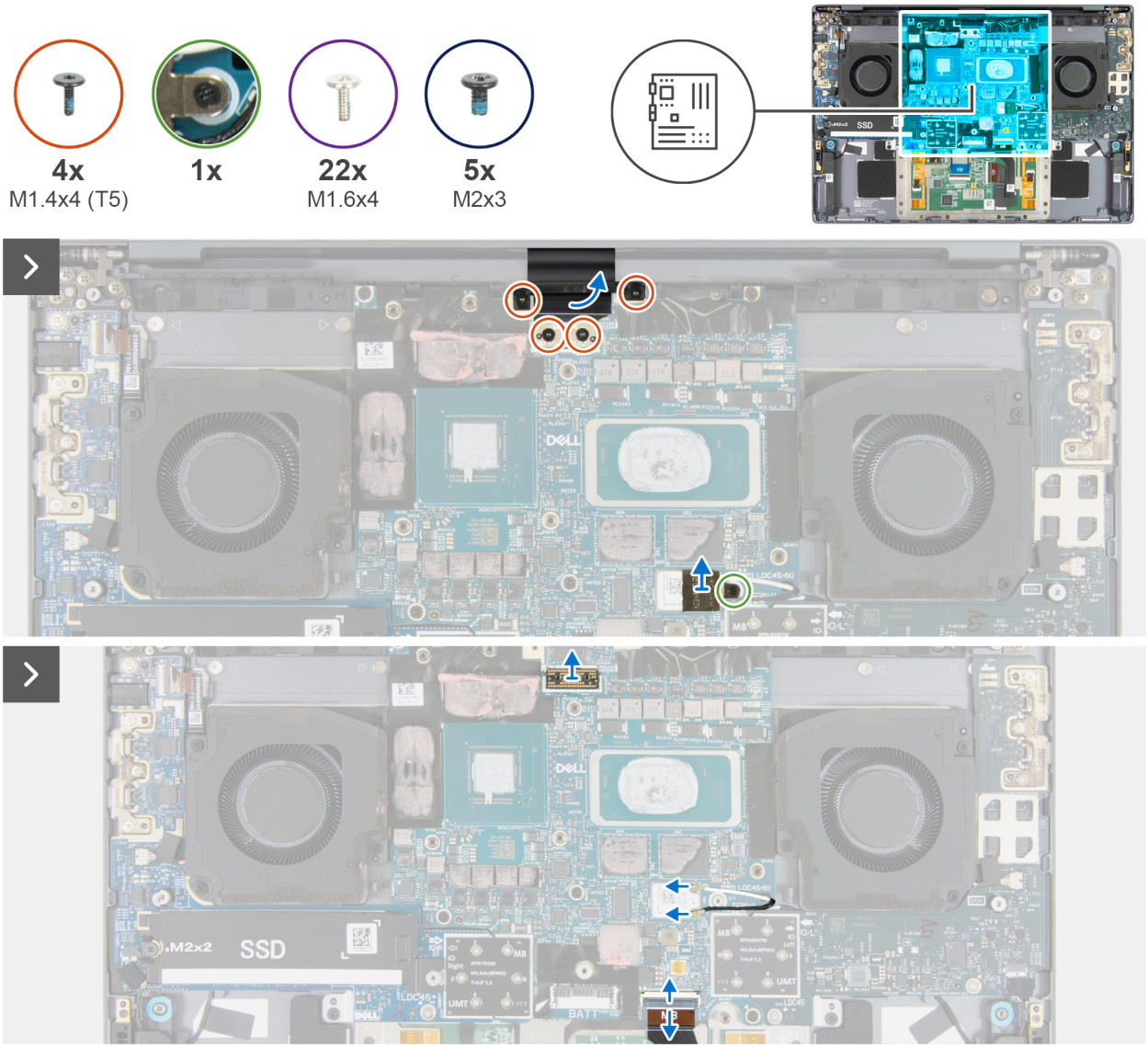
Na ilustracji przedstawiono złącza na płycie głównej komputera wyposażonego w zintegrowaną kartę graficzną.



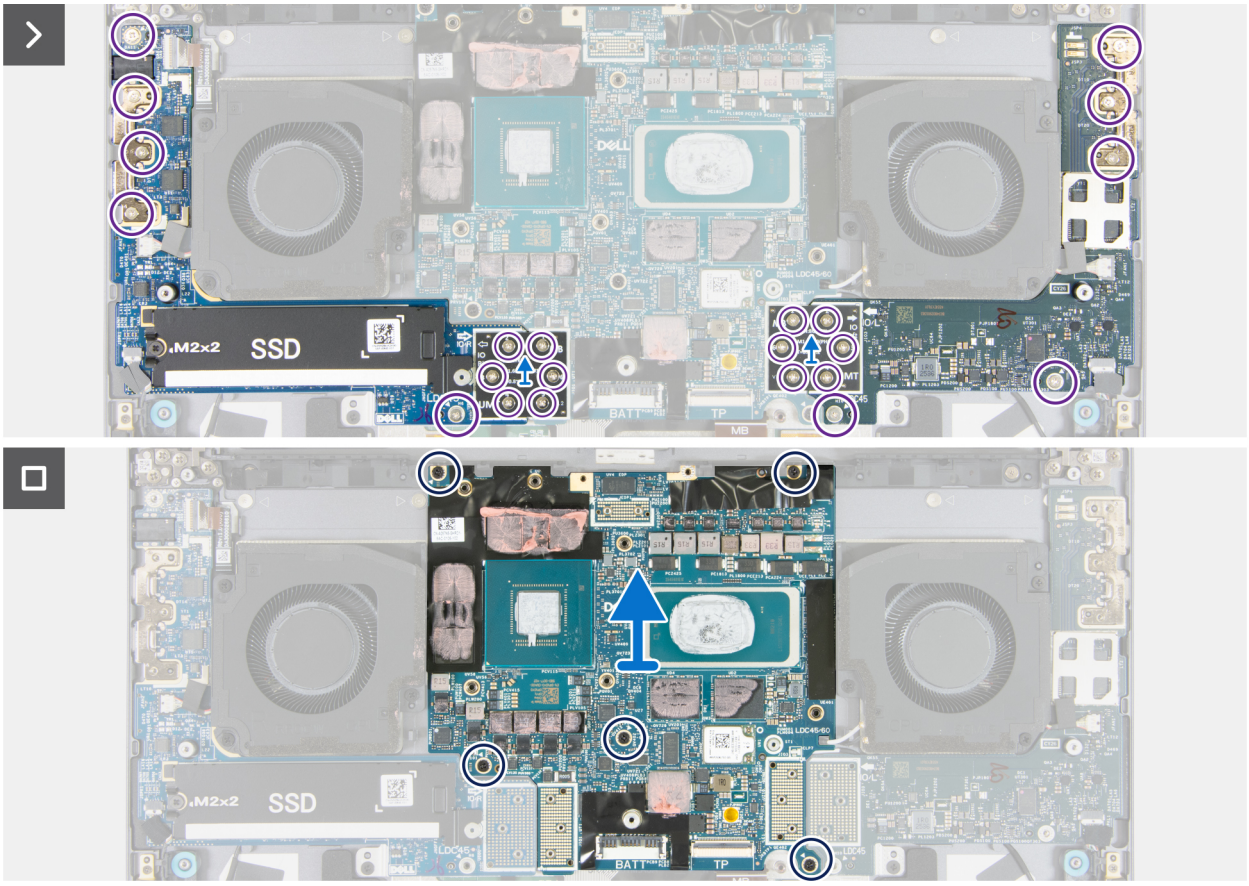
Rysunek 43. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej w komputerze wyposażonym w zintegrowaną kartę graficzną.



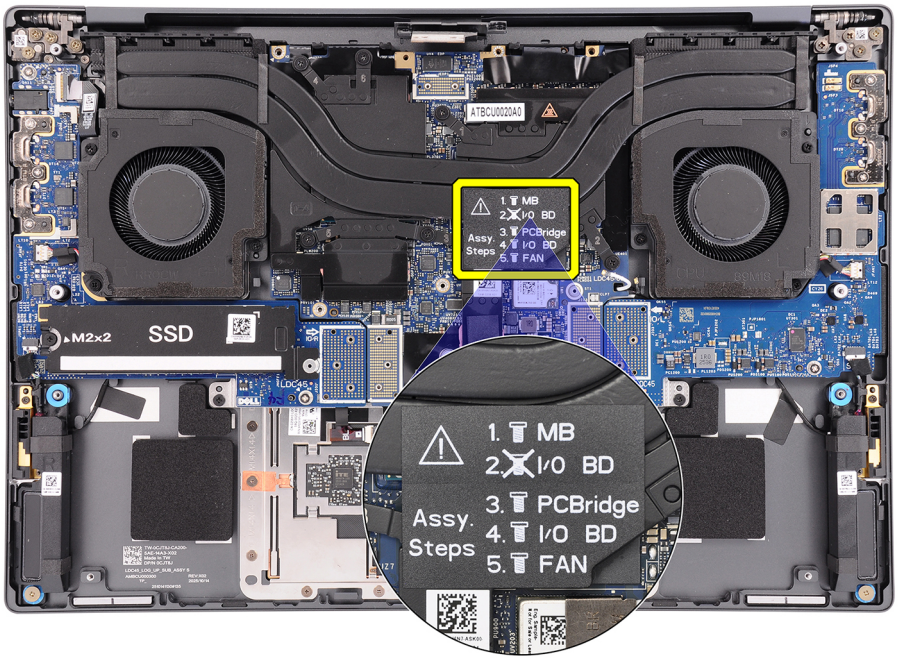
Rysunek 44. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)



Rysunek 45. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę modułu.
4. Odłącz kable antenowe od modułu sieci bezprzewodowej i wyjmij kable z wycięcia w płycie głównej.
5. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
6. Odłącz kabel touchpada od złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 46. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

UWAGA: Upewnij się, że wykręcono dziesięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę złącza mostka PC z jej złącza (JT01) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Nie należy wyjmować płyty głównej, gdy płyty we/wy są nadal zamocowane do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Jeśli płyta główna jest uszkodzona, umieść ją w plastikowym opakowaniu ochronnym, w którym znajdowała się zamienna płyta główna. Zabezpiecz plastikowe opakowanie przed zwrotem uszkodzonej płyty głównej.

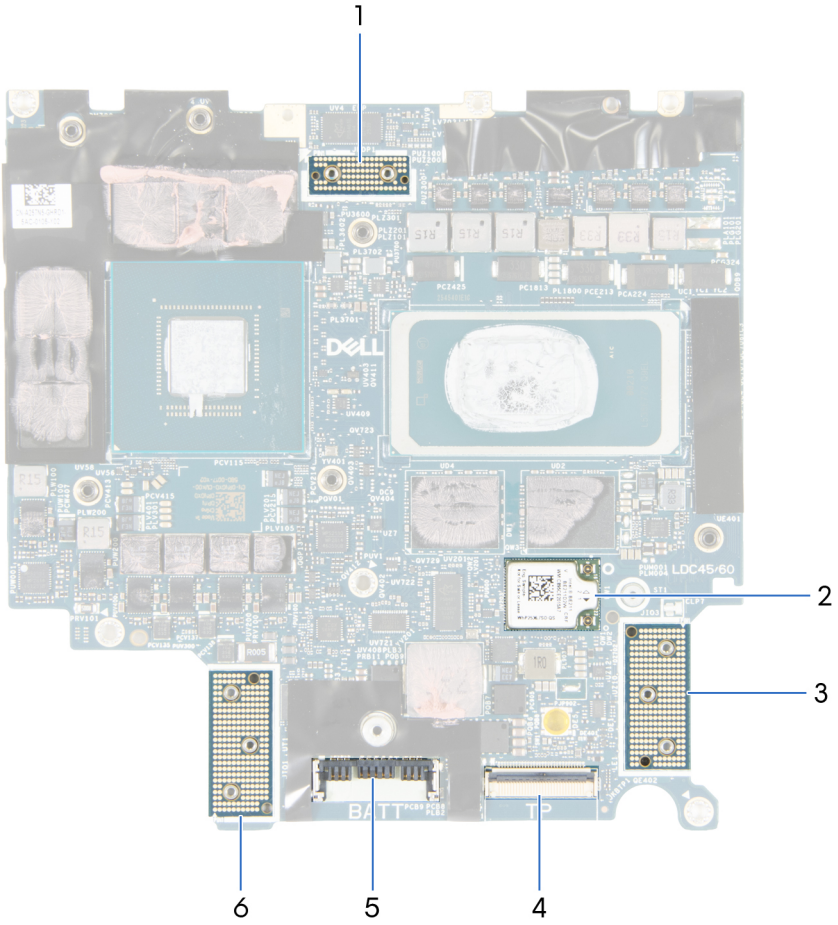
Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

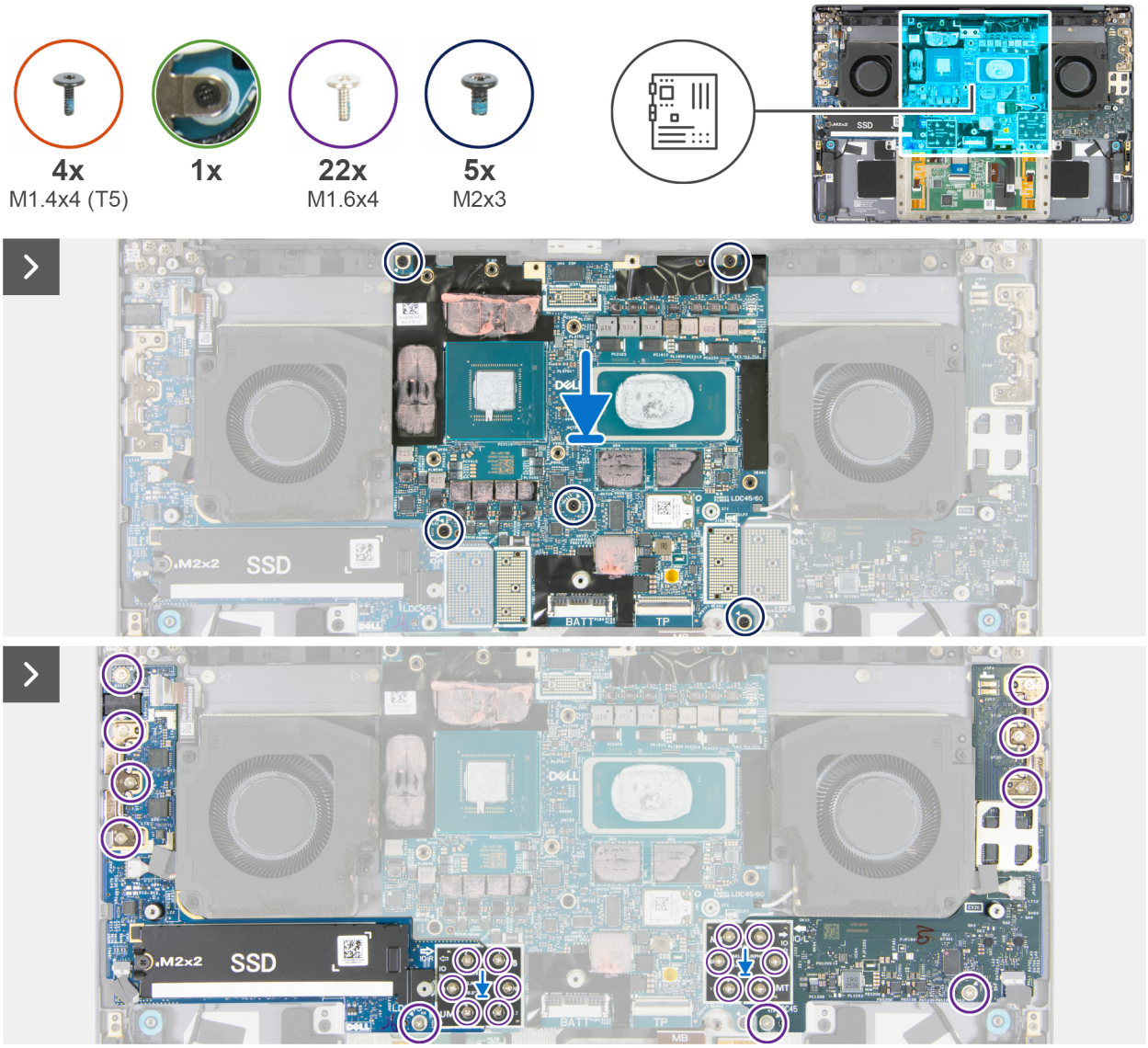
Na ilustracji przedstawiono złącza na płycie głównej komputera wyposażonego w zintegrowaną kartę graficzną.



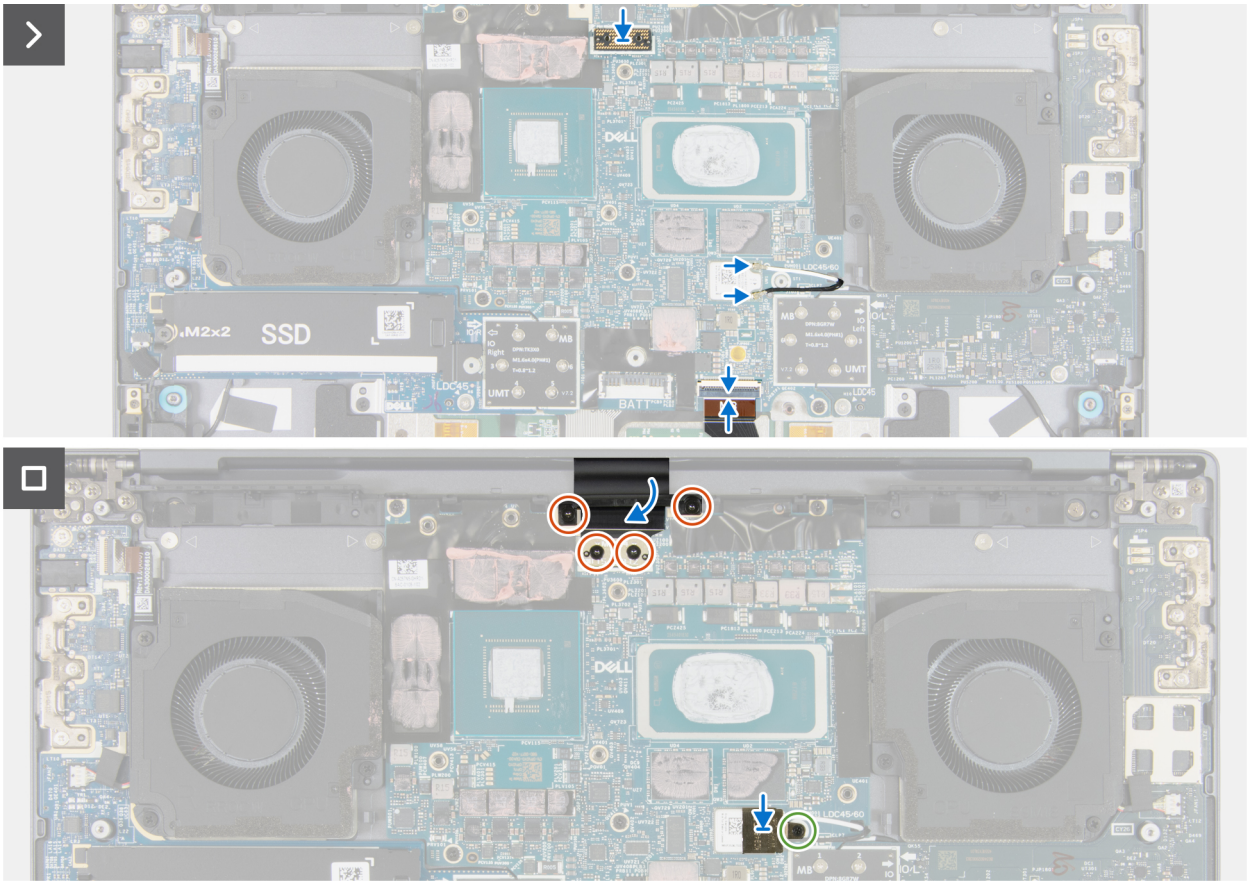
Rysunek 47. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej w komputerach wyposażonych w zintegrowaną kartę graficzną.



Rysunek 48. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

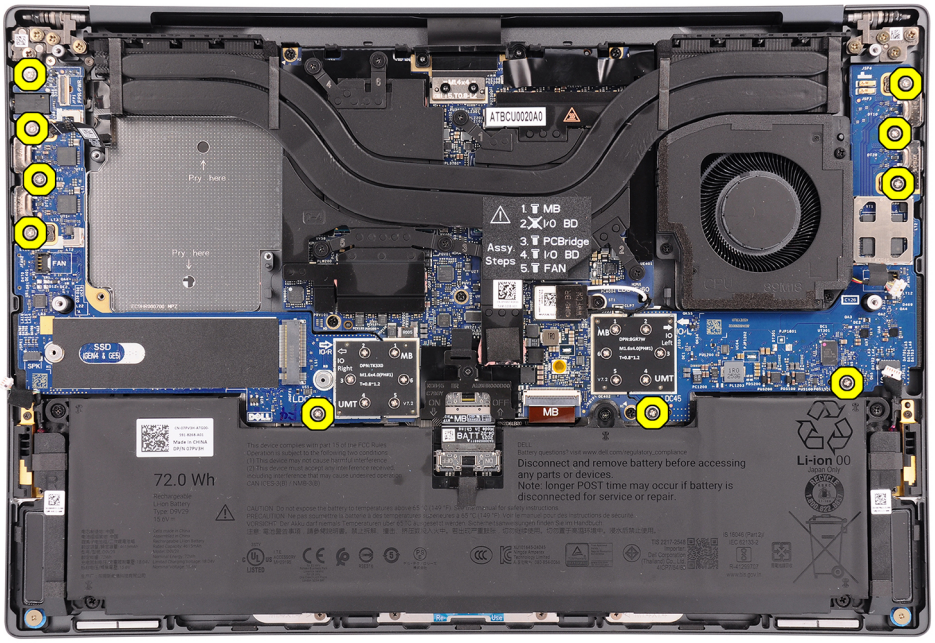


Rysunek 49. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

Kroki

UWAGA: Żel termoprzewodzący i pasta termoprzewodząca są wstępnie nakładane na zamienną płytę główną. Przed zainstalowaniem płyty głównej w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury zdejmij folie ochronne ze wszystkich obszarów objętych żelem termoprzewodzącym i pastą termoprzewodzącą.

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.

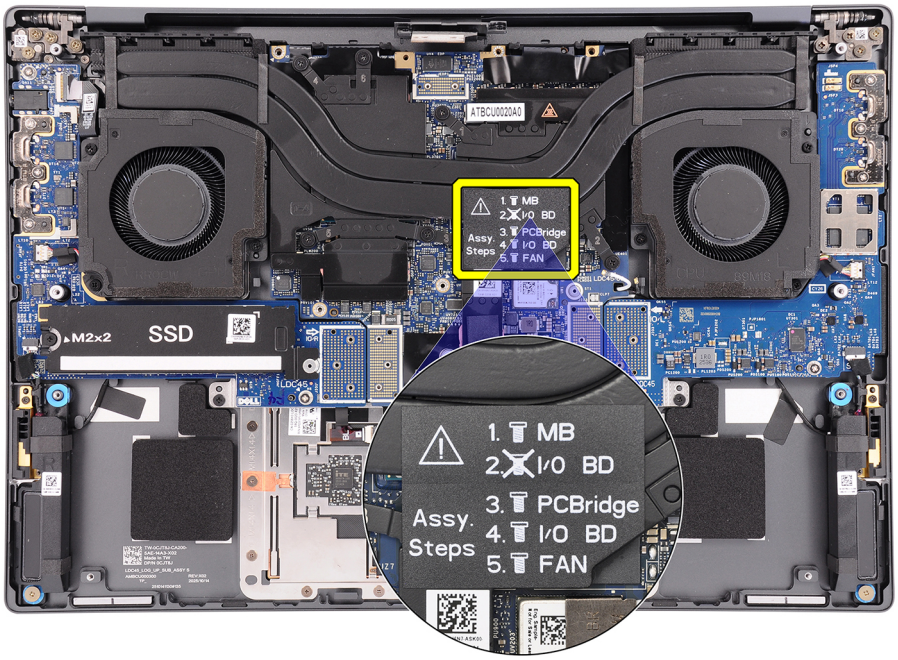


Rysunek 50. Śruby lewego panelu we/wy i prawego panelu we/wy

UWAGA: Upewnij się, że przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty złącza mostka PC zostało wykręconych dziesięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę złącza mostka PC.

4. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.

UWAGA: Przykręć najpierw 12 śrub (M1,6x4) lewą płytkę złącza mostka PC i prawą płytkę złącza mostka PC, a następnie dokręć dziesięć śrub (M1,6x4) lewego panelu we/wy i prawego panelu we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.



Rysunek 51. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

6. Dopasuj otwory na śruby w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Podłącz kable antenowe do modułu sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
14. Dokręć śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
15. Dopasuj otwory na śruby w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
16. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
17. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj baterię.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Wymagania

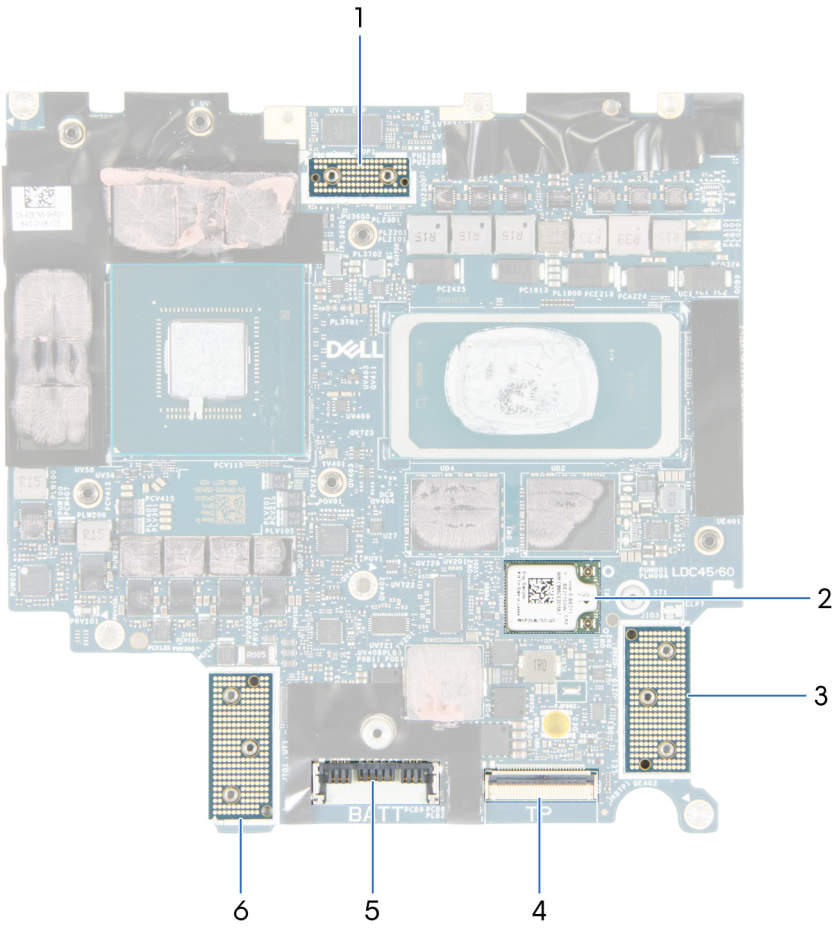
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.

5. Wymontuj radiator.

UWAGA: Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

Informacje na temat zadania

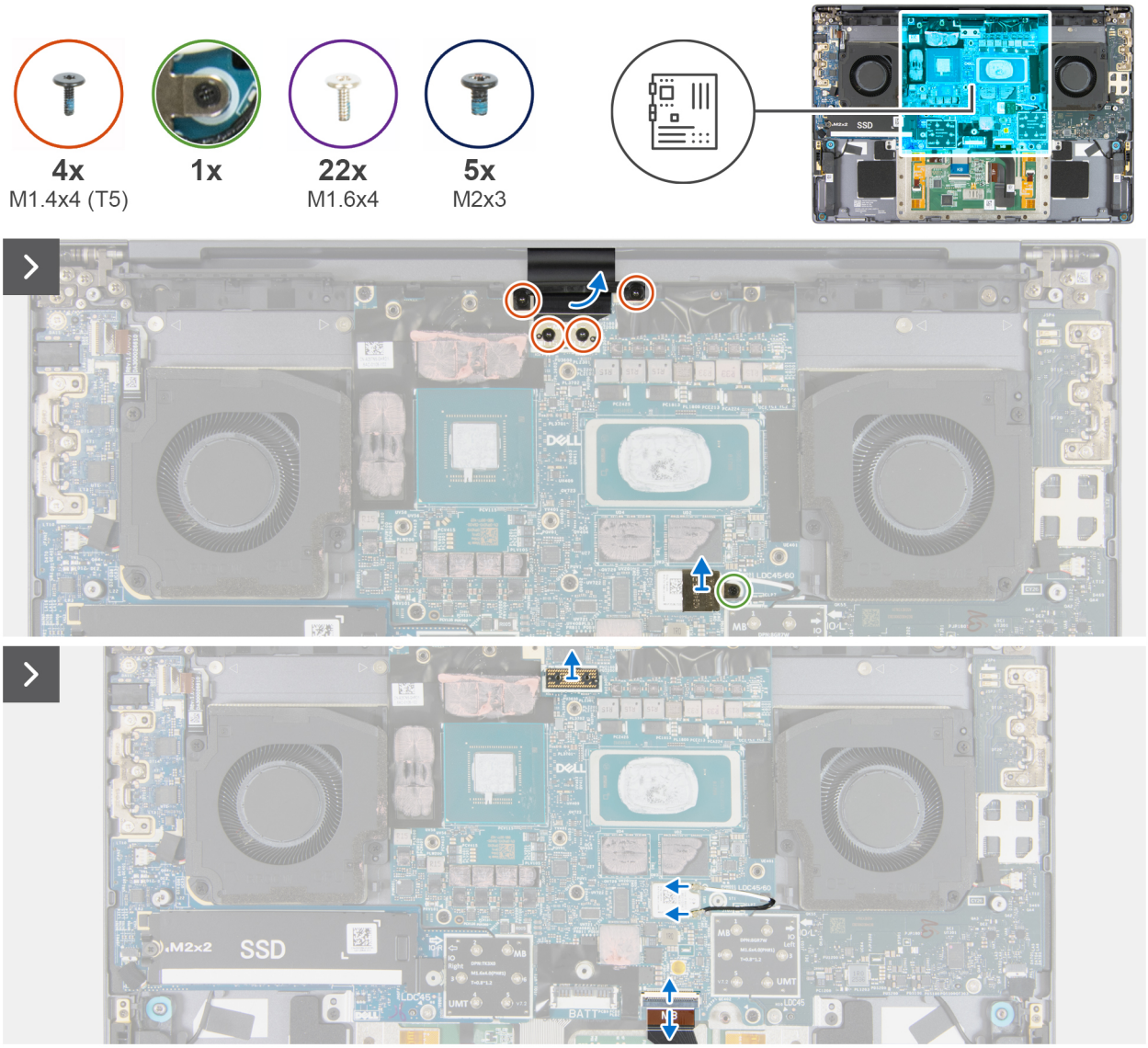
Na ilustracji przedstawiono złącza na płycie głównej komputera wyposażonego w autonomiczną kartę graficzną.



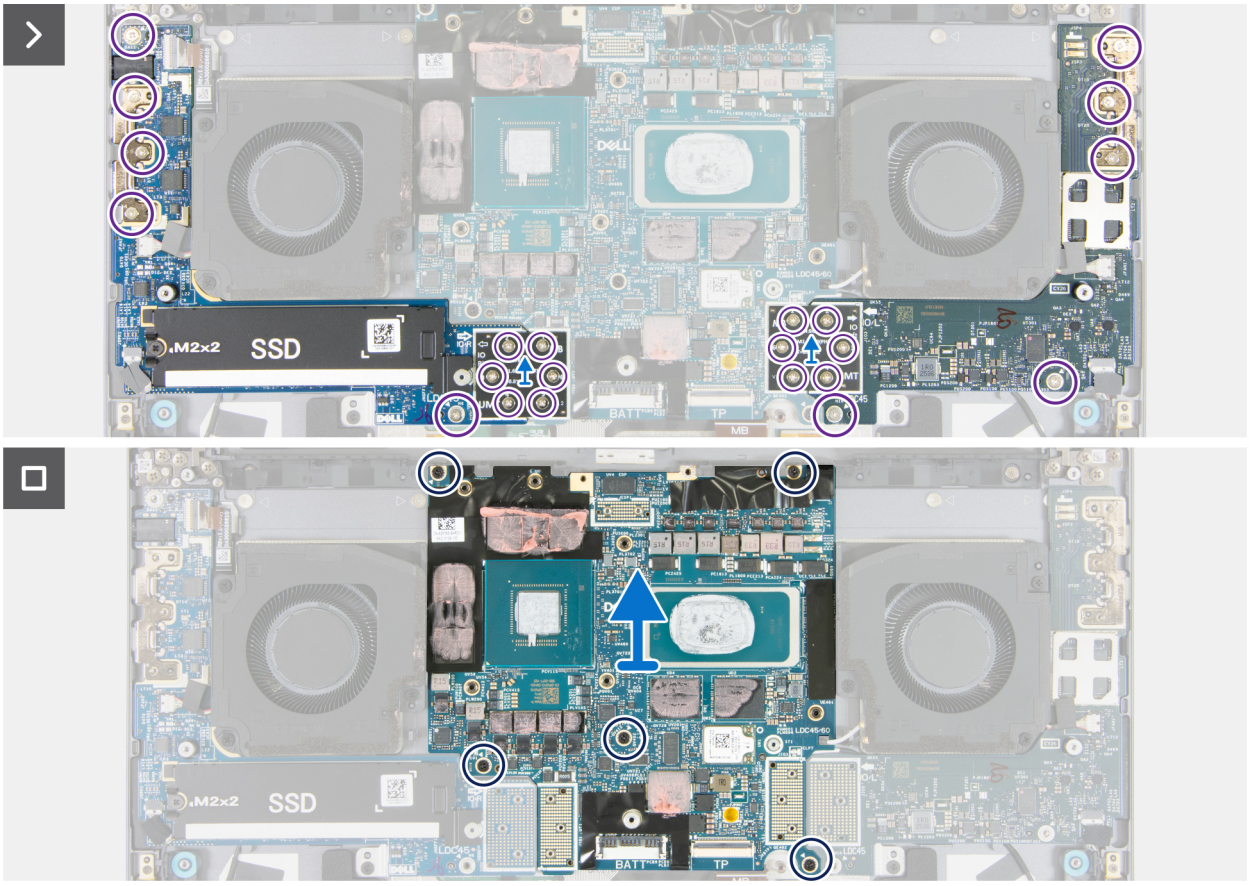
Rysunek 52. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej w komputerze wyposażonym w autonomiczną kartę graficzną.



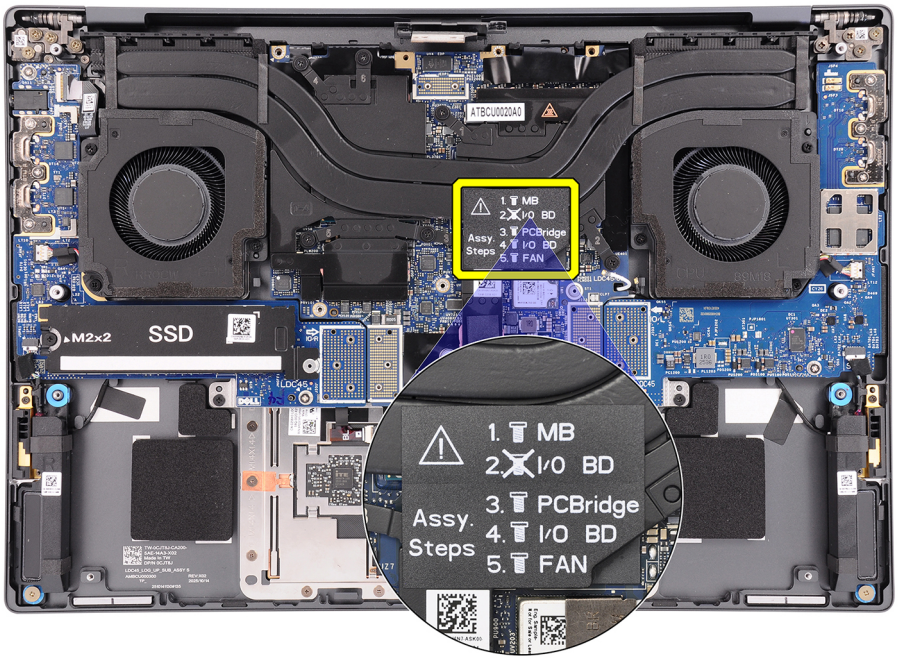
Rysunek 53. Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)



Rysunek 54. Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę modułu.
4. Odłącz kable antenowe od modułu sieci bezprzewodowej i wyjmij kable z wycięcia w płycie głównej.
5. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
6. Odłącz kabel touchpada od złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wykręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 55. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

UWAGA: Upewnij się, że dziesięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę złącza mostka PC z jej złącza (JT01) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Nie należy wyjmować płyty głównej, gdy płyty we/wy są nadal zamocowane do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Jeśli płyta główna jest uszkodzona, umieść ją w plastikowym opakowaniu ochronnym, w którym znajdowała się zamienna płyta główna. Zabezpiecz plastikowe opakowanie przed zwrotem uszkodzonej płyty głównej.

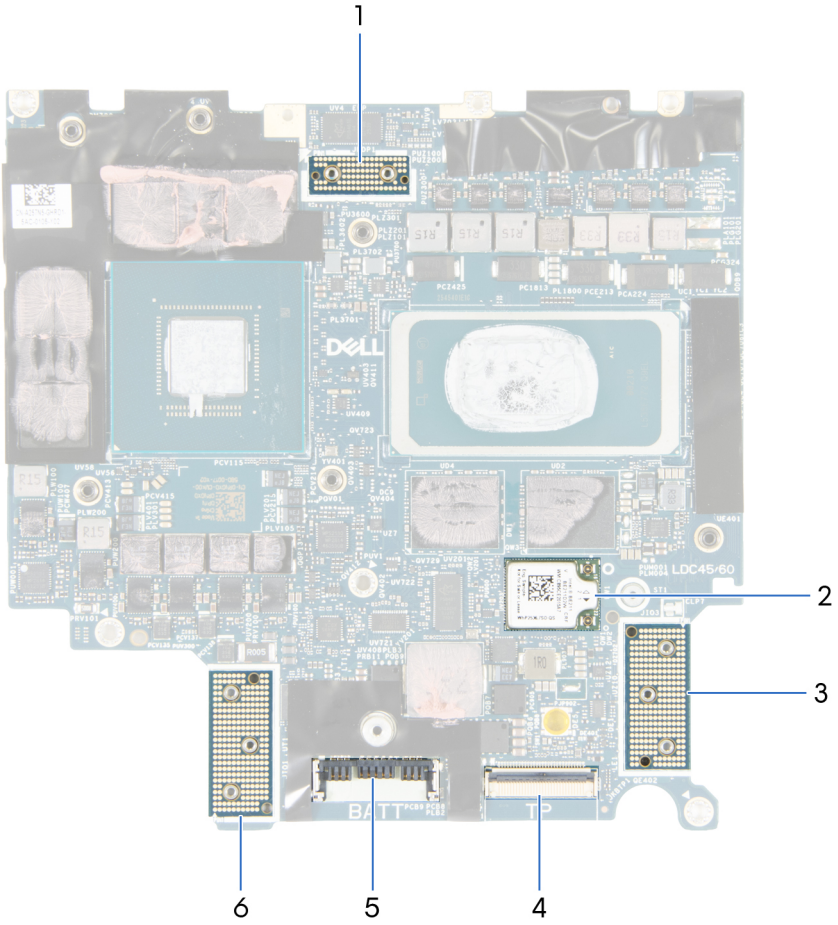
Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

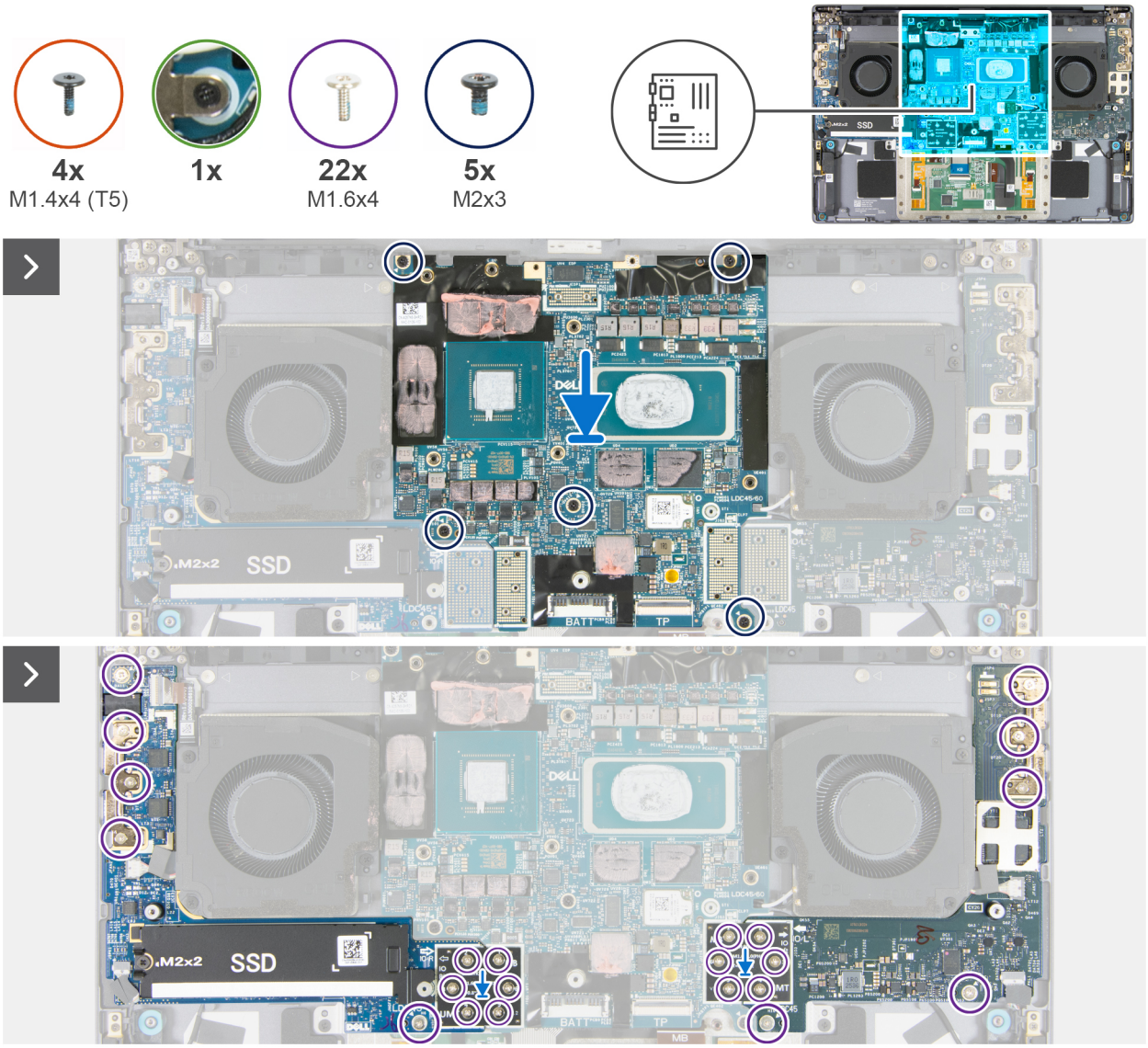
Na ilustracji przedstawiono złącza na płycie głównej komputera wyposażonego w autonomiczną kartę graficzną.



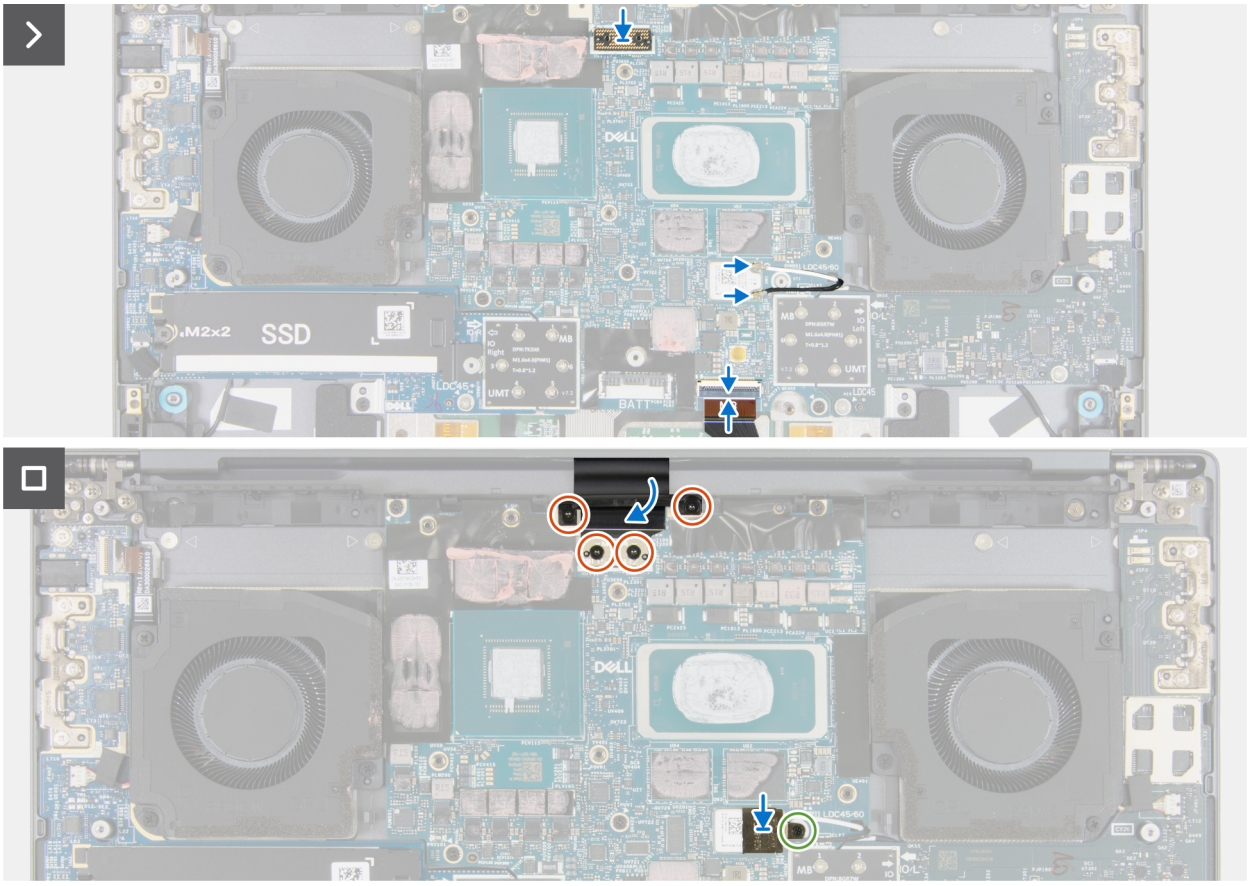
Rysunek 56. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej w komputerze wyposażonym w autonomiczną kartę graficzną.



Rysunek 57. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

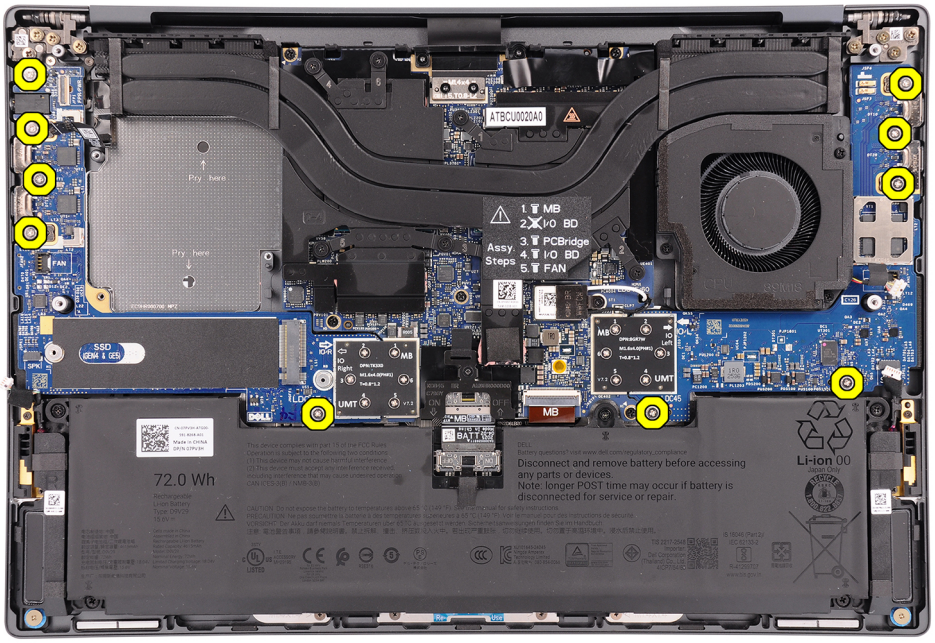


Rysunek 58. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Kroki

UWAGA: Żel termoprzewodzący i pasta termoprzewodząca są wstępnie nakładane na zamienną płytę główną. Przed zainstalowaniem płyty głównej w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury zdejmij folie ochronne ze wszystkich obszarów objętych żelem termoprzewodzącym i pastą termoprzewodzącą.

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.

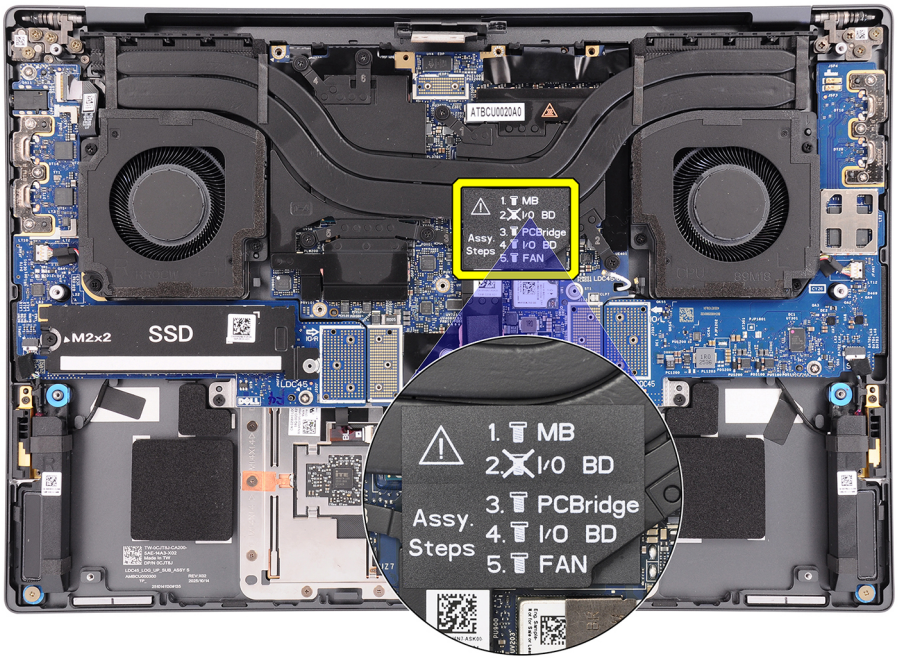


Rysunek 59. Śruby lewego panelu we/wy i prawego panelu we/wy

UWAGA: Upewnij się, że przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty złącza mostka PC zostało wykręconych dziesięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę złącza mostka PC.

4. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.

UWAGA: Przykręć najpierw 12 śrub (M1,6x4) lewą płytkę złącza mostka PC i prawą płytkę złącza mostka PC, a następnie dokręć dziesięć śrub (M1,6x4) lewego panelu we/wy i prawego panelu we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.



Rysunek 60. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

6. Dopasuj otwory na śruby w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć pięć śrub (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Podłącz kable antenowe do modułu sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
14. Dokręć śrubę (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
15. Dopasuj otwory na śruby w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
16. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
17. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie śruby (M1,4x4) mocujące złącze kabla zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj baterię.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

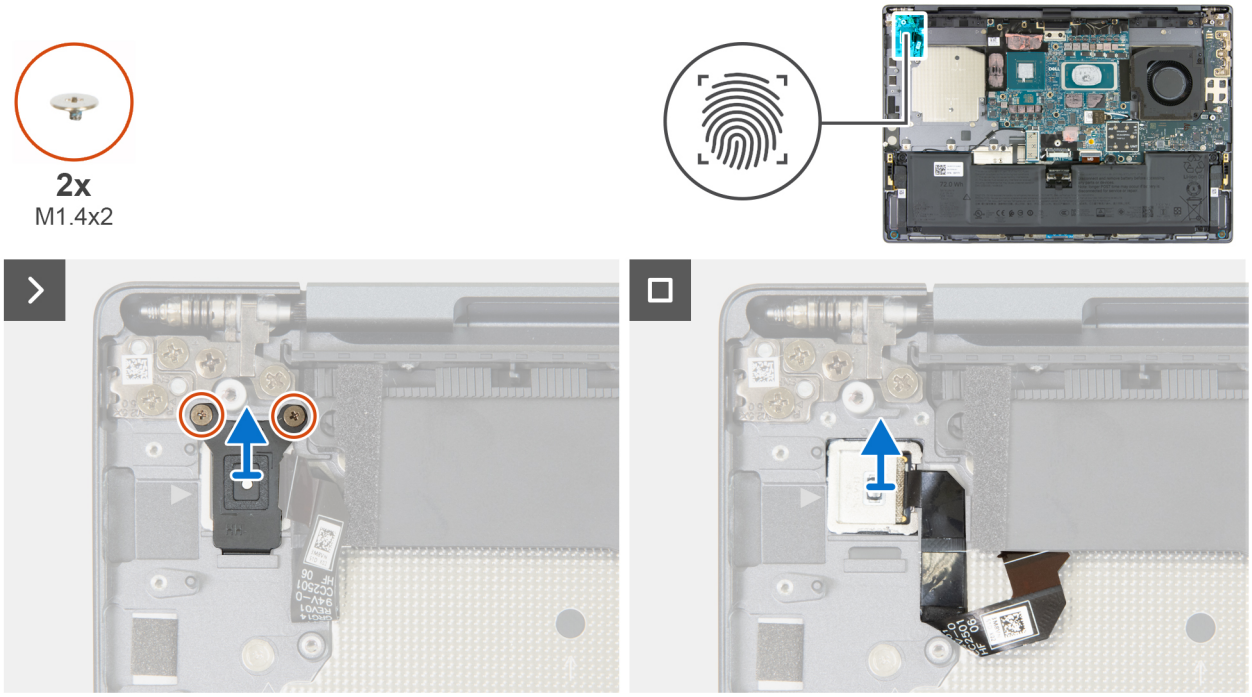
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wymontuj prawy wentylator.
5. Wymontuj prawą płytę we/wy.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 61. Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,4x2) mocujące klamrę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń klamrę przycisku zasilania i zdejmij ją z przycisku zasilania.
3. Odklej kabel przycisku zasilania od zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

   UWAGA: Na kablu przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.

4. Umieść palec zgodnie z białą grotem strzałki i wyważ przycisk zasilania z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij przycisk zasilania razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

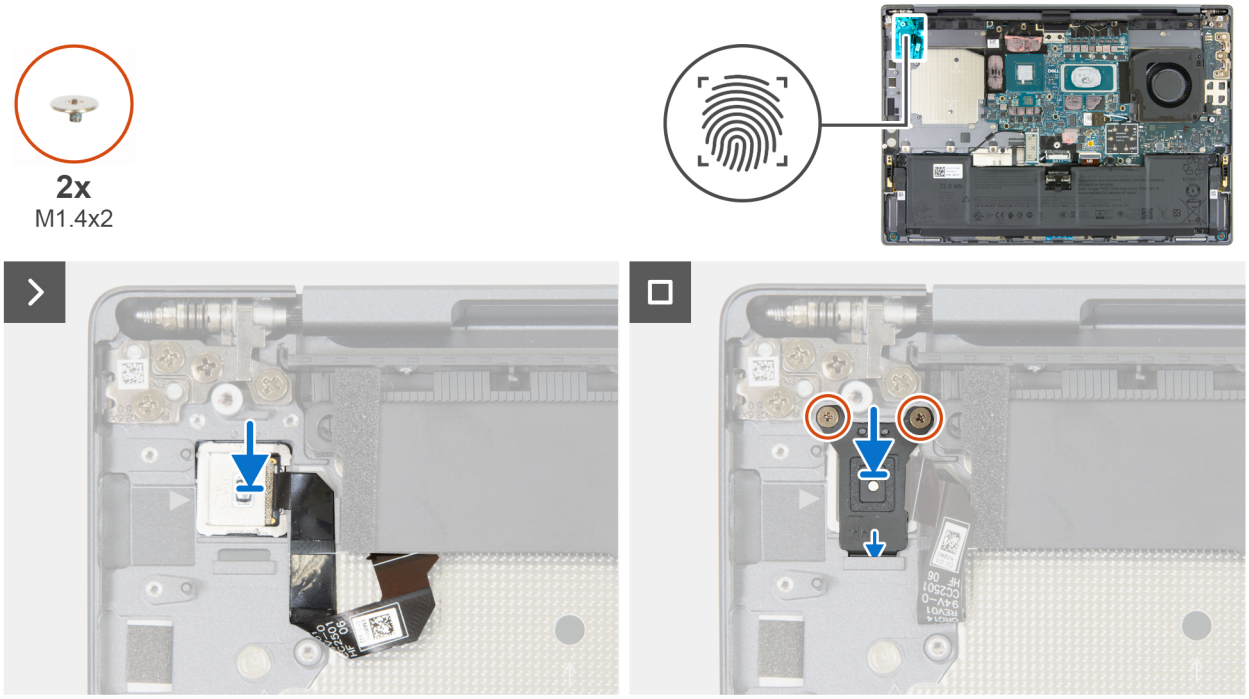
Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 62. Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Przyklej kabel przycisku zasilania do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

   UWAGA: Na kablu przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.

3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wsuń klamrę przycisku zasilania na miejsce i wkręć dwie śruby (M1,4x2) mocujące klamrę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj prawą płytę we/wy.
2. Zainstaluj prawy wentylator.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Głośniki

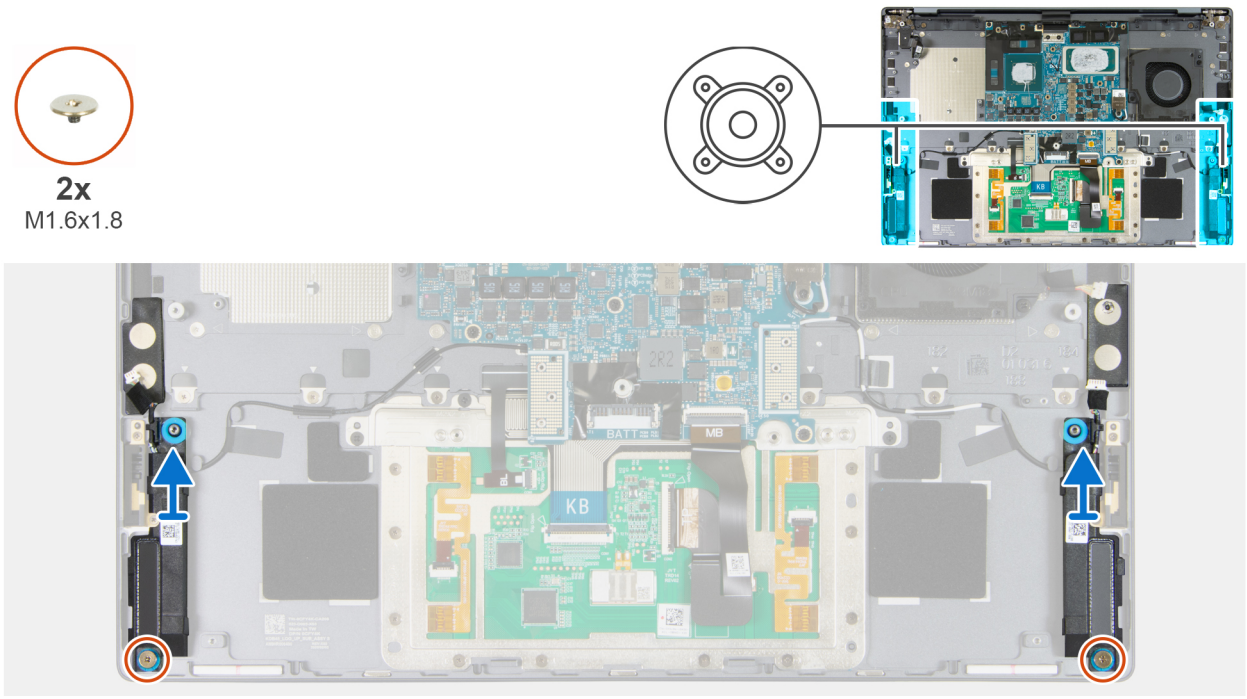
Wymontowywanie głośników

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
5. Wyjmij baterię.
6. Wymontuj prawy wentylator.
7. Wymontuj lewą płytę we/wy.
8. Wymontuj prawą płytę we/wy.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 63. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą lewy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij lewy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wykręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij prawy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Lewy/prawy głośnik wysokotonowy jest zestawiony z lewym/prawym głośnikiem głównym jako zestaw. Wymontowując lewy lub prawy głośnik, wymontuj cały zestaw.

Instalowanie głośników

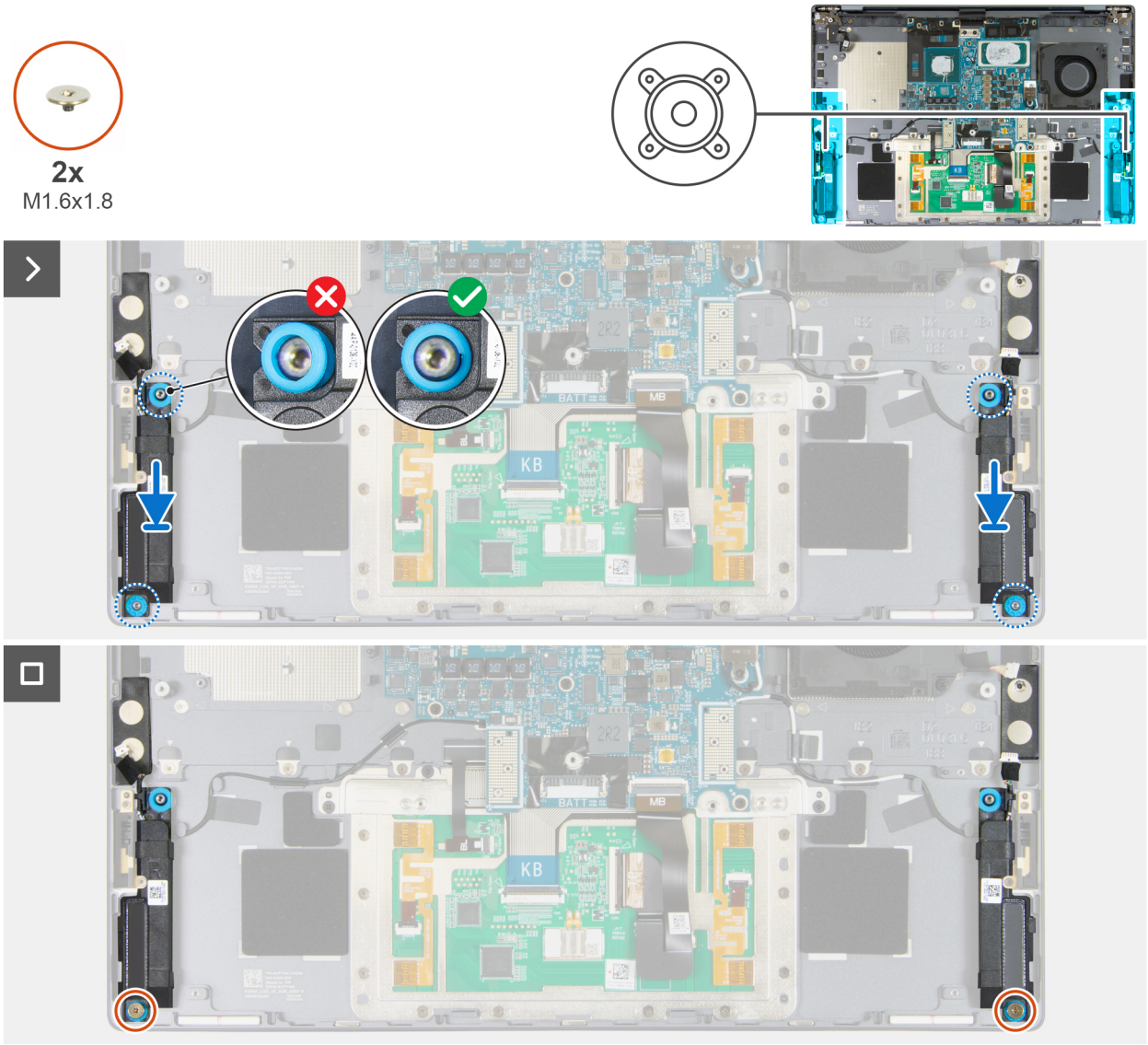
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Jeśli gumowe krążki zostały wypchnięte podczas wymontowywania głośników, wciśnij je z powrotem na miejsce przed zainstalowaniem głośników.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 64. Instalowanie głośników

Kroki

1. Umieść lewy głośnik w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.

   UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.

2. Wkręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą lewy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

3. Umieść prawy głośnik w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.

   UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.

4. Wkręć śrubę (M1,6x1,8) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj prawą płytę we/wy.
2. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
3. Zainstaluj prawy wentylator.
4. Zainstaluj baterię.
5. W zależności od konfiguracji zainstaluj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
6. Zainstaluj pokrywę dolną.
7. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw klawiatury

Wymontowywanie zestawu klawiatury

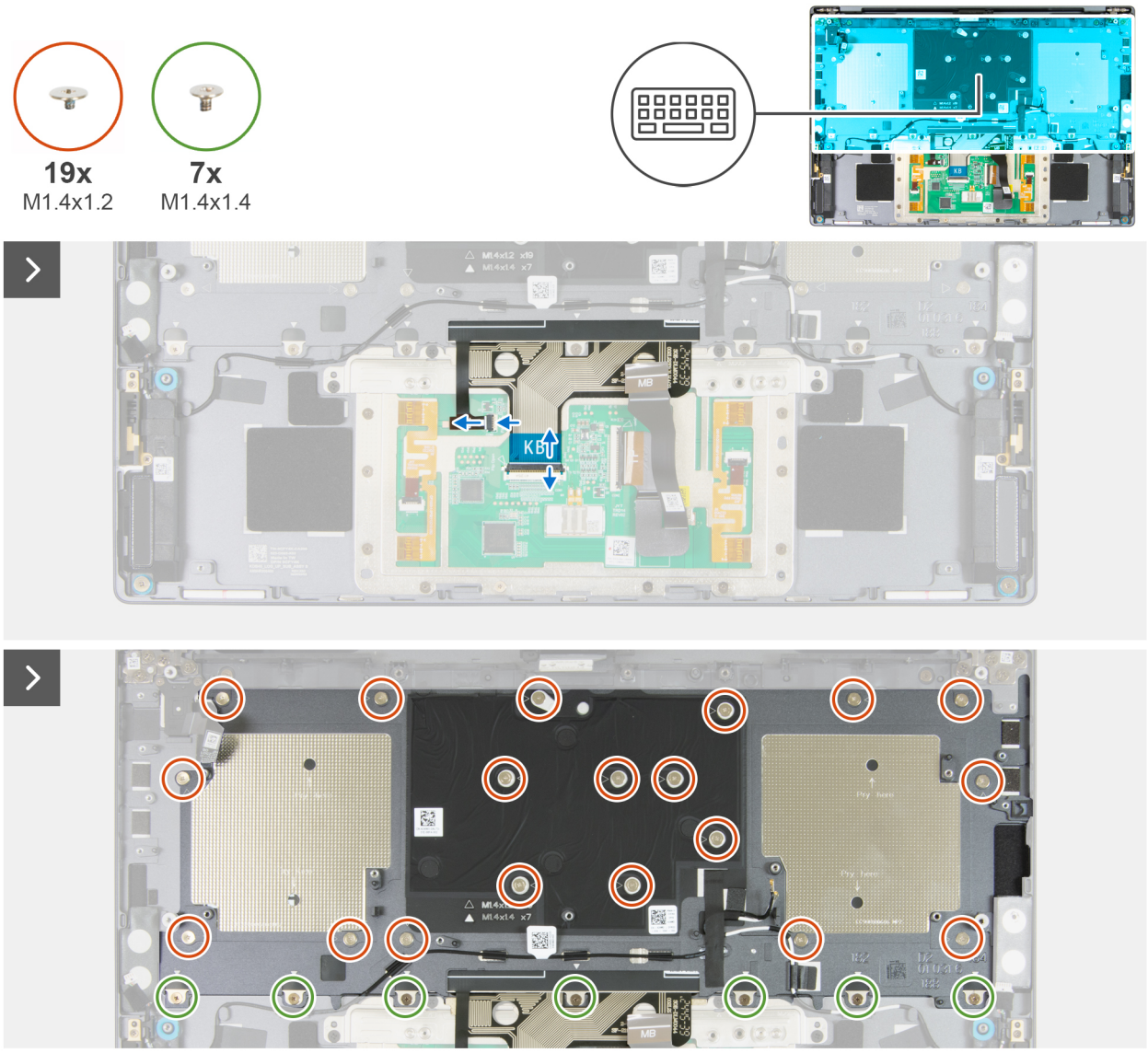
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
5. Wyjmij baterię.
6. Wymontuj lewy wentylator.
7. Wymontuj prawy wentylator.
8. Wymontuj radiator.
9. Wymontuj lewą płytę we/wy.
10. Wymontuj prawą płytę we/wy.
11. Wymontuj płytę główną.

    UWAGA: Płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem i panelami we/wy. Działanie to pozwala również zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu klawiatury.



Rysunek 65. Wymontowywanie zestawu klawiatury

Rysunek 66. Wymontowywanie zestawu klawiatury

Rysunek 67. Zestaw klawiatury

Kroki

1. Odłącz kabel klawiatury od złącza (KB) na płycie touchpada.
2. Odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (BL) na płycie touchpada.

   UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.

3. Wykręć dziewiętnaście śrub (M1,4x1,2) i siedem śrub (M1,4x1,4) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Odwróć komputer i wyjmij zestaw klawiatury z zestawu podparcia dłoni.

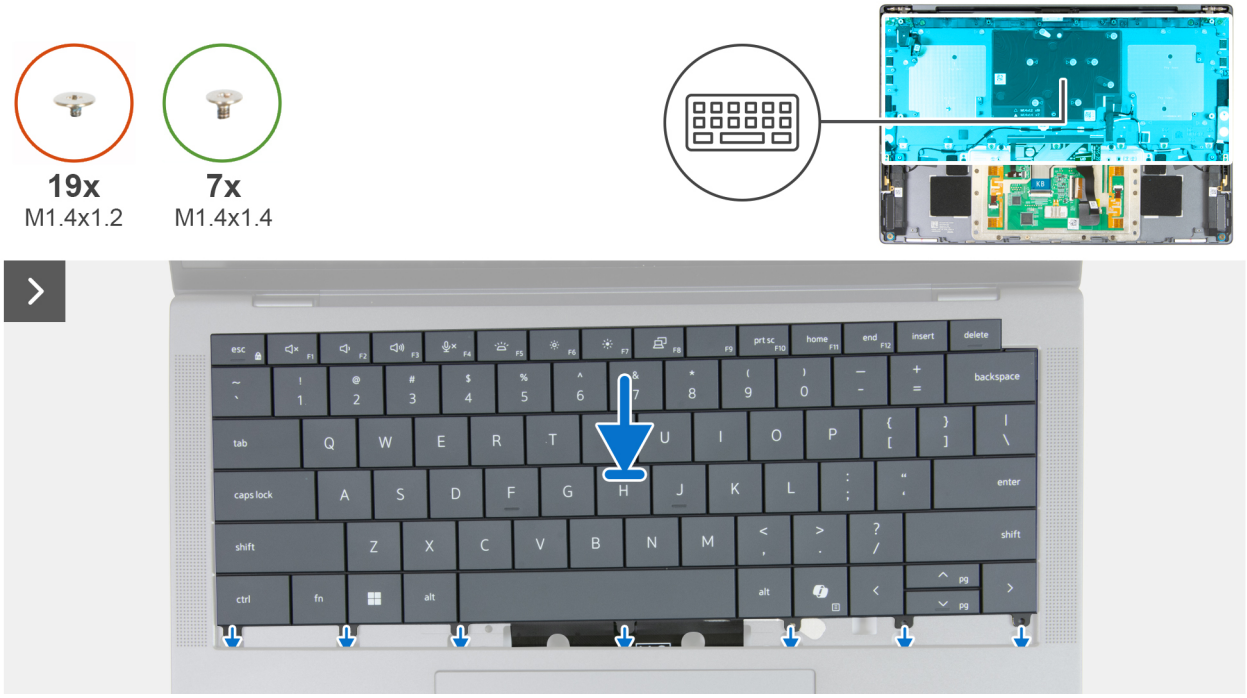
Instalowanie zestawu klawiatury

Wymagania

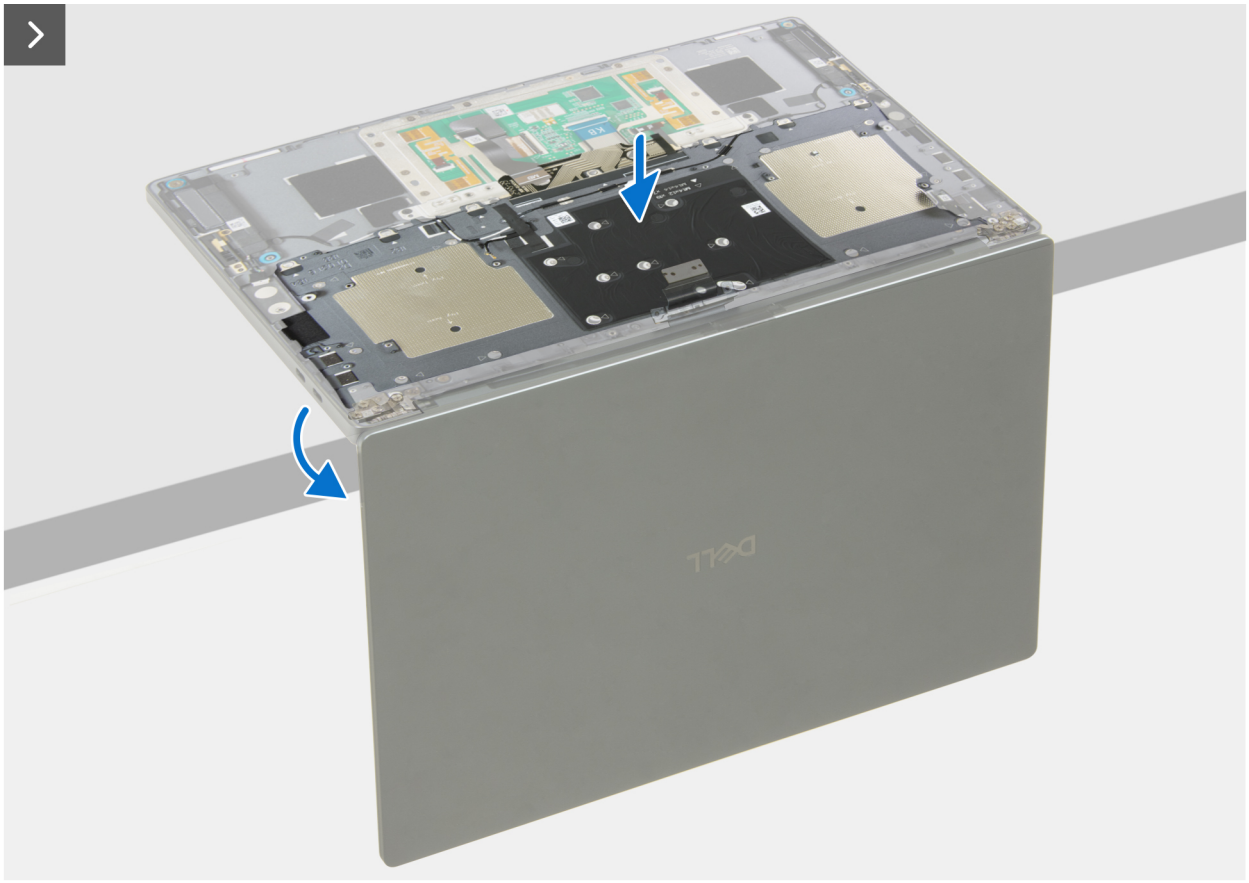
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

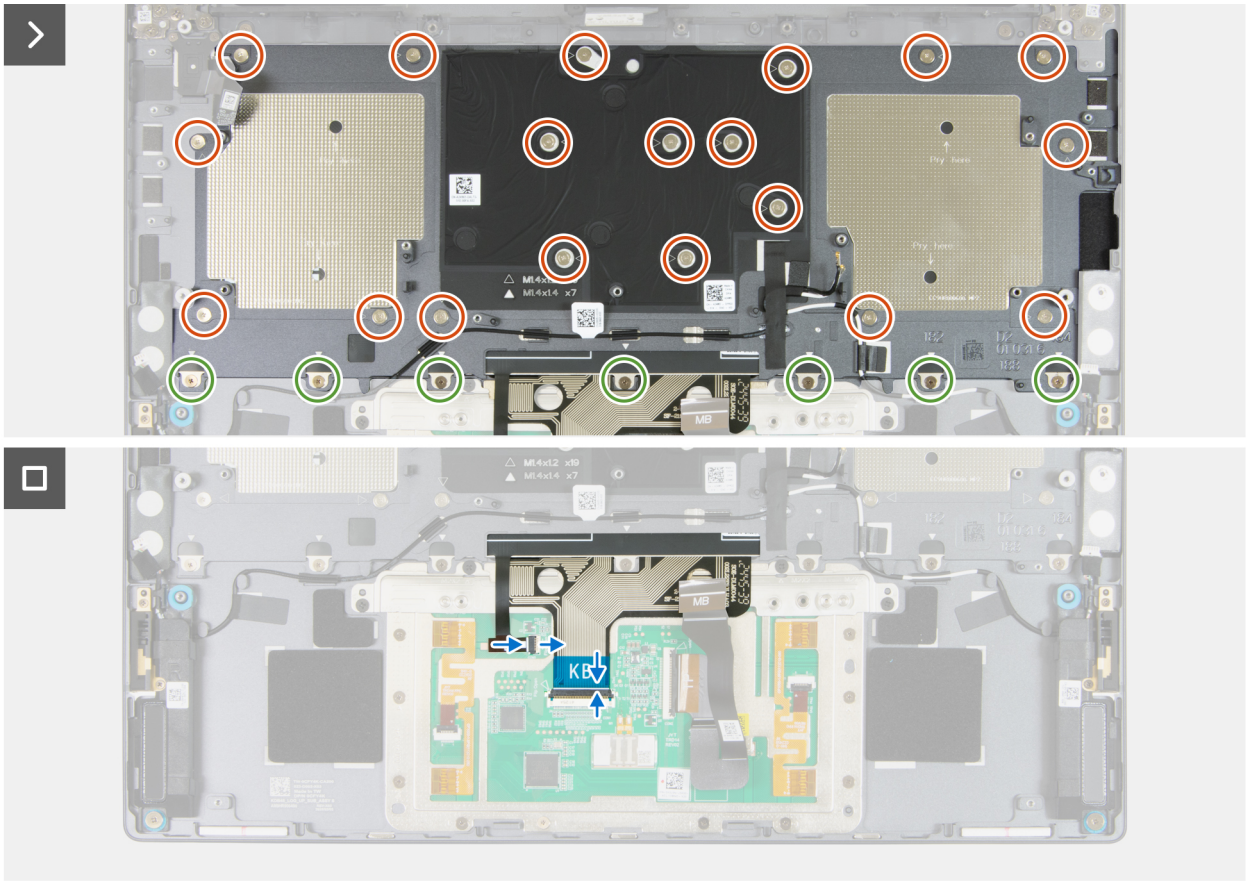
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu klawiatury.



Rysunek 68. Instalowanie zestawu klawiatury



Rysunek 69. Instalowanie zestawu klawiatury



Rysunek 70. Instalowanie zestawu klawiatury

Kroki

1. Odwróć komputer i otwórz pokrywę wyświetlacza.
2. Dopasuj zestaw klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada, a następnie wsuń zestaw klawiatury do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Odwróć komputer i umieść go na krawędzi blatu.

   UWAGA: Zestaw podpórki na nadgarstek musi spoczywać na stole, gdy pokrywa wyświetlacza jest wysunięta poza krawędź blatu.

4. Wkręć dziewiętnaście śrub (M1,4x1,2) i siedem śrub (M1,4x1,4) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel klawiatury do złącza (KB) na płycie touchpada.
6. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (BL) na płycie touchpada.

   UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę główną.
2. Zainstaluj prawą płytę we/wy.
3. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
4. Zainstaluj radiator, jeśli występuje w konfiguracji.
5. Zainstaluj prawy wentylator.
6. Zainstaluj lewy wentylator.
7. Zainstaluj baterię.
8. W zależności od konfiguracji zainstaluj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
9. Zainstaluj pokrywę dolną.
10. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.

11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw podpórki na nadgarstek

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

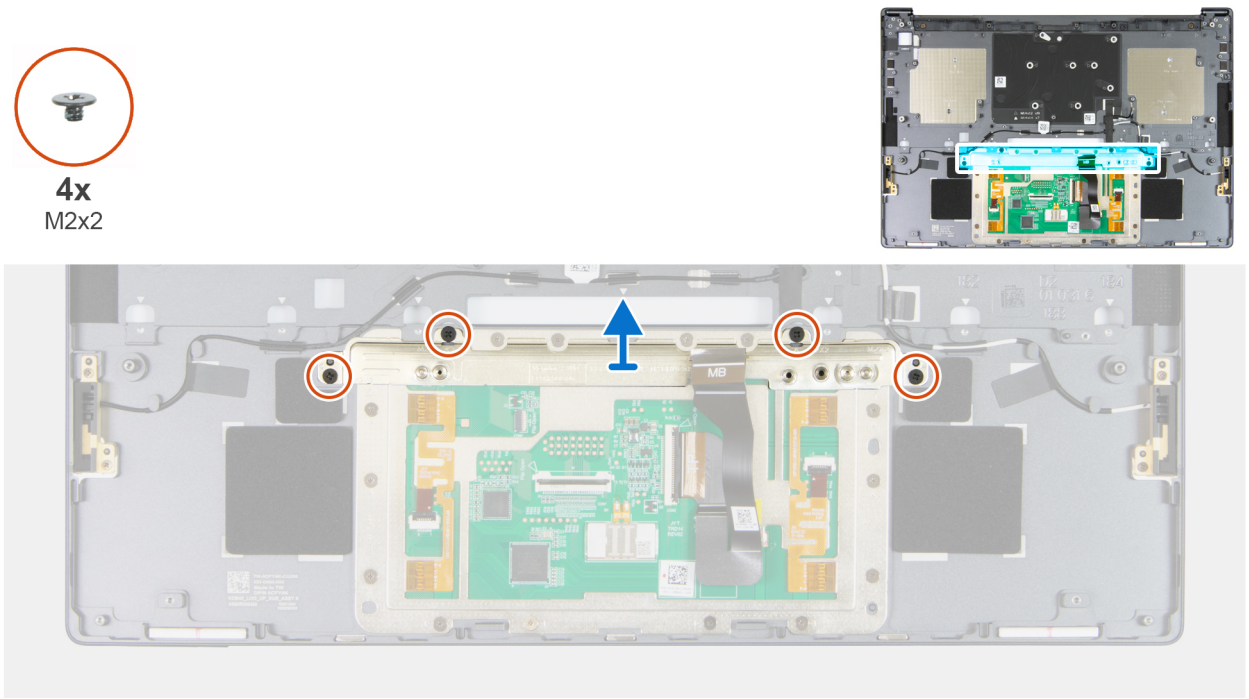
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. W zależności od konfiguracji wymontuj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
5. Wyjmij baterię.
6. Wymontuj lewy wentylator.
7. Wymontuj prawy wentylator.
8. Wymontuj lewą płytę we/wy.
9. Wymontuj prawą płytę we/wy.
10. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
11. Wymontuj płytę główną.

UWAGA: Płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem i panelami we/wy. Działanie to pozwala również zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

12. Wymontuj przycisk zasilania.
13. Wymontuj głośniki.
14. Wymontuj klawiaturę.

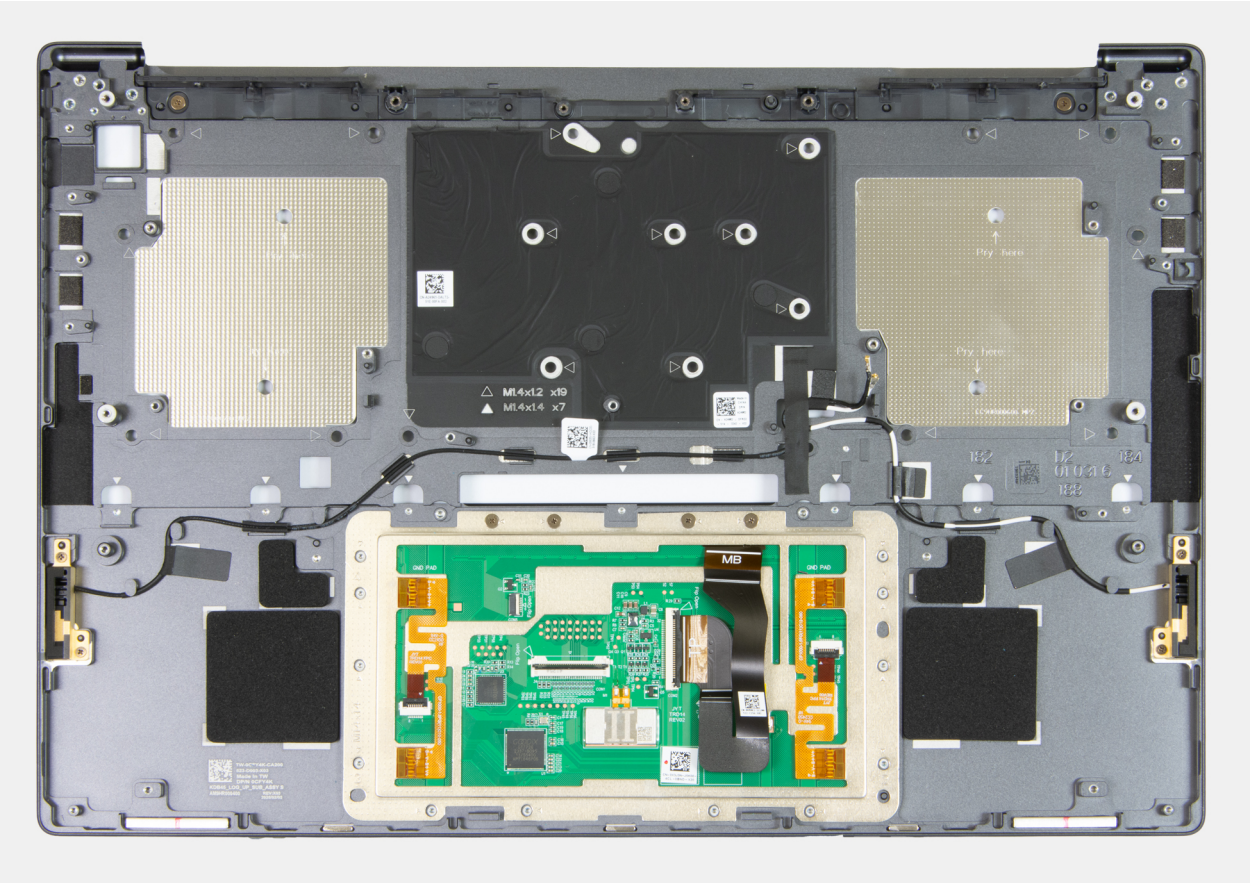
Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek.



Rysunek 71. Wymontowywanie wspornika touchpada

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek po wykonaniu **czynności wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada.



Rysunek 72. Zestaw podpórki na nadgarstek

UWAGA: Po spełnieniu wszystkich **wymagań wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada nie można bardziej zdemontować zestawu podpórki na nadgarstek. Jeśli touchpad jest uszkodzony i wymagana jest jego wymiana, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek.

Kroki

Po wykonaniu **czynności wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

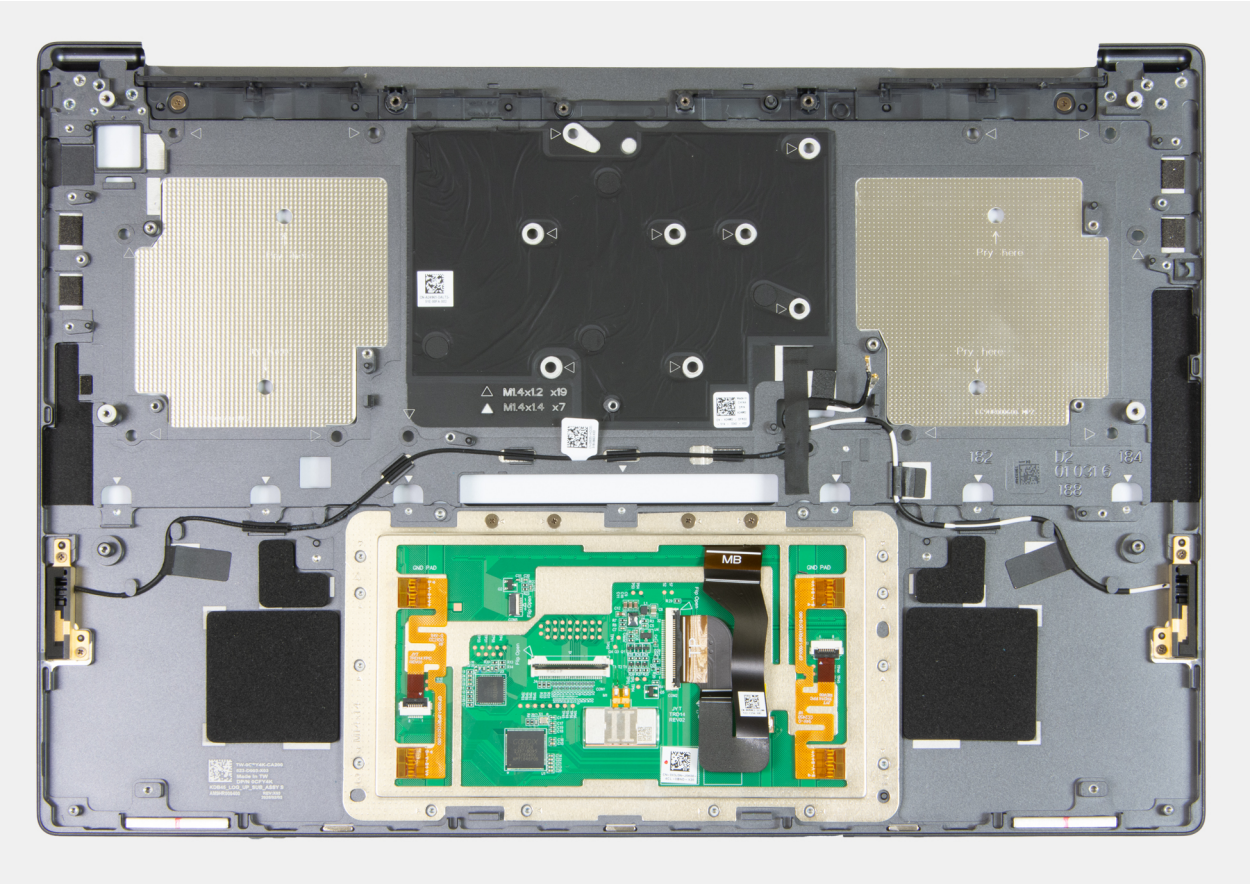
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

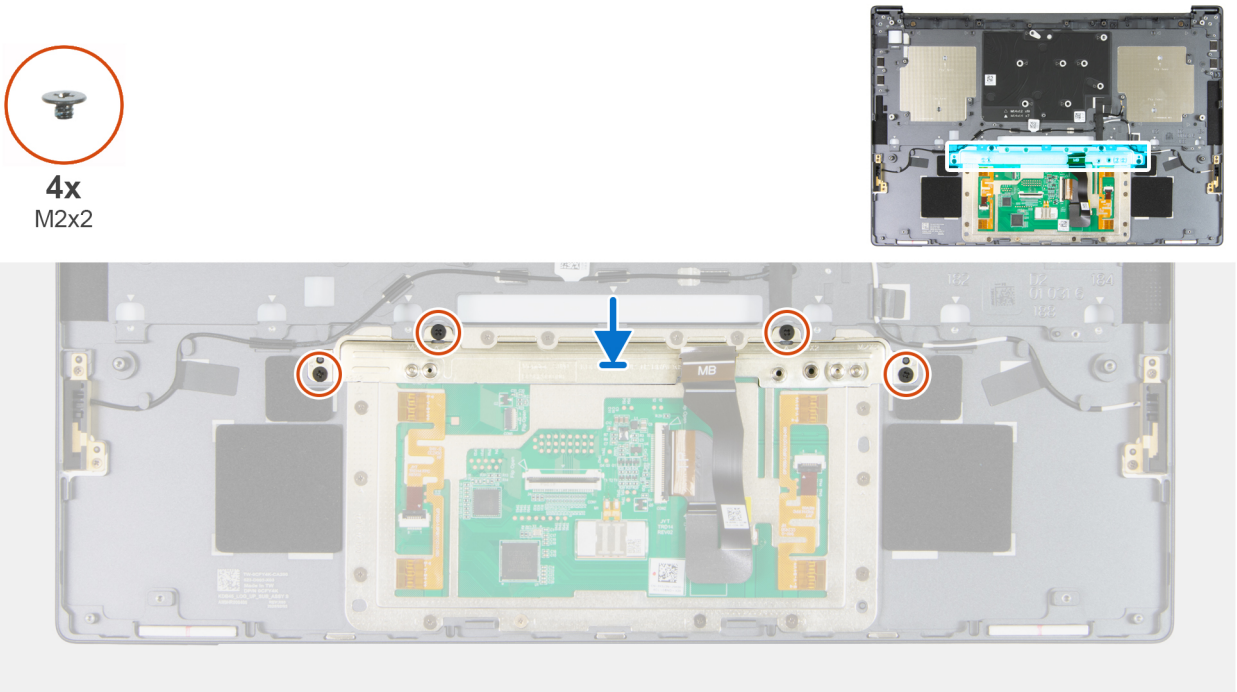
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek.



Rysunek 73. Zestaw podpórki na nadgarstek



Rysunek 74. Instalowanie klamry touchpada

Kroki

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.

2. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wykonaj następujące **czynności** , aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj klawiaturę
2. Zainstaluj głośniki.
3. Zainstaluj przycisk zasilania.
4. Zainstaluj płytę główną.

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

5. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
6. Zainstaluj prawą płytę we/wy.
7. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
8. Zainstaluj prawy wentylator.
9. Zainstaluj lewy wentylator.
10. Zainstaluj baterię.
11. W zależności od konfiguracji zainstaluj dysk SSD M.2 2230 lub dysk SSD M.2 2280.
12. Zainstaluj pokrywę dolną.
13. Zainstaluj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

5

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell Pro Precision 7 14 PW714260 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04, 64-bitowy

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem bazy wiedzy firmy Dell Często zadawane pytania – sterowniki i pliki do pobrania.

6

Konfiguracja systemu BIOS

OSTRZEŻENIE: Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera. Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

UWAGA: W zależności od komputera i zainstalowanych urządzeń wymienione poniżej opcje mogą się różnić.

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność urządzenia pamięci masowej.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i zmienianie opcji wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło, włączanie i wyłączanie podstawowych urządzeń oraz konfigurowanie ustawień dysku twardego.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Włącz lub ponownie uruchom komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

Klawisze nawigacji

UWAGA: Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu BIOS są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 4. Klawisze nawigacji

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

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

Menu jednorazowego rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, a także zapewnia opcję uruchomienia diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

  UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran menu jednorazowego rozruchu wyświetla również opcję dostępu do konfiguracji systemu BIOS.

Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji

Informacje na temat zadania

Niektóre opcje konfiguracji systemu BIOS są widoczne tylko po włączeniu trybu **Konfiguracja zaawansowana**, który jest domyślnie wyłączony.

UWAGA: Opcje konfiguracji systemu BIOS, w tym opcje **Konfiguracja zaawansowana**, zostały opisane w rozdziale **Opcje konfiguracji systemu**.

Włączanie trybu Konfiguracja zaawansowana:

Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.
   Zostanie wyświetlone menu Przegląd.
2. Kliknij opcję **Konfiguracja zaawansowana**, aby **włączyć** ten tryb.
   Zostaną wyświetlone zaawansowane opcje konfiguracji systemu BIOS.

Wyświetlanie opcji menu Serwis

Informacje na temat zadania

Opcje serwisowe są domyślnie ukryte i widoczne tylko po użyciu skrótu klawiaturowego.

UWAGA: Opcje serwisowe zostały opisane w sekcji Opcje konfiguracji systemu BIOS.

Aby wyświetlić opcje menu Serwis:

Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.
   Zostanie wyświetlone menu **Przegląd**.
2. Wprowadź kombinację klawiszy **skrótu Ctrl + Alt + S** , aby wyświetlić opcje **usługi** .
   Wyświetlone zostaną opcje **Serwis**.

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd

Omówienie	
Dell Pro Precision 7 14 PW714260	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Omówienie	
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
System UUID	Wyświetla unikatowy identyfikator systemu (UUID) komputera.
BATERIA	
Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje kondycję baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.
Czas eksploatacji baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
PROCESOR	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Liczba rdzeni	Wyświetla łączną liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla identyfikator procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla procesor.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla procesor.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu procesora.
Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia Intel vPro®	Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię vPro.
PAMIĘĆ	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
URZĄDZENIA	
Typ panelu	Wyświetla typ panelu wyświetlacza zainstalowanego w komputerze.
Wersja panelu	Wyświetla wersję wersji panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Omówienie	
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	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 przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.
Oddzielny kontroler wideo	Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo dostępnego w komputerze.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania komputera.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PXE	Kiedy ta opcja jest włączona, każda nowa opcja rozruchu PXE wykryta przez komputer jest dodawana na początku sekwencji rozruchu. Opcja **Włącz priorytet rozruchu PXE** jest domyślnie wyłączona.
Kolejność rozruchu sieciowego UEFI	Wybierz kolejność rozruchu opcji IPv4 i IPv6. Domyślnie wybrana jest opcja **IPv4**.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD. Opcja **Rozruch z karty Secure Digital (SD)** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Bezpieczny rozruch	Funkcja Bezpieczny rozruch gwarantuje uruchomienie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego. Wymuszone Po aktywowaniu funkcji Secure Boot sprawdzane jest każde oprogramowanie rozruchowe, w tym sterowniki oprogramowania wewnętrznego i system operacyjny. Jeśli sygnatury są poprawne, komputer uruchamia się, a oprogramowanie wewnętrzne przejmuje kontrolę nad systemem operacyjnym. Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, system musi działać w trybie rozruchu UEFI.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja **Włącz bezpieczne uruchamianie** jest domyślnie wyłączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji **Bezpieczne uruchamianie** w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. **UWAGA:** Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot (zmienna 'db').

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	OSTRZEŻENIE: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urząd certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe. Wymagania HLK firmy Microsoft dotyczące funkcji DeviceGuard wymagają usunięcia urzędu certyfikacji UEFI innej firmy z bazy danych UEFI Secure Boot (db). Ustawienie tej opcji na Zezwalaj tylko modułom przedrozruchowym umożliwi użycie urzędu certyfikacji UEFI trzeciej firmy do sprawdzania poprawności pamięci ROM opcji przed rozruchem, ale nie pozwoli na załadowanie programu ładującego podpisanego w urzędzie certyfikacji UEFI trzeciej firmy. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Microsoft UEFI CA na **wartość Enabled** , aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja **Tryb wdrożony**. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję **Tryb wdrożony**.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Opcja **Włącz tryb niestandardowy** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Domyślnie wybrana jest opcja **PK**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnym formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinnym i 24-godzinnym. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.
Kamera	
Włącz kamerę	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie opcja **Włącz kamerę** jest włączona. **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Włącz mikrofon	Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu. Opcja **Włącz mikrofon** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika. Opcja **Włącz głośnik wewnętrzny** jest domyślnie włączona.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Domyślnie włączona jest opcja **Włącz zewnętrzne porty USB**.
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB. Opcja **Włącz obsługę rozruchu z portu USB** jest domyślnie włączona.
Włącz obsługę technologii Thunderbolt™	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Thunderbolt przez powiązane porty i adaptery. Opcja **Włącz obsługę technologii Thunderbolt** jest domyślnie włączona.
Włącz obsługę rozruchu przez Thunderbolt™	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja **Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe. Opcja **Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	Umożliwia ograniczenie funkcji portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania. Domyślnie opcja **Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C** jest wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
UWAGA: Włączenie opcji "Włącz obsługę rozruchu karty Thunderbolt™" lub "Włącz moduły karty Thunderbolt™ przed rozruchem" może umożliwić urządzeniom podłączonym do karty Thunderbolt™ przed rozruchem działanie w systemie operacyjnym niezależnie od poziomu zabezpieczeń wybranego w konfiguracji systemu BIOS. Urządzenie działa w systemie operacyjnym do momentu odłączenia. Po ponownemu podłączeniu w systemie operacyjnym urządzenie nawiązuje połączenie zgodnie z poziomem zabezpieczeń i poprzednimi autoryzacjami systemu operacyjnego.	
Nadrzędna stacja dokująca Type-C	Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C do obsługi strumienia danych, gdy zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy ta opcja jest włączona, aktywne jest podmenu Wideo/audio/LAN. Domyślnie opcja **Nadrzędna stacja dokująca Type-C** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Sieć LAN w stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie sieci LAN na portach zewnętrznych podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Domyślnie opcja **Sieć LAN w stacji dokującej Type-C** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Urządzenia różne	
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika linii papilarnych. Domyślnie włączona jest opcja **Włącz czytnik linii papilarnych**.
Konserwacja filtra kurzu	
Konserwacja filtra kurzu	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów systemu BIOS dotyczących konserwacji opcjonalnego filtra kurzu zainstalowanego w komputerze. System BIOS z określoną częstotliwością wyświetla przed uruchomieniem systemu przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra kurzu. Opcja **Konserwacja filtra kurzu** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie wybrana jest opcja **Funkcja RAID włączona**.
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja **SSD-1 PCIe M.2**.
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika kart SD. Domyślnie opcja **Karta Secure Digital (SD)** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Opcja **Karta SD w trybie tylko-do-odczytu** jest domyślnie wyłączona.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja **Pełnoekranowe logo** jest domyślnie wyłączona.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz (cd.)

Wyświetlacz	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus (jeśli są dostępne)	Gdy ta opcja jest włączona, system umożliwia współdziałanie zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii. Po wyłączeniu tej opcji wszystkie wyświetlacze będą obsługiwane przez autonomiczną kartę graficzną, co zapewni wyższy priorytet wydajności grafiki nad czasem eksploatacji baterii. **Opcja Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus (jeśli są dostępne)** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** W hybrydowym trybie grafiki system Linux nie jest obsługiwany. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej	Jeśli ta opcja jest zaznaczona, system ustawia wszystkie wyświetlacze zewnętrzne do zarządzania autonomiczną kartą graficzną w celu włączenia jej specjalnych funkcji. Wbudowany wyświetlacz jest zarządzany przez zintegrowany kontroler graficzny. Zawartość sprzed systemu operacyjnego jest widoczna tylko na wewnętrznym wyświetlaczu. Opcja **Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja **WLAN** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Bluetooth®	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth®. Opcja **Bluetooth** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sterowanie radiem WLAN	
Sterowanie radiem WLAN	Ta funkcja wykrywa połączenie komputera z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrany moduł radiowy WLAN. Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone. Opcja **Sterowanie radiem WLAN** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Gdy ta opcja jest włączona, obsługuje rozruch HTTP(s) w systemie BIOS klienta, który oferuje opcje połączeń przewodowych lub bezprzewodowych oraz HTTP/HTTPS.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia (cd.)

Połączenie	
	Opcja **Rozruch HTTP(s)** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryby rozruchu HTTP(s)	W trybie automatycznym adres URL rozruchu jest uzyskiwany z odpowiedzi DHCP. Ten adres określa serwer rozruchowy HTTP i lokalizację pliku Network Boot Program (NBP). W trybie ręcznym użytkownik wpisuje w polu tekstowym adres URL, który musi zaczynać się od `http://` lub `https://` i kończyć nazwą pliku NBP. Domyślnie włączona jest opcja **Tryb automatyczny**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela **Niestandardowe rozpoczęcie ładowania** i **Niestandardowe zakończenie ładowania** pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia. Domyślnie włączona jest opcja **Tryb adaptacyjny**. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.
Konfiguracja zaawansowana	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Gdy opcja zaawansowanego trybu ładowania baterii jest włączona, wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając jej intensywne wykorzystanie podczas pracy. Opcja **Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	
Włącz funkcję Peak Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Domyślnie włączona jest opcja **Włącz funkcję Peak Shift**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Kontrola termiczna	To urządzenie umożliwia kontrolę ustawień wentylatora chłodzącego i procesora w celu zarządzania wydajnością, temperaturą systemu oraz poziomem głośności wentylatorów. Domyślnie włączona jest opcja **Zoptymalizowane**.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C. Opcja **Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C** jest domyślnie włączona.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy. Opcja **Włącz przełącznik pokrywy** jest domyślnie włączona.
Włączanie po otwarciu pokrywy	Ta opcja umożliwia włączanie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Opcja **Włączanie po otwarciu pokrywy** jest domyślnie włączona.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczanie. Opcja **Moduł zabezpieczeń TPM 2.0** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonego modułu TPM (Trusted Platform Module), aby te technologie mogły w pełni działać.
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Włącza lub wyłącza moduł TPM. Opcja **Moduł zabezpieczeń TPM 2.0** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie układu TPM, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wyczyść	Włączenie opcji **Wyczyść** powoduje usunięcie informacji zapisanych w module TPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego Domyślnie opcja **Wyczyść** jest wyłączona. Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji **Wyczyść** tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia umożliwia systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu PTT. Jeśli ta opcja jest włączona, nie wyświetla się monit o potwierdzenie zmian konfiguracji modułu PTT. Opcja **Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia** jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji **Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia**.
Otwarcie obudowy	
Otwarcie obudowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania zdarzeń dotyczących naruszenia obudowy. Ta funkcja wykrywa, kiedy pokrywa dolna zostaje zdjęta z komputera. Gdy opcja ma wartość **Włączone**, przy następnym uruchomieniu zostanie wyświetlone powiadomienie, a zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	Gdy opcja ma wartość **Wyłączone**, powiadomienie zostanie wyświetlone, ale zdarzenie nie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość **Włączone — tryb cichy**, zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS, ale powiadomienie nie zostanie wyświetlone. Opcja **Wykrywanie naruszenia obudowy** jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Wykrywanie naruszenia obudowy**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia	Opcja **Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia** jest włączona, gdy włączona jest opcja **Naruszenie obudowy**. Kiedy jest włączona, komputer nie uruchamia się do chwili wyczyszczenia alertu o naruszeniu obudowy. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej. **PRZESTROGA: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.** Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych, a danych nie można już odzyskać. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli się monit o wymazanie danych ze wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja **Rozpocznij wymazywanie danych** jest wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Absolute®	Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji. Opcja **Absolute** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Absolute**. **PRZESTROGA: Opcja Trwale wyłączone może zostać wybrana tylko raz. Jeśli wybrano opcję Trwale wyłączone, nie można ponownie włączyć modułu Absolute Persistence. Dalsze zmiany stanu modułu Absolute Persistence są niemożliwe.** **UWAGA:** Opcje włączania i wyłączania są niedostępne, gdy komputer jest w stanie aktywnym. **UWAGA:** Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12. Domyślnie włączona jest opcja **Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem	
Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem. **Opcja Włącz interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	Umożliwia dostęp do starszego interfejsu zarządzania. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputera wyświetla się komunikat ostrzegawczy, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Opcja **Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego**.
Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Opcja **Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego** jest domyślnie włączona.
Procesor zabezpieczeń Pluton	
Procesor zabezpieczeń Pluton	Pluton Security Processor jest wykorzystywany przez system operacyjny do świadczenia usług bezpieczeństwa, takich jak funkcjonalność Key Storage Provider. Domyślnie opcja **Procesor zabezpieczeń Pluton** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła. Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom:

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
	• Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła systemowe lub do wewnętrznego dysku twardego. • Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera lub hasła do wewnętrznego dysku twardego. • Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. • Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza **Esc** na ekranie monitu o podanie **hasła systemowego**. • Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	Hasło do dysku M.2 PCIe SSD-1 uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego komputera bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza **Esc** na ekranie monitu o podanie **hasła systemowego**. • Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
Konfiguracja hasła	Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne). Kiedy włączona jest opcja **Małe litery**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna mała litera. Kiedy włączona jest opcja **Wielkie litery**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna wielka litera. Kiedy włączona jest opcja **Cyfra**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna cyfra. Gdy włączona jest opcja **Znak specjalny** , hasło wymaga co najmniej jednego znaku specjalnego z zestawu: !" #$%&'()*+,-./:; <=>?@[\]^_`{|}~. W przypadku hasła firma Dell Technologies zaleca ustawienie opcji **Minimalna liczba znaków** na co najmniej osiem znaków. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Opcja **Blokada hasła głównego** umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera. **UWAGA:** Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna. **UWAGA:** Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego. Opcja **Włącz blokadę hasła głównego** jest domyślnie wyłączona. Firma Dell Technologies nie zaleca włączania ustawienia **Blokada hasła głównego**, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Ta opcja umożliwia przywracanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja **Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS** jest domyślnie włączona.
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu dla narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja **SupportAssist OS Recovery** jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. Opcja **BIOSConnect** jest domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego. Domyślnie opcja **Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell** ma wartość **2**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
	UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie podczas testu AC	
Uaktywnianie z sieci AC	Umożliwia włączanie i włączanie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja **Uaktywnianie z sieci AC** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Uaktywnianie z sieci LAN	
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja **Uaktywnianie z sieci LAN** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Automatycznie na czas	
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie 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. Opcja **Automatycznie na czas** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Umożliwia ustawianie daty nabycia własności. Opcja **Ustawianie daty nabycia tytułu własności** jest domyślnie wyłączona.

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn. Domyślnie opcja **Fn Lock** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb blokowania	Domyślnie wybrana jest opcja **Blokada w trybie dodatkowym** . Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Timeout podświetlenia klawiatury na baterii	
Timeout podświetlenia klawiatury na baterii	Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Domyślnie wybrana jest opcja **10 sekund**.

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura (cd.)

Klawiatura	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia kontrolowanie dostępu do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu. Opcja **Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** To ustawienie steruje tylko modułami Option ROM Intel® RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) i LSI RAID (CTRL+C). To ustawienie nie wpływa na inne moduły Option ROM przed rozruchem, które obsługują sekwencje klawiszy. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja **Włącz ostrzeżenia zasilacza** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Ostrzeżenia i błędy	
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja **Monituj przy ostrzeżeniach i błędach** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja **0 sekund**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przekazywanie adresu MAC	
Przekazywanie adresu MAC	Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego (w obsługiwanej stacji dokującej lub w module sprzętowym) wybranym adresem MAC z puli komputera. Domyślnie wybrana jest opcja **Unikalny adres MAC systemu**.
Komputer działa	
Wyświetlanie początkowego logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wczesnego wyświetlania logo.

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
	Opcja **Wyświetlanie początkowego logo** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Znacznik tytułu własności	
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, ustaw znacznik własności.

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji

Obsługa wirtualizacji	
Ochrona DMA	
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. **UWAGA:** Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja **Włącz ochronę DMA przed rozruchem** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Włącz ochronę DMA przed rozruchem**. **UWAGA:** Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję. **UWAGA:** Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja **Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, jeśli porty wewnętrzne nie obsługują DMA. **UWAGA:** Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja **Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Intel® SpeedStep	
Włącz technologię Intel® SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja **Włącz technologię Intel® SpeedStep** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej	
Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej	Umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego użycia autonomicznej karty graficznej i dostosowywanie parametrów systemu w celu uzyskania wyższej wydajności. Opcja **Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.

Tabela 20. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja **Zachowaj rejestr**.
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja **Zachowaj rejestr**.
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących zasilania. Domyślnie wybrana jest opcja **Zachowaj rejestr**.

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker.

OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

1. Przejdź do witryny Dell Support.
2. Przejdź do witryny**Zidentyfikuj produkt lub zapytaj o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij przycisk**Wyszukiwanie**.

   UWAGA: Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij przycisk**Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykrywa Twoje urządzenie, a następnie możesz kliknąć**Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij przycisk**Sterowniki i pliki do pobrania**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. W**Kategoria**Z listy rozwijanej, wybierz pozycję**BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk**Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS dla komputera.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
   Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj witrynę pomocy technicznej firmy Dell.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker.

OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

1. Przejdź do witryny Dell Support.
2. Przejdź do witryny**Zidentyfikuj produkt lub zapytaj o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij przycisk**Wyszukiwanie**.

   UWAGA: Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij przycisk**Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykrywa Twoje urządzenie, a następnie możesz kliknąć**Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij przycisk**Sterowniki i pliki do pobrania**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. W**Kategoria**Z listy rozwijanej, wybierz pozycję**BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk**Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS dla komputera.
7. Utwórz startowy nośnik USB. Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj witrynę pomocy technicznej firmy Dell.
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
    Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS z menu jednorazowego rozruchu, zobacz sekcję Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu w witrynie pomocy technicznej firmy Dell.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, zapoznaj się z sekcją Aktualizacja systemu BIOS komputerów Dell w środowisku Ubuntu lub Linux w witrynie pomocy technicznej firmy Dell.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

OSTRZEŻENIE: Sprawdź, czy komputer jest zablokowany, gdy nie jest używany. Jeśli komputer zostanie pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

Tabela 21. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby uruchomić system operacyjny.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby uzyskać dostęp i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status**Nie ustawiono**. Aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

1. **Aby uruchomić program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.
2. W**System BIOS**lub**Program konfiguracji systemu**ekranu, wybierz**Zabezpieczenia**i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
3. Wybierz**Hasło systemowe/administratora**i utwórz hasło w oknie dialogowym**Wprowadź nowe hasło**Pole.

   Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
   - Hasło może zawierać do 32 znaków.
   - Hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
   - Hasło może zawierać litery od A do Z (od a do z).
4. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe**Potwierdź nowe hasło**i kliknij przycisk**OK**.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

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

Kroki

1. **Aby uruchomić program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.
2. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
3. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie Odblokowane.
4. Wybierz opcję **Hasło systemowe**. Zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
5. 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.

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

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej kontaktu z pomocą techniczną.

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

7

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

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

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

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

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

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem baterii z notebooka należy ją rozładować. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz sieciowy od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy komputer nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej 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 zmiażdżenie 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 przewozowym (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 Dell Support w witrynie Dell Support.
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne w witrynie Dell lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

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

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

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

system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera opcje dotyczące określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.
- Powtarzanie testów.
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów.
- Przeprowadź dokładne testy, aby dodać więcej opcji i uzyskać szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach, które uległy awarii.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

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

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z artykułem Uruchamianie diagnostyki przedrozruchowej i testów sprzętu firmy Dell na komputerze firmy Dell.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Podczas uruchamiania komputera naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz kolejno opcje**Diagnostyka**.
   Rozpocznie się szybki test diagnostyczny.
   UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist na określonym urządzeniu, odwiedź witrynę Dell Support.
4. 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)

Wbudowany autotest płyty głównej (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: Przed rozpoczęciem testu M-BIST upewnij się, że komputer jest wyłączony.

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz przycisk zasilania.
2. Lampka stanu baterii może być w jednym z dwóch stanów:
   - Wył.: nie wykryto żadnej usterki.
   - Świeci na żółto i biało: wykryto problem z płytą systemową.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii miga przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

Tabela 22. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	**Biały**	
2	1	Awaria procesora

Tabela 22. Kody lampek diagnostycznych (cd.)

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
2	4	Awaria pamięci RAM

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

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (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) dobrze jest wyizolować problem z ekranem LCD za pomocą LCD-BIST.

Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do komputera. Podłącz do komputera tylko zasilacz sieciowy (ładowarkę).
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** , a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby przejść do trybu LCD-BIST. Trzymaj wciśnięty klawisz **D** do momentu uruchomienia komputera.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

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

Logiczny wbudowany autotest (L-BIST)

Test L-BIST jest udoskonaleniem 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 nie działa obwód L-BIST), 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.

Wywołanie testu L-BIST

1. Włącz komputer.
2. Jeśli komputer nie uruchamia się, 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 i do wyświetlacza LCD nie zostało doprowadzone zasilanie.
3. W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2,7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. W przypadku wykazywania kodu błędu [2,8] należy wymienić płytę główną.

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Dell Pro Precision 7 14 PW714260.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje migania serwisowych diod LED oraz powiązane problemy. Kody lampek diagnostycznych składają się z dwucyfrowej liczby, a cyfry są rozdzielane przecinkami. Cyfra oznacza wzór migania. Pierwsza cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze bursztynowym, a druga cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze białym. Dioda serwisowa LED miga w następujący sposób:

- Liczba mignięć lampki serwisowej LED jest równa wartości pierwszej cyfry, po czym lampka na chwilę gaśnie.
- Następna seria mignięć oznacza wartość drugiej cyfry.
- Potem dioda serwisowa LED gaśnie na dłuższą chwilę.
- Po drugiej przerwie wzór migania się powtarza.

Tabela 23. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1, 1	Awaria wykrywania modułu TPM
1, 2	Niemożliwy do naprawienia błąd SPI Flash
1, 5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1, 6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1, 7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard
1, 8	Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu
2, 1	Awaria konfiguracji procesora lub awaria procesora
2, 2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).
2, 3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2, 5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć
2, 6	Błąd płyty głównej / chipsetu
2, 7	Komunikat o błędzie wyświetlania systemu SBIOS
2, 8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej
3, 1	Awaria baterii
3, 2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3, 3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3, 4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3, 5	Błąd szyny zasilania EC
3, 6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3, 7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI
4, 1	Awaria szyny zasilającej pamięci
4, 3	Awaria panelu wyświetlacza (potencjalnie pęknięty panel)
4, 4	Awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej
4, 5	Awaria panelu wyświetlacza i awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej
4, 6	Awaria kabla wyświetlacza

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 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 i przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *przewodnik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* dostępny w sekcji Narzędzia ułatwiające serwisowanie w witrynie Dell Support. Kliknij przycisk**SupportAssist**, a następnie kliknij przycisk**SupportAssist OS Recovery**.

UWAGA: Systemy Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 i Dell ThinOS 10 nie obsługują narzędzia Dell SupportAssist. Aby uzyskać więcej informacji na temat odzyskiwania systemu ThinOS 10, zobacz Tryb odzyskiwania przy użyciu klucza R.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania.

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez dwadzieścia pięć sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Wyłączanie i włączanie sieci

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością sieciową, zresetuj urządzenia sieciowe w następujący sposób:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
   UWAGA: Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako jedno urządzenie.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)

Informacje na temat zadania

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

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

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

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

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

UWAGA: Więcej informacji na temat wykonywania resetu sprzętowego można znaleźć w witrynie Dell Support. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

8

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 24. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	Witryna Dell
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz `Contact Support`, a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Linux
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 w witrynie Dell Support. Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera.
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell	1. Przejdź do witryny Dell Support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz pozycję **Pomoc techniczna** > **Biblioteka pomocy technicznej**. 3. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do sekcji Kontakt z pomocą techniczną witryny Dell Support.

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

UWAGA: W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

9

Historia wersji

Śledzi wszystkie zmiany wprowadzone w dokumencie. Zazwyczaj zawiera datę zmiany, numer wersji i krótki opis modyfikacji. Ten dziennik pomaga zachować przejrzystość, odpowiedzialność i jasny harmonogram postępów.

Tabela 25. Historia wersji

Wersja	Data	Opis
A01	Czerwiec 2026	• Dodano notatkę wskazującą, że karta sieci bezprzewodowej jest zintegrowana na płycie głównej. • Dodano uwagę do procedur wymontowywania płyty głównej.
A00	marzec 2026 r.	Pierwotna data publikacji.