

Dell Pro Precision 5 16S

PW516265

serwisowa

Ta treść mogła zostać przetłumaczona za pomocą sztucznej inteligencji. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [łącze](#).

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.

Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	8
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Zestaw serwisowy ESD.....	9
Transportowanie wrażliwych elementów.....	10
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu.....	10
BitLocker.....	10
Zalecane narzędzia.....	11
Wykaz śrub.....	11
Główne elementy komputera Dell Pro Precision 5 16S PW516265.....	12
Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU).....	14
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....	15
Tacka na kartę nano-SIM.....	15
Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM.....	15
Instalowanie tacy na kartę nano-SIM.....	16
Pokrywa dolna.....	17
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	17
Instalowanie pokrywy dolnej.....	20
Dysk SSD.....	22
Wymontowywanie dysku SSD 2230.....	22
Instalowanie dysku SSD 2230.....	23
Karta sieci WLAN.....	25
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	25
Instalowanie karty sieci WLAN.....	26
Karta sieci WWAN.....	27
Wymontowywanie karty sieci WWAN 5G.....	27
Instalowanie karty sieci WWAN 5G.....	28
Bateria.....	30
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	30
Wymontowywanie baterii.....	30
Instalowanie baterii.....	32
Głośniki.....	33
Wymontowywanie głośników.....	33
Instalowanie głośników.....	34
Wentylator.....	35
Wymontowywanie wentylatora.....	35
Instalowanie wentylatora.....	35

Rodzdział 3: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....	37
Płyta mostka we/wy.....	37
Wymontowywanie mostka we/wy.....	37
Instalowanie płyty mostka we/wy.....	39
Radiator.....	43
Wymontowywanie radiatora.....	43
Instalowanie radiatora.....	43
Płyta we/wy.....	44
Wymontowywanie płyty we/wy.....	44
Instalowanie płyty we/wy.....	45
Przycisk zasilania.....	49
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	49
Instalowanie przycisku zasilania.....	49
Zestaw wyświetlacza.....	51
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	51
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	53
Ramka wyświetlacza.....	56
Wymontowywanie ramki wyświetlacza.....	56
Instalowanie ramki wyświetlacza.....	59
Zawiasy wyświetlacza.....	61
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	61
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	62
Wyświetlacz.....	63
Wymontowywanie wyświetlacza.....	63
Instalowanie wyświetlacza.....	65
Kamera.....	67
Wymontowywanie kamery.....	67
Instalowanie kamery.....	68
Kabel wyświetlacza.....	69
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	69
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	70
Pokrywa wyświetlacza.....	72
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	72
Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	73
Płyta główna.....	74
Wymontowywanie płyty głównej.....	74
Instalowanie płyty głównej.....	76
Moduł USB typu C.....	80
Wymontowywanie modułu USB Type-C.....	80
Instalowanie modułu USB Type-C.....	81
Moduły anten sieci bezprzewodowej.....	83
Wymontowywanie modułów anten sieci bezprzewodowej.....	83
Instalowanie modułów anteny sieci bezprzewodowej.....	84
Klawiatura.....	85
Wymontowywanie klawiatury.....	85
Instalowanie klawiatury.....	87
Zestaw podpórki na nadgarstek.....	90
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek.....	90
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek.....	91

Rodzdział 4: Oprogramowanie.....	93
System operacyjny.....	93
Sterowniki i pliki do pobrania.....	93
Rodzdział 5: Konfiguracja systemu BIOS.....	94
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	94
Klawisze nawigacji.....	94
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	94
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....	95
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	95
Aktualizowanie systemu BIOS.....	102
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	102
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	103
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	103
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	104
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	104
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	104
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	104
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	105
Czyszczenie ustawień CMOS.....	105
Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....	106
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	106
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	106
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	107
Wbudowany autotest (BIST).....	107
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	107
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....	108
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....	108
Systemowe lampki diagnostyczne.....	108
Przywracanie systemu operacyjnego.....	109
Przechowywanie Chromebooka.....	110
Omówienie.....	110
Zarządzanie baterią.....	110
Przygotowywanie Chromebooka do długoterminowego przechowywania.....	111
Przygotowywanie Chromebooka.....	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).....	112
Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	114
Rodzdział 8: Historia wersji.....	115

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 pokrywę 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.

- Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Rozpocznij** > **Zasilanie** > **Wyłączanie**.

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

- Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od źródła zasilania.
- Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby odłączyć kabel sieciowy, odłącz go od komputera.

- Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

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

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

- Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od źródła zasilania.
- Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
- Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i napędy optyczne.
- 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.

- 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.

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz B oraz przycisk zasilania przez trzy sekundy lub do momentu wyświetlenia logo Dell na ekranie.
- Jeśli ustawiono **etykietę właściciela**, zostanie ona wyświetlona 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.

- Jeśli zasilacz jest nadal podłączony, na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o odłączenie go. Odłącz zasilacz, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- 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:

- **Matą antystatyczną** — 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 komponenty wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

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 krzyżakowy nr 1
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

- i 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.
- i UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.
- i UWAGA:** Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 1. Wykaz śrub

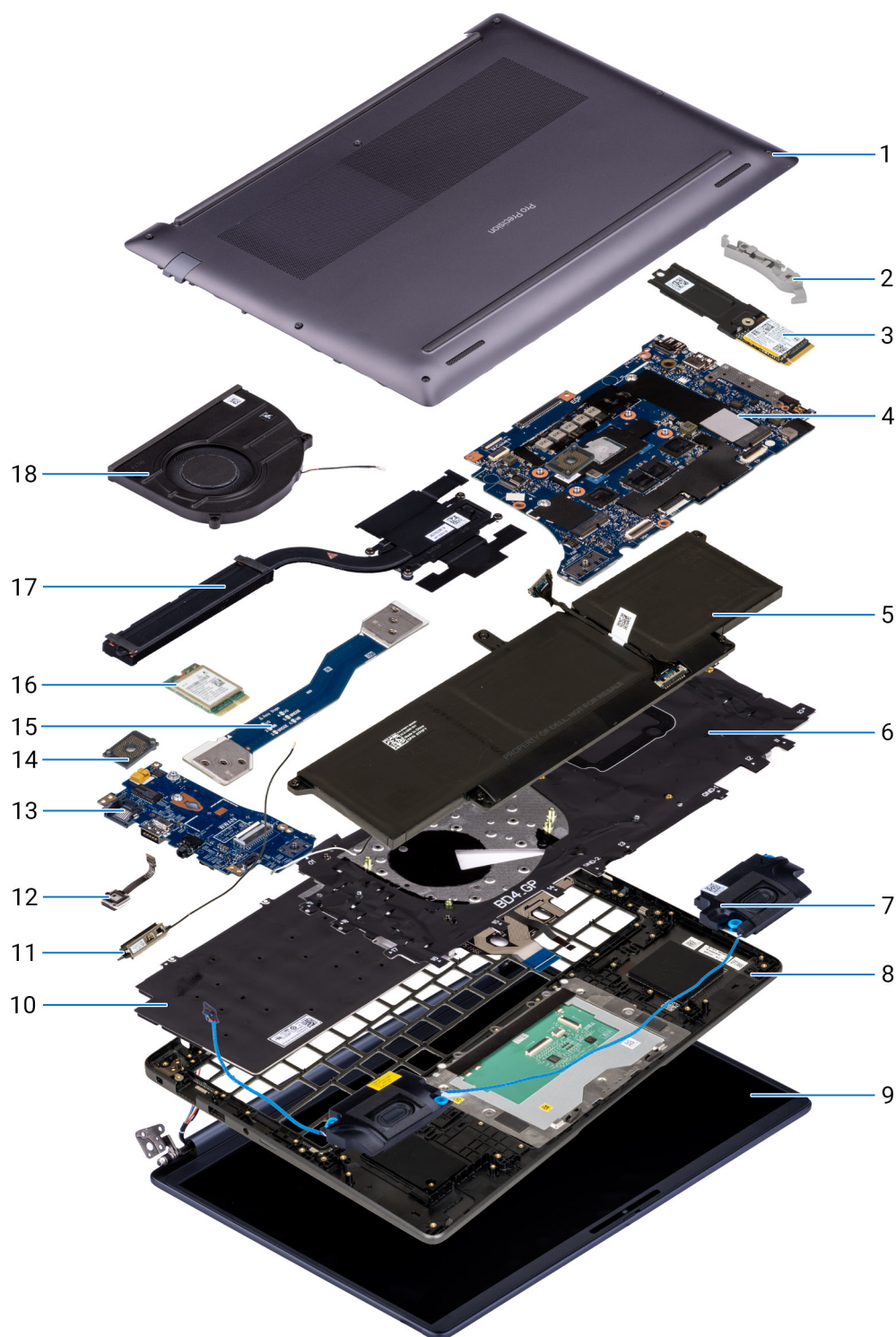
Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	Śruba osadzona	7	
Dysk SSD 2230	M2x2,5	2	
Karta sieci WLAN	M2x2,5	1	
Karta sieci WWAN	M2x3,5	1	
Bateria	Śruba osadzona	5	
Głośniki	M1,6x1,5	4	
Klamra czytnika linii papilarnych	M2x2,5	1	
Wentylator	M2x4	2	
Płyta mostka we/wy	M2x4	2	
Radiator	Śruba osadzona	4	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Płyta we/wy	M2x2,5	4	
Przycisk zasilania	M1,6x2,5	2	
Zestaw wyświetlacza.	M2,5x4,5	5	
Zawiasy wyświetlacza	M2,5x2,5	6	
Płyta główna	M2x3	5	
Moduł USB typu C	M2x5	3	
Moduły anten sieci bezprzewodowej	M1,6x2,5	4	
Klawiatura	M2x2,2	21	

Główne elementy komputera Dell Pro Precision 5 16S PW516265

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro Precision 5 16S PW516265.



Rysunek 1. Widok rozwinięty

1. Pokrywa dolna
2. Przewodnik routingu anteny sieci bezprzewodowej
3. Dysk SSD 2230
4. Płyta główna
5. Bateria
6. Wspornik klawiatury
7. Głośniki

8. Zestaw podpórki na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza.
10. Klawiatura
11. Moduł antenowy WLAN
12. Przycisk zasilania
13. Płyta we/wy
14. Przejściówka płyty mostka we/wy
15. Płyta mostka we/wy
16. Karta sieci WLAN
17. Radiator
18. Wentylator

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

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

Podzespoły wymienne w Dell Pro Precision 5 16S PW516265 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.

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

Tabela 2. Lista części CRU/FRU

Moduł wymieniany samodzielnie przez klienta (CRU)	Moduł wymieniany na miejscu (FRU)
Taca karty SIM	Radiator
Pokrywa dolna	Płyta we/wy
Pamięć	Przycisk zasilania
Dysk SSD	Zestaw wyświetlacza.
Karta sieci bezprzewodowej	Zawiasy wyświetlacza
Bateria	Płyta główna
Kabel baterii	Moduł USB typu C
Głośniki	moduły anten sieci bezprzewodowej
Wentylator	Klawiatura
Karta sieci WWAN	zestaw podpórki na nadgarstek

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.

Tacka na kartę nano-SIM

Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM

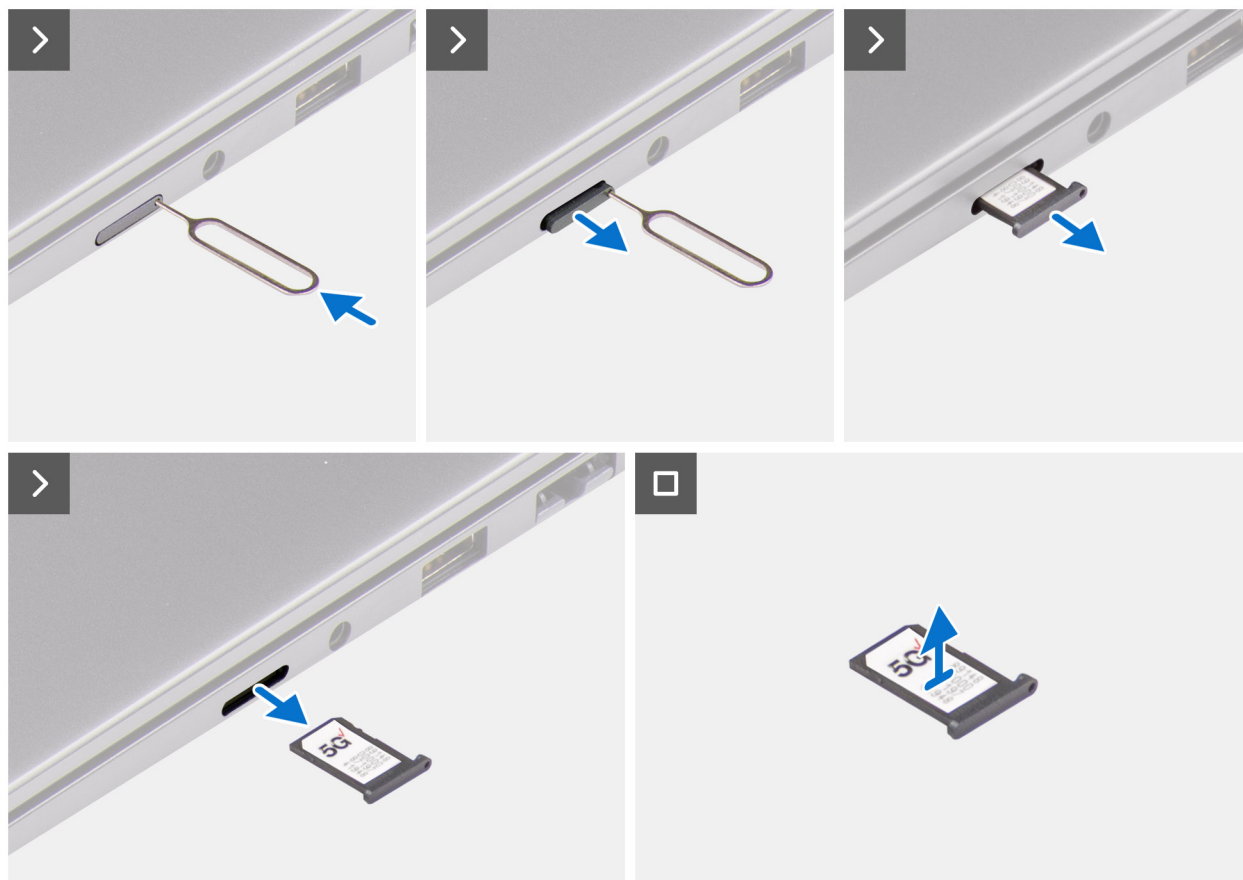
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Tacka na kartę nano-SIM jest dostępna tylko w komputerach wyposażonych w kartę WWAN.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania tacki na kartę nano-SIM.



Rysunek 2. Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM

Kroki

1. Włóż szpilkę do wysuwania karty SIM do otworu zwalnającego, aby zwolnić tackę karty nano-SIM.
2. Wciśnij spinacz lub przyrząd, aby odblokować i wysunąć tackę na kartę nano-SIM.
3. Wsuń tackę karty nano-SIM z gniazda w komputerze.
4. Wyjmij kartę nano-SIM z tacki.

UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy w komputerze była wcześniej zainstalowana karta nano-SIM.

Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji tacki na kartę nano-SIM.



Rysunek 3. Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

Kroki

1. Wyrównaj i umieść kartę nano-SIM w tacy karty nano-SIM.

i UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania karty nano-SIM w komputerze.

2. Ostrożnie wsuń tackę karty SIM do gniazda w komputerze.
3. Delikatnie dociśnij tackę karty nano-SIM, aż zostanie całkowicie osadzona w gnieździe.

Kolejne kroki

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

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

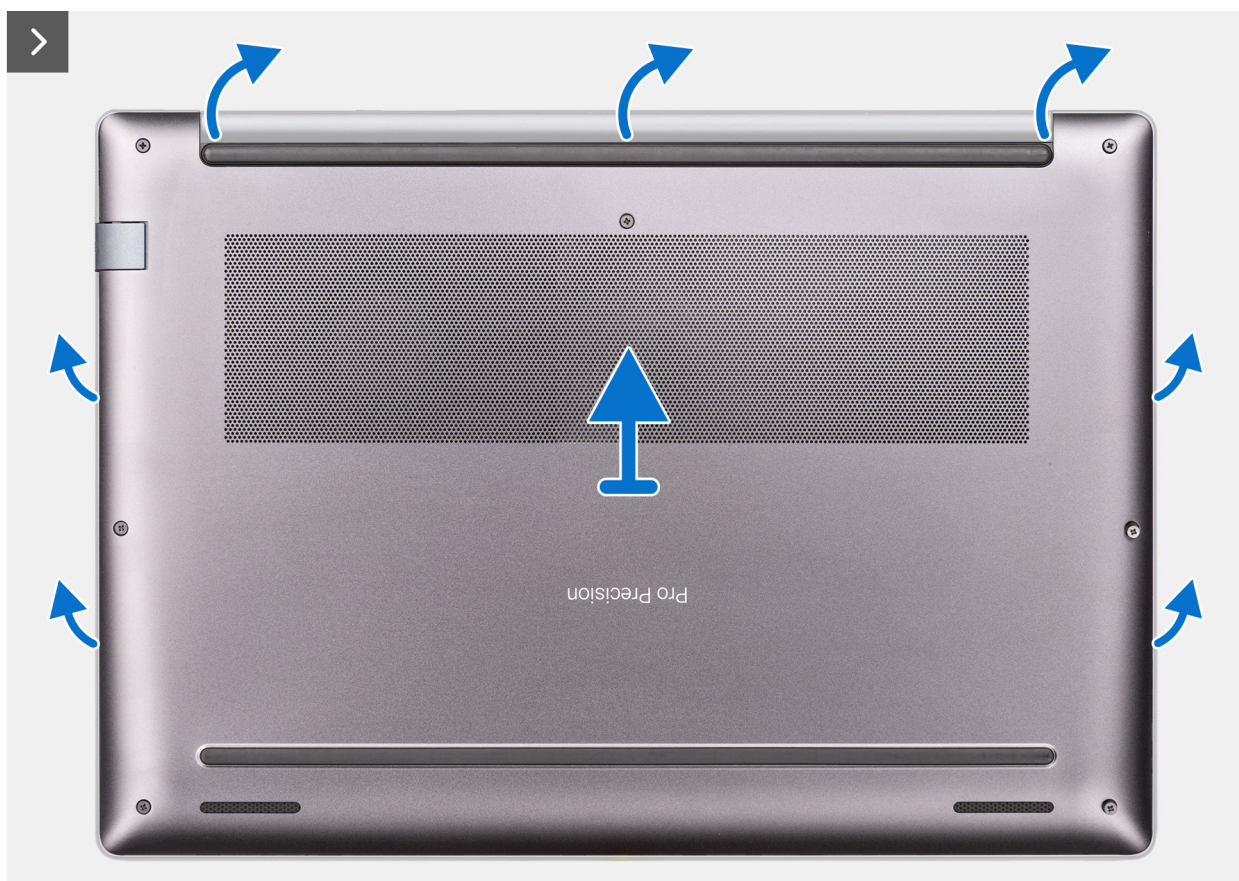
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tackę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.

Informacje na temat zadania

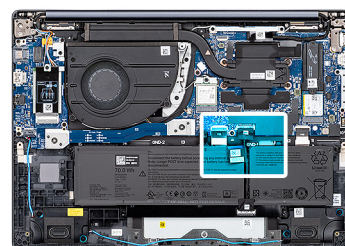
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 4. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 5. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 6. Odłączanie kabla baterii

Kroki

1. Poluzuj siedem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień przy górnej krawędzi pokrywy dolnej.
3. Plastikowym otwierakiem podważ krawędzie pokrywy dolnej, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej, a następnie odwróć komputer i przytrzymaj przycisk zasilania przez pięć sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

 **UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer nie może przejść w tryb serwisowy.

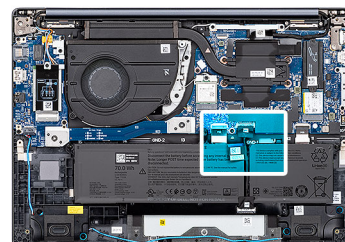
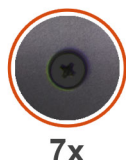
Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

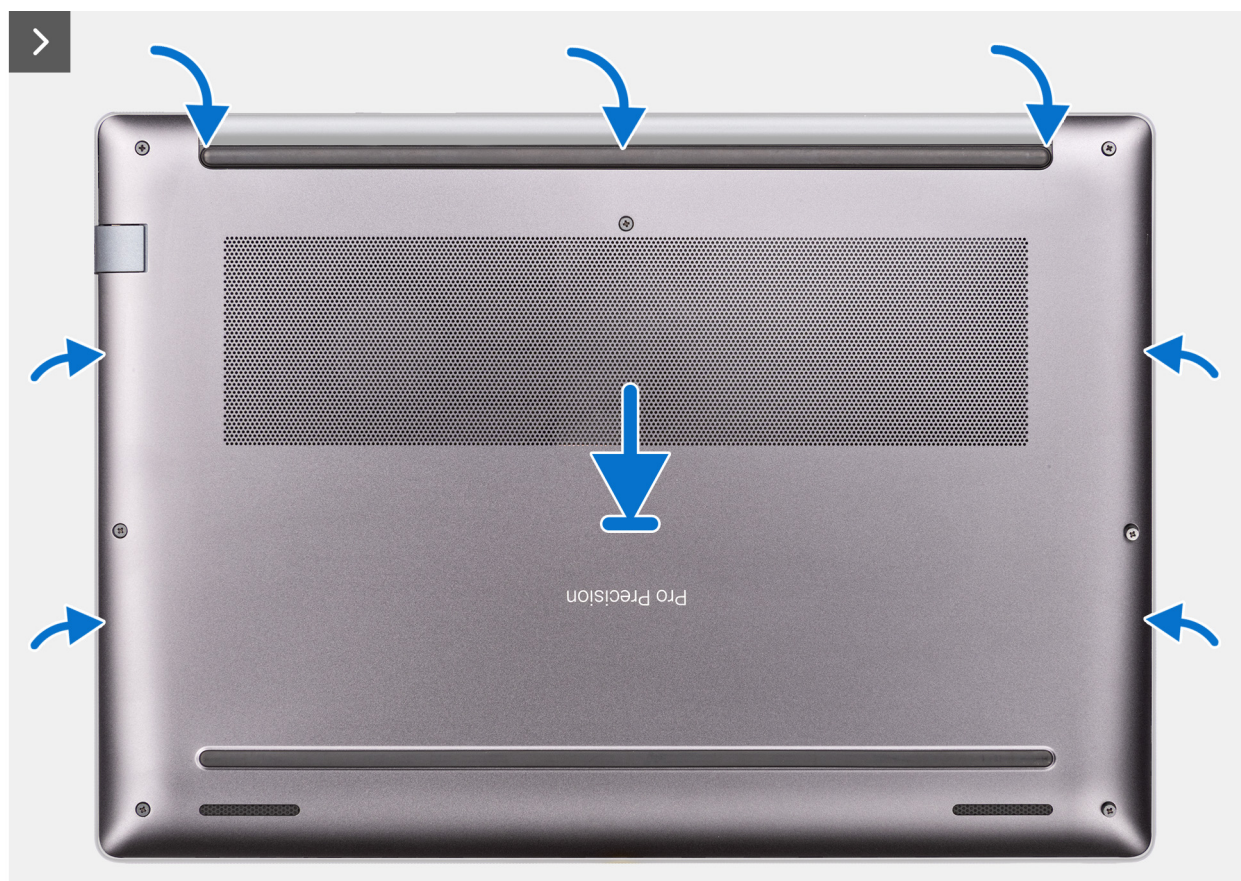
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 7. Podłączanie kabla baterii



Rysunek 8. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 9. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej.
 **UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy kabel baterii został wcześniej odłączony.
2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i umieść pokrywę na miejscu.
4. Dokręć siedem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD 2230

Wymagania

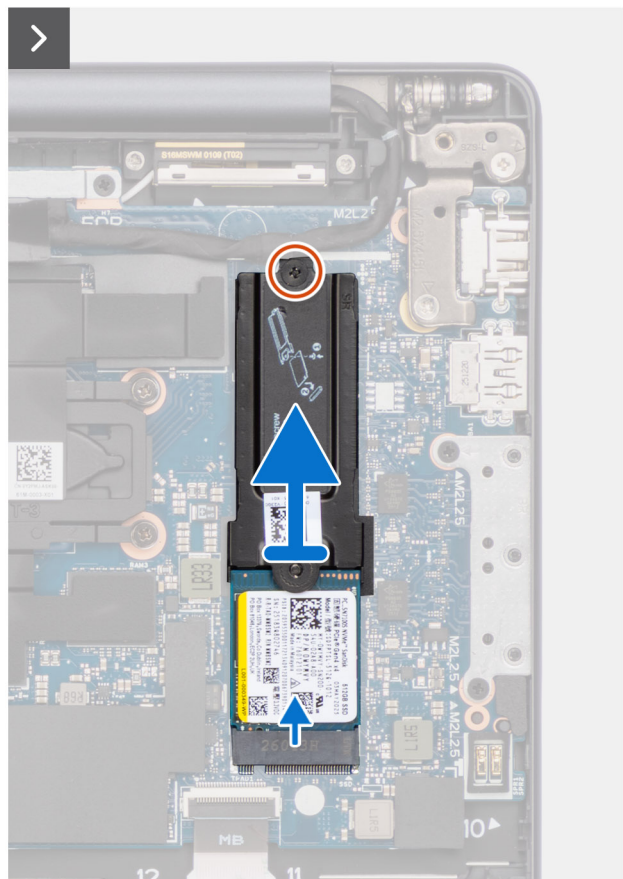
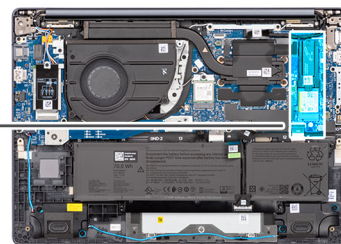
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD 2230.



2x
M2x2.5



Rysunek 10. Wymontowywanie dysku SSD 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą moduł dysku SSD 2230 do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij moduł dysku SSD 2230 z płyty głównej.
3. Odwróć moduł dysku SSD.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD do elementu rozszerzenia.
5. Wyjmij dysk SSD ze wzmacniacza sygnału.

Instalowanie dysku SSD 2230

Wymagania

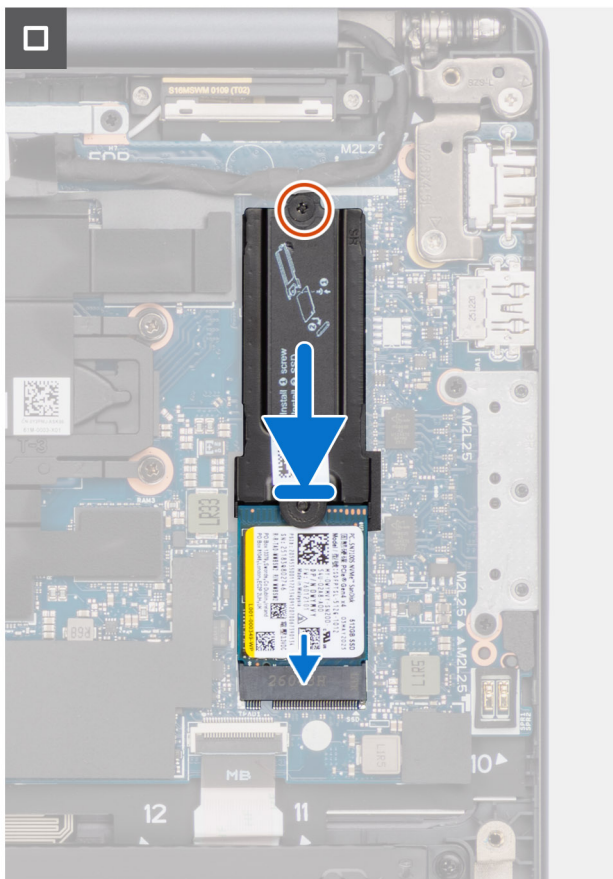
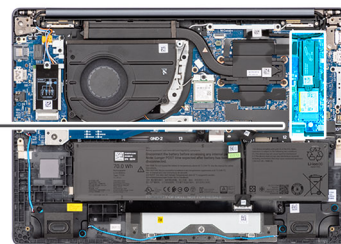
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD 2230.



2x
M2x2,5



Rysunek 11. Instalowanie dysku SSD 2230

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 2230 do ekstendera.
2. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD 2230 do ekstendera.
3. Odwróć moduł dysku SSD 2230.
4. Dopasuj wycięcie na dysku SSD 2230 do wypustki w gnieździe dysku SSD M.2.
5. Wsuń dysk SSD 2230 do gniazda SSD M.2 na płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

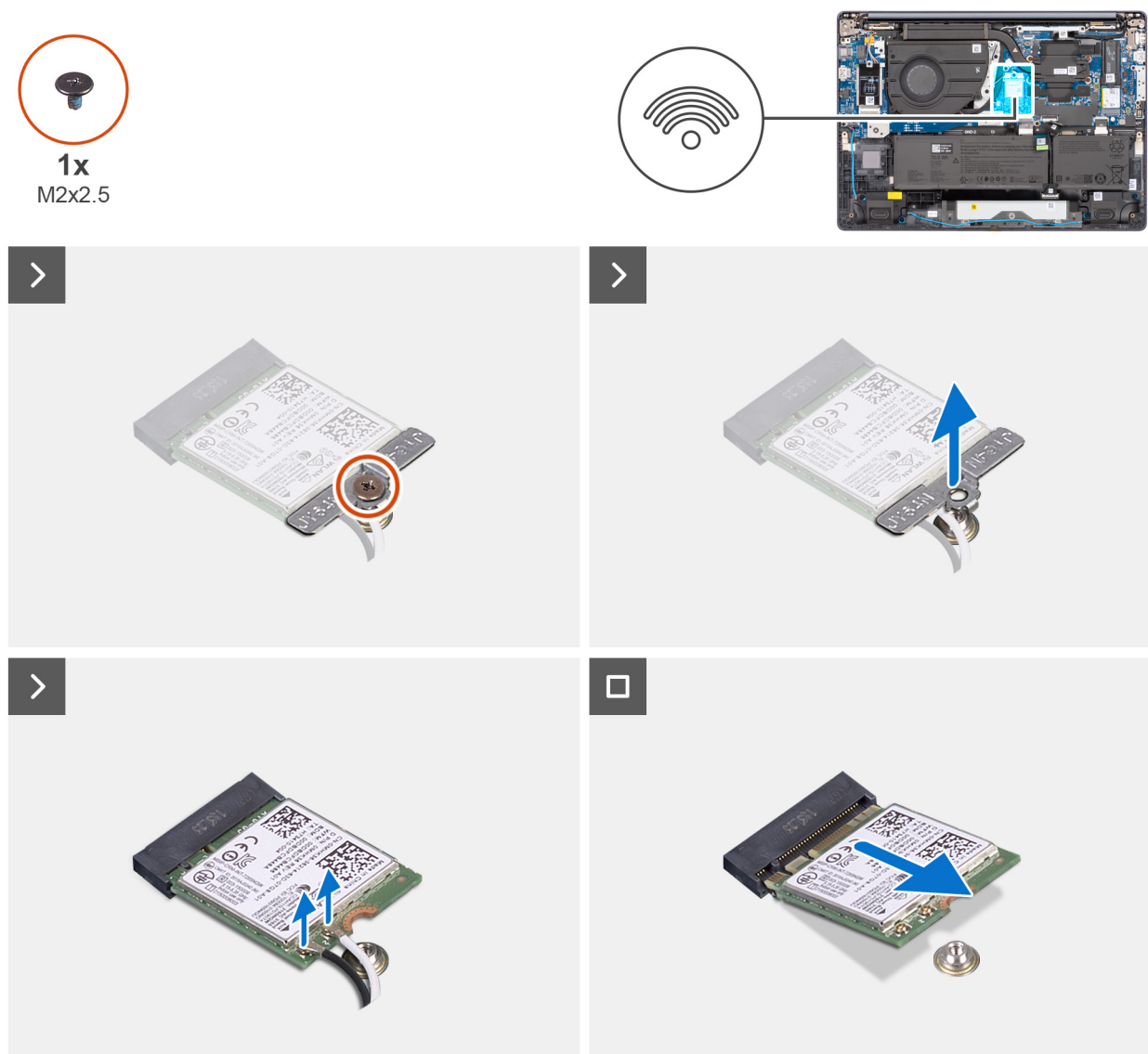
Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



Rysunek 12. Wymontowywanie karty sieci WLAN

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.

4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda karty sieci bezprzewodowej pod kątem (JWLAN1).

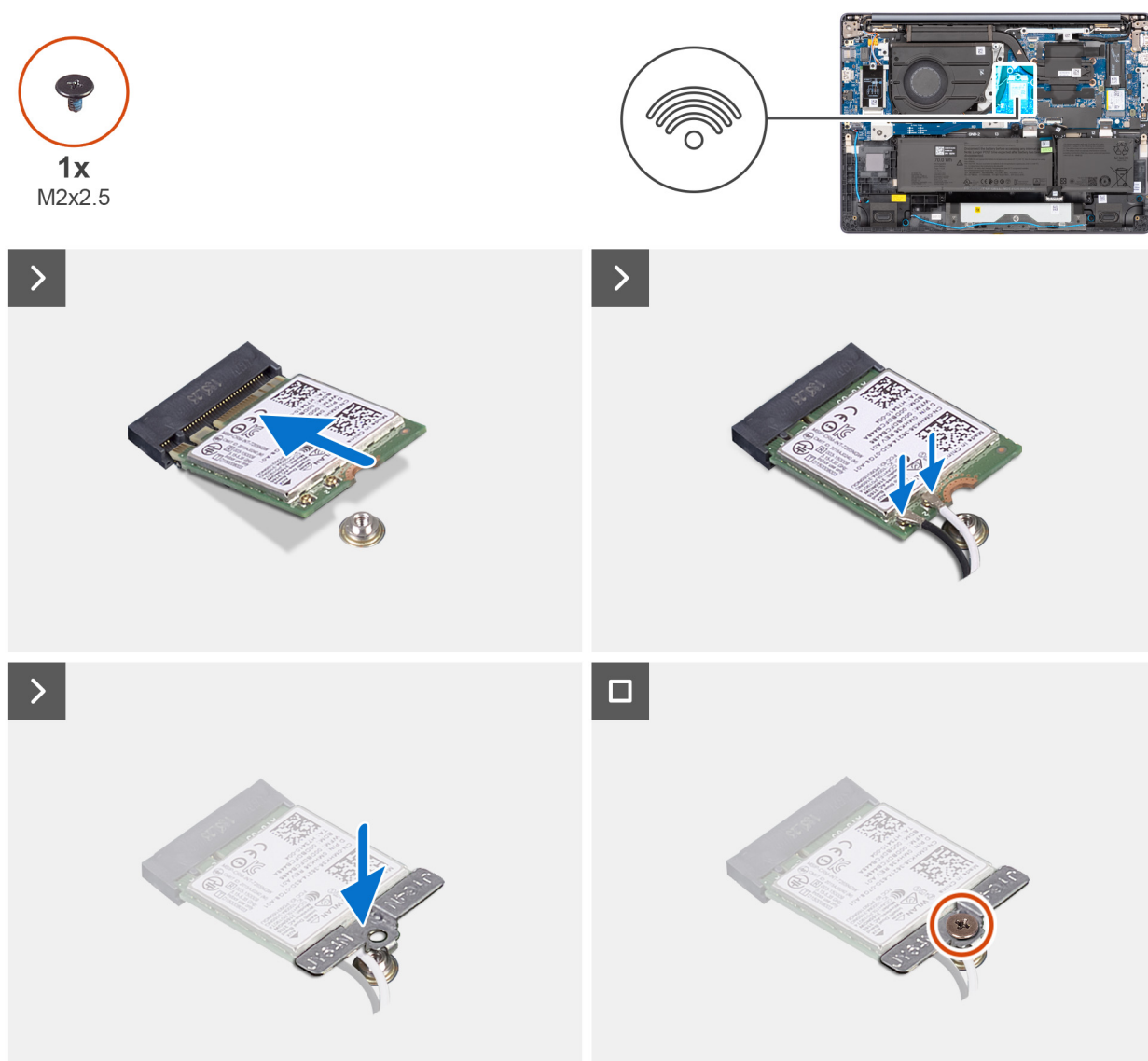
Instalowanie karty sieci WLAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



Rysunek 13. Instalowanie karty sieci WLAN

Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty (JWLAN1).
2. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
3. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GŁÓWNE	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

- Przesuń i załóż wspornik karty sieci bezprzewodowej na kartę.
- Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WWAN

Wymontowywanie karty sieci WWAN 5G

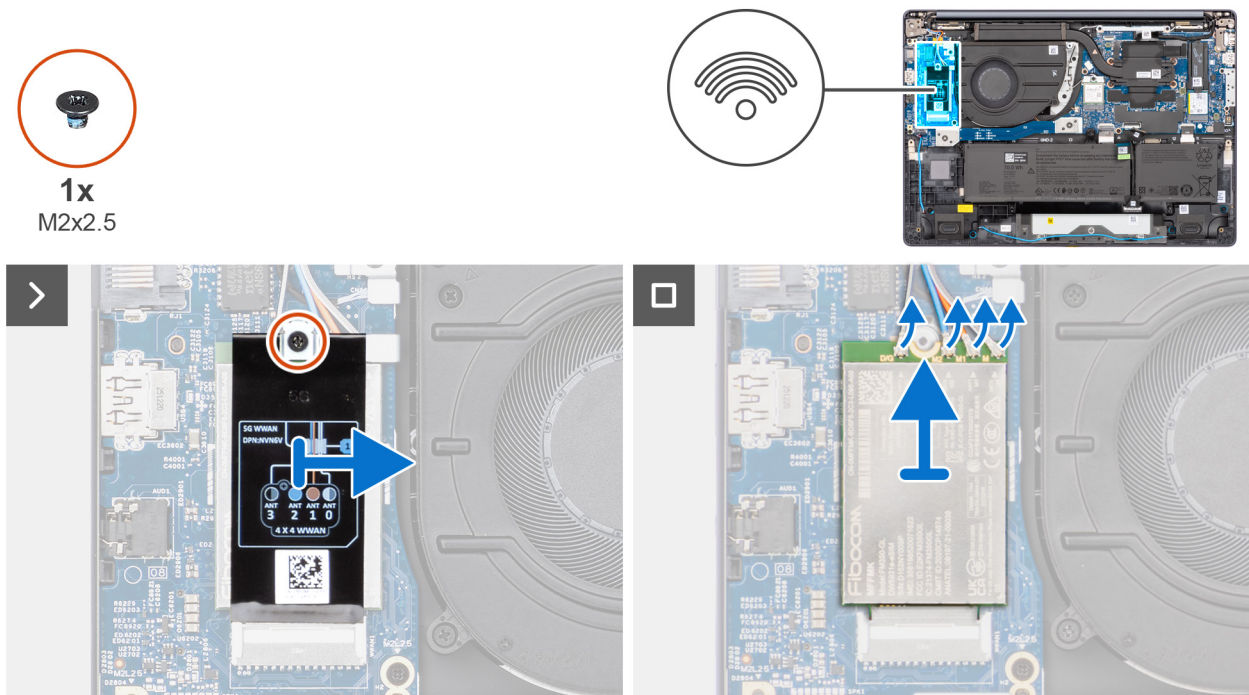
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN (Wireless Wide Area Network) 5G.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN 5G.



Rysunek 14. Wymontowywanie karty sieci WWAN 5G

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę termiczną karty sieci WWAN 5G do panelu we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną karty sieci WWAN 5G z karty sieci WWAN 5G.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci WWAN 5G.

 **UWAGA:** Kolor kabla i liczba kabli antenowych różnią się w zależności od typu karty sieci WWAN zainstalowanej w komputerze. Twój komputer.

4. Unieś i wysuń kartę sieci WWAN 5G z gniazda na płycie we/wy.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia złącza sieci WWAN na panelu we/wy, należy upewnić się, że kąt wymontowania panelu nie jest większy niż 5 stopni.

Instalowanie karty sieci WWAN 5G

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania na komputerze karty sieci WWAN (Wireless Wide Area Network) 5G.

 **UWAGA:** Typ karty sieci WWAN obsługiwanej w komputerze zależy od dostępności następujących połączeń antenowych.

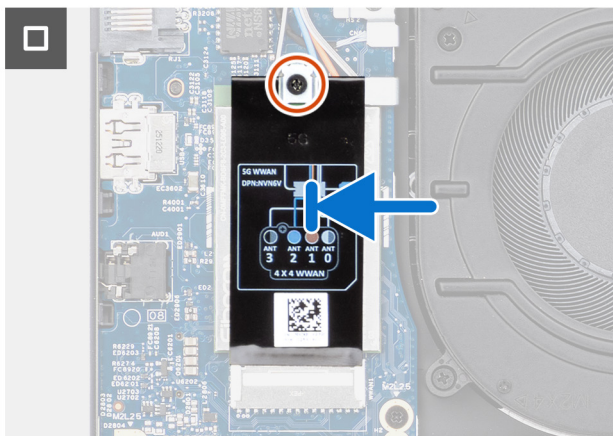
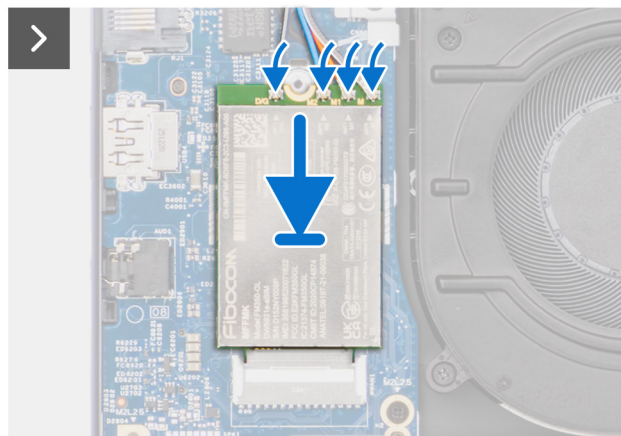
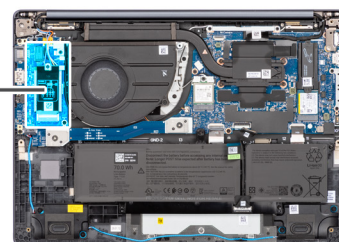
Tabela 4. Określanie obsługi kart sieci WWAN w komputerze

Obsługa kart sieci WWAN	kable antenowe.
Sieć 5G	• Jeden kabel z cienkim szarym paskiem • Jeden niebieski kabel • Jeden pomarańczowy kabel • Jeden biały kabel z cienkim szarym paskiem
Sieć 4G	• Jeden kabel z cienkim szarym paskiem • Jeden biały kabel z cienkim szarym paskiem

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN 5G.



1x
M2x2.5



Rysunek 15. Instalowanie karty sieci WWAN 5G

Kroki

1. Włóż kartę sieci WWAN 5G pod kątem do gniazda karty sieci WWAN na panelu we/wy.
UWAGA: Przed zainstalowaniem karty sieci WWAN upewnij się, że podkładka termoprzewodząca jest na swoim miejscu.
2. Podłącz kable antenowe do odpowiednich złączy na karcie sieci WWAN 5G.
UWAGA: Kolor i liczba kabli antenowych do podłączenia różnią się w zależności od typu karty sieci WWAN zainstalowanej w komputerze.

Tabela 5. Schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WWAN

Złącze karty sieci WWAN 5G	Złącze karty sieci WWAN 4G	Kolor kabla antenowego
D/G	6 gniazd pomocniczych 1	Czarny z cienkim szarym paskiem
M2	Nie dotyczy	Niebieski
M1	Nie dotyczy	Pomarańczowy
M	5 Główny	Biały z cienkim szarym paskiem

3. Dopasuj otwór na śrubę w osłonie termicznej karty sieci WWAN 5G do otworu w panelu we/wy.
4. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą osłonę termiczną karty sieci WWAN 5G do panelu we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. 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 podwierać 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

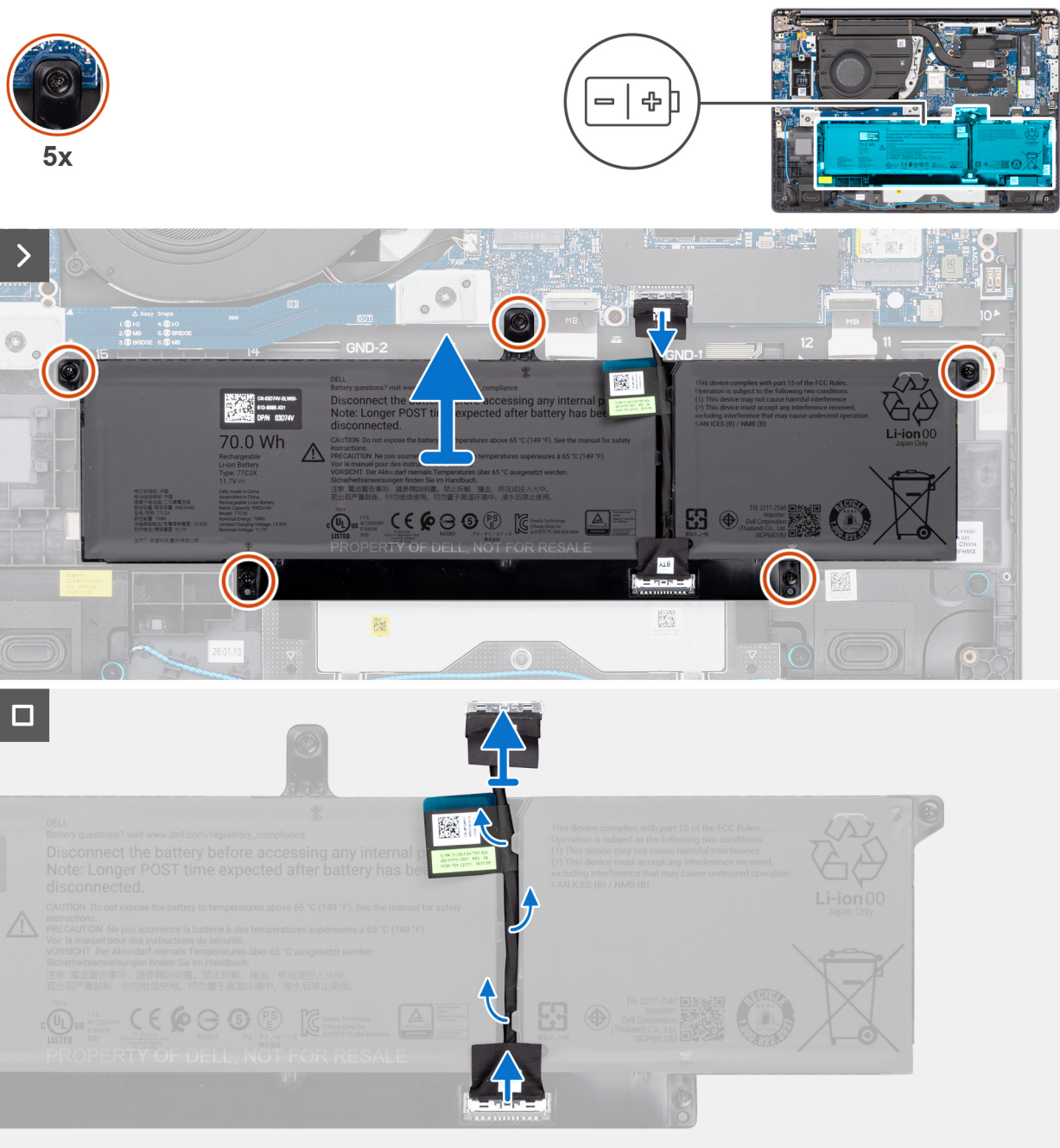
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 16. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Odcłóż kabel baterii od złącza kabla baterii (BATT) na płycie głównej.
2. Poluzuj pięć śrub mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij kabel baterii z przewodnic na baterii.
5. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
6. Odcłóż kabel baterii od złącza na baterii i zdejmij kabel baterii z baterii.

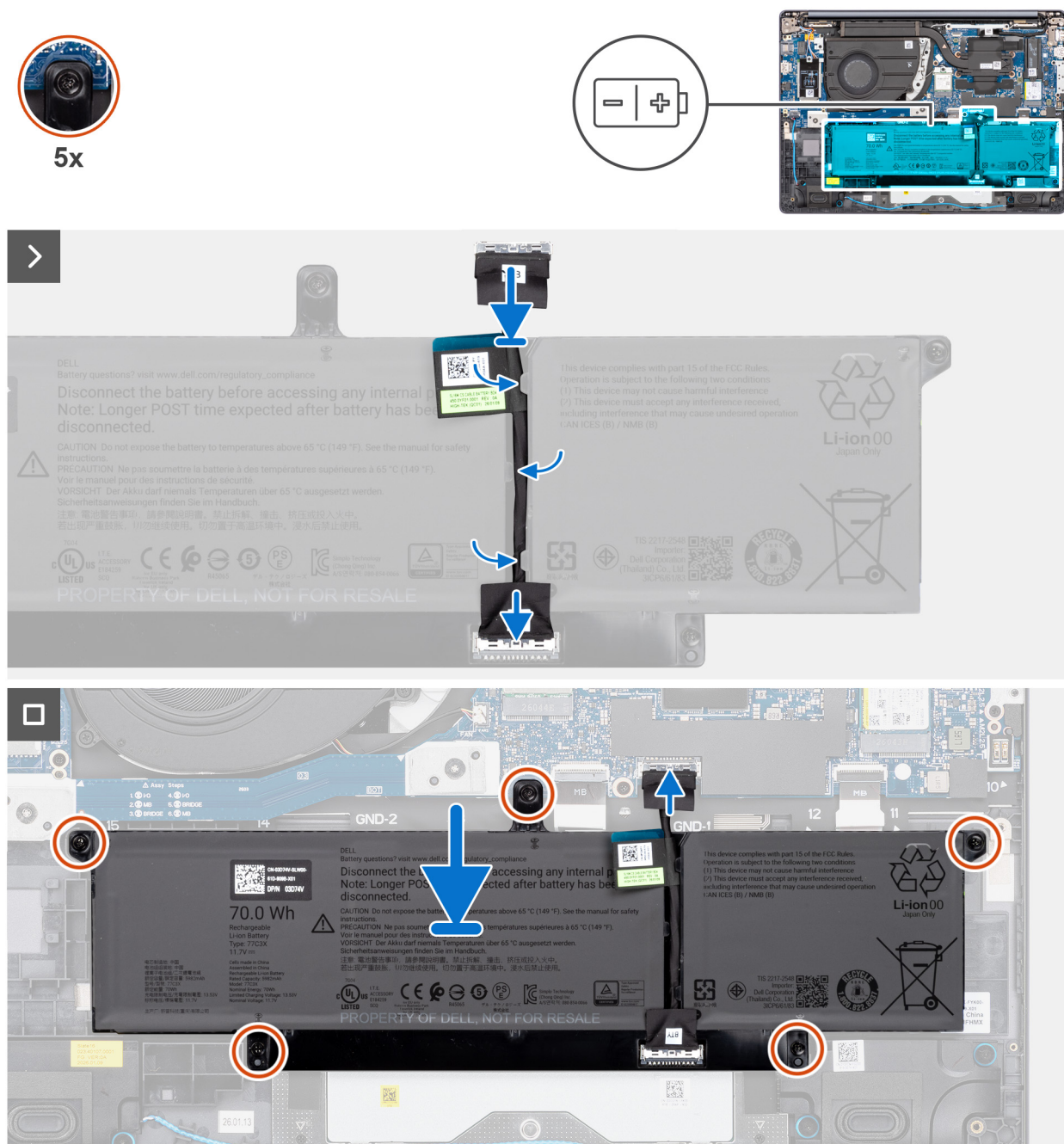
Instalowanie baterii

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 17. Instalowanie baterii

Kroki

1. Umieść kabel baterii w zaczepach na baterii.
2. Przyklej taśmę z mylaru na kablu baterii do baterii.
3. Podłącz końcówkę kabla do złącza na baterii.

- Umieść baterię w zestawie podpórki na nadgarstek, dopasowując otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
- Dokręć pięć śrub mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
- Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

- Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
- Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

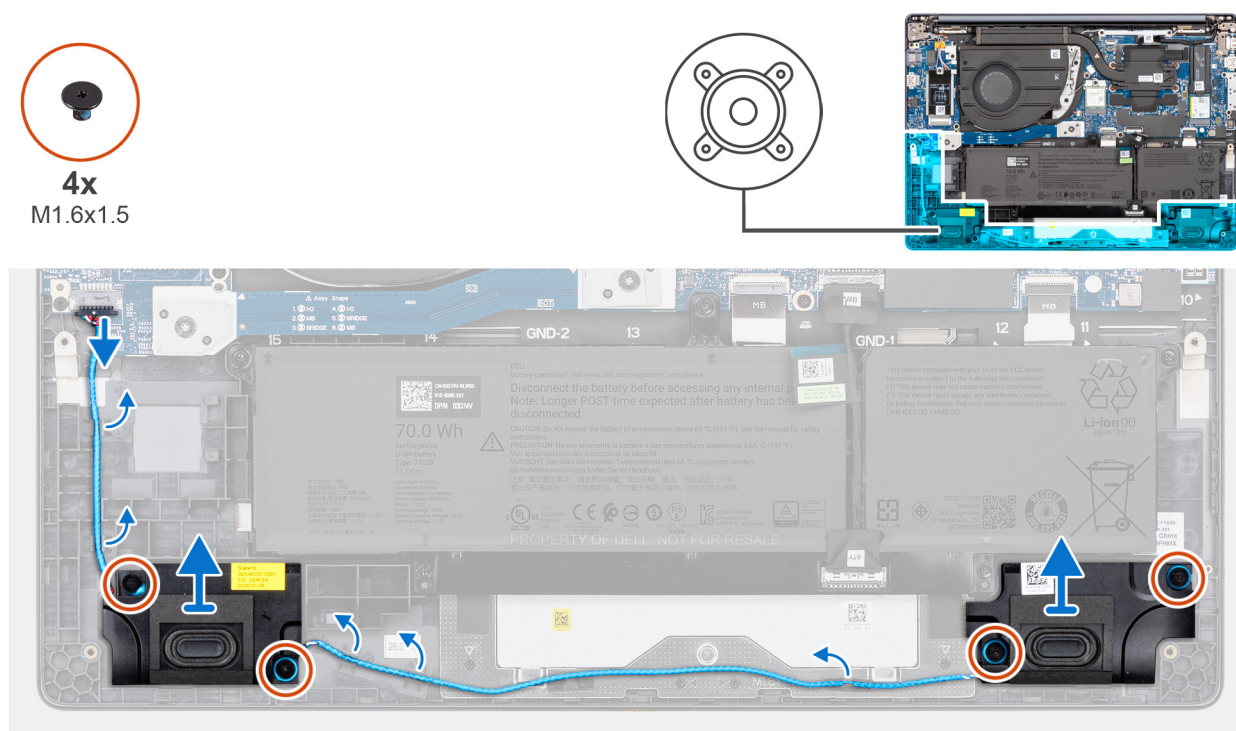
Wymontowywanie głośników

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
- Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 18. Wymontowywanie głośników

Kroki

- Odłącz kabel głośnika od złącza (JSPK1) na panelu we/wy.
- Wykręć cztery śruby (M1,6x1,5) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek.
- Wyjmij kabel głośników z przewodnic w zestawie podparcia dłoni.
- Wyjmij głośniki z zestawu podpórki na nadgarstek.

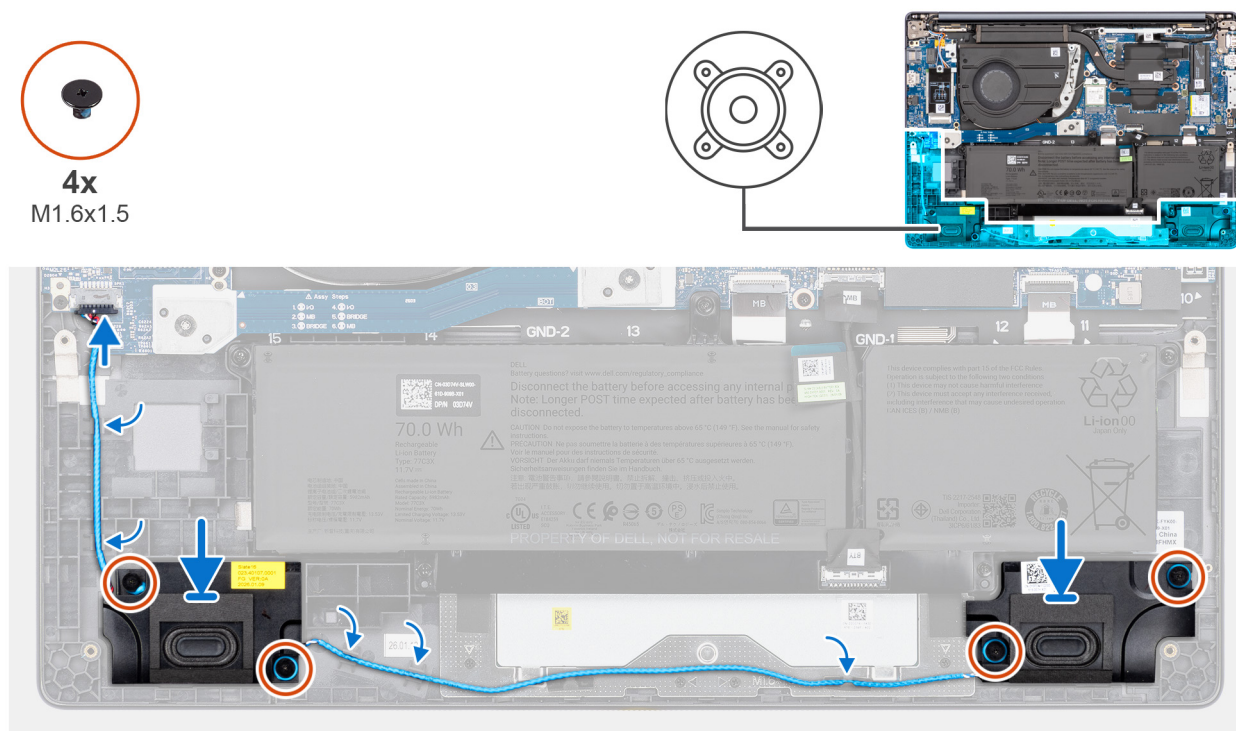
Instalowanie głośników

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 19. Instalowanie głośników

Kroki

1. Przełóż wypustki przez gumowe pierścienie i umieść lewy i prawy głośnik w odpowiednich gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek.
i UWAGA: Aby upewnić się, że głośniki są prawidłowo osadzone, przymocuj gumowe pierścienie do zaczipów na wypustek.
2. Umieść kabel głośnika w przewodnicach w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć cztery śruby (M1,6x1,5) mocujące głośniki do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel głośnika do złącza (JSPK1) na panelu we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator

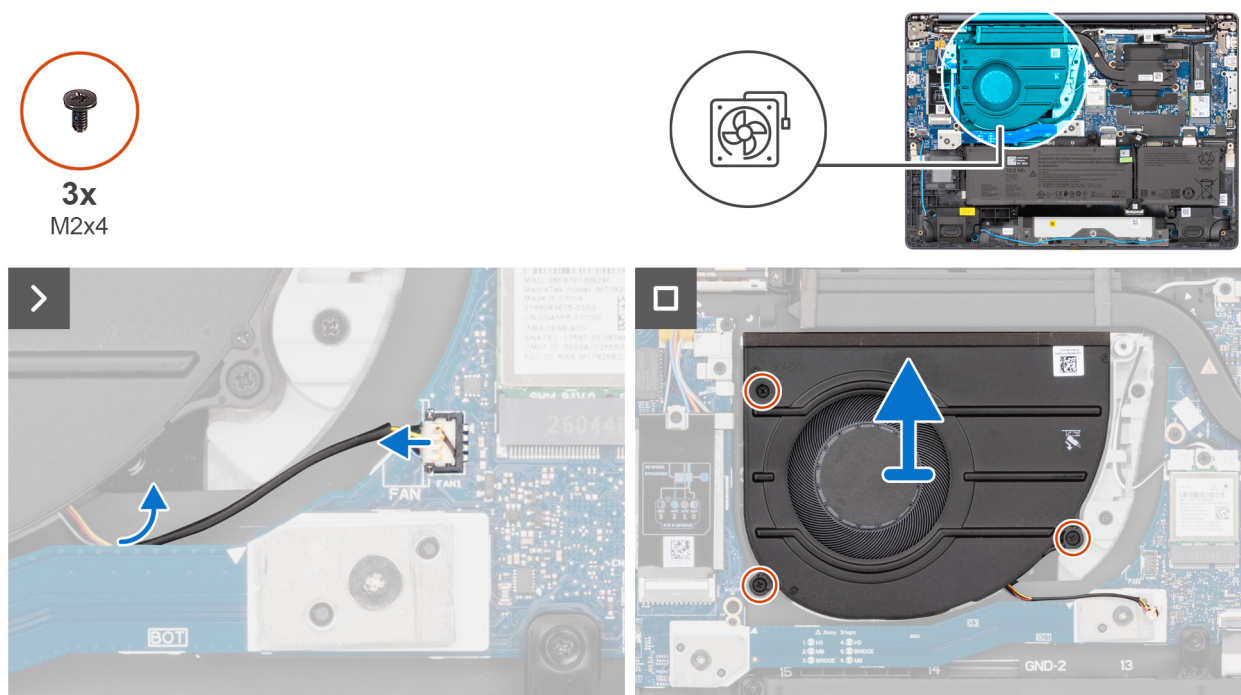
Wymontowywanie wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora.



Rysunek 20. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (JFAN1) na płycie głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Zdemontuj wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek.

Instalowanie wentylatora

Wymagania

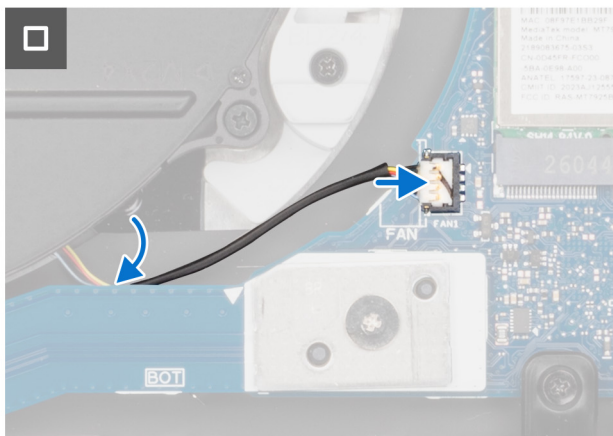
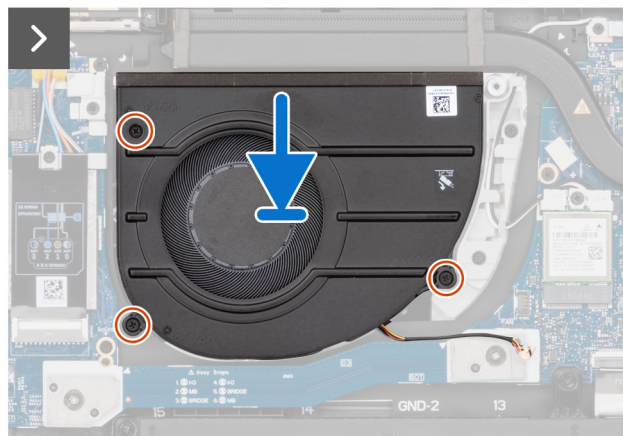
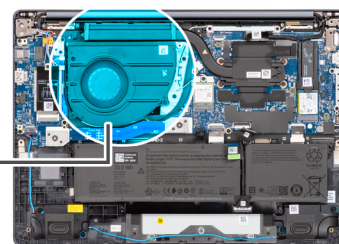
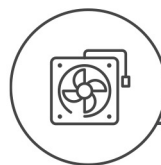
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora.



3x
M2x4



Rysunek 21. Instalowanie wentylatora

Kroki

1. Umieść wentylator na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wyrównaj otwory na śruby w wentylatorze z otworami w zestawie podparcia dłoni.
3. Wykręć trzy śruby (M2 x 4) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (JFAN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

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.

Płyta mostka we/wy

Wymontowywanie mostka we/wy

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

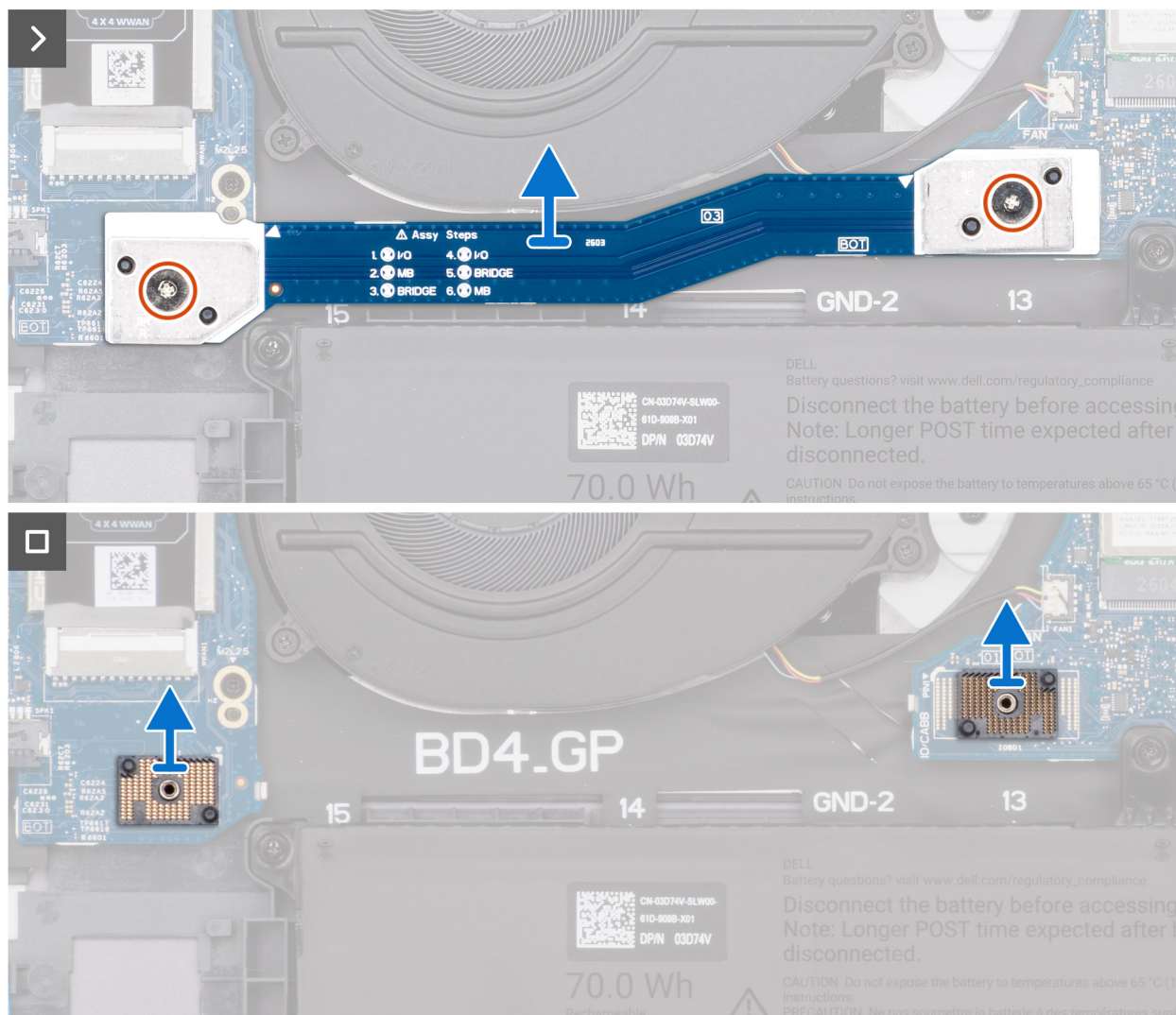
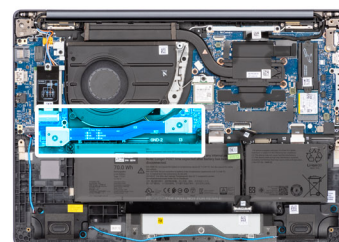
Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zależności od typu pamięci zainstalowanej w komputerze wygląd płyty mostka we/wy może się różnić.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty mostka we/wy.



2x
M2x4

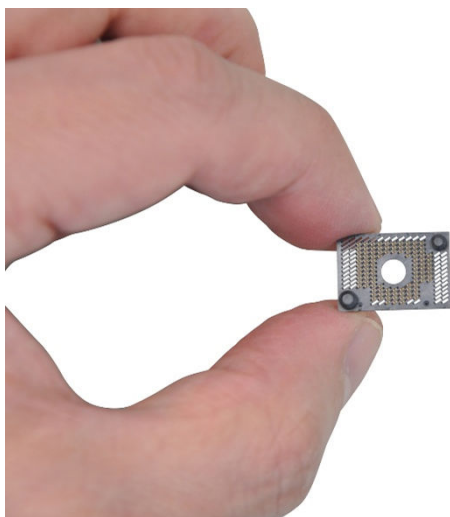


Rysunek 22. Wymontowywanie mostka we/wy

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą płytę mostka we/wy do złącza na płycie we/wy.
2. Wykręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie głównej.
3. Zdejmij płytę mostka we/wy z panelu we/wy i płyty głównej.
4. Wyjmij przejściówkę płyty mostka we/wy ze złącza (JMBR1) na płycie we/wy.
5. Wyjmij przejściówkę płyty mostka we/wy ze złącza (JIOR1) na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wygięcia styków i uszkodzenia przejściówki płyty mostka we/wy, należy trzymać przejściówkę za krawędzie podczas jej przenoszenia.



Rysunek 23. Prawidłowe obchodzenie się z przejściówką płyty mostka we/wy

Instalowanie płyty mostka we/wy

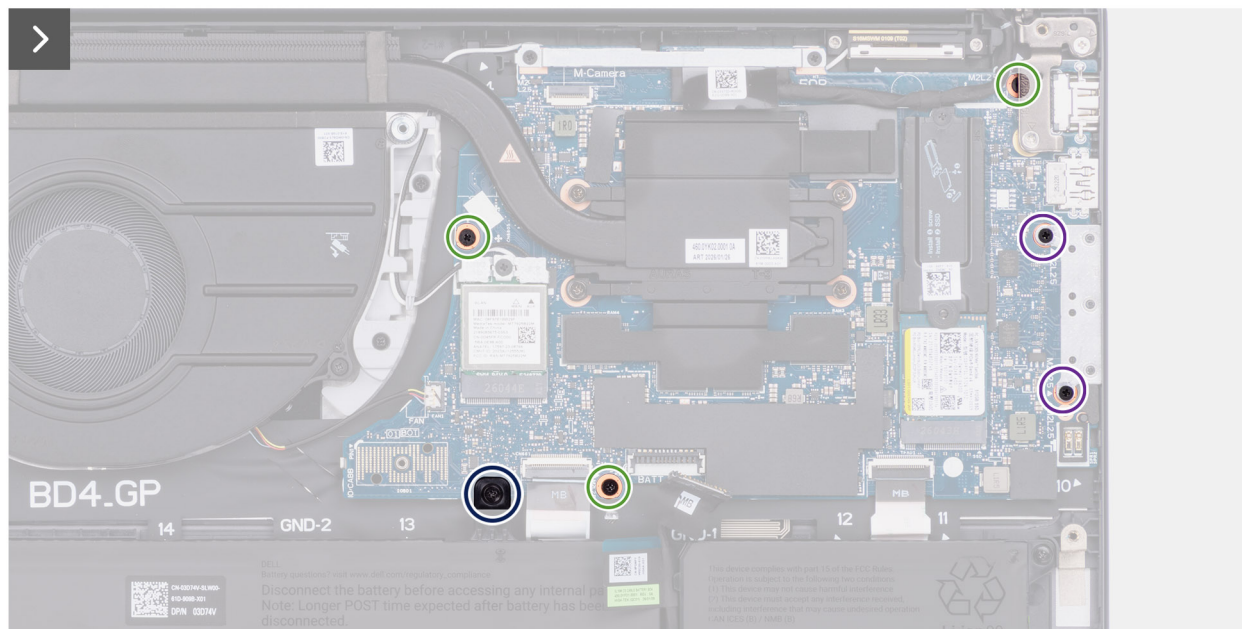
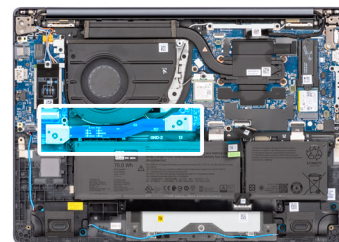
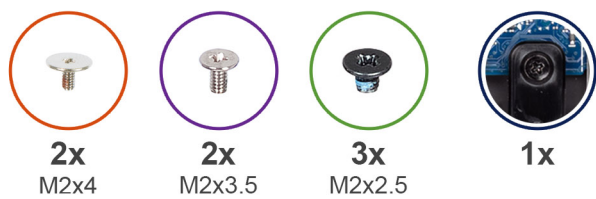
Wymagania

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

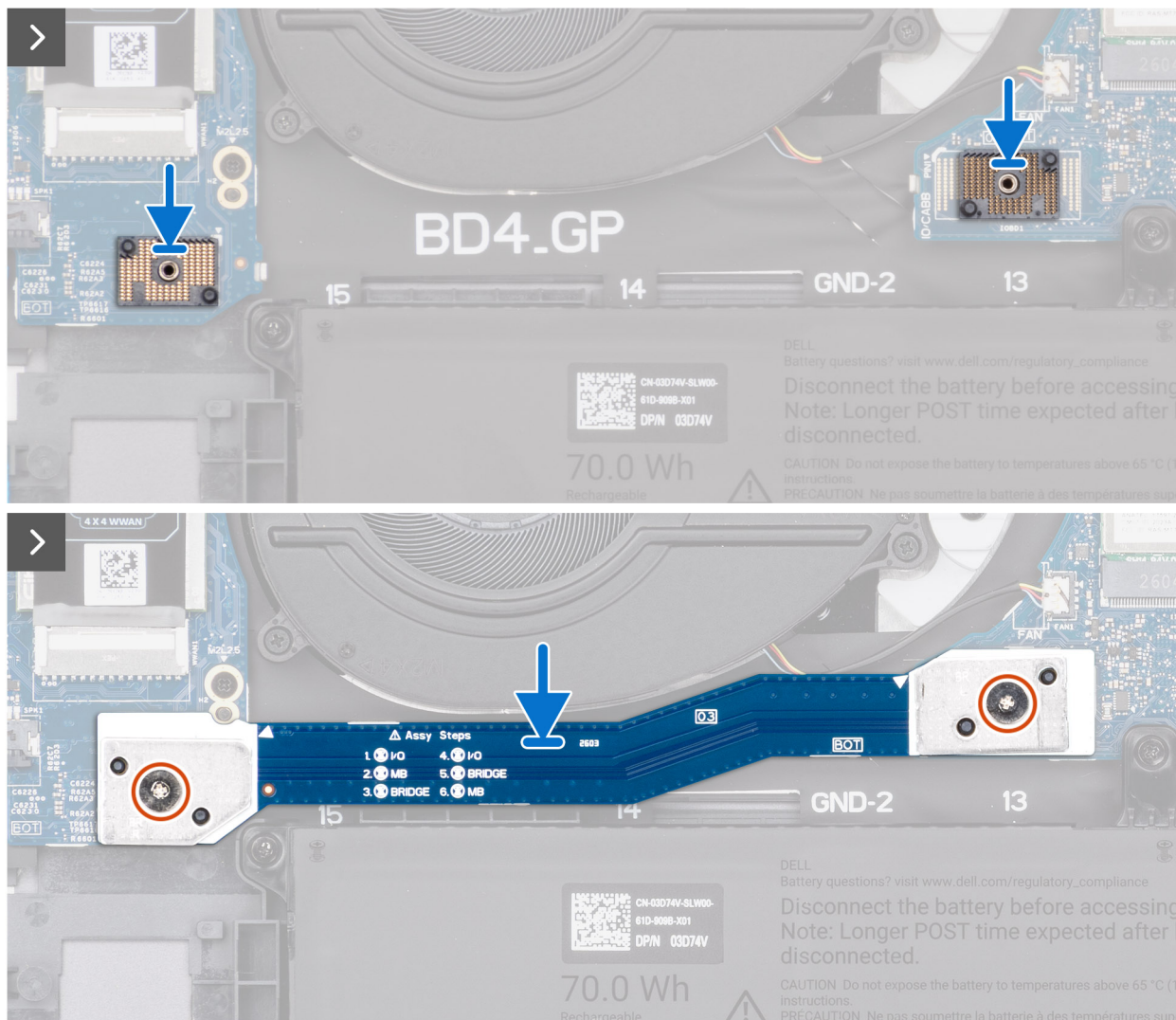
Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od typu pamięci zainstalowanej w komputerze wygląd płyty mostka we/wy może się różnić.

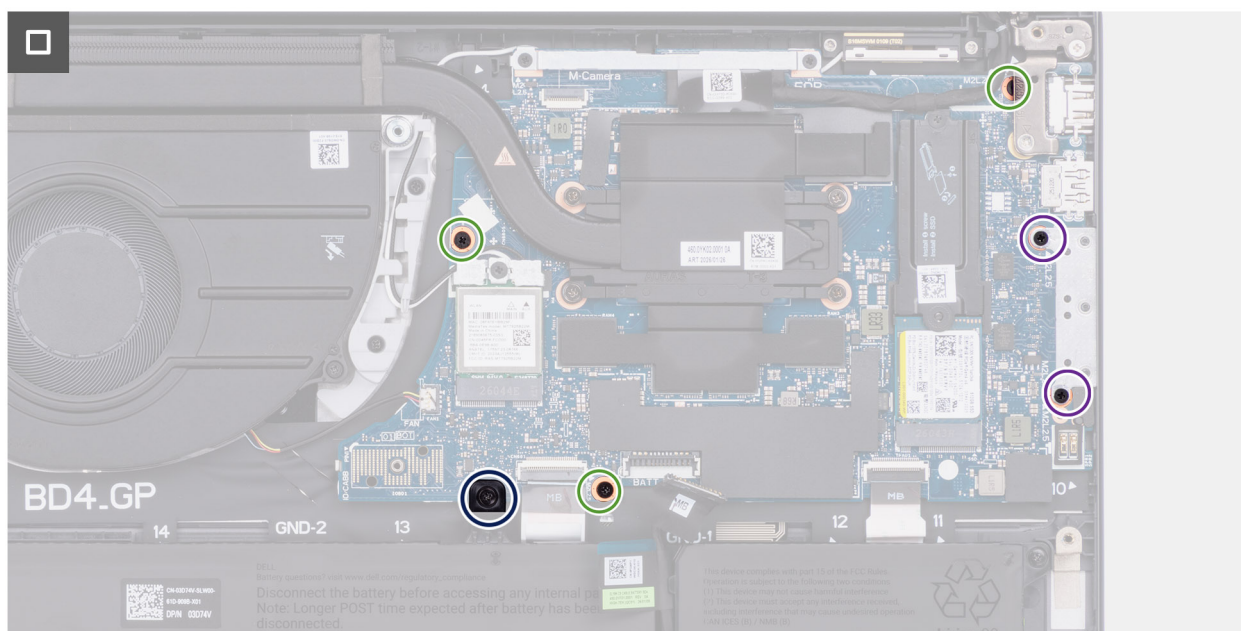
Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty mostka we/wy.



Rysunek 24. Instalowanie płyty mostka we/wy



Rysunek 25. Instalowanie płyty mostka we/wy



Rysunek 26. Instalowanie płyty mostka we/wy

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Odchyl prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Poluzuj śrubę mocującą baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Poluzuj trzy śruby (M2x2,5) i dwie śruby (M2x3,5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Korzystając z wypustek na panelu we/wy, umieść i wyrównaj przejściówkę płyty mostka we/wy na złączu (JMBR1) na płycie we/wy.
6.  **UWAGA:** Wykonaj następujące czynności (od lewej do prawej), aby upewnić się, że złącze mostka jest prawidłowo połączone między płytą główną a panelem we/wy. Wyświetlana kolejność instalacji jest zaznaczona na złączu mostka.

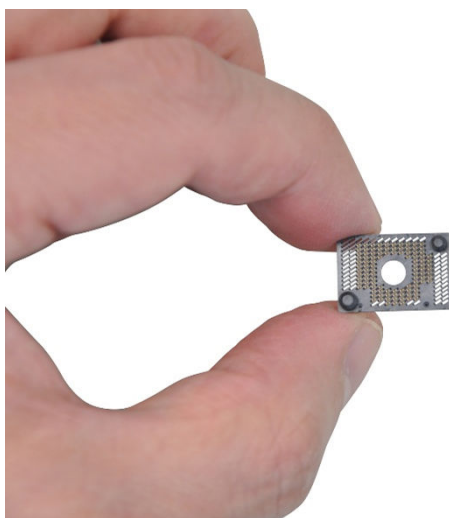
UWAGA:



Rysunek 27. Płyta mostka we/wy

Korzystając z wypustek na płycie głównej, umieść i dopasuj przejściówkę płyty mostka we/wy do złącza (JIOR1) na płycie głównej.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć wygięcia styków i uszkodzenia przejściówki płyty mostka we/wy, należy trzymać przejściówkę za krawędzie podczas jej przenoszenia.



Rysunek 28. Prawidłowe obchodzenie się z przejściówką płyty mostka we/wy

7. Korzystając z wypustek na przejściówkach płyty mostka we/wy, umieść i wyrównaj płytę mostka we/wy i wyrównaj ją z przejściówkami płyty mostka we/wy na płycie głównej i płycie we/wy.
8. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie we/wy.
9. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie głównej.
10. Wkręć trzy śruby (M2x2,5) i dwie śruby (M2x3,5), aby zamocować płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
11. Dokręć śrubę mocującą baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
12. Zamknij prawy zawias wyświetlacza.
13. Przed całkowitym zamknięciem zawiasu dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek, korzystając z wypustek.
14. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

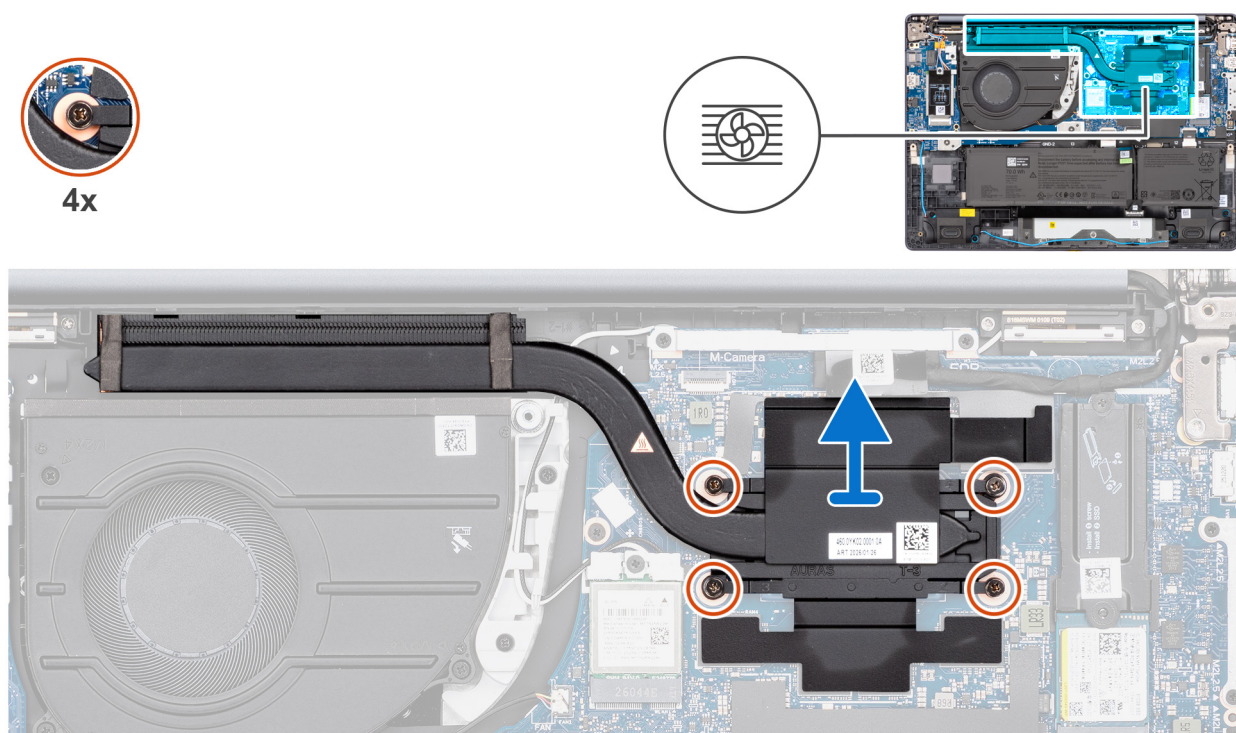
Wymontowywanie radiatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 29. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza i kabel kamery do radiatora.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (4 > 3 > 2 > 1) poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.
3. Zdejmij radiator z płyty głównej.

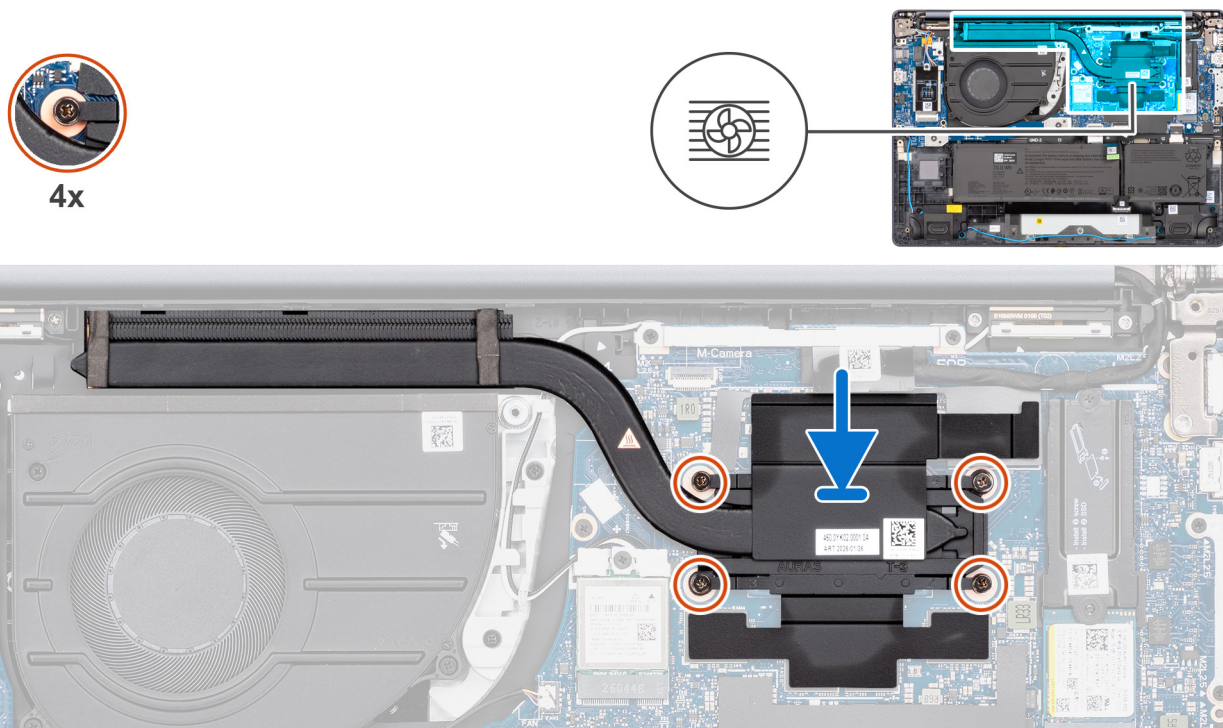
Instalowanie radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 30. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej i dopasuj śruby mocujące w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4) dokręć cztery śruby (M2x3) mocujące radiator do płyty głównej.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza i kabel kamery do radiatora.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta we/wy

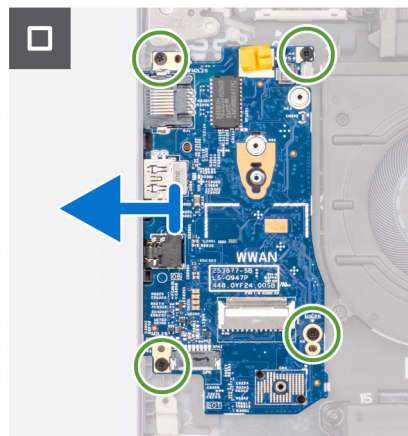
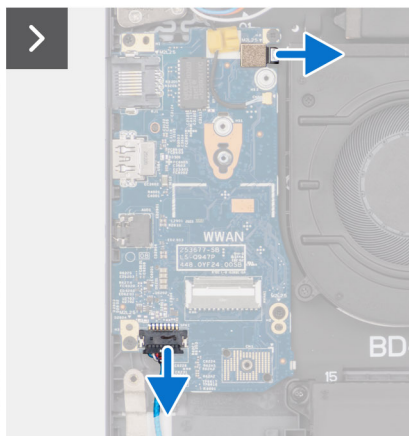
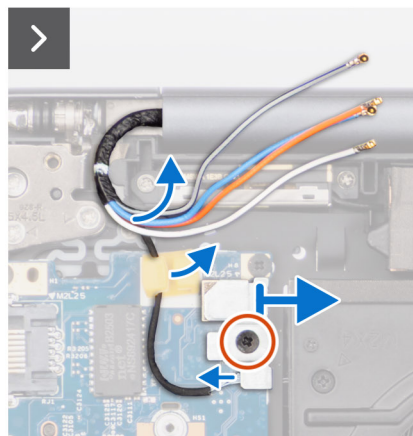
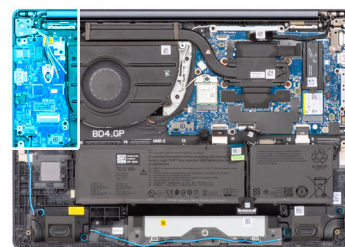
Wymontowywanie płyty we/wy

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [płytę mostka we/wy](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 31. Wymontowywanie płyty we/wy

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą wspornik czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij wspornik czytnika linii papilarnych z zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij kable antenowe sieci WWAN i kabel Darwin z przewodnic na panelu we/wy i odsuń je od panelu we/wy.
4. Odłącz kabel czytnika linii papilarnych od złącza (JFP1) na płycie we/wy.
***UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.*
5. Odłącz kabel Darwin od złącza (JANT1) na panelu we/wy.
***UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.*
6. Odłącz kabel głośnika od złącza (JSPK1) na panelu we/wy.
7. Wykręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek.
8. Odklej podkładkę termoprzewodzącą karty sieci WWAN i taśmę z mylaru od panelu we/wy.
***UWAGA:** Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy w komputerze zainstalowano kartę sieci WWAN i wymieniasz kartę we/wy w komputerze na inną.*
9. Wyjmij płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek.

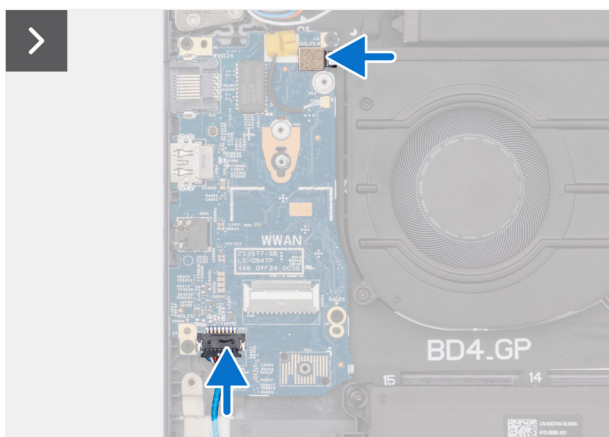
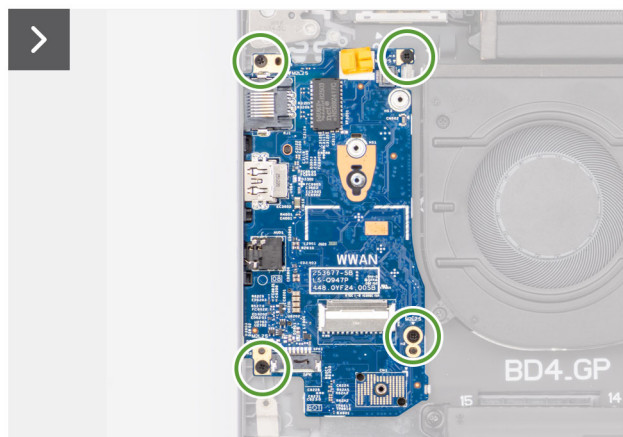
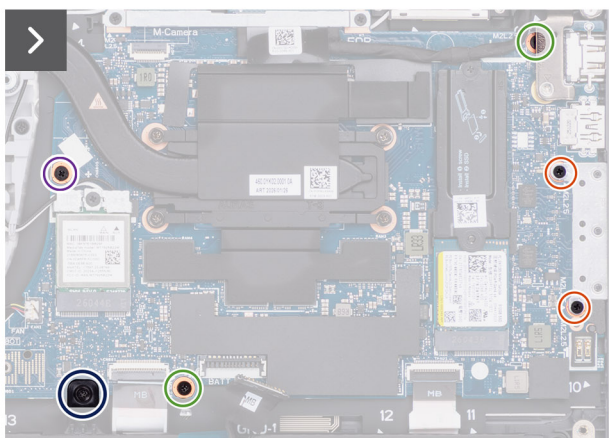
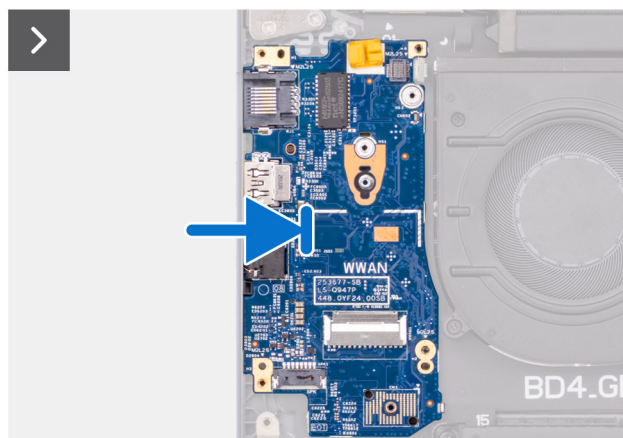
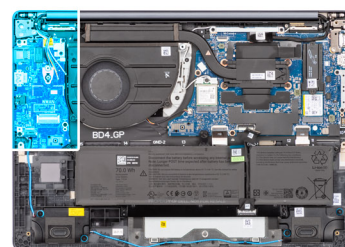
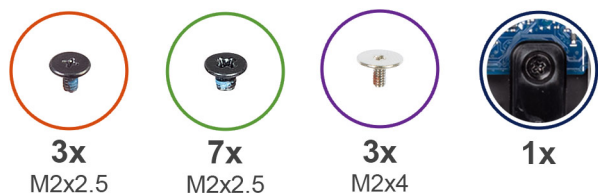
Instalowanie płyty we/wy

Wymagania

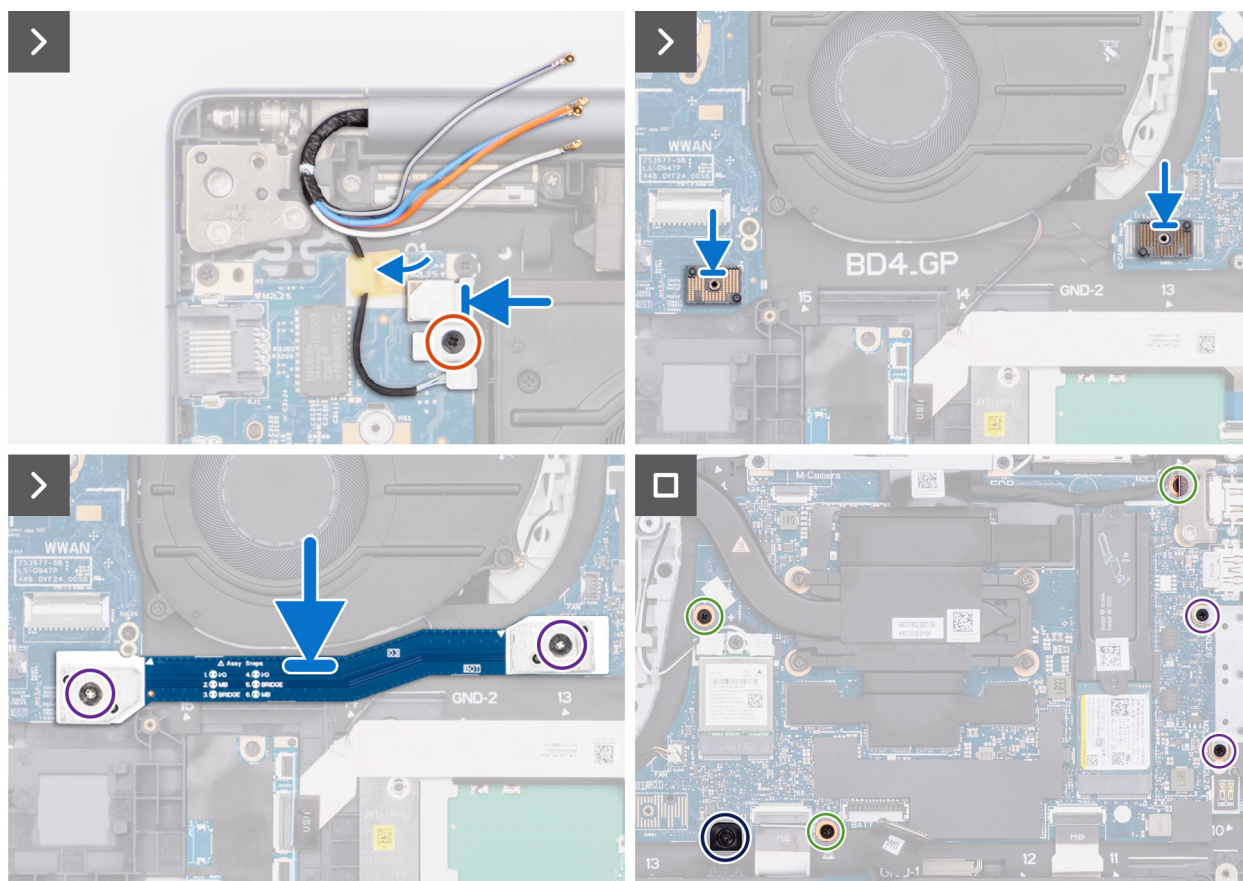
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 32. Instalowanie mostka we/wy



Rysunek 33. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Umieść płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w płycie we/wy do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Przyklej podkładkę termoprzewodzącą karty sieci WWAN i taśmę z mylaru do panelu we/wy.

UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko wtedy, gdy w komputerze zainstalowano kartę sieci WWAN i wymieniasz kartę we/wy w komputerze na inną.
4. Wkręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel głośnika do złącza (JSPK1) na panelu we/wy.
6. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do złącza (JFP1) na płycie we/wy.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.
7. Umieść kable antenowe sieci WWAN i kabel Darwin w prowadnicach na panelu we/wy.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.
8. Podłącz kabel Darwin do złącza (JANT1) na panelu we/wy.
9. Umieść i dopasuj wspornik czytnika linii papilarnych w zestawie podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą wspornik czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek.
11. Wykręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
12. Odchyl prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
13. Poluzuj śrubę mocującą baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
14. Wykręć trzy śruby (M2x2,5) i dwie śruby (M2x3,5), które mocują płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
15. **UWAGA:** Wykonaj następujące czynności (od lewej do prawej), aby upewnić się, że złącze mostka jest prawidłowo połączone między płytą główną a panelem we/wy. Wyświetlana kolejność instalacji jest zaznaczona na złączu mostka.

UWAGA:

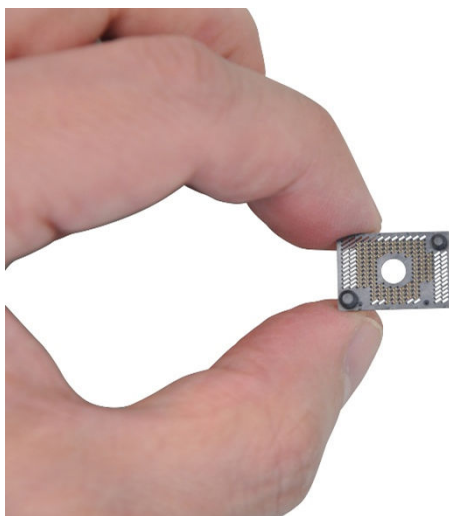


Rysunek 34. Płyta mostka we/wy

Korzystając z wypustek na panelu we/wy, umieść i wyrównaj przejściówkę płyty mostka we/wy na złączu (JMBR1) na płycie we/wy.

16. Korzystając z wypustek na płycie głównej, umieść i dopasuj przejściówkę płyty mostka we/wy do złącza (JIOR1) na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wygięcia styków i uszkodzenia przejściówki płyty mostka we/wy, należy trzymać przejściówkę za krawędzie podczas jej przenoszenia.



Rysunek 35. Prawidłowe obchodzenie się z przejściówką płyty mostka we/wy

17. Korzystając z wypustek na przejściówkach płyty mostka we/wy, umieść i wyrównaj płytę mostka we/wy i wyrównaj ją z przejściówkami płyty mostka we/wy na płycie głównej i płycie we/wy.
18. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie we/wy.
19. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie głównej.
20. Wkręć trzy śruby (M2x2,5) i dwie śruby (M2x3,5), aby zamocować płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
21. Dokręć śrubę mocującą baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
22. Zamknij prawy zawias wyświetlacza.
23. Przed całkowitym zamknięciem zawiasu dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek, korzystając z wypustek.
24. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

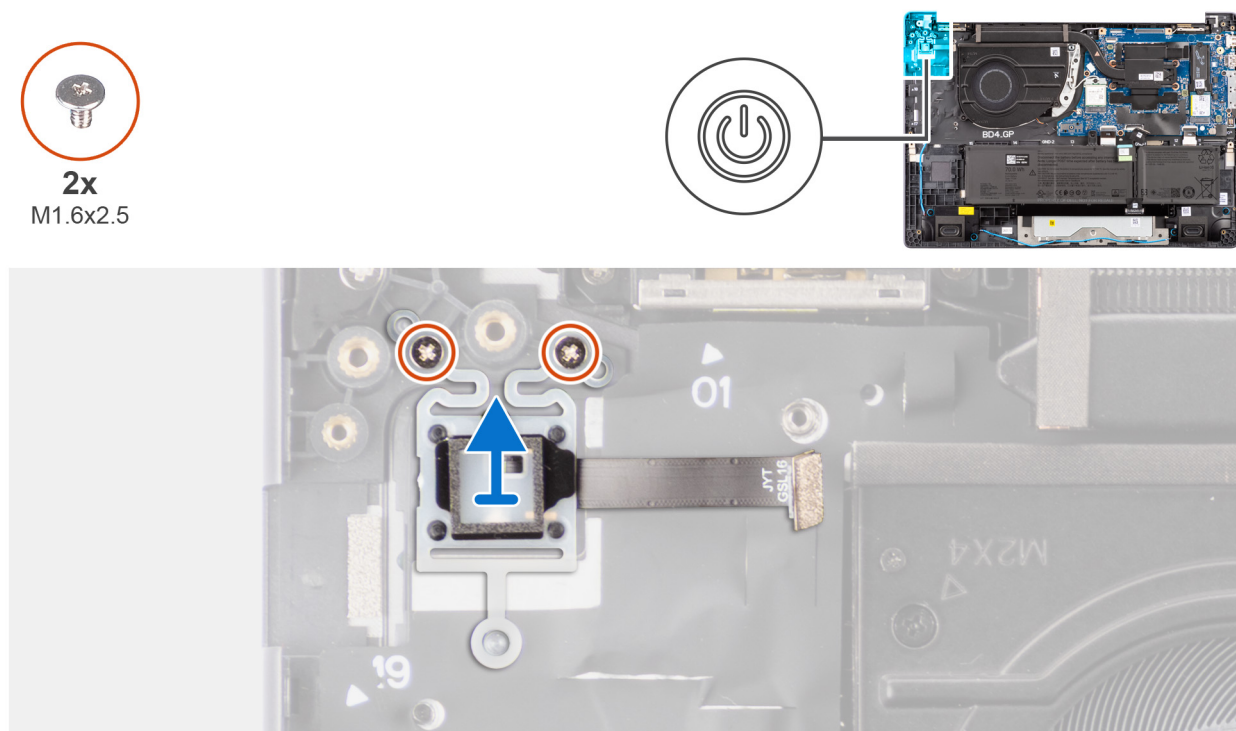
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [płytkę mostka we/wy](#).
6. Wymontuj [płytkę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Procedura wymontowywania przycisku zasilania lub przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych jest taka sama.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 36. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Odchyl lewy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x2,5) mocujące przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek.

Instalowanie przycisku zasilania

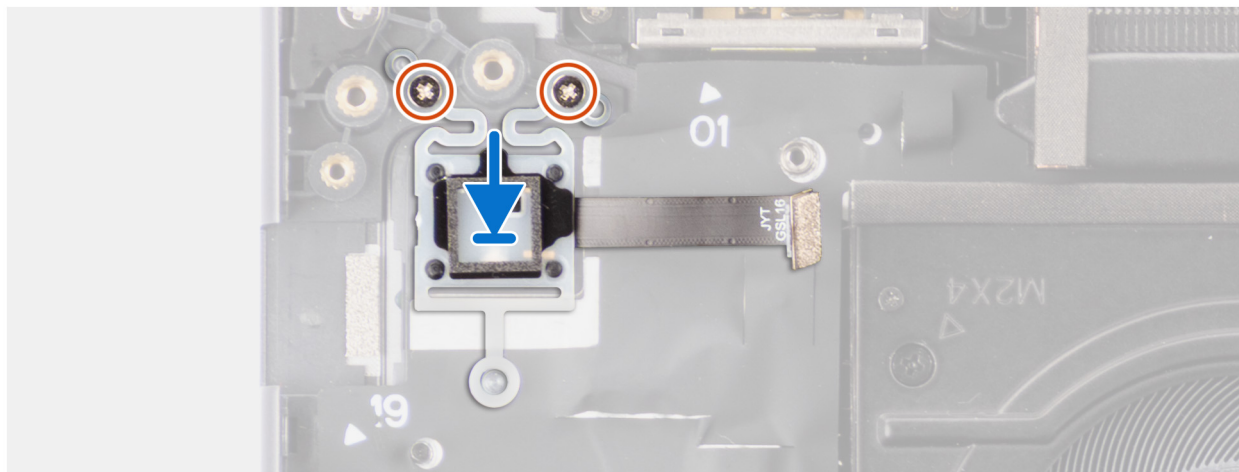
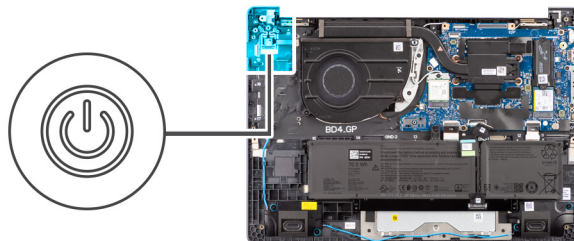
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Procedura instalowania przycisku zasilania lub przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych jest taka sama.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 37. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M1,6x2,5) mocujące przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Zamknij lewy zawias wyświetlacza.
4. Przed całkowitym zamknięciem zawiasu dopasuj otwory na śruby w lewym zawiasie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek, korzystając z wypustek.
5. Wkręć trzy śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę we/wy](#).
2. Zainstaluj [płytkę mostka we/wy](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#).
6. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
7. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).

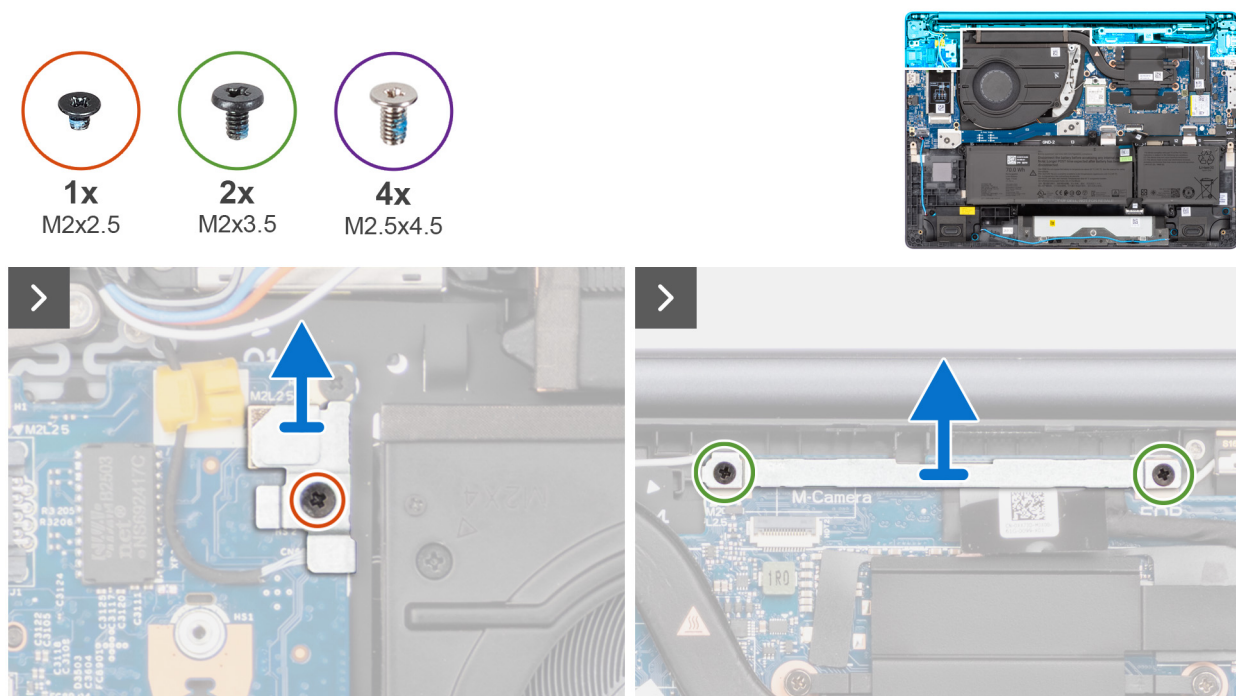
Informacje na temat zadania



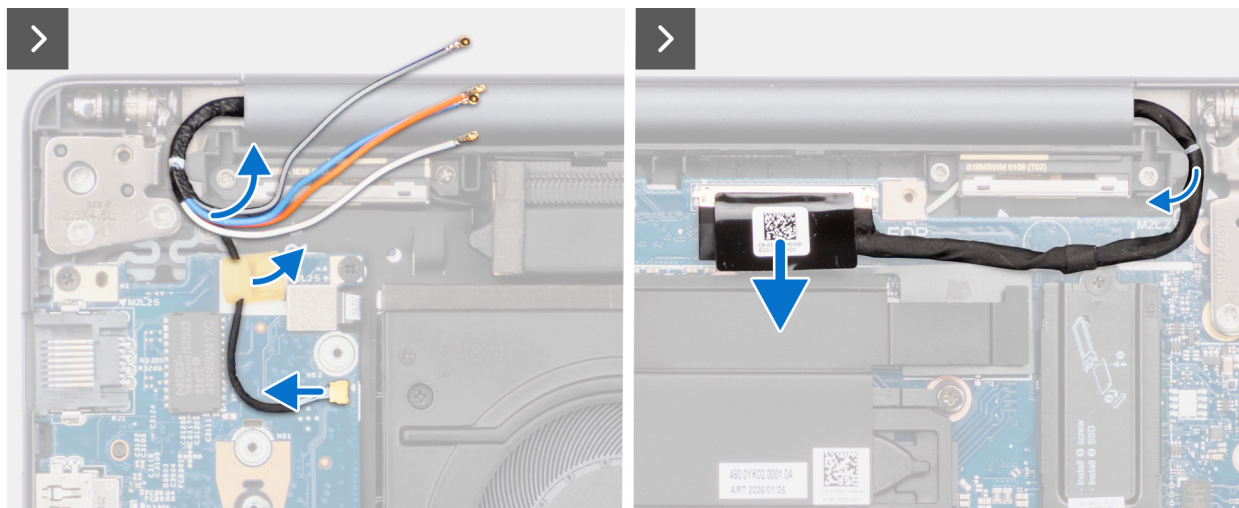
UWAGA: Zestaw wyświetlacza jest zestawem składającym się z następujących elementów:

- Ramka wyświetlacza
- Zawiasy wyświetlacza
- Wyświetlacz
- Kamera
- Kabel wyświetlacza
- Moduł anteny sieci WWAN, jeśli występuje w konfiguracji

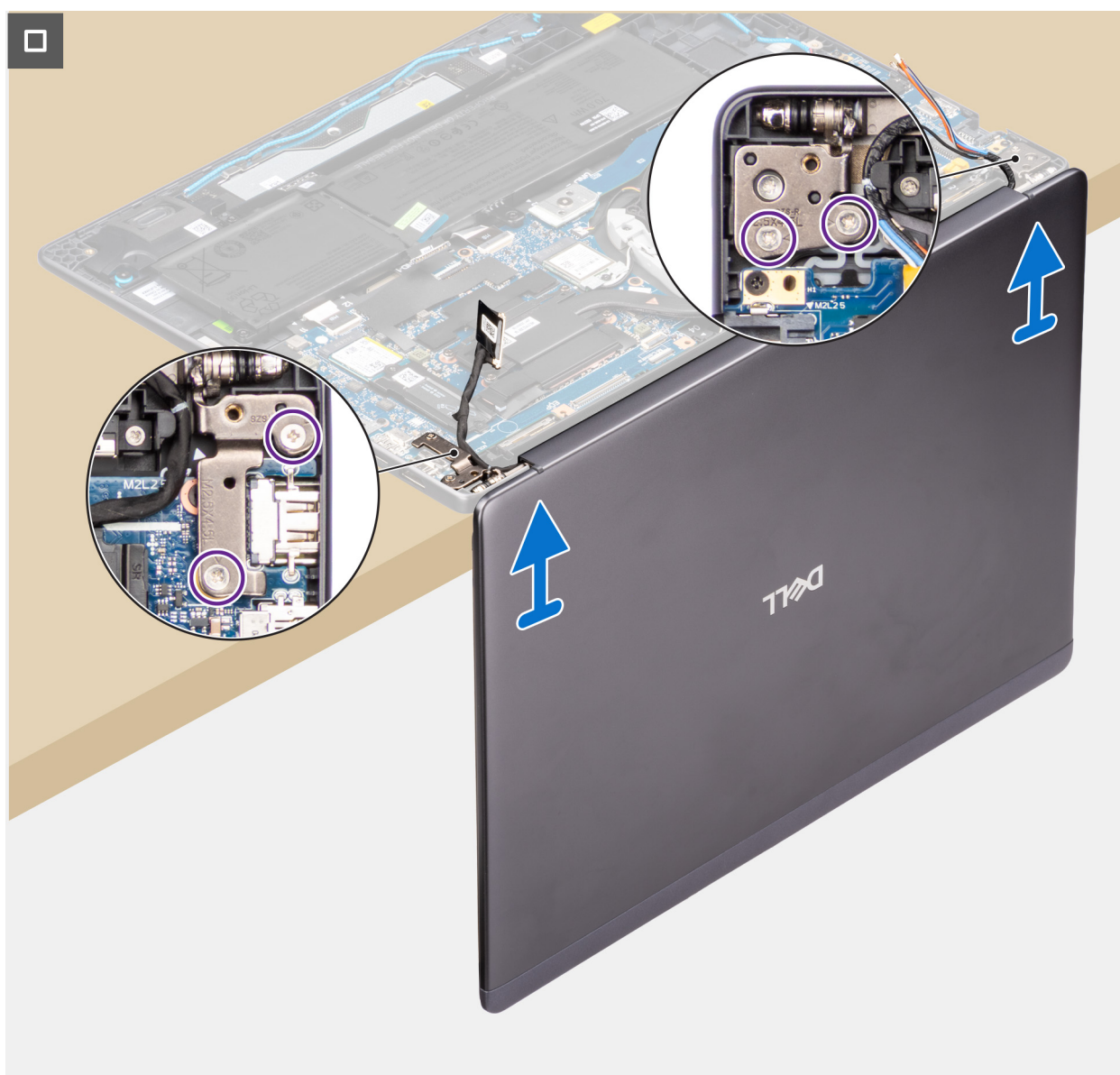
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 38. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 39. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 40. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą wspornik czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij wspornik czytnika linii papilarnych z zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Odłącz kabel Darwin od złącza (JANT1) na panelu we/wy.
4. Wykręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
5. Zdejmij wspornik kabla wyświetlacza z płyty głównej.
6. Odłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery od złącza (EDP) na płycie głównej.
7. Rozłóż zestaw wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
8. Umieść komputer na krawędzi czystej i płaskiej powierzchni, tak aby zestaw wyświetlacza wystawał poza nią.
9. Wykręć cztery śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy i prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
10. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

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

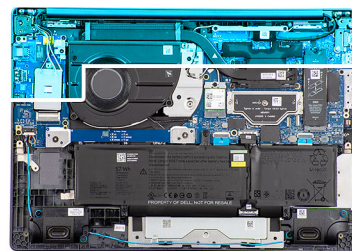
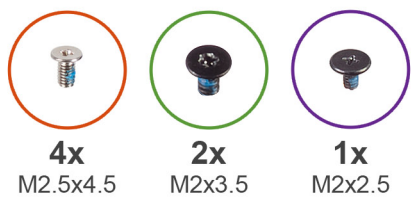
Informacje na temat zadania



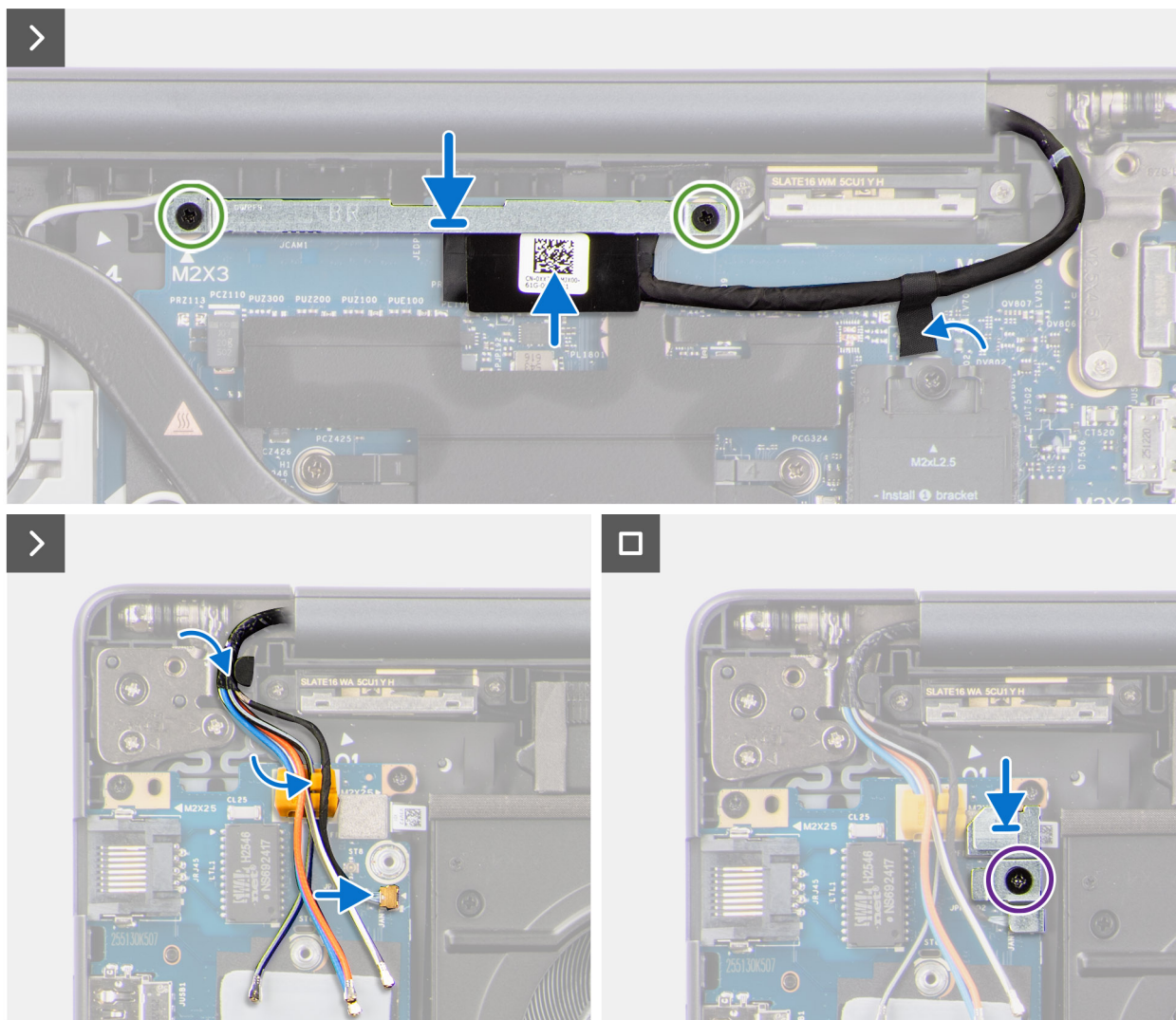
UWAGA: Zestaw wyświetlacza jest zestawem składającym się z następujących elementów:

- Ramka wyświetlacza
- Zawiasy wyświetlacza
- Wyświetlacz
- Kamera
- Kabel wyświetlacza
- Moduł anteny sieci WWAN, jeśli występuje w konfiguracji

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



Rysunek 41. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 42. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na krawędzi czystej, płaskiej powierzchni.
2. Otwórz lewy i prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Umieść zestaw wyświetlacza na zestawie podpórki na nadgarstek, dopasowując otwory na śruby w zestawie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć pięć śrub (M2,5x4,5) mocujących lewy i prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery do złącza (EDP) na płycie głównej.
6. Umieść klamrę kabla wyświetlacza na złączach wyświetlacza na płycie głównej.
7. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
8. Wkręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
9. Podłącz kabel Darwin do złącza (JANT1) na panelu we/wy.
10. Umieść wspornik czytnika linii papilarnych na zestawie podpórki na nadgarstek.
11. Dopasuj otwory na śruby w klamrze czytnika linii papilarnych do otworów w płycie we/wy.
12. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą wspornik czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.

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

Ramka wyświetlacza

Wymontowywanie ramki wyświetlacza

Wymagania

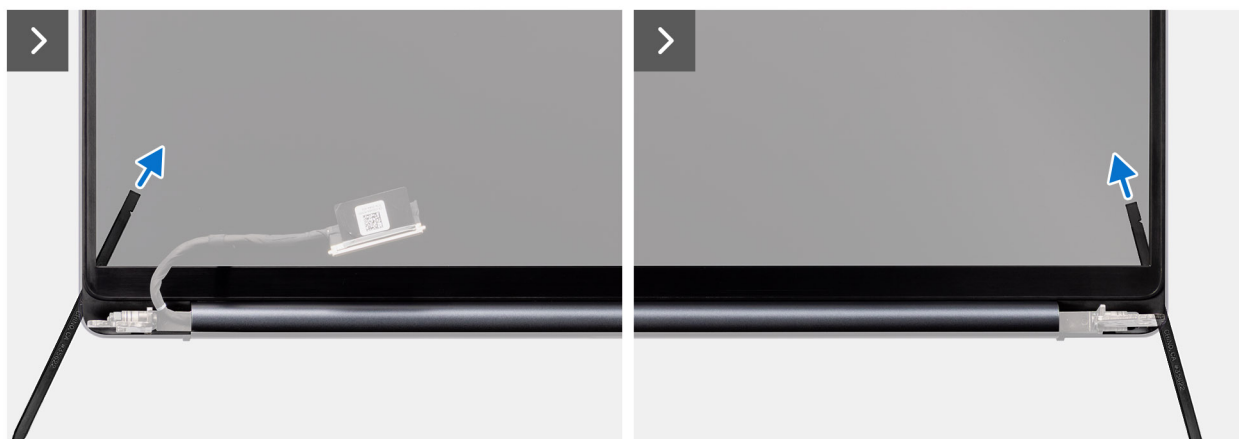
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

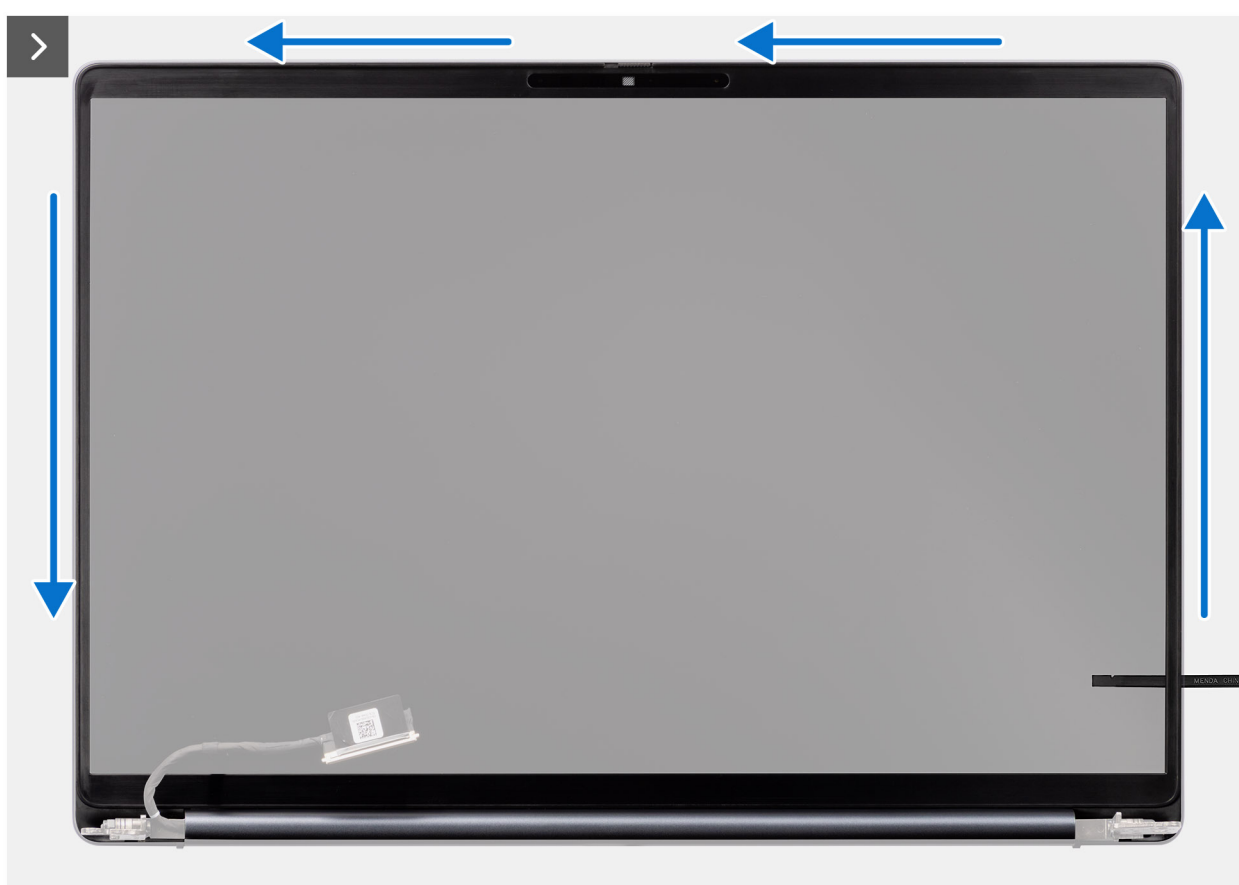
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



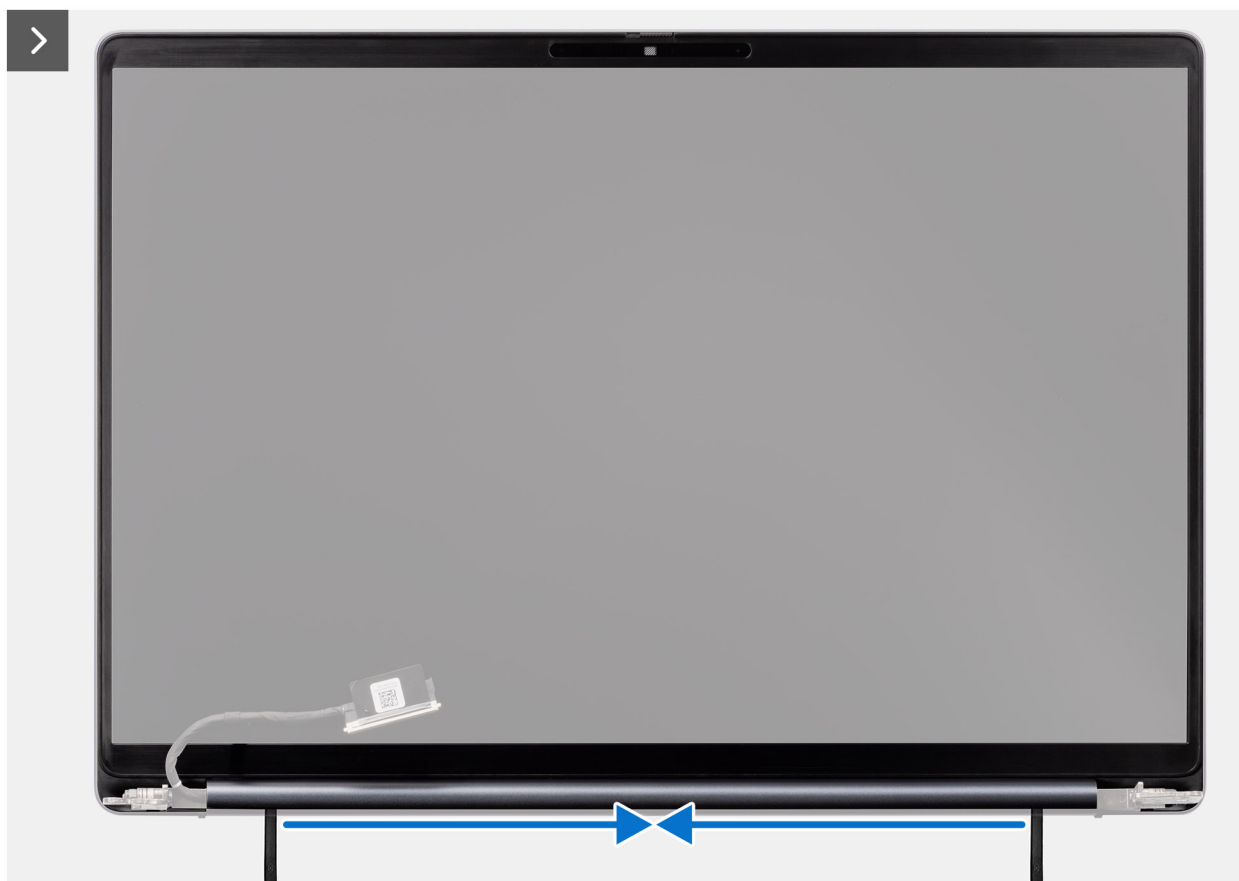
Rysunek 43. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



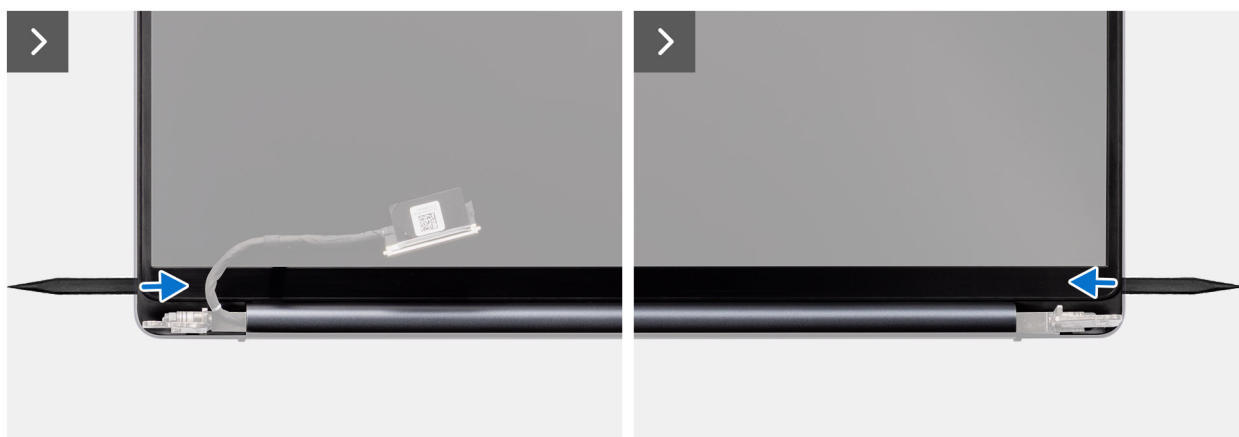
Rysunek 44. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



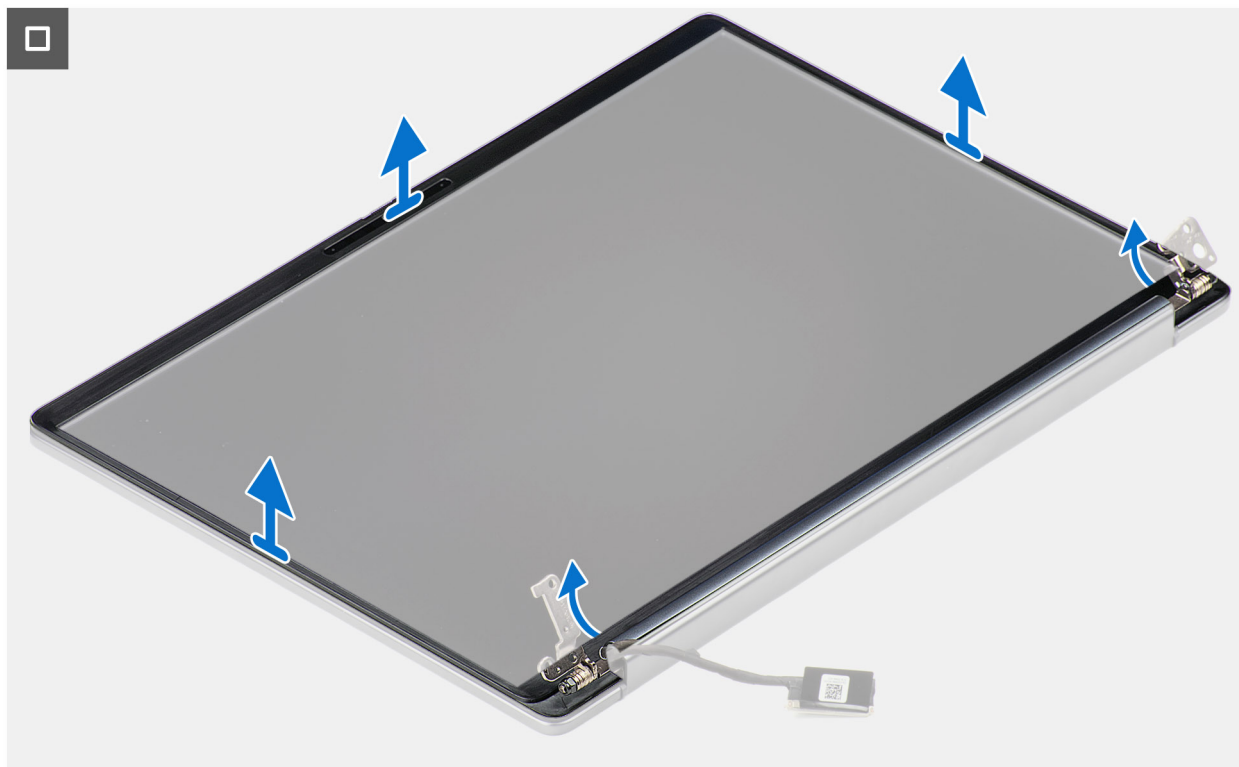
Rysunek 45. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



Rysunek 46. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



Rysunek 47. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



Rysunek 48. Wymontowywanie ramki wyświetlacza

Kroki

1. Otwórz zawiasy wyświetlacza.
2. Włóż płaski śrubokręt płaski (maksymalna szerokość: 4 mm) do szczelin w ramce wyświetlacza w pobliżu zawiasów i delikatnie dociśnij, aby uwolnić ramkę z obu stron, tworząc szczelinę.

UWAGA: Spowoduje to deformację tworzyw sztucznych ramki. Jeśli ramka wyświetlacza zostanie wymontowana w ramach procedury, firma Dell wysła nową ramkę wyświetlacza w zestawie zamiennym.

3. Włóż płaski koniec rysika do szczeliny utworzonej pod ramką wyświetlacza.

OSTRZEŻENIE: Wkładając rysik do ramki, trzymaj go równoległe do wyświetlacza. Naciśnięcie go w dół może spowodować uszkodzenie wyświetlacza. Nie należy używać śrubokręta płaskiego (płaskiego) do odłączania pozostałej części ramki. Przełącz się na rysik z tworzywa sztucznego, aby kontynuować podważanie ramki.

4. Trzymając rysik równoległe do wyświetlacza, ostrożnie przesun go wzdłuż dolnej krawędzi ramki, aby zwolnić zatrzaski w dolnej części.
5. Włóż rysik po przekątnej do części zawiasu, aby ostrożnie uwolnić część ramki znajdującą się nad zawiasem.
6. Włóż rysik w narożnik ramki wyświetlacza w pobliżu zawiasu. Trzymając rysik równoległe do wyświetlacza, ostrożnie przesun go wzdłuż krawędzi od jednego rogu do drugiego (od prawej do lewej lub od lewej do prawej).
7. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie ramki wyświetlacza

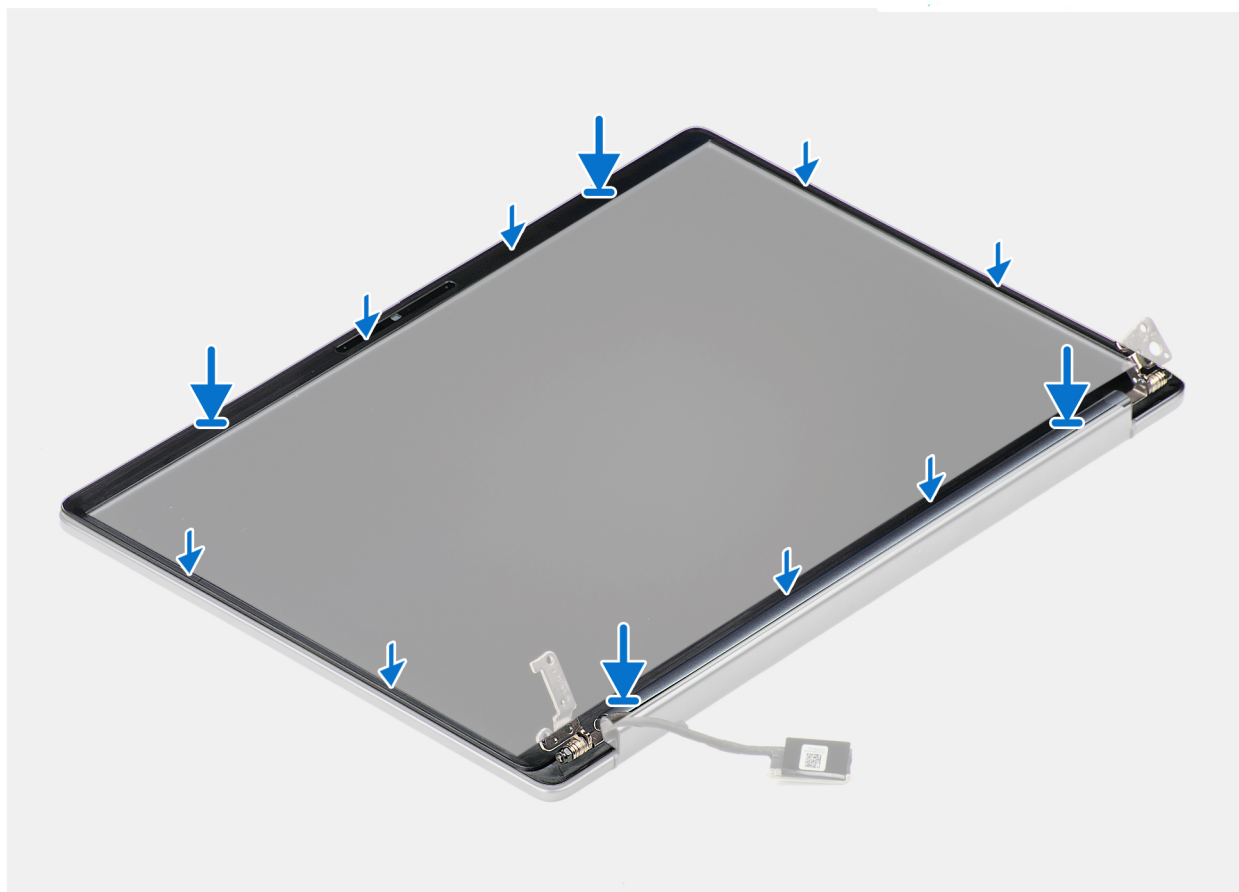
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Zainstaluj nową ramkę wyświetlacza dostarczoną w zamiennym zestawie zamiast starej ramki wyświetlacza, która została wymontowana z komputera.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy wyświetlacza.



Rysunek 49. Instalowanie ramki wyświetlacza

Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Dopasuj i włóż z powrotem ramkę wyświetlacza do zespołu wyświetlacza.
3. Zaczynając od dolnego narożnika, dociśnij ramkę wyświetlacza wzdłuż całej krawędzi, aby ją zamocować na zestawie wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zawiasy wyświetlacza

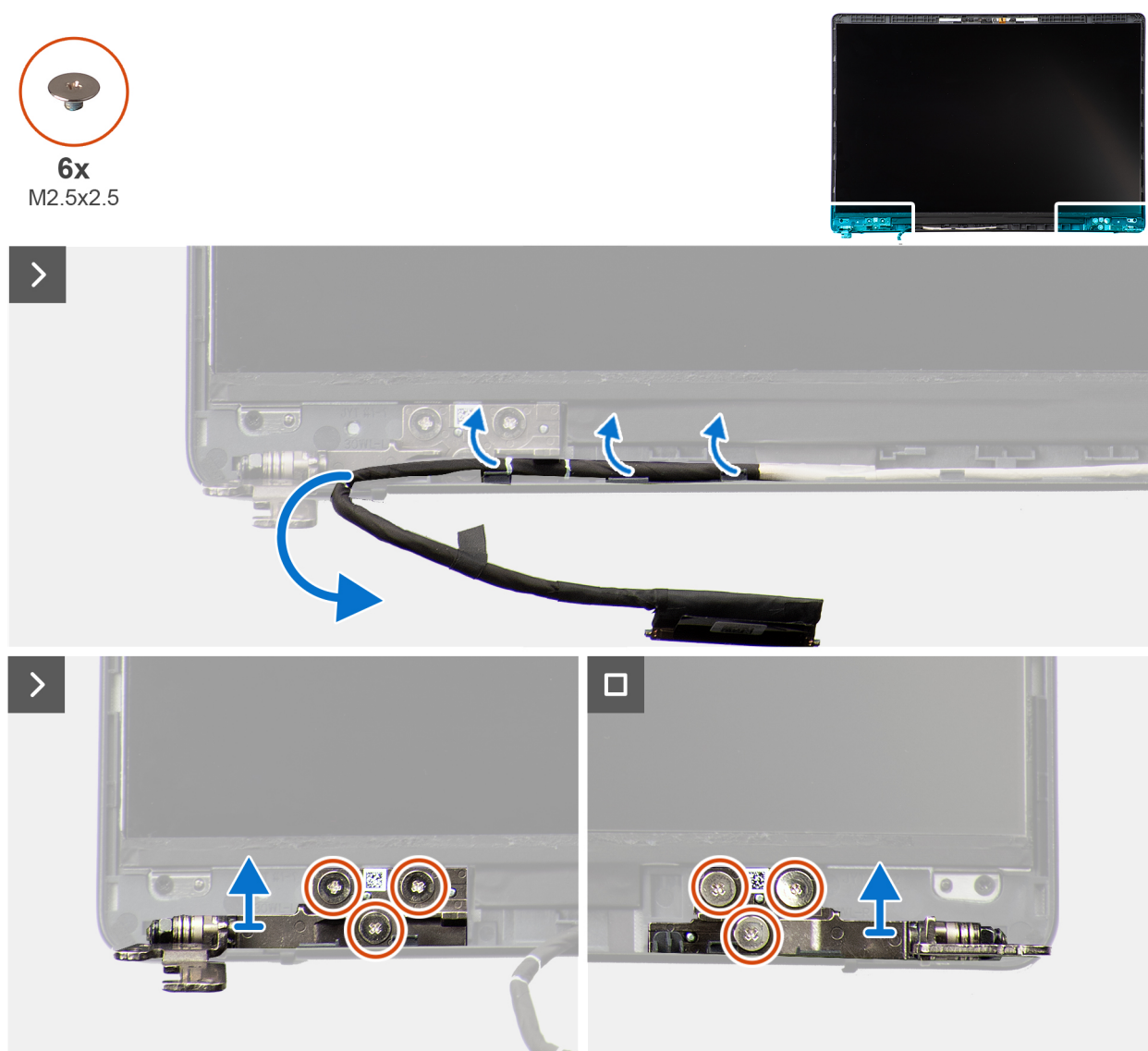
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów wyświetlacza.



Rysunek 50. Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

Kroki

1. Wyjmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z prowadnic na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Wykręć trzy śruby (M2,5x2,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Zdejmij lewy zawias wyświetlacza z pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Wykręć trzy śruby (M2,5x2,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
5. Zdejmij prawy zawias wyświetlacza z pokrywy tylnej wyświetlacza.

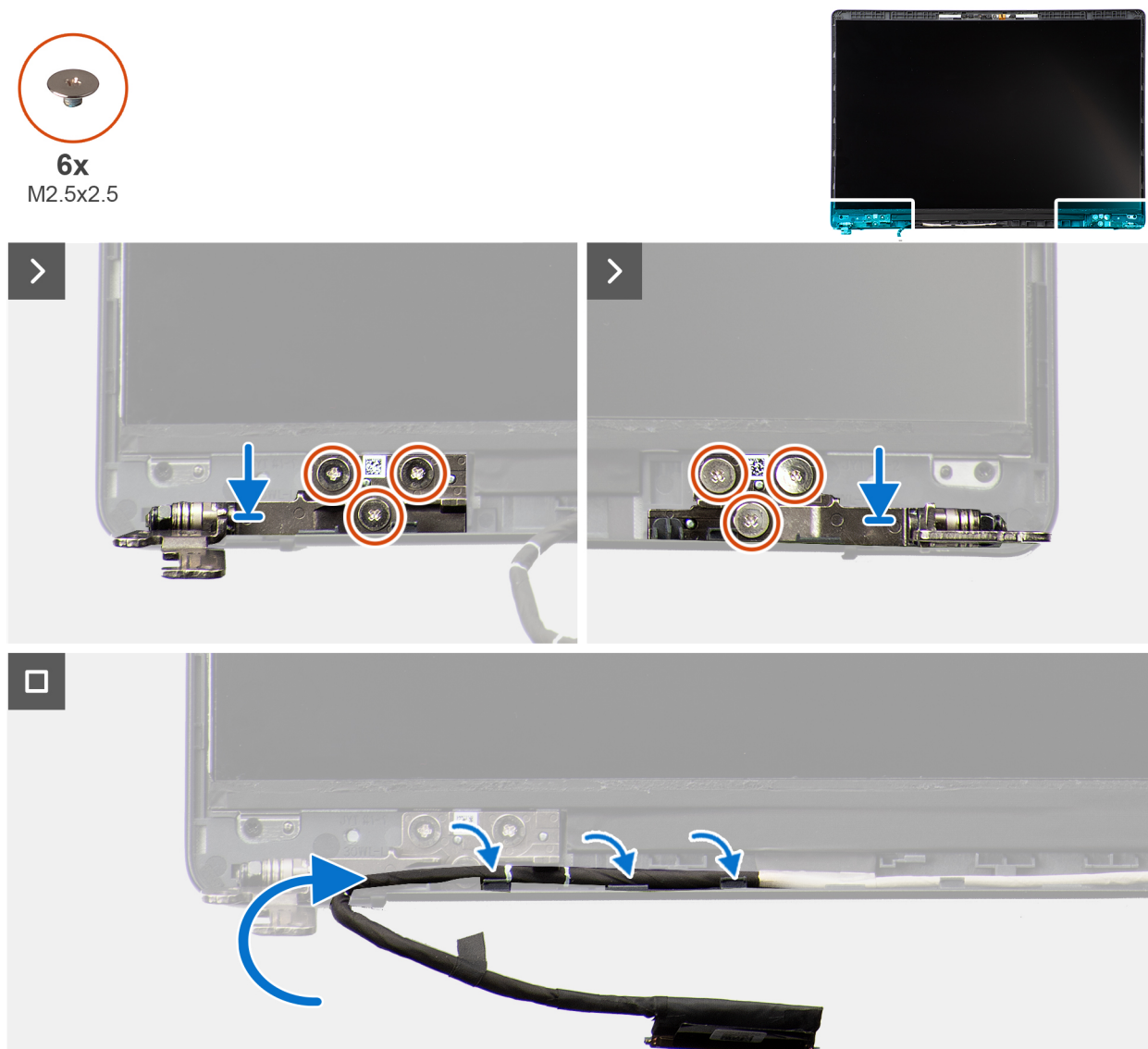
Instalowanie zawiasów wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów wyświetlacza.



Rysunek 51. Instalowanie zawiasów wyświetlacza

Kroki

1. Umieść lewy zawias na pokrywie tylnej wyświetlacza.

2. Dopasuj otwory na śruby w lewym zawiasie do otworów w pokrywie tylnej, korzystając z wypustek.
3. Wkręć trzy śruby (M2,5x2,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Umieść prawy zawias na pokrywie tylnej wyświetlacza.
5. Korzystając z wypustek, dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie do otworów w pokrywie tylnej.
6. Wkręć trzy śruby (M2,5x2,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
7. Umieść kabel wyświetlacza i kabel kamery w prowadnicach w pokrywie tylnej wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wyświetlacz

Wymontowywanie wyświetlacza

Wymagania

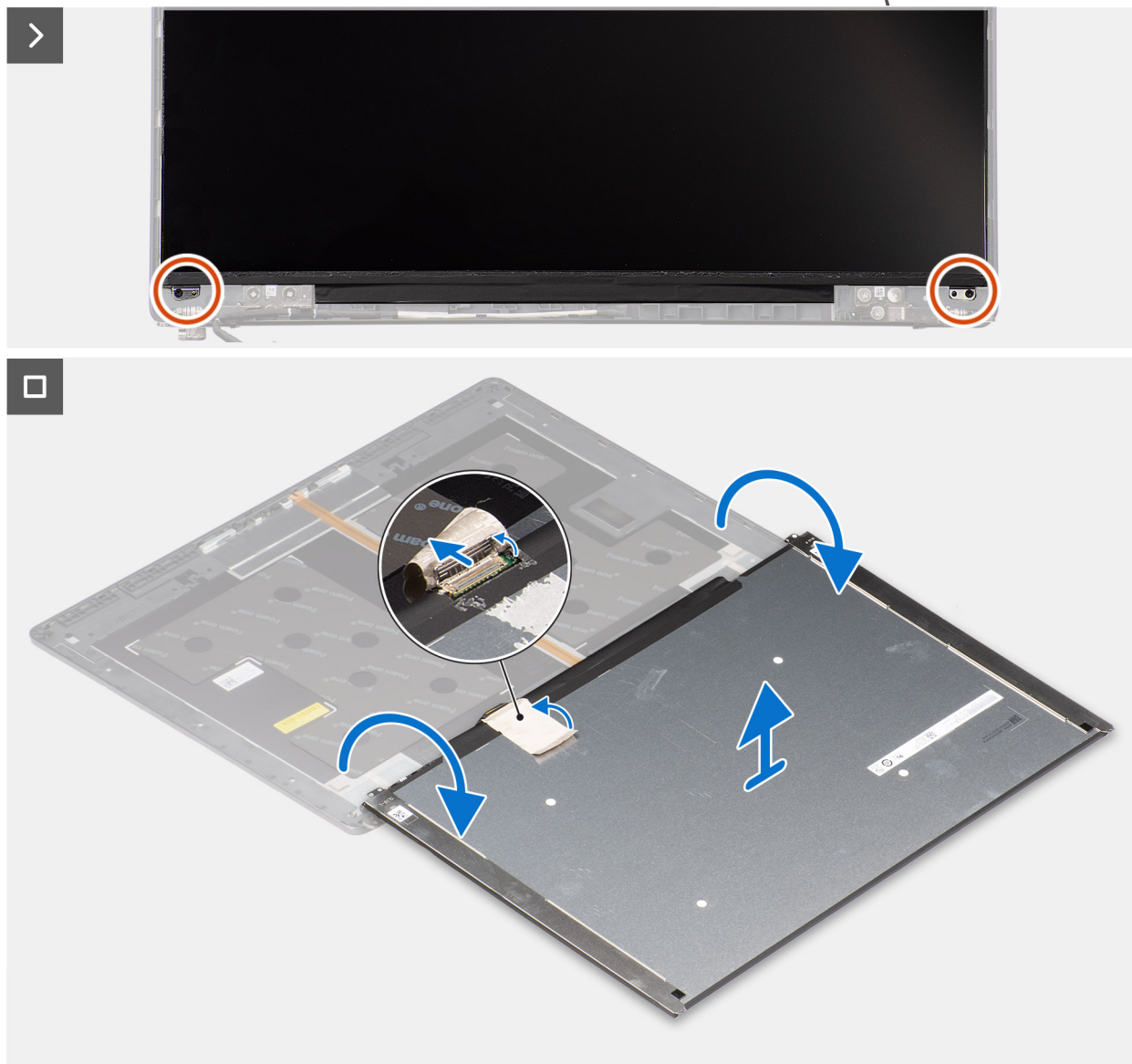
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



2x
M1.6x2.2



Rysunek 52. Wymontowywanie wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M1,6x2,2) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
2. Delikatnie chwyć górną stronę panelu wyświetlacza i odwróć ją.
3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do tylnej powierzchni panelu wyświetlacza.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza na panelu wyświetlacza.
5. Unieś panel wyświetlacza i wyjmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

UWAGA: Panel wyświetlacza jest zmontowany i wraz z klamrami stanowi jedną część serwisową.



OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, nie należy ciągnąć dwóch kawałków elastycznej taśmy ani oddzielać klamer od panelu.

Instalowanie wyświetlacza

Wymagania

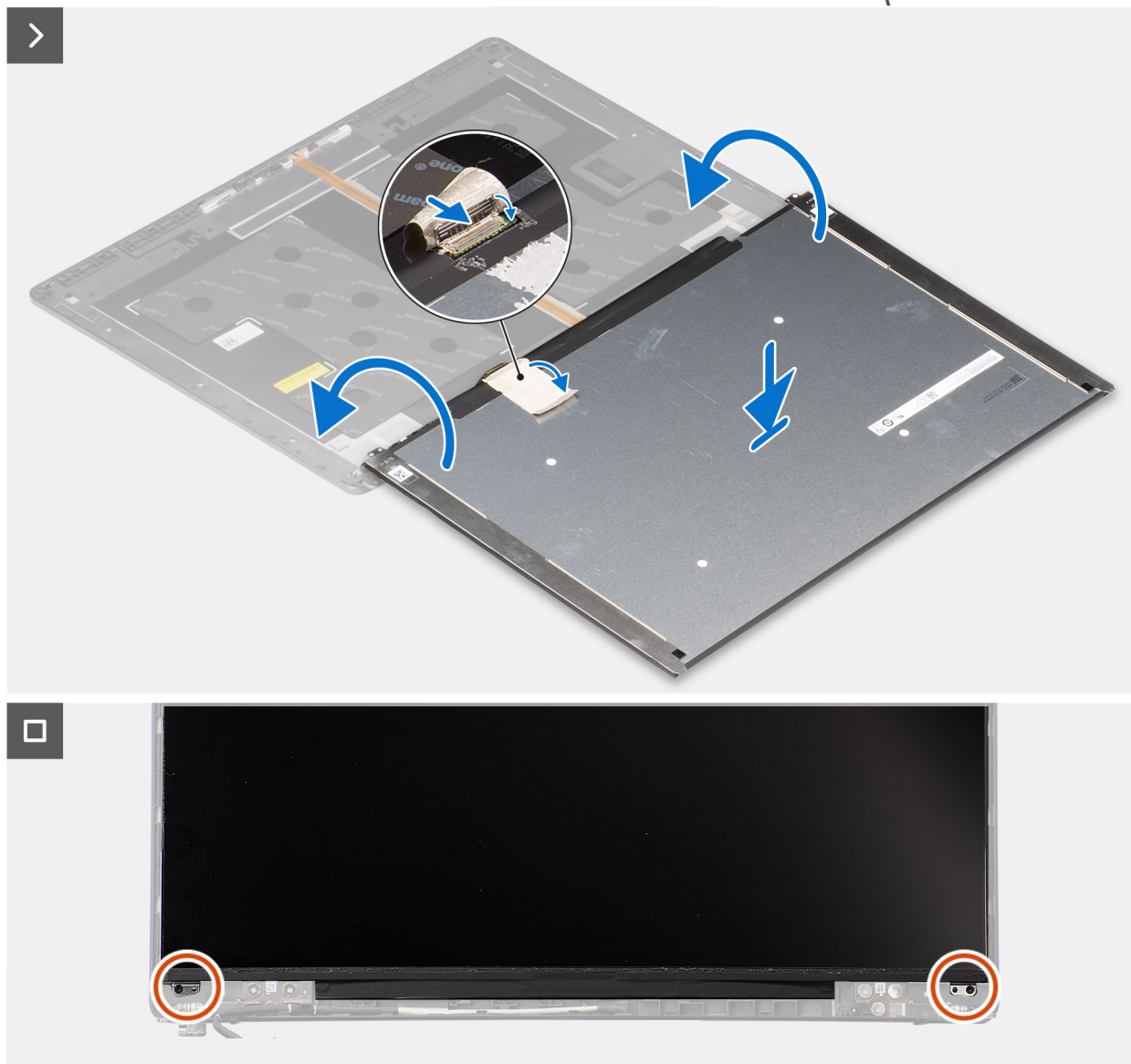
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.



2x
M1.6x2.2



Rysunek 53. Instalowanie wyświetlacza

Kroki

1. Połóż panel wyświetlacza ekranem do dołu na czystej, płaskiej powierzchni.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na panelu wyświetlacza i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do panelu wyświetlacza.
4. Ostrożnie unieś i odwróć panel wyświetlacza, uważając, aby nie naciągnąć kabla wyświetlacza.
5. Umieść panel wyświetlacza w gnieździe w pokrywie tylnej wyświetlacza.
6. Dopasuj otwory na śruby w panelu wyświetlacza do otworów w pokrywie tylnej wyświetlacza.
7. Wkręć dwie śruby (M1,6x2,2) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery

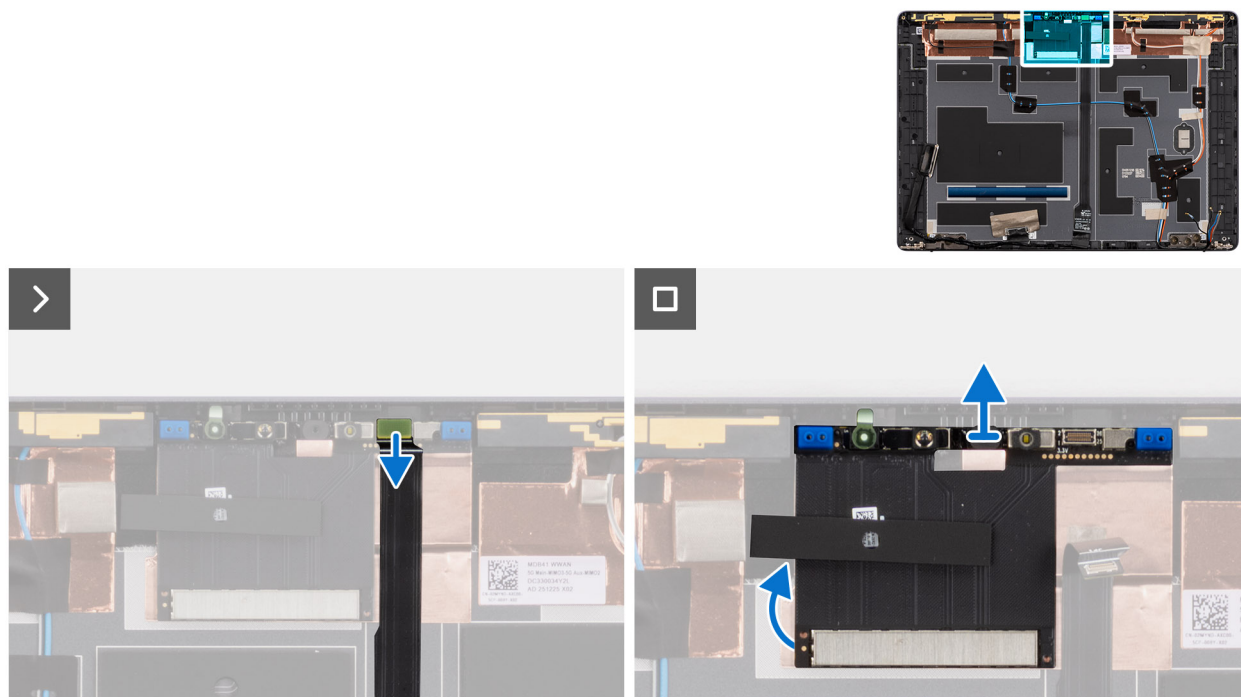
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [wyświetlacz](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Procedura wymontowywania może się różnić w zależności od typu zainstalowanej kamery. Zapoznaj się z ilustracją, która najlepiej reprezentuje Twój produkt pod ręką.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kamery.



Rysunek 54. Wymontowywanie kamery

Kroki

1. Podnieś zaczep, aby odłączyć kabel kamery od złącza w kamerze.
2. Odklej taśmę z mylaru od pokrywy tylnej wyświetlacza.

i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.

3. Odklej kabel kamery od pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Zdejmij kamerę z pokrywy tylnej wyświetlacza.
5. Zdejmij kamerę z pokrywy tylnej wyświetlacza.

Instalowanie kamery

Wymagania

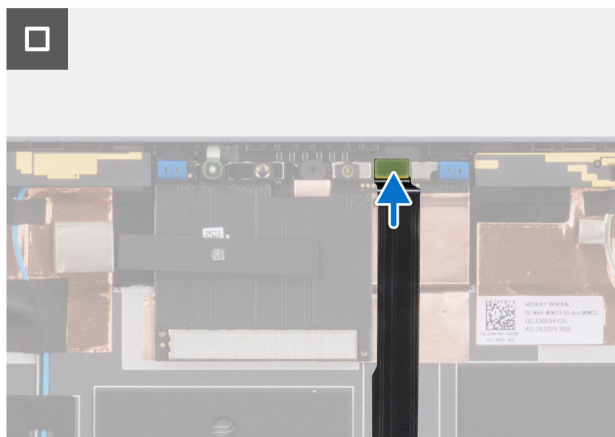
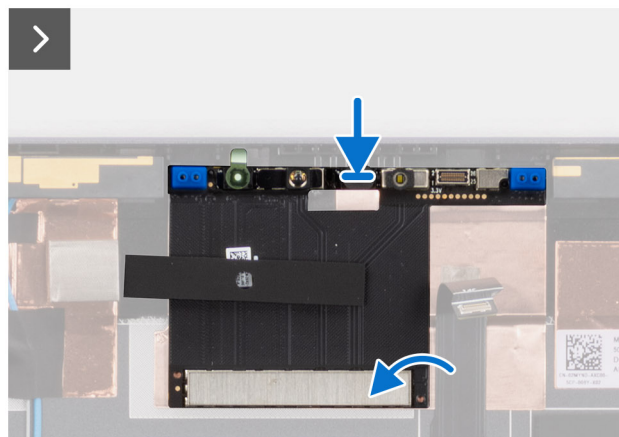
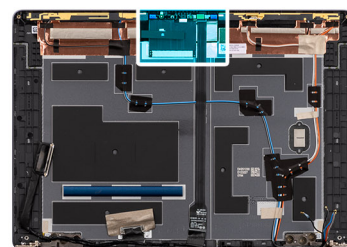
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

i UWAGA: W zależności od typu instalowanej kamery procedura instalacji może się różnić. Zapoznaj się z ilustracją, która najlepiej reprezentuje Twój produkt pod ręką.

i UWAGA: Typ kamery, którą można zainstalować, zależy od typu kamery, która była wcześniej zainstalowana w komputerze. Aby zmienić kamerę na inną, należy wymienić cały zestaw wyświetlacza.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery.



Rysunek 55. Instalowanie kamery

Kroki

1. Umieść i wyrównaj kamerę w miejscu odpowiednim na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Delikatnie dociśnij, aby przykleić kamerę do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Przyklej taśmę z mylaru do pokrywy tylnej wyświetlacza.

i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w kartę sieci WWAN.

4. Podłącz kabel kamery do złącza w kamerze i dociśnij go, aby zamocować kabel.

5. Przyklej kabel kamery do pokrywy tylnej wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
2. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel wyświetlacza

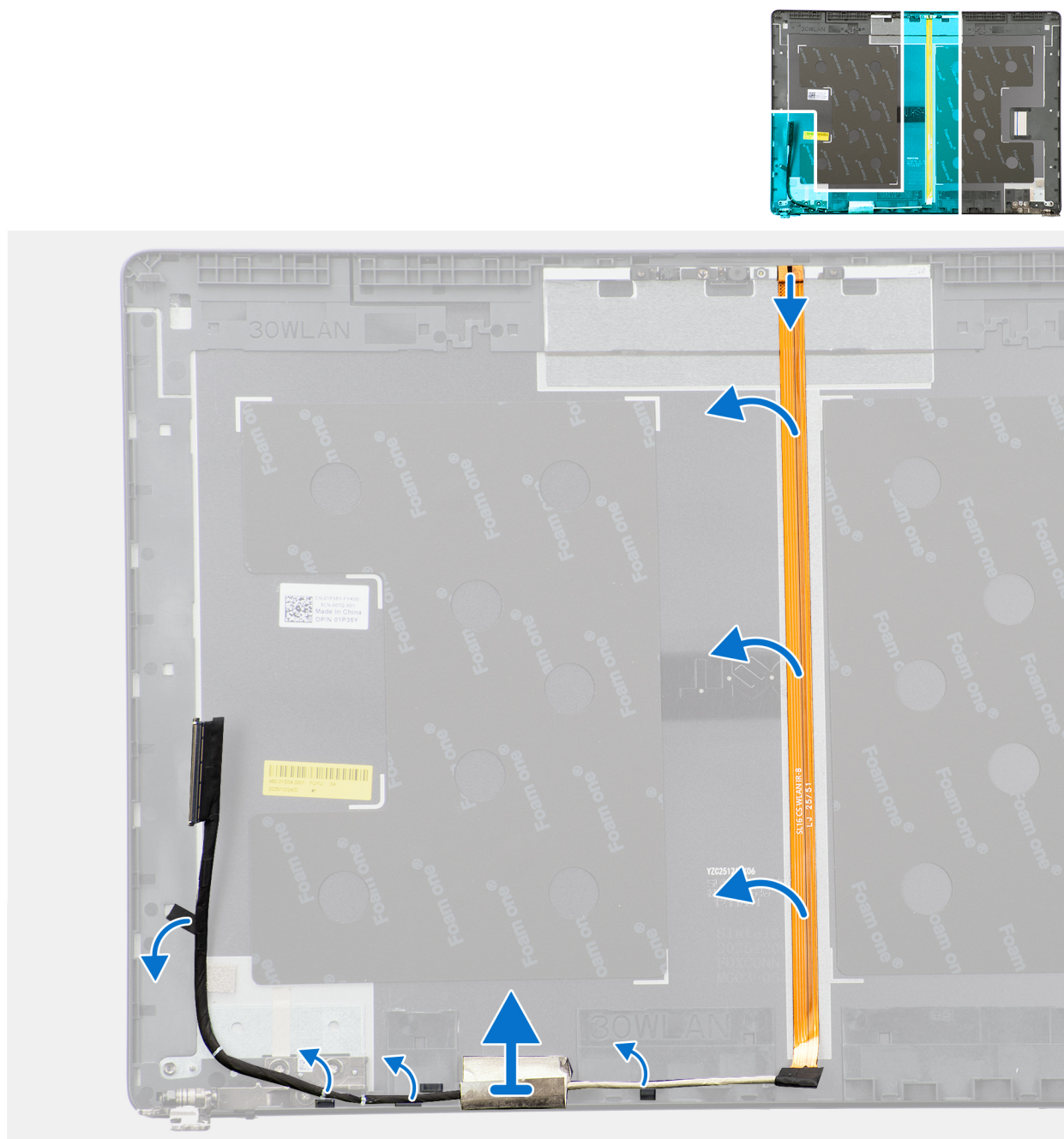
Wymontowywanie kabla wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [wyświetlacz](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza.



Rysunek 56. Wymontowywanie kabla wyświetlacza

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od złącza w kamerze.
2. Wyjmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z przewodnic na pokrywie tylnej wyświetlacza.
3. Odklej kabel wyświetlacza i kabel kamery od pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Wyjmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z pokrywy tylnej wyświetlacza.

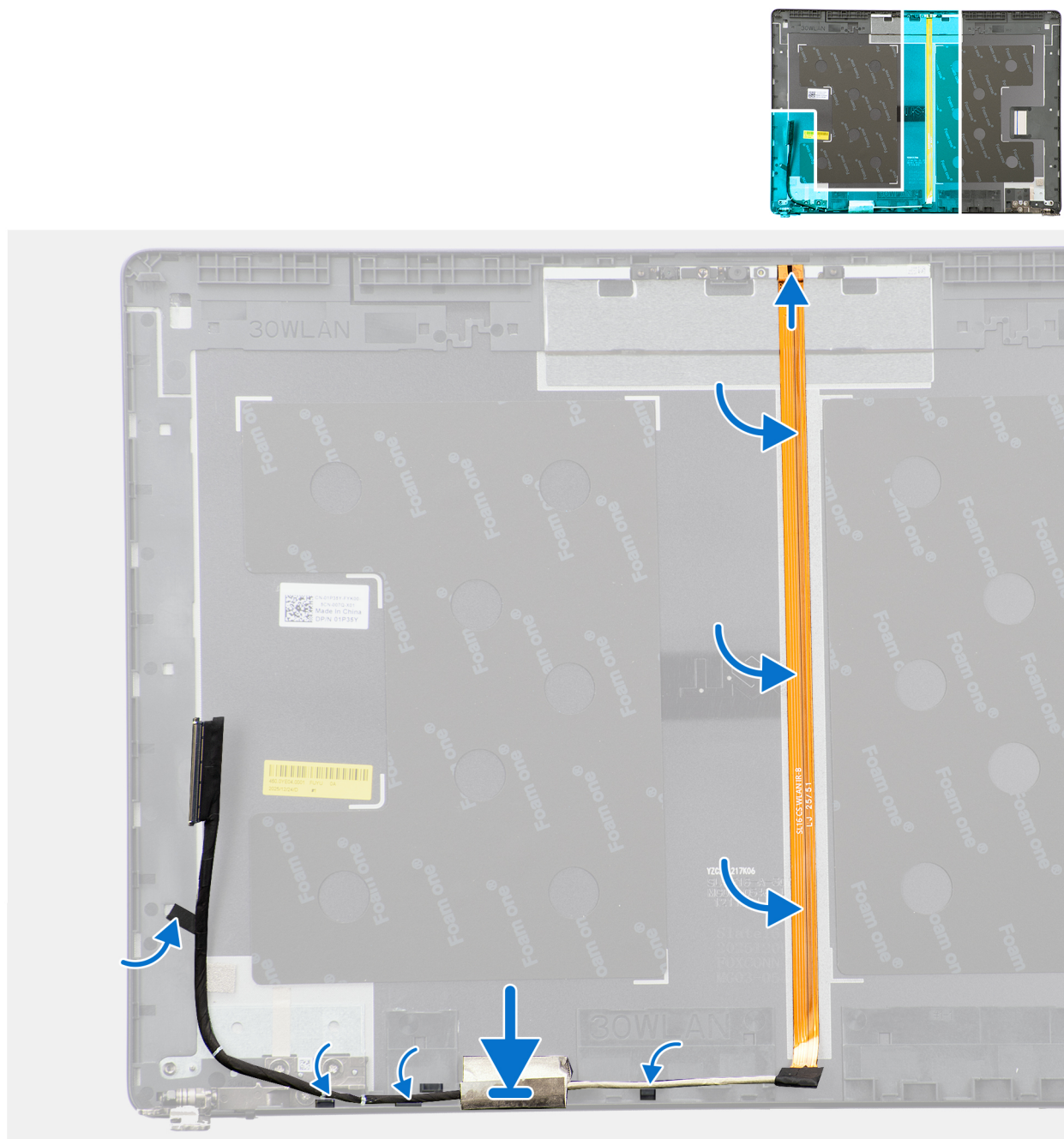
Instalowanie kabla wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla wyświetlacza.



Rysunek 57. Instalowanie kabla wyświetlacza

Kroki

1. Umieść i wyrównaj kabel wyświetlacza i kabel kamery w zaznaczonych miejscach na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Umieść kabel wyświetlacza i kabel kamery w prowadnicach w pokrywie tylnej wyświetlacza.
3. Docisnij kabel wyświetlacza i przyklej kabel kamery do miejsc oznaczonych na pokrywie tylnej wyświetlacza.
4. Podłącz kabel kamery do złącza w kamerze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
2. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).

- ## Pokrywa wyświetlacza

Wymagania

- ### Informacje na temat zadania

72

Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie pokrywa tylna wyświetlacza.

Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnej wyświetlacza.



Rysunek 59. Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Kroki

1. Połóż pokrywę tylną wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.
2. Wykonaj czynności opisane w wymaganiach końcowych, aby zainstalować pokrywę tylną wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kamerę](#)
2. Zainstaluj [kabel wyświetlacza](#)
3. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
4. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.

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

Płyta główna

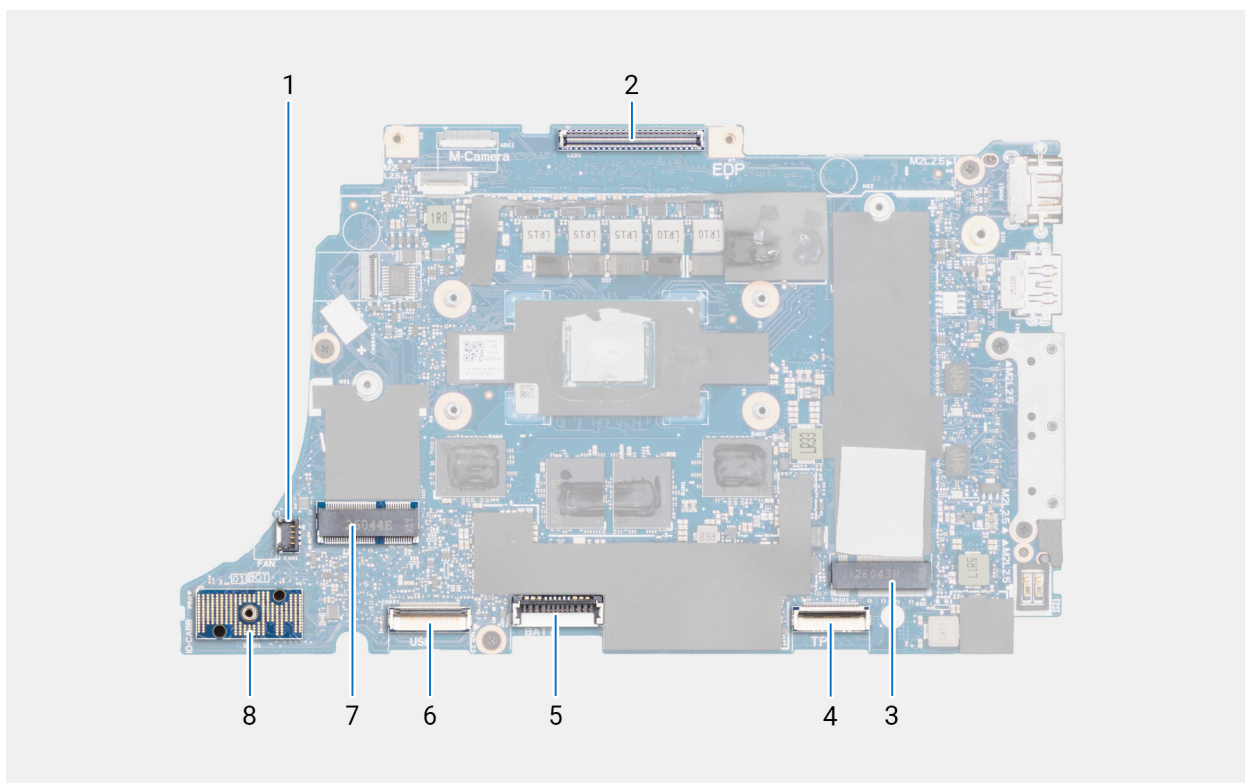
Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
7. Wyjmij [baterię](#).
8. Wymontuj [głośniki](#).
9. Wymontuj [wentylator](#).
10. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
11. Wymontuj [płytę mostka we/wy](#).

Informacje na temat zadania

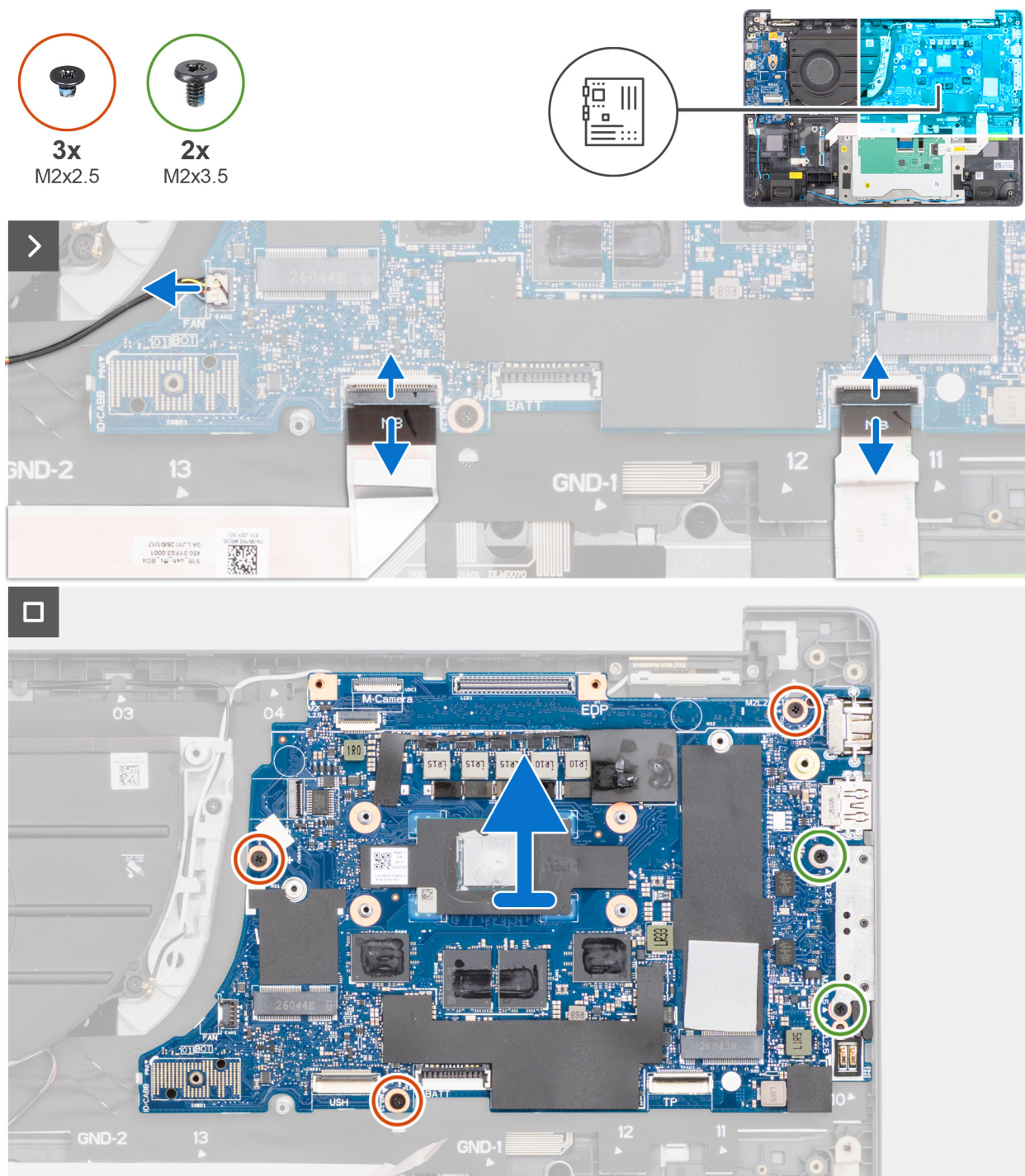
UWAGA: Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.



Rysunek 60. Elementy płyty głównej

- | | |
|--|--|
| 1. Kabel wentylatora (JFAN1) | 2. Kabel wyświetlacza i kabel kamery (EDP) |
| 3. Gniazdo napędu SSD M.2 (SSD) | 4. Kabel touchpada (TP) |
| 5. Kabel baterii (BATT) | 6. Złącze kabla karty USH (USH) |
| 7. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN) | 8. Płyta mostka we/wy (JIOR1) |

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 61. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (JFAN1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP) na płycie głównej.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty USH od złącza (USH) na płycie głównej.
4. Wykręć trzy śruby (M2x2,5) i dwie śruby (M2x3,5), które mocują płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Unieś płytę główną pod kątem i wysuń dostępne na niej porty ze szczelin w zestawie podpórki na nadgarstek.
6. Wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek.

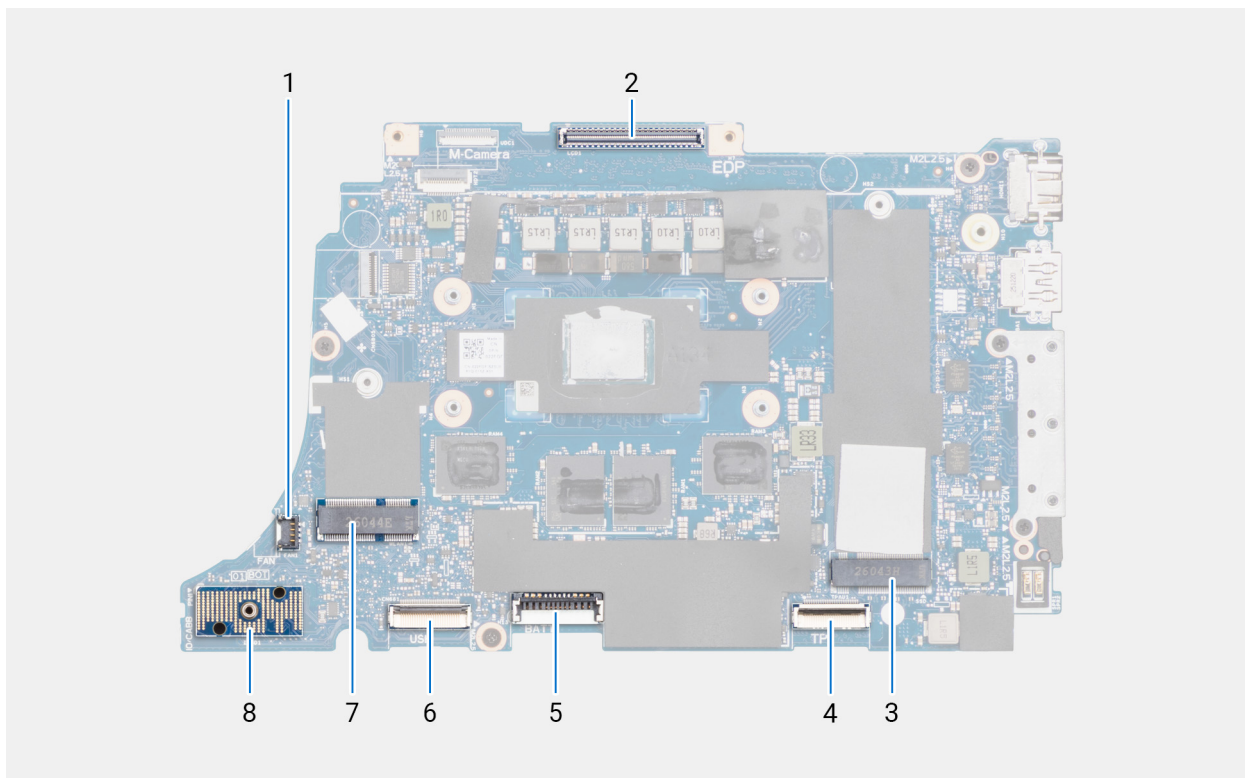
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

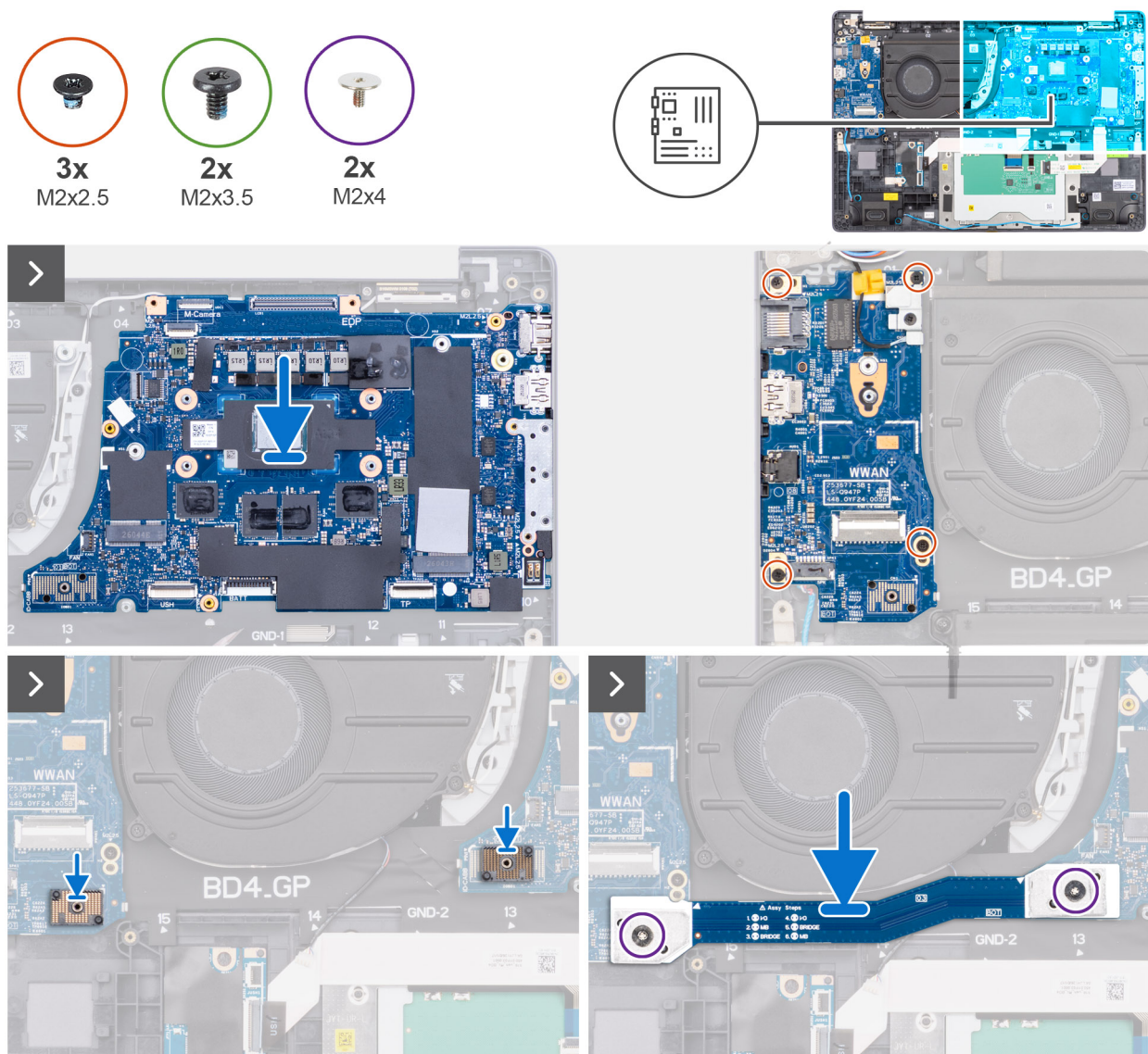
UWAGA: Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.



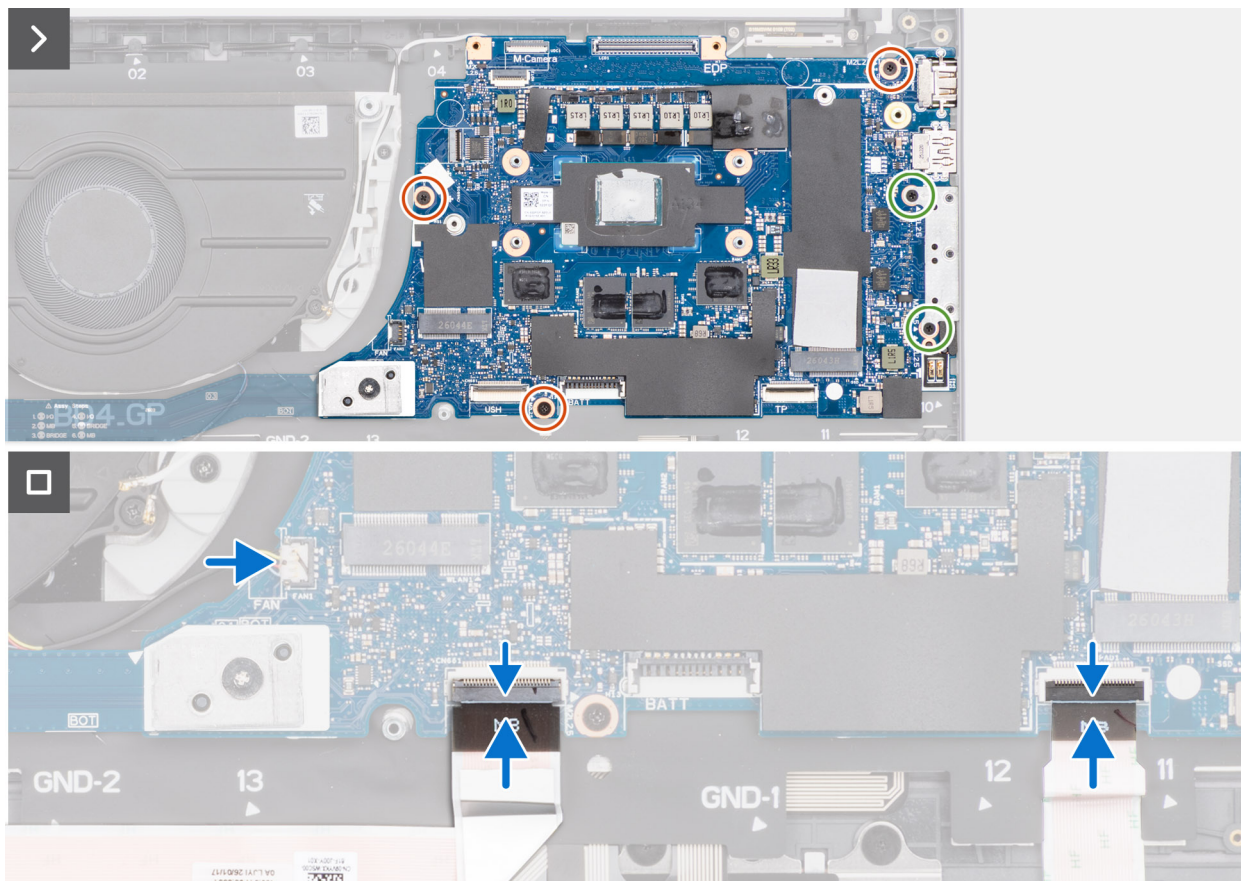
Rysunek 62. Elementy płyty głównej

- | | |
|--|--|
| 1. Kabel wentylatora (JFAN1) | 2. Kabel wyświetlacza i kabel kamery (EDP) |
| 3. Gniazdo dysku SSD (SSD) M.2 2230/2280 | 4. Kabel touchpada (TP) |
| 5. Kabel baterii (BATT) | 6. Kabel płyty USH (USH) |
| 7. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN) | 8. Płyta mostka we/wy (J19B01) |

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 63. Instalowanie płyty głównej

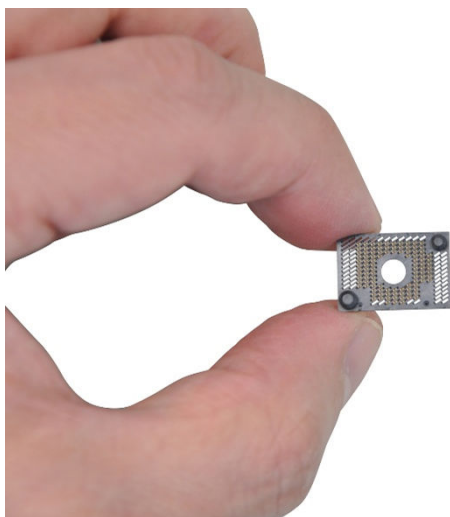


Rysunek 64. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Dopasuj porty na płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i wsuń je na miejsce.
2. Umieść płytę główną na zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
4. Korzystając z wypustek na panelu we/wy, umieść i wyrównaj przejściówkę płyty mostka we/wy na złączu (JMBR1) na płycie we/wy.
5. Korzystając z wypustek na płycie głównej, umieść i dopasuj przejściówkę płyty mostka we/wy do złącza (JIOR1) na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wygięcia styków i uszkodzenia przejściówki płyty mostka we/wy, ściśnij krawędzie przejściówki podczas jej przenoszenia.



Rysunek 65. Prawidłowe obchodzenie się z przejściówką płyty mostka we/wy

6. **UWAGA:** Wykonaj następujące czynności (od lewej do prawej), aby upewnić się, że złącze mostka jest prawidłowo połączone między płytą główną a panelem we/wy. Wyświetlana kolejność instalacji jest zaznaczona na złączu mostka.

UWAGA:



Rysunek 66. Płyta mostka we/wy

Korzystając z wypustek na przejściówkach płyty mostka we/wy, umieść i wyrównaj płytę mostka we/wy i wyrównaj ją z przejściówkami płyty mostka we/wy na płycie głównej i płycie we/wy.

7. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie we/wy.
8. Wkręć śrubę (M2x4) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie głównej.
9. Wkręć trzy śruby (M2x2,5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
10. Podłącz kabel płyty USH do złącza (MB) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
12. Podłącz kabel wentylatora do złącza (JFAN1) na płycie głównej.
13. Podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery do złącza (EDP) na płycie głównej.
14. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza i kabel kamery do płyty głównej.
15. Zamknij prawy zawias wyświetlacza.
16. Przed całkowitym zamknięciem zawiasu dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek, korzystając z wypustek.
17. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
18. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek.
19. Przyklej taśmę mocującą kable antenowe sieci WLAN do prowadnicy na zestawie podpórki na nadgarstek.
20. Umieść klamrę kabla wyświetlacza na złączach wyświetlacza na płycie głównej.
21. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
22. Wkręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj przycisk zasilania.
2. Zainstaluj wentylator.
3. Zainstaluj głośniki.
4. Zainstaluj radiator.
5. Zainstaluj baterię.
6. Zainstaluj kartę sieci WWAN 5G.
7. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
8. Zainstaluj dysk SSD 2230.
9. Zainstaluj pokrywę dolną.
10. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM, jeśli występuje w konfiguracji.
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł USB typu C

Wymontowywanie modułu USB Type-C

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij tacę na kartę nano-SIM, jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wymontuj dysk SSD 2230.
5. Wymontuj kartę sieci WLAN.
6. Wymontuj kartę 5G WWAN.
7. Wyjmij baterię.
8. Wymontuj głośniki.
9. Wymontuj wentylator.
10. Wymontuj płytę mostka we/wy.
11. Wymontuj płytę we/wy.
12. Wymontuj przycisk zasilania.
13. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
14. Wymontuj płytę główną.



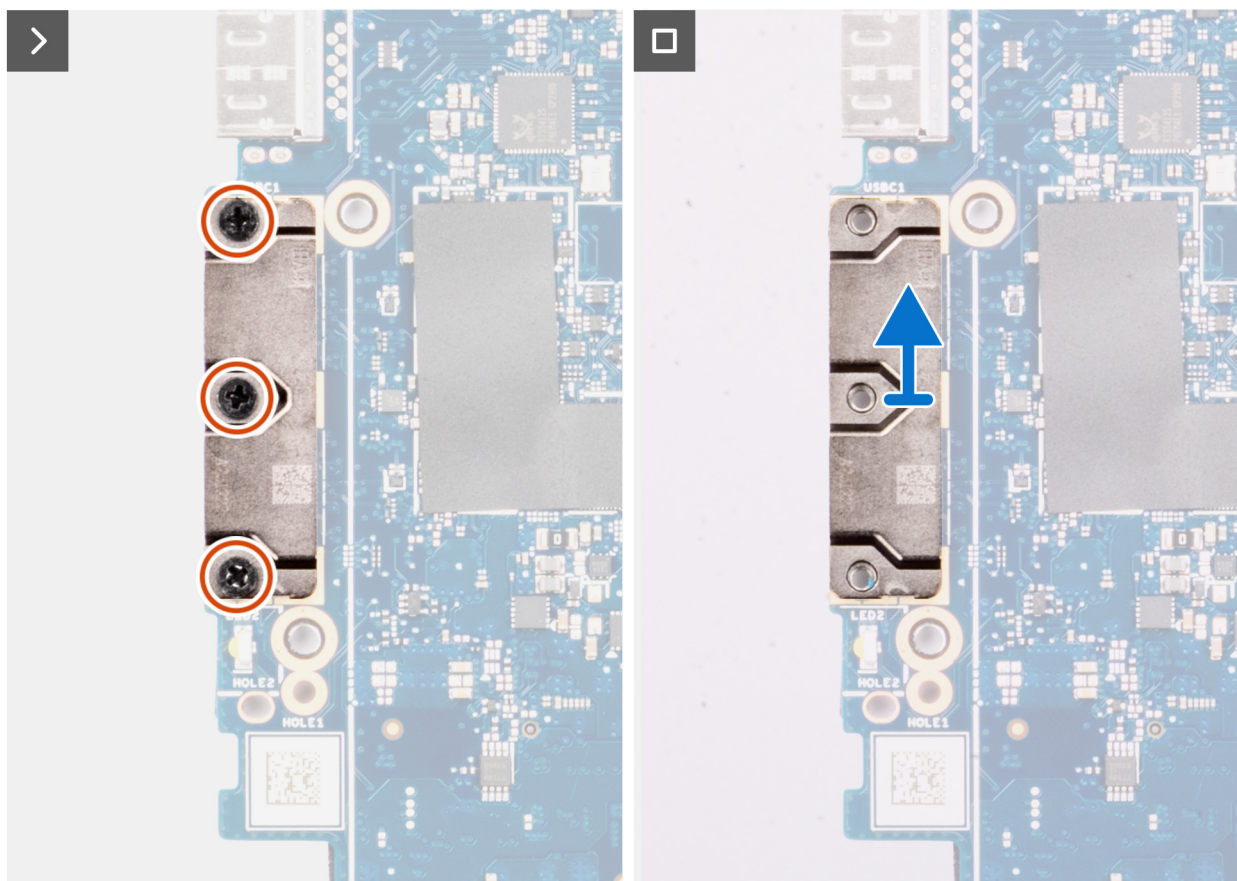
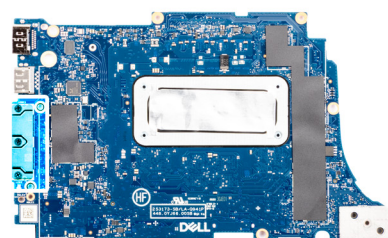
UWAGA: Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu USB Type-C.



3x
M2.5x5



Rysunek 67. Wymontowywanie modułu USB Type-C

Kroki

1. Odwróć płytę główną.
2. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące moduł USB Type-C do płyty głównej.
3. Zdejmij moduł USB Type-C z płyty głównej.

Instalowanie modułu USB Type-C

Wymagania

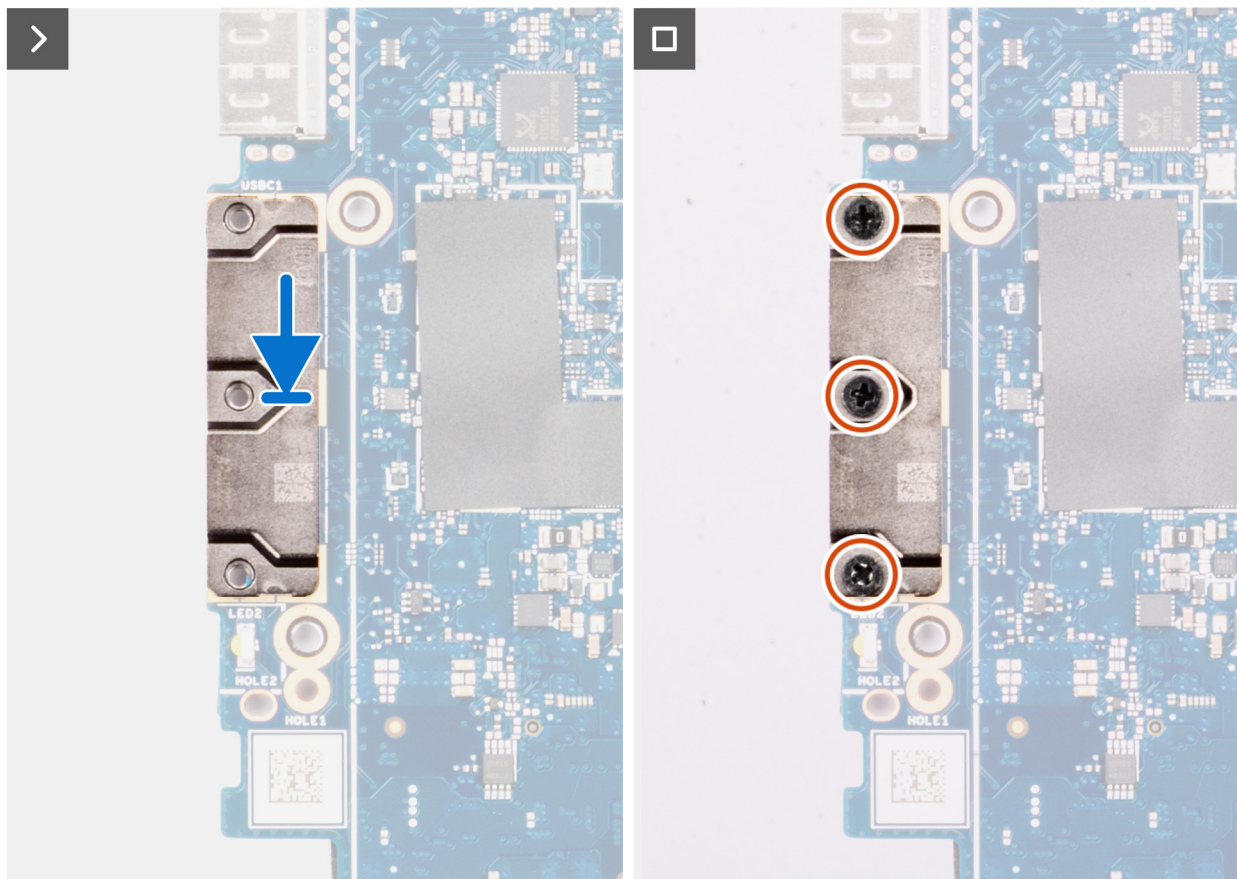
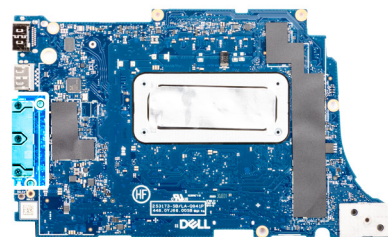
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji opcjonalnego modułu złącza USB Type-C.



3x
M2.5x5



Rysunek 68. Instalowanie modułu USB Type-C

Kroki

1. Umieść moduł USB Type-C w gnieździe w dolnej części płyty głównej.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące moduł USB Type-C do dolnej części płyty głównej.
3. Odwróć płytę główną.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).

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

2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
4. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
5. Zainstaluj [płytę mostka we/wy](#).
6. Zainstaluj [wentylator](#).
7. Zainstaluj [głośniki](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).

10. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
11. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduły anten sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie modułów anten sieci bezprzewodowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
7. Wyjmij [baterię](#).
8. Wymontuj [płytę mostka we/wy](#).
9. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).

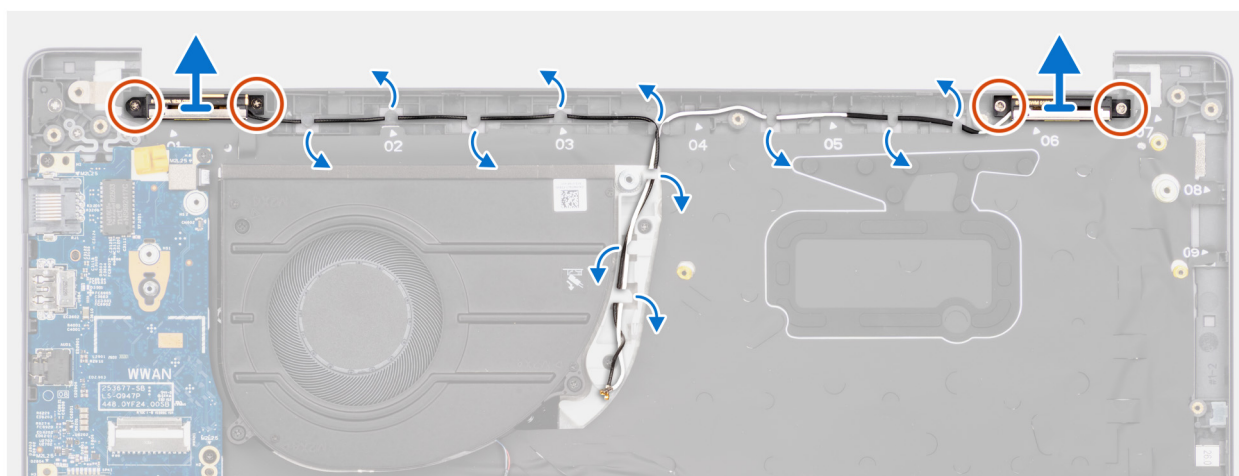
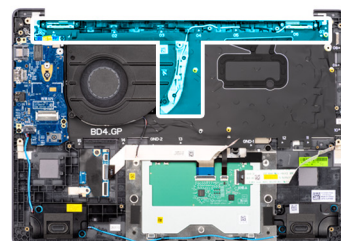
UWAGA: Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów anten sieci bezprzewodowej.



4x
M1.6x2.5



Rysunek 69. Wymontowywanie modułów anten sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wykręć cztery śruby (M1,6x2,5) mocujące moduły anteny sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij moduły anten sieci bezprzewodowej wraz z kablami z zestawu podpórki na nadgarstek.

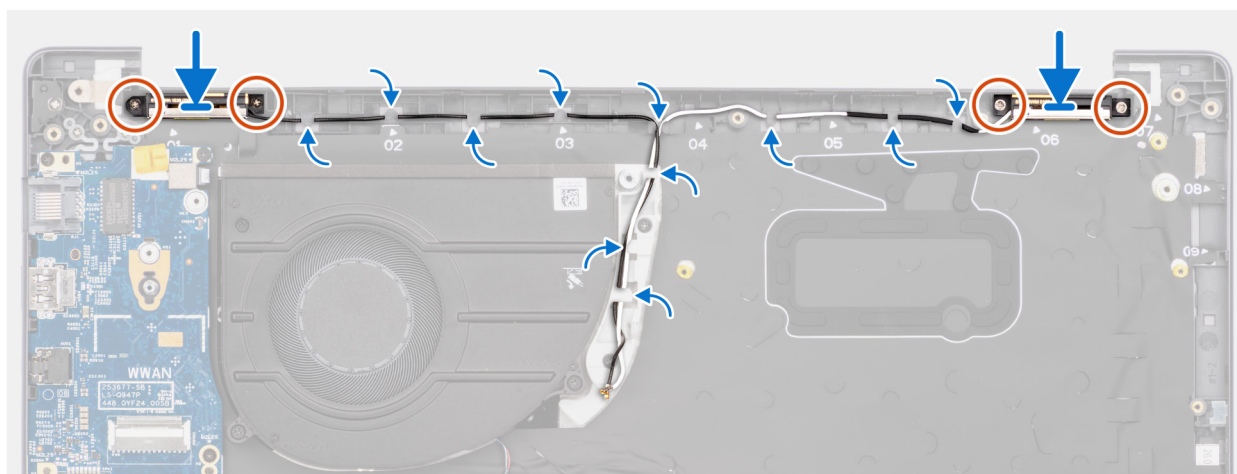
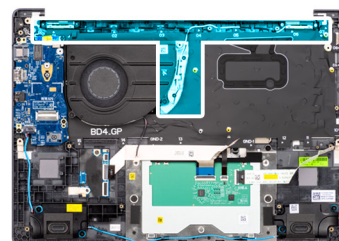
Instalowanie modułów anteny sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów anten sieci bezprzewodowej.



Rysunek 70. Instalowanie modułów anteny sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Umieść moduły anten sieci bezprzewodowej i ich kable na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w modułach anten sieci bezprzewodowej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć cztery śruby (M1,6x2,5) mocujące moduły anteny sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Umieść kable antenowe w przewodnicach w zestawie podparcia dłoni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).



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

2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [płytkę mostka we/wy](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).

6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

Wymagania

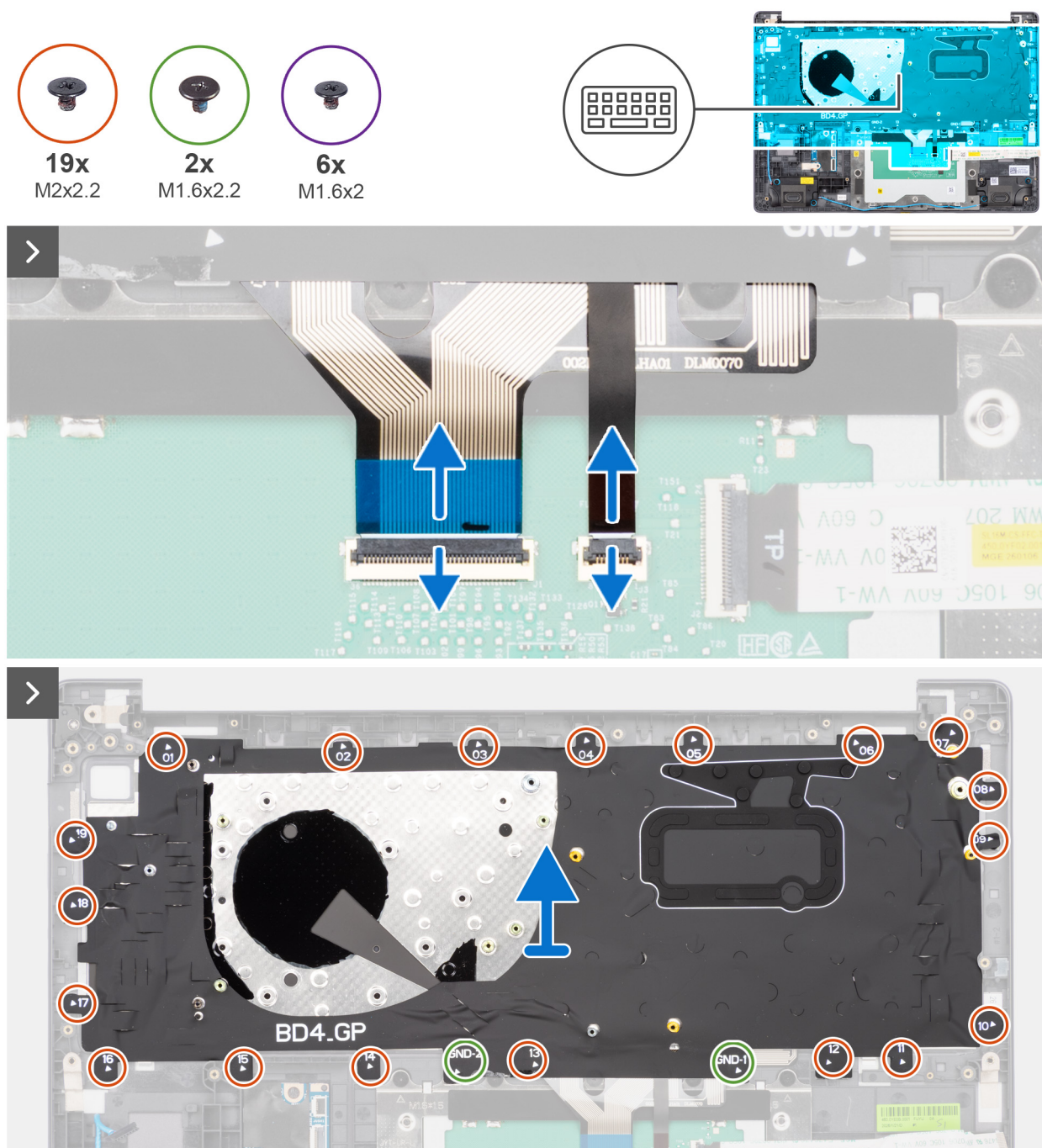
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
7. Wyjmij [baterię](#).
8. Wymontuj [głośniki](#).
9. Wymontuj [wentylator](#).
10. Wymontuj [płytkę mostka we/wy](#).
11. Wymontuj [płytkę we/wy](#).
12. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
13. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
14. Wymontuj [płytkę główną](#).



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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



Rysunek 71. Wymontowywanie klawiatury



Rysunek 72. Wymontowywanie klawiatury

Kroki

1. Odłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury od zestawu touchpada.
2. Wykręć 19 śrub (M2x2,2) i dwie śruby (M1,6x2), które mocują zestaw klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek.

UWAGA: Odklej kabel USH, aby uzyskać dostęp do śrub.

3. Wymij zestaw klawiatury z zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Odwróć zestaw klawiatury.
5. Wykręć sześć śrub (M1,6x2) mocujących klawiaturę do wspornika klawiatury.
6. Podnieś klawiaturę ze wspornika.

Instalowanie klawiatury

Wymagania

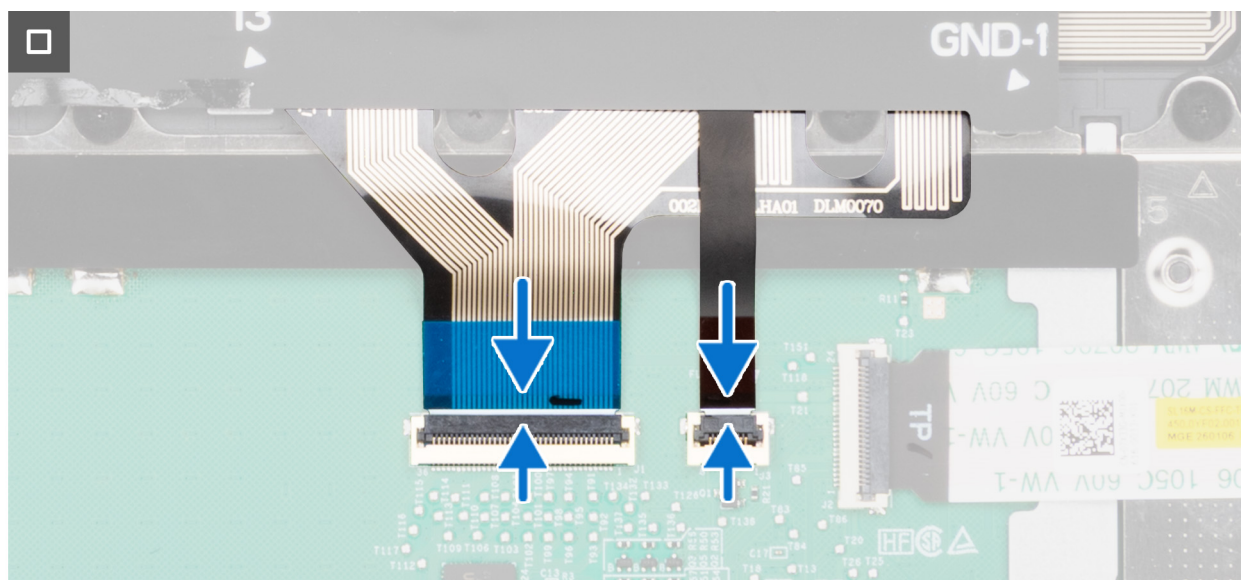
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



Rysunek 73. Instalowanie klawiatury



Rysunek 74. Instalowanie klawiatury

Kroki

1. Połóż klamrę klawiatury na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Umieść i wyrównaj klawiaturę na wsporniku klawiatury.
3. Wkręć sześć śrub (M1,6x2) mocujących klawiaturę do wspornika klawiatury.
4. Odwróć zestaw klawiatury.
5. Umieść zestaw klawiatury na zestawie podpórki na nadgarstek.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, upewnij się, że kable antenowe sieci WLAN nie są ściśnięte pod klawiaturą.

6. Dopasuj śruby w zestawie klawiatury do śrub w zestawie podpórki na nadgarstek.
7. Wkręć 19 śrub (M2x2,2) i dwie śruby (M1,6x2,2), które mocują zestaw klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek.
8. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do touchpada i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
9. Podłącz kabel klawiatury do touchpada i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Wykonaj kroki od 1 do 10 procedury Instalowanie [karty we/wy](#).
2. Zainstaluj [moduły anteny sieci bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [płytę główną](#).

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

4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
6. Zainstaluj [wentylator](#).
7. Zainstaluj [głośniki](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
11. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podpórki na nadgarstek

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [dysk SSD 2230](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę 5G WWAN](#).
7. Wyjmij [baterię](#).
8. Wymontuj [głośniki](#).
9. Wymontuj [wentylator](#).
10. Wymontuj [płytę mostka we/wy](#).
11. Wymontuj [płytę we/wy](#).
12. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
13. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
14. Wymontuj [płytę główną](#).



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

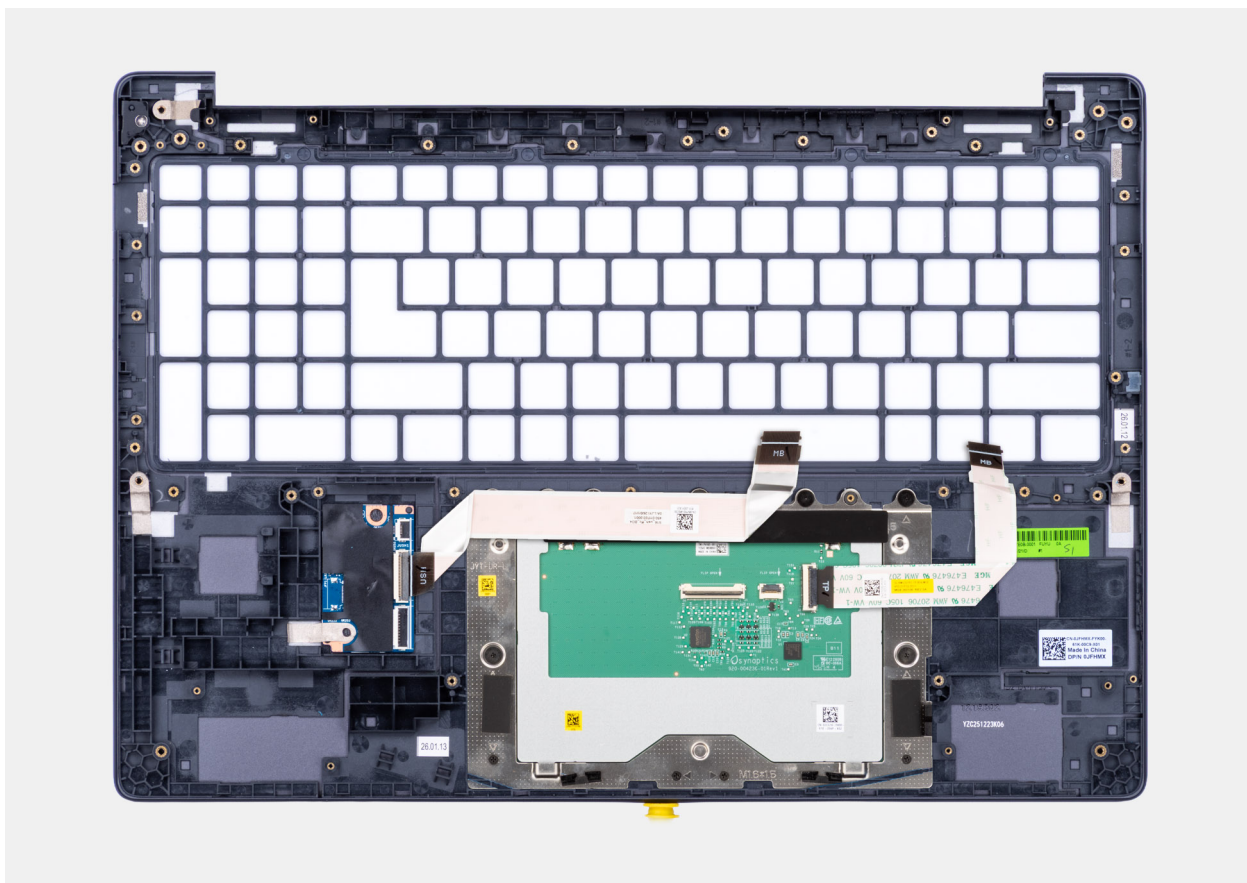
15. Wymontuj [moduły anten sieci bezprzewodowej](#).
16. Wymontuj [klawiaturę](#).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Zestaw podpórki na nadgarstek jest zestawem zawierającym następujące elementy. Aby wymienić którykolwiek z elementów wymienionych poniżej, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek.

- Touchpad
- Kabel touchpada
- Czytnik kart smart
- Kabel płyty USH
- Karta USH
- Podpórka na nadgarstek

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



Rysunek 75. Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

Kroki

1. Plastikowym otwierakiem podważ zaślepkę gniazda karty nano-SIM z zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Po wykonaniu czynności wstępnych i kroku 1 pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

Wymagania

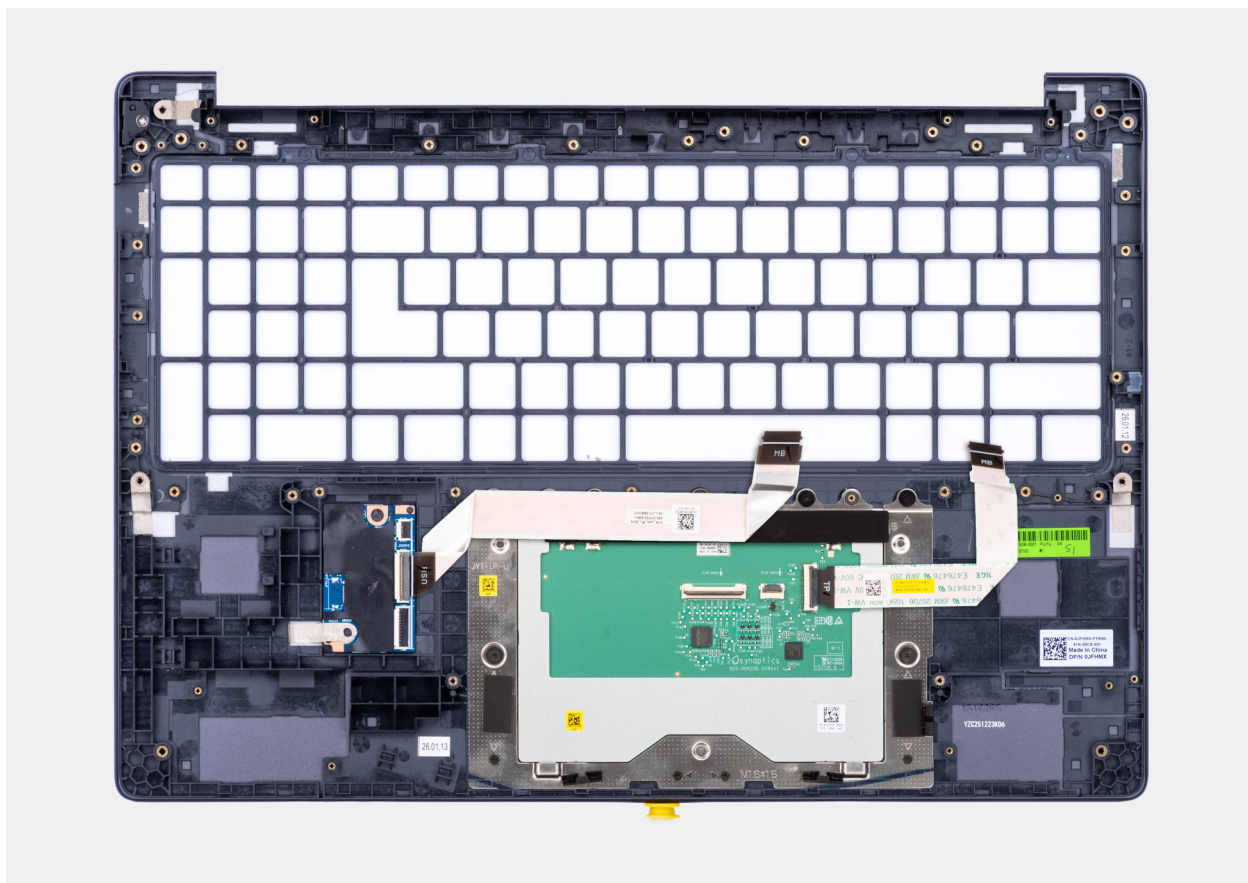
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

i UWAGA: Zestaw podpórki na nadgarstek jest zestawem zawierającym następujące elementy. Aby wymienić którykolwiek z elementów wymienionych poniżej, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek.

- Touchpad
- Kabel touchpada
- Czytnik kart smart
- Kabel płyty USH
- Karta USH
- Podpórka na nadgarstek

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



Rysunek 76. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

Kroki

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na czystej i płaskiej powierzchni.
2. Umieść i dopasuj zaślepkę gniazda karty nano-SIM do gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek, a następnie dociśnij ją.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#).
2. Zainstaluj [moduły anteny sieci bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [płytę główną](#).

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

4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
6. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
7. Zainstaluj [płytę mostka we/wy](#).
8. Zainstaluj [wentylator](#).
9. Zainstaluj [głośniki](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
13. Zainstaluj [dysk SSD 2230](#).
14. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
15. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell Pro Precision 5 16S PW516265 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS
- Red Hat Linux 10.3 Enterprise

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](#).

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 6. Klawisze nawigacji

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

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

UWAGA: W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wyświetlane na ekranie pozycje mogą być inne niż opcje wymienione w tej sekcji.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu BIOS — Ekran główny

Główne	Opis
Czas systemowy	Wyświetla bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS.
Data systemowa	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR.
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Nazwa produktu	Wyświetla numer modelu komputera.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Szybkość procesora	Wyświetla szybkość procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla identyfikator procesora.
Pamięć podręczna procesora	
Pamięć podręczna L1	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L1.
Pamięć podręczna L2	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Dysk SSD PCIe M.2	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu BIOS — Ekran główny (cd.)

Główne	Opis
Typ zasilacza	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.
Pamięć systemowa	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Typ klawiatury	Wyświetla typ klawiatury zainstalowanej w komputerze.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zaawansowane

Rozwój	Opis
Emulacja USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie emulacji USB. Funkcja ta określa sposób, w jaki system BIOS obsługuje urządzenia USB w przypadku braku systemu operacyjnego rozpoznającego takie urządzenia. Emulacja USB jest zawsze włączona podczas testu POST.  UWAGA: Gdy opcja ta jest wyłączona, nie można przeprowadzić rozruchu z urządzenia USB (dyskietki, dysku twardego lub karty pamięci). Opcja Emulacja USB jest domyślnie włączona.
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA Domyślnie wybrana jest opcja AHCI/NVMe. Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi trybu AHCI/NVMe.
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilacza jest domyślnie włączona.
Zachowanie klawiszy funkcyjnych	Umożliwia ustawienie domyślnego sposobu działania klawisza funkcji. Domyślnie wybrana jest opcja Klawisz multimedialny.
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury. Domyślnie wybrana jest opcja Jasne. Podświetlenie klawiatury ma jasność 100%.
Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu sieciowym	Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego. Domyślnie wybrana jest opcja 1 minuta.
Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu baterijnym	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 1 minuta.
Kondycja akumulatora	Wskazuje kondycję baterii.
Zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Opcja Zewnętrzne porty USB jest domyślnie włączona.
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Opcja Włącz dźwięk jest domyślnie włączona.
Mikrofon	Umożliwia włączenie lub wyłączenie mikrofonu. Opcja Mikrofon jest domyślnie włączona.
Kamera	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Opcja Kamera jest domyślnie włączona.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zaawansowane (cd.)

Rozwój	Opis
Konfiguracja zasilania z baterii	Umożliwia skonfigurowanie ustawień ładowania baterii ze wstępnie wybranym niestandardowym czasem rozpoczęcia i zakończenia ładowania. Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny .
Advanced Battery Charge Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii. Opcja Zaawansowana konfiguracja ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.
Obsługa protokołu HTTP IPv4	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi protokołu HTTP IPv4. Opcja Obsługa protokołu HTTP IPv4 jest domyślnie wyłączona.
Obsługa protokołu HTTP IPv6	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi protokołu HTTP IPv6. Opcja Obsługa protokołu HTTP IPv6 jest domyślnie wyłączona.
Konserwacja	
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	Włącza lub wyłącza funkcję usuwania danych przy następnym uruchomieniu komputera. Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.  OSTRZEŻENIE: 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 i działa nieodwracalnie. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Opcja Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu jest domyślnie wyłączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. Opcja Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona.
Automatyczne odzyskanie systemu BIOS	Umożliwia automatyczne odzyskanie systemu BIOS bez działań ze strony użytkownika. Opcja Automatyczne odzyskanie systemu BIOS jest domyślnie wyłączona.
Rozwiązywanie problemów z systemem za pomocą narzędzia SupportAssist	
Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego	Umożliwia ustawienie progu automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego komputera. Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie opcja Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego jest równa 2.
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.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	Opis
Hasło administratora	Wyświetlany, gdy hasło administratora jest czyste lub ustawione. Domyślnie opcja Hasło administratora nie jest ustawiona.

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

Zabezpieczenia	Opis
Hasło systemowe	Wyświetlany, jeśli hasło systemowe jest czyste lub ustawione. Domyślnie opcja Hasło systemowe nie jest ustawiona.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer. i UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Hasło administratora	Pozwala na ustawienie hasła 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: • Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera 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 do komputera (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Pozwala na ustawienie hasła systemowego. 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 do komputera. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło do komputera 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.
Zmiana hasła	Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości zmiany hasła systemowego lub hasła do dysku twardego. Domyślnie wybrana jest opcja Dozwolone .
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.

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

Zabezpieczenia	Opis
	Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Absolute.  UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.
Status modułu Absolute	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Status modułu Absolute. Wyświetlany, jeśli hasło systemowe jest czyste lub ustawione. Opcja Status modułu Absolute jest domyślnie wyłączona.
WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	Umożliwia włączanie i wyłączanie konfiguracji funkcji platformy na systemach klienckich marki Dell z obsługą funkcji WSMT w systemie BIOS. Opcja POMIŃ TABELĘ ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA W TRYBIE SMM (WSMT) W SYSTEMIE WINDOWS jest domyślnie wyłączona.
Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia włączanie i wyłączanie modułu TPM oprogramowania wewnętrznego. Opcja Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Włączenie tego ustawienia umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI systemu BIOS podczas wydawania polecenia Wyczyść. Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie. 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.
Włącz blokadę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Opcja Włącz blokadę hasła głównego jest domyślnie wyłączona.
Zabezpieczenie TPM	
Pomiń PPI dla włączonych poleceń	Opcje pomijania interfejsu fizycznej obecności (PPI) umożliwiają systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu TPM. Jeśli te opcje są włączone, monit o potwierdzenie nie wyświetla się w przypadku niektórych zmian konfiguracji układu TPM. Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń włączania jest wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń włączania.
Pomiń PPI dla poleceń wyłączania	Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń wyłączania jest wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń wyłączania.
Włączenie poświadczeń	Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń

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

Zabezpieczenia	Opis
Włączenie magazynu kluczy	uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie poświadczeń. i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych. Opcja Włączenie magazynu kluczy steruje hierarchią pamięci modułu TPM, która służy do przechowywania kluczy cyfrowych. Wyłączenie opcji Włączenie magazynu kluczy ogranicza możliwość przechowywania danych właściciela przez moduł TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie magazynu kluczy. i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.
SHA-256	Umożliwia sterowanie algorytmem skrótu używanym przez moduł TPM. Kiedy ta opcja jest włączona, moduł TPM używa algorytmu skrótu SHA-256. Kiedy opcja jest wyłączona, moduł TPM używa algorytmu skrótu SHA-1. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji SHA-256.
Wyczyść	Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w układzie 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.
Stan modułu TPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie modułu Trusted Platform Module (TPM). Jest to normalny stan pracy modułu TPM, który pozwala korzystać ze wszystkich jego możliwości. Domyślnie opcja Stan modułu TPM jest włączona.
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. i 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 wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz ochronę DMA przed rozruchem.

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

Zabezpieczenia	Opis
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	 UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA. 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 w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Umożliwia kontrolowanie zgodności rozruchu zintegrowanych urządzeń peryferyjnych PCIe przez wyłączenie ochrony DMA PCIe na wewnętrznych portach PCIe. Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA. Ta opcja jest pomocna w przypadku urządzeń, na których występują problemy ze zgodnością DMA ze systemem operacyjnym. 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 Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA.
Bezpieczny rozruch Bezpieczny rozruch Wybierz tryb bezpieczny	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS. Umożliwia włączanie i wyłączanie uruchamianie komputera wyłącznie przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz bezpieczne uruchamianie jest domyślnie włączona. 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 można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona. Umożliwia wybranie trybu bezpiecznego rozruchu.

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

Zabezpieczenia	Opis
	Domyślnie wybrana jest opcja Tryb wdrożony.  UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Rozruch

Zamykanie	Opis
Opcja dodawania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików	Umożliwia dodawanie opcji rozruchu.
Opcja usuwania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików	Umożliwia usuwanie opcji rozruchu.
Rozruch UEFI	Wyświetla sekwencję startową.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zamykanie

Zamykanie	Opis
Wyjście z zapisanymi zmianami	Umożliwia zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście z konfiguracji systemu BIOS.
Zapisz zmiany bez wychodzenia	Umożliwia zapisanie wprowadzonych zmian bez wychodzenia z konfiguracji systemu BIOS.
Wydź bez zapisywania zmian	Umożliwia zamknięcie programu konfiguracji systemu BIOS bez zapisywania zmian.
Przywróć ustawienia domyślne	Umożliwia przywrócenie domyślnych wartości wszystkich ustawień systemu BIOS.
Odrzuć zmiany	Umożliwia wczytanie poprzednich wartości wszystkich ustawień systemu BIOS.

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

- Przejdź do [witryny Dell Support](#).
- 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 opis, 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 12. 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.

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zdejmij pokrywę dolną.
2. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.
3. Wymontuj baterię pastylkową.
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj baterię pastylkową.
6. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.
7. Załóż pokrywę.

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 spęczenia ogniw baterii.

Spęcznie ogniw 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 zmiążdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęcznie baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźnym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęcznie 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 13. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	1	Awaria procesora
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
2	4	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 5 16S PW516265.

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 14. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1,3	Zadziałało zabezpieczenie nadprądowe kabla kamery (OCP1). Moduł kamery wraz z kablem może ulec uszkodzeniu.
1,4	Zadziałało zabezpieczenie nadprądowe (OCP) kabla zawiasu. Kabel zawiasu może być uszkodzony.
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	Błąd 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	Nieprawidłowy moduł pamięci
2,6	Błąd płyty głównej / chipsetu
2,7	Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS
2,8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej
3,1	Awaria baterii CMOS
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 DIMM
4,2	Problem z podłączeniem kabla zasilania procesora
4,3	Awaria panelu LCD
4,4	Awaria kabli i szyny zasilającej
4,5	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD, kabla i panelu LCD
4,6	Awaria kabla wyświetlacza LCD
5,2	EC wykrywa nieprawidłowy identyfikator platformy

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](#).

Przechowywanie Chromebooka

Omówienie

Firma Dell Technologies zaleca klientom przygotowanie Chromebooków do długoterminowego przechowywania (lub wakacji letnich). Ta najlepsza praktyka eliminuje możliwość wystąpienia problemów z baterią po ponownym rozpoczęciu korzystania z Chromebooka.

Poniżej przedstawiono kilka kroków, które należy wykonać, aby przygotować Chromebooki do długoterminowego przechowywania:

1. Uaktualnij system ChromeOS do najnowszej wersji.
2. Naładuj Chromebooki do co najmniej 80% pojemności baterii. Daje to pewność, że bateria nie rozładuje się całkowicie nawet przez wakacje.
3. NIE NALEŻY fizycznie wyjmować baterii z Chromebooka w celu przechowywania.

UWAGA: Niewykonanie tych czynności może skutkować rozładowaniem baterii do krytycznie niskiego poziomu, gdy komputer Chromebook jest przechowywany przez dłuższy czas, a to może doprowadzić do trwałej awarii baterii. Firma Dell oferuje standardową roczną gwarancję na baterie. Baterie są materiałami eksploatacyjnymi. Z upływem czasu i w miarę użytkowania wszystkie baterie stopniowo tracą swoje początkowe właściwości. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź [witrynę Dell Support](#).

Zarządzanie baterią

Baterie Chromebooków po pierwszym włączeniu zasilania będą się powoli rozładowywać nawet po wyłączeniu komputera. Jeśli bateria rozładuje się poniżej 1%, może przejść w tryb trwałej awarii, co oznacza, że stanie się bezużyteczna.

Chromebooków przechowywanych przez kilka miesięcy nie należy pozostawiać podłączonych do wózka do ładowania ani do ładowarki. Skraca to czas eksploatacji baterii i może prowadzić do innych problemów. Jeśli przechowujesz Chromebooki przez długi czas, naładuj je do co najmniej 80% i odłącz od zewnętrznego źródła zasilania.

Firma Dell Technologies zaleca klientom prawidłowe przygotowanie Chromebooków do długoterminowego przechowywania. Ta najlepsza praktyka powinna wyeliminować lub zmniejszyć ryzyko przedwczesnej awarii baterii.

Długoterminowe przechowywanie baterii Chromebooka — najlepsze praktyki

Sposoby długoterminowego przechowywania w celu ograniczenia liczby Chromebooków, które należy przełączyć w tryb przechowywania:

Classroom storage:

Jeśli komputery Chromebook są przechowywane w sali lekcyjnej, np. na wózku do ładowania lub w inny sposób, jeśli to możliwe (w zależności od wieku uczniów), nauczyciel powinien przeprowadzić procedurę z uczniami w ostatnim dniu użytkowania. W przeciwnym razie w zależności od rozmiaru klasy ten proces powinien wykonać nauczyciel lub jego asystent.

Student takes the the system home for summer break:

Zapoznaj z tym procesem ucznia, który zabierze Chromebooka do domu. Zaproponuj uczniowi list, który może zostać wysłany do domu z informacją o tym procesie.

1. Jeśli uczeń będzie korzystał z Chromebooka przez całe lato, nie będzie to problemem.
2. Jeśli uczeń będzie przechowywać Chromebooka w domu przez całe lato, najlepiej przełączyć urządzenie w tryb przechowywania.

IT department storage (student turns in Chromebook):

Jeśli uczniowie oddadzą Chromebooka do działu IT lub laboratorium, możesz wykonać następujące czynności, aby uniknąć dodatkowego obciążenia personelu IT:

1. Poproś nauczyciela, aby pomógł w przełączeniu Chromebooków w tryb przechowywania przed ich oddaniem (podobnie jak w przypadku przechowywania w sali lekcyjnej) lub poproś zespół IT o wykonanie czynności wymaganych do przełączenia Chromebooków w tryb przechowywania.
2. Zespół IT może później nacisnąć przycisk zasilania, aby upewnić się, że jest w trybie przechowywania.

Przygotowywanie Chromebooka do długoterminowego przechowywania

Wymagania

Zaktualizuj system ChromeOS do najnowszej wersji i naładuj baterię Chromebooka do co najmniej 80%. Daje to pewność, że bateria nie rozładuje się całkowicie nawet przez wakacje.

Aby spowolnić prędkość rozładowywania się podczas przechowywania, należy użyć tego samego procesu, z którego korzysta fabryka przed wysyłką urządzeń.

 **UWAGA:** NIE NALEŻY fizycznie wyjmować baterii z Chromebooka w celu przechowywania, ale zamiast tego wykonać następujące czynności:

Kroki

1. Podłącz urządzenie do zasilacza i włącz zasilanie.
2. Gdy zasilacz jest podłączony do urządzenia, przełącz urządzenie w tryb odciążenia baterii.
3. Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie klawisze Refresh + Power przez co najmniej 3 sekundy.
4. Trzymając wciśnięte klawisze, odłącz kabel zasilający od urządzenia, a następnie zwolnij klawisze. Urządzenie powinno się wyłączyć i pozostać wyłączone.
5. Spróbuj włączyć urządzenie, naciskając przycisk zasilania.
6. Jeśli urządzenie nie włącza się, procedura została wykonana i komputer można bezpiecznie przechowywać.
7. Jeśli urządzenie włącza się, powtórz kroki od 1 do 5.
8. Przechowuj urządzenie w chłodnym, suchym miejscu w temperaturze 25°C (78°F).

Jest to idealny sposób przechowywania urządzeń, ponieważ bateria rozładowuje się wówczas z minimalną szybkością. Zapobiega to skróceniu czasu eksploatacji baterii przez ciągłe ładowanie lub rozładowywanie, a Chromebook pozostaje w stabilnym, wyłączonym stanie.

 **UWAGA:** Jeśli nie możesz przełączyć Chromebooka w stan odłączenia baterii zgodnie z powyższym opisem, naładuj baterię do co najmniej 80%, wyłącz Chromebooka, odłącz go od źródła mocy i przechowuj w chłodnym, suchym miejscu.

 **UWAGA:** Jeśli na danym modelu nie działa kombinacja klawiszy, jedyną alternatywą, jaką podaje Google, jest naładowanie baterii do wyższego poziomu.

Przygotowywanie Chromebooka

Informacje na temat zadania

Wykonaj następujące czynności, aby przygotować Chromebooka do użytku w szkole:

Kroki

1. Podłącz Chromebooka do ładowarki i źródła mocy, co spowoduje wyjście ze stanu odłączenia baterii.
2. Włącz urządzenie.
3. Podłącz Chromebooka do sieci Wi-Fi i zaktualizuj system operacyjny ChromeOS do najnowszej wersji.

 **UWAGA:** Może to chwilę potrwać, ponieważ od czasu ostatniej aktualizacji urządzenia mogło się pojawić kilka wersji systemu ChromeOS.

Przywracanie systemu operacyjnego

Jeśli system operacyjny Chromebooka działa nieprawidłowo, możesz przywrócić prawidłowe działanie, instalując go ponownie.

Aby dowiedzieć się, jak przywrócić system operacyjny komputera Chromebook, zobacz [Przywracanie systemu Chromebooka](#) na stronie pomocy dotyczącej [komputera Chromebook](#).

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.

3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekać 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.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli bateria jest jednostką wymienianą na miejscu (FRU), procedury wyjmowania i instalowania są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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.

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 15. 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.

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 16. Historia wersji

Wersja	Data	Opis
A00	05-2026	Pierwotna data publikacji.