

Dell Pro 7 13

P713260

Service Manual

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.....	7
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	8
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	9
Zestaw serwisowy ESD.....	9
Transportowanie wrażliwych elementów.....	10
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu.....	11
BitLocker.....	11
Zalecane narzędzia.....	11
Wykaz śrub.....	11
Główne elementy komputera Dell Pro 7 13 P713260.....	12
Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU).....	14
 Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....	 16
Tacka na kartę nano-SIM (opcjonalna).....	16
Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM.....	16
Instalowanie tacy na kartę nano-SIM.....	17
Pokrywa dolna.....	18
Removing the base cover.....	18
Installing the base cover.....	20
Bateria.....	22
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	22
Removing the battery.....	22
Instalowanie baterii.....	23
Kabel baterii.....	24
Removing the battery cable.....	24
Installing the battery cable.....	25
Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN).....	26
Removing the 5G WWAN card.....	26
Installing the 5G WWAN card.....	27
Removing the 4G WWAN card.....	28
Installing the 4G WWAN card.....	29
Karta bezprzewodowej lokalnej sieci komputerowej (WLAN).....	31
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	31
Instalowanie karty sieci WLAN.....	32
Dysk SSD.....	33
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	33
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	34
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	35
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	35
Głośniki.....	36

Removing the speakers.....	36
Installing the speakers.....	37
Wentylator.....	39
Removing the fan.....	39
Installing the fan.....	39
Rodzdział 3: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....	41
Kabel płyty USH.....	41
Removing the USH-board cable.....	41
Installing the USH-board cable.....	42
Czytnik kart smart.....	42
Removing the smart-card reader.....	42
Installing the smart-card reader.....	43
Radiator.....	45
Removing the heat sink.....	45
Installing the heat sink.....	45
Moduł łącznika USB Type-C.....	46
Wymontowywanie modułu złącza USB Type-C.....	46
Instalowanie modułu złącza USB Type-C.....	47
Moduły anteny bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN).....	48
Removing the wireless antenna modules.....	48
Installing the wireless antenna modules.....	49
Płyta mostka we/wy.....	51
Removing the I/O-bridge board.....	51
Installing the I/O-bridge board.....	51
Płyta we/wy.....	54
Removing the I/O board.....	54
Installing the I/O board.....	55
Płyta główna.....	58
Wymontowywanie płyty głównej.....	58
Instalowanie płyty głównej.....	61
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	66
Removing the power button with an optional fingerprint reader.....	66
Installing the power button with optional fingerprint reader.....	67
Kabel touchpada.....	68
Removing the touchpad cable.....	68
Installing the touchpad cable.....	69
Klawiatura.....	70
Removing the keyboard.....	70
Installing the keyboard.....	72
Zaślepka karty nano-SIM.....	75
Wymontowywanie zaślepki karty nano-SIM.....	75
Instalowanie zaślepki karty nano-SIM.....	76
Zestaw podpórki na nadgarstek.....	76
Removing the palm-rest assembly.....	76
Installing the palm-rest assembly.....	78
Zestaw wyświetlacza.....	80
Removing the display assembly.....	80
Installing the display assembly.....	82
Ramka wyświetlacza.....	85

Wymontowywanie ramki wyświetlacza.....	85
Instalowanie ramki wyświetlacza.....	87
Zawiasy wyświetlacza.....	88
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza.....	88
Instalowanie zawiasów wyświetlacza.....	89
Wyświetlacz.....	90
Wymontowywanie wyświetlacza.....	90
Instalowanie wyświetlacza.....	92
Kamera.....	95
Wymontowywanie modułu kamery.....	95
Instalowanie modułu kamery.....	96
Kabel wyświetlacza.....	97
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	97
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	98
Pokrywa wyświetlacza.....	100
Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza.....	100
Rodzdział 4: Oprogramowanie.....	102
System operacyjny.....	102
Sterowniki i pliki do pobrania.....	102
Rodzdział 5: Konfiguracja systemu BIOS.....	103
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	103
Klawisze nawigacji.....	103
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	103
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....	104
Wyświetlanie opcji menu Serwis.....	104
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	104
Aktualizowanie systemu BIOS.....	120
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	120
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	121
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	121
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	121
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	122
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	122
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	122
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	123
Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....	124
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	124
Obsługa funkcji Quick Charge w przypadku zasilaczy z odłączanymi kablami Type-C.....	124
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	125
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	125
Wbudowany autotest (BIST).....	125
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	125
Ulepszony wbudowany autotest LCD (LCD-BIST).....	126
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....	127
Systemowe lampki diagnostyczne.....	127
Przywracanie systemu operacyjnego.....	128

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	129
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	129
Wyłączanie i włączanie sieci.....	129
Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu).....	129
Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	131
Rodzdział 8: Revision history.....	132

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.

2. Wyłącz komputer. W przypadku systemu operacyjnego Windows kliknij **Start** >  **Zasilania** > **Wyłączanie**.

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

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

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

8. Aktywuj tryb serwisowy.

Tryb serwisowy

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

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

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

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

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

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Upewnij się, że opaska na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

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

Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji [Elementy zestawu serwisowego ESD](#).

- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

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

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

Środowisko pracy

Przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy przeanalizować miejsce wykonywania prac, aby odpowiednio się przygotować i prawidłowo wykonać instalację. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

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

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

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

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

BitLocker

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

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

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Phillips screwdriver #0
- Plastic scribe

Wykaz śrub

UWAGA: Zaleca się, aby przy wykręcaniu śrub z elementu zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.

UWAGA: Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.

UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 1. Screw list

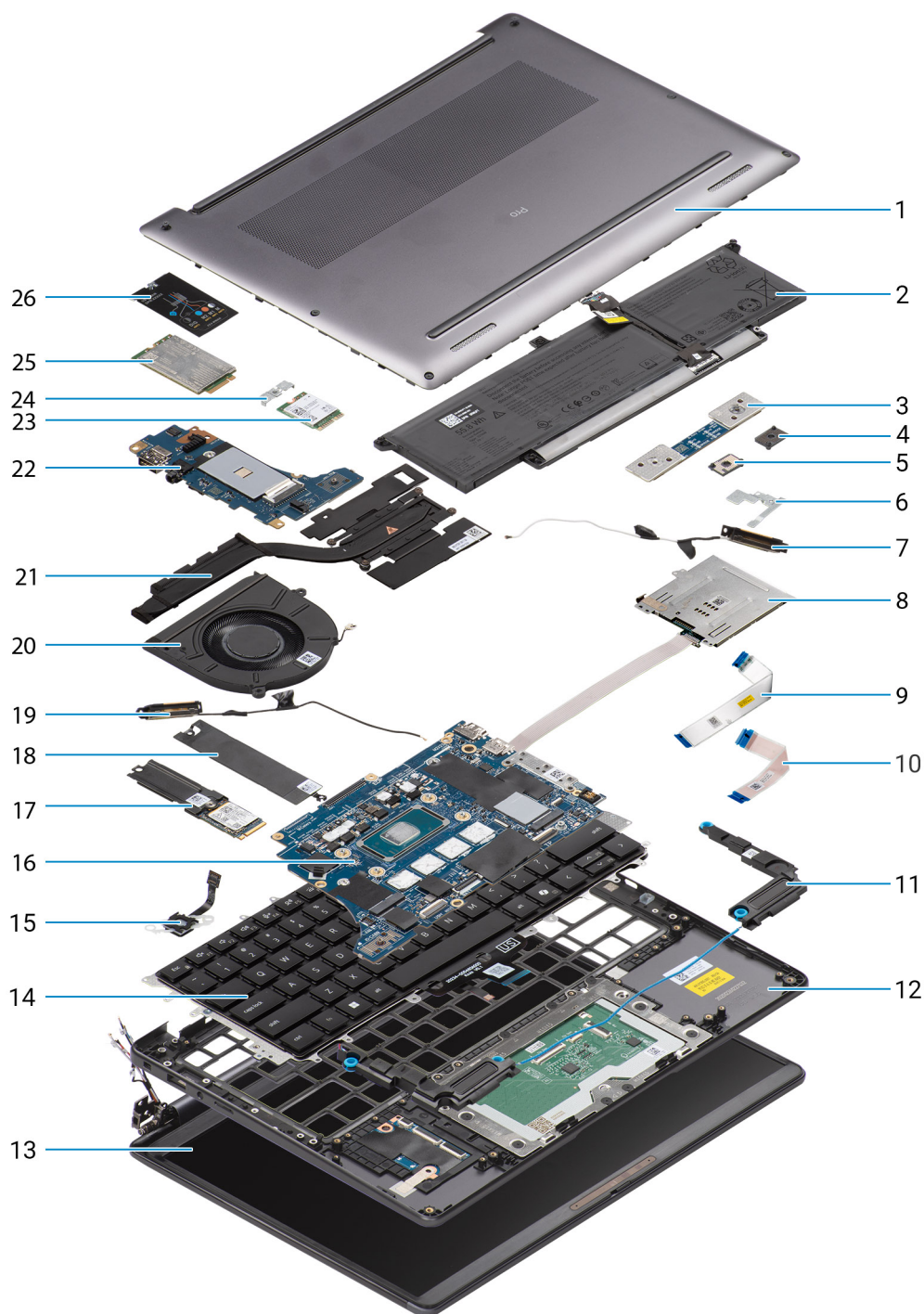
Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
Base cover	M2x4 (Captive screws)	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Battery	M2x4 (Captive screws)	5	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
5G WWAN card	M2x2.5	1	1.6 kgf-cm	

Tabela 1. Screw list (cd.)

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
4G WWAN card	M1.6x3.2	1	1.6 kgf-cm	
WLAN card	M2x3.5	1	1.6 kgf-cm	
Solid state drive M.2 2230	M2x2.5	3	1.6 kgf-cm	
Solid state drive M.2 2280	M2x2.5	2	1.6 kgf-cm	
Speaker	M2x2	4	1.6 kgf-cm	
Fan	M2x4	3	1.6 kgf-cm	
Smart-card reader	M1.6x1.7	4	1.0 kgf-cm	
Heat sink	M2x4 (Captive screws)	4	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Display assembly	M2.5x3.5	6	1.6 kgf-cm	
System board	M2x2.5	6	1.6 kgf-cm	
USB Type-C connector module	M2x5	3	1.6 kgf-cm	
WLAN antenna module	M1.6x2.5	4	1.0 kgf-cm	
I/O-bridge board	M1.6x5.5	2	1.0 kgf-cm	
I/O board	M2x2.5	1	1.6 kgf-cm	
Power button	M1.6x1.5	1	1.6 kgf-cm	
Keyboard	- M2x2.2 - M1.6x2 - M1.4x1.2	2 3 17	1.6 kgf-cm 1.0 kgf-cm	

Główne elementy komputera Dell Pro 7 13 P713260

Na ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro 7 13 P713260.



Rysunek 1. Główne elementy komputera Dell Pro 7 13 P713260

1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Płyta mostka we/wy
4. Przejściówka płyty mostka we/wy (do płyty głównej)
5. Przejściówka płyty mostka we/wy (do płyty we/wy)
6. Wspornik karty we/wy
7. Antena WLAN
8. Czytnik kart smart
9. Kabel touchpada
10. Kabel karty towarzyszącej USB
11. Głośniki
12. Klawiatura
13. Podkładka
14. Trackpoint
15. Obrotowa klawiatura
16. Płyta główna
17. Płyta pamięci RAM
18. Obrotowa klawiatura
19. Ekran
20. Wentylator
21. Klawiatura
22. Klawiatura
23. Klawiatura
24. Klawiatura
25. Klawiatura
26. Klawiatura

12. Zestaw podpórki na nadgarstek
13. Zestaw wyświetlacza.
14. Klawiatura
15. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych
16. Płyta główna
17. Dysk SSD
18. Osłona dysku SSD
19. Moduł antenowy WLAN
20. Wentylator
21. Radiator
22. Płyta we/wy
23. Karta sieci WLAN
24. Klamra karty sieci WLAN
25. Karta sieci WWAN
26. Osłona termiczna dysku WWAN

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

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

The replaceable components in Dell Pro 7 13 P713260 are either Customer Replaceable Units (CRUs) or Field Replaceable Units (FRUs).

OSTRZEŻENIE: To avoid any potential damage to the component or loss of data, ensure that an authorized service technician replaces the Field Replaceable Units (FRUs). Customers can replace only the Customer Replaceable Units (CRUs) following the safety precautions and replacement procedures.

Tabela 2. CRU and FRU list

Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
Base cover	USH-board cable
Battery and battery cable	Smart card reader
Wireless Wide Area Network (WWAN) card and WWAN thermal shield	Heat sink
Wireless Local Area Network (WLAN) card and WLAN-card bracket	Display assembly (for computers shipped with WWAN configuration)
Fan	System board
Speakers	USB Type-C connector module
Solid state drive (SSD) and SSD thermal shield	Wireless Local Area Network (WLAN) antenna modules
SSD holder (for M.2 2230 SSD)	I/O-bridge board
nano-SIM card tray (optional)	I/O board
	Power button with fingerprint reader
	Power button (without fingerprint reader)
	Touchpad cable
	Keyboard
	Nano-SIM card slot dummy filler
	Palm-rest assembly

Tabela 2. CRU and FRU list (cd.)

Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
	Display bezel
	Display hinges
	Display panel
	Display back-cover

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 (opcjonalna)

Wymontowywanie tacki na kartę nano-SIM

Wymagania

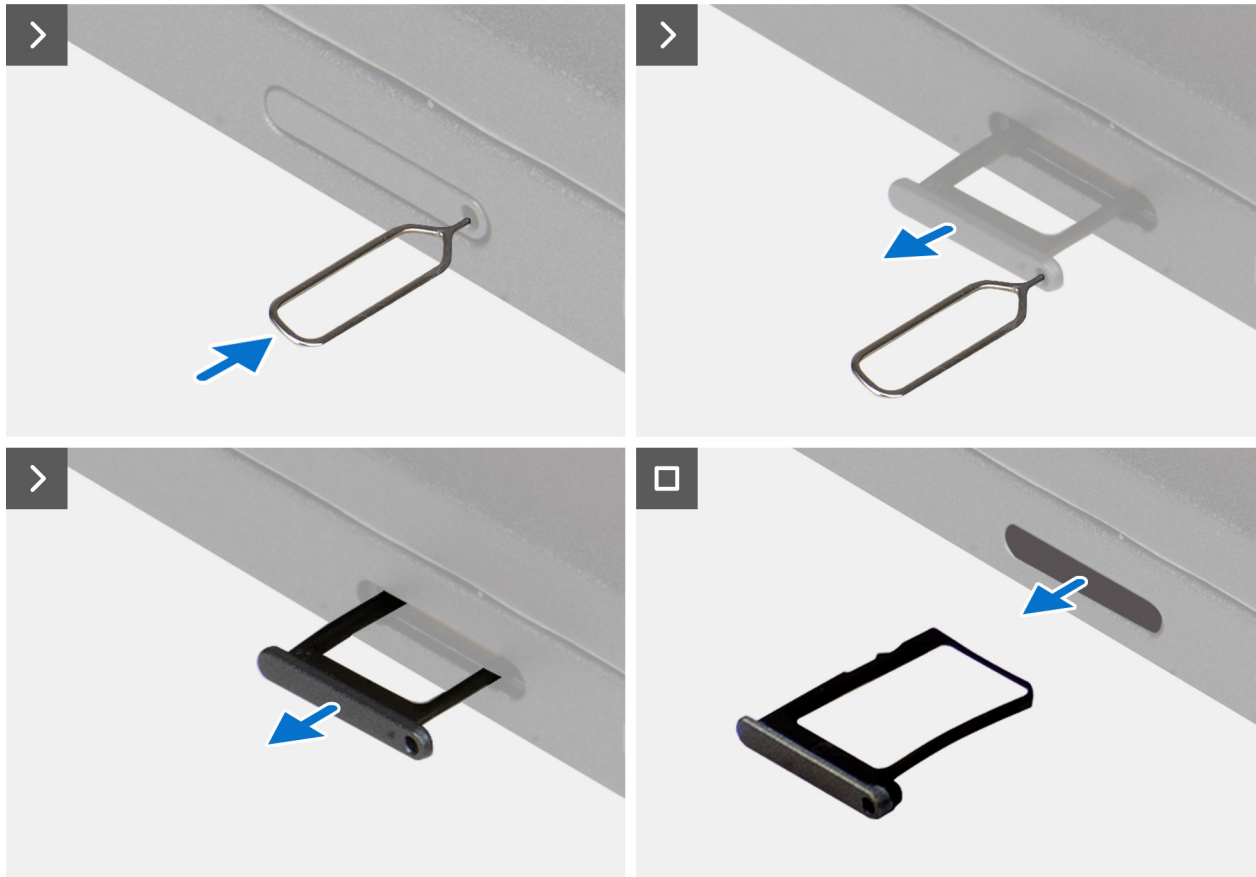
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

 **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer jest dostarczany z modułem sieci WWAN.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach 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 zwalniającego, aby zwolnić tackę karty nano-SIM.
2. Naciśnij trzpień wysuwający kartę SIM, aby zwolnić blokadę i wysunąć tackę karty nano-SIM.
3. Wsuń tackę karty nano-SIM z gniazda w komputerze.

Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

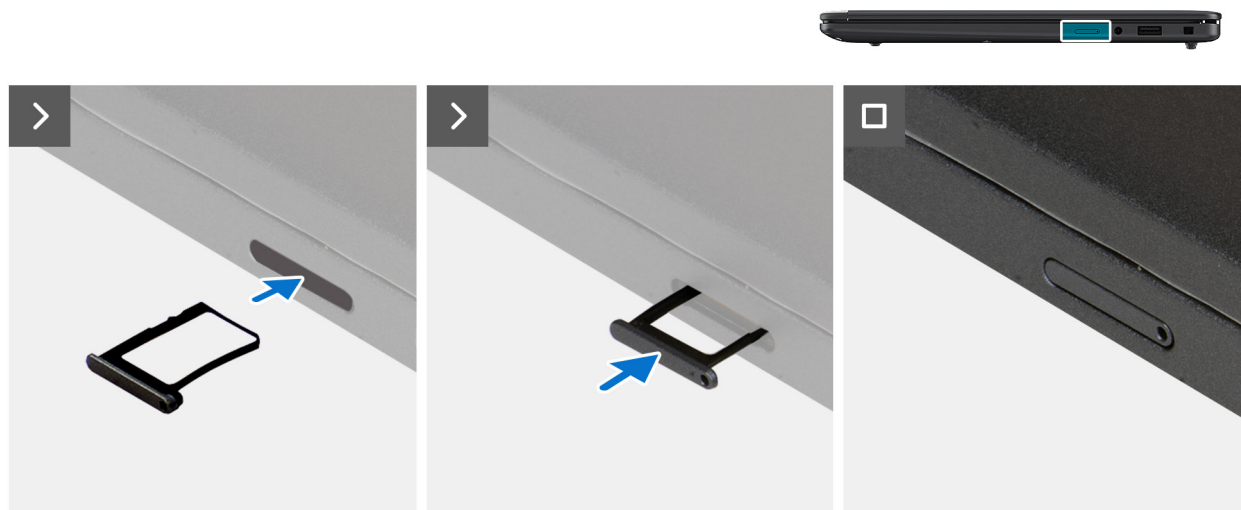
Wymagania

UWAGA: Ta procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer jest dostarczany z modułem sieci WWAN.

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

Informacje na temat zadania

Poniższe obrazy wskazują lokalizację tacki karty nano-SIM i zapewniają wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 3. Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

Kroki

1. Ostrożnie wsuń tackę karty SIM do gniazda w komputerze.
2. Wsuń tacę karty nano-SIM do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Pokrywa dolna

Removing the base cover

Wymagania

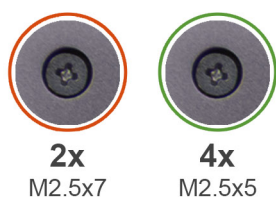
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

OSTRZEŻENIE: If you are unable to enter **Service Mode**, peel off the tape and disconnect the battery cable from the battery-cable connector (BATT1) on the system board.

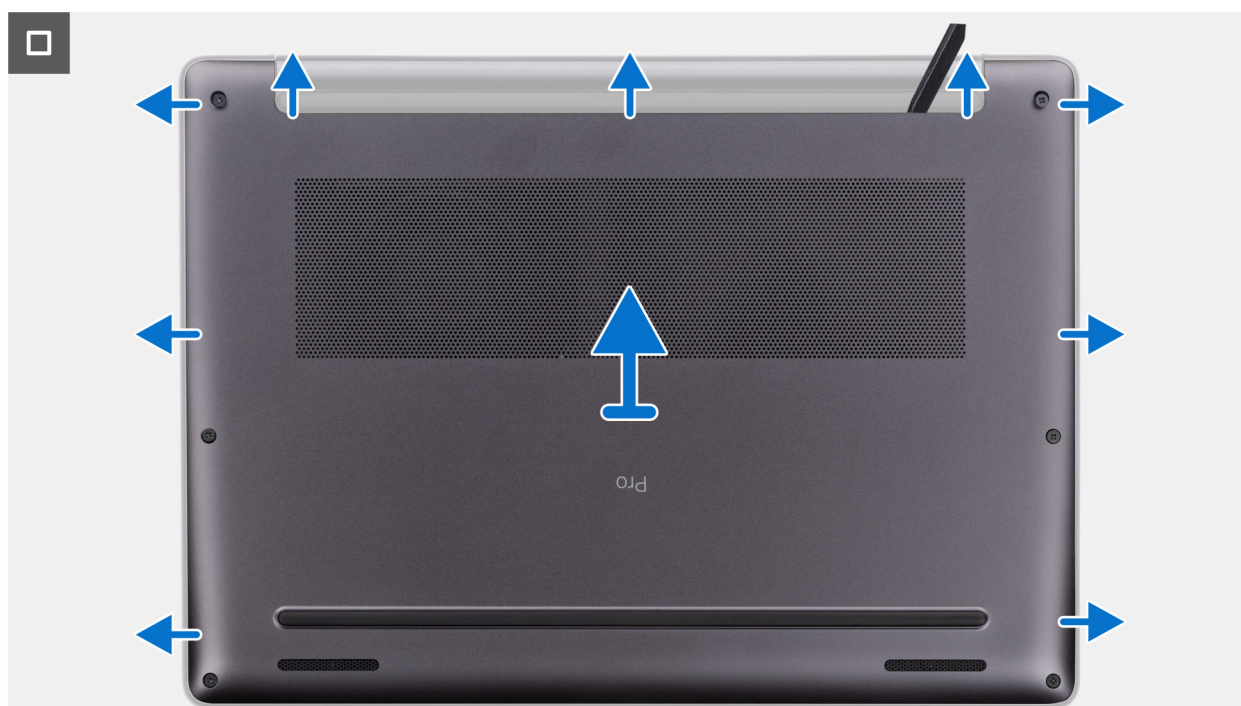
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 4. Removing the base cover



Rysunek 5. Removing the base cover

Kroki

1. Loosen the two captive screws (M2.5x7) that secure the base cover to the palm-rest assembly.
2. Loosen the four captive screws (M2.5x5) that secure the base cover to the palm-rest assembly.
3. Using a plastic scribe, pry open the base cover from the recesses that are located in the U-shaped indents at the top edge of the base cover near the hinges.
4. Lift the base cover off the palm-rest assembly.

UWAGA:

If you are unable to enter [Service Mode](#), peel off the tape and disconnect the battery cable from the battery-cable connector (BATT1) on the system board.



Rysunek 6. Disconnecting the battery cable

5. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

Installing the base cover

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 7. Connecting the battery cable



Rysunek 8. Installing the base cover



Rysunek 9. Installing the base cover

 **UWAGA:** If the battery is not a pre-requisite and if you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

Kroki

1. Connect the battery cable to the battery-cable connector (BATT1) on the system board.
2. Adhere the tape on the battery cable to the battery.
3. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly, and then snap the base cover into place.
4. Tighten the two captive screws (M2.5x7) that secure the base cover to the palm-rest assembly.
5. Tighten the four captive screws (M2.5x5) that secure the base cover to the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

 **UWAGA:** Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [Before working inside your computer](#).

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 zginać, 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](#).

Removing the battery

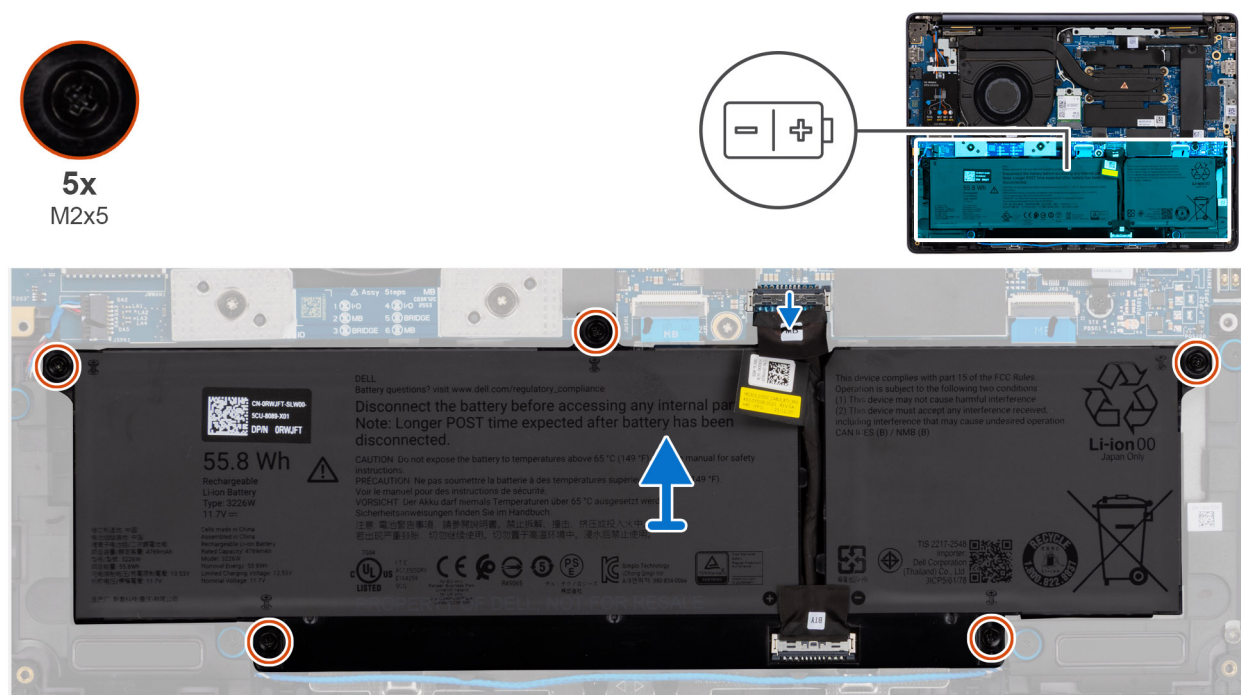
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

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



Rysunek 10. Removing the battery

Kroki

1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board (if not disconnected earlier).
UWAGA: The tab on the battery is part of the covering, not a pull tab pulling it may tear and expose wires. Use caution when disconnecting the cable at either end to avoid damage.
2. Loosen the five captive screws (M2x5) that secure the battery to the palm-rest assembly.
3. Lift the battery off the palm-rest assembly.
4. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see [Removing the battery cable](#).

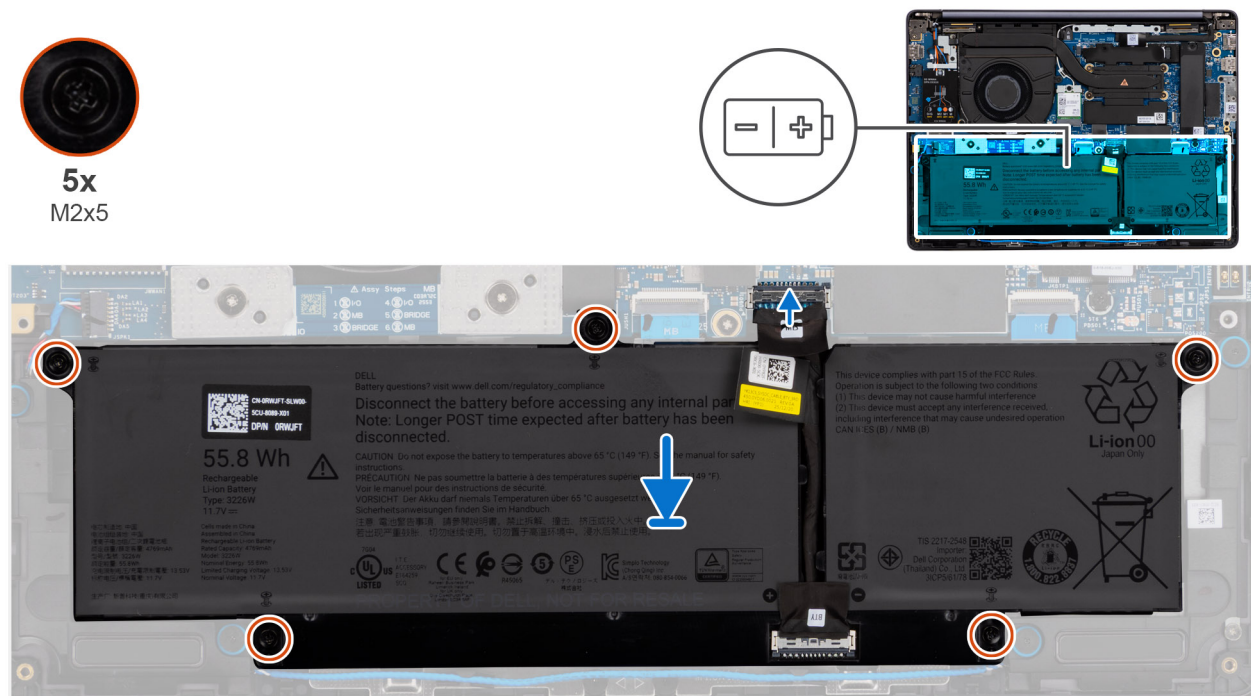
Instalowanie baterii

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 baterii.



Rysunek 11. Instalowanie baterii

Kroki

1. Jeśli kabel baterii został odłączony w celu wymiany baterii, należy przenieść kabel baterii ze starej baterii na baterię zamienną. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Instalowanie kabla baterii](#).
2. Umieść akumulator w zestawie podparcia dłoni, dopasowując go do wypustek.
3. Wyrównaj otwory na śruby w baterii z otworami w zestawie podpórki na nadgarstek.
4. Dokręć pięć śrub (M2x5) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.

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](#).

Kabel baterii

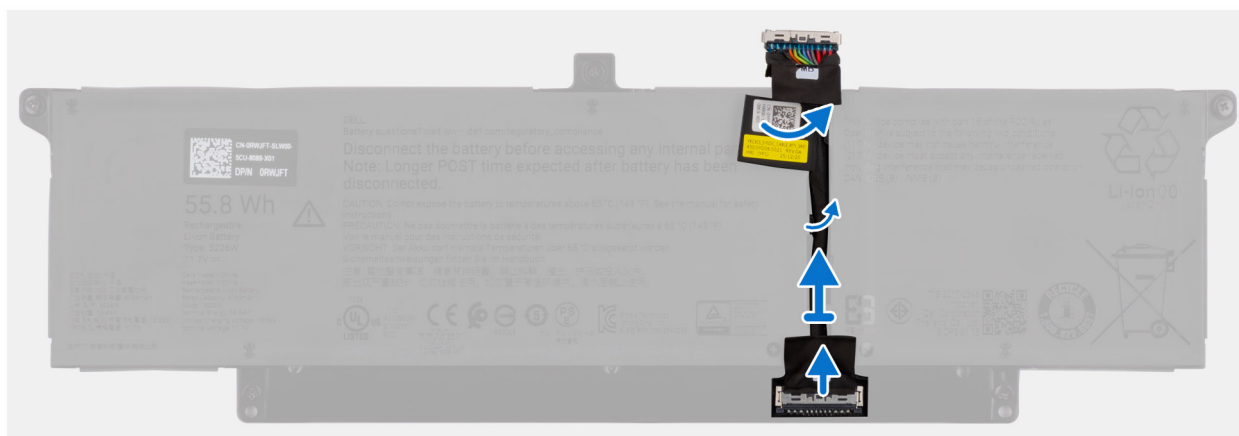
Removing the battery cable

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 12. Removing the battery cable

Kroki

1. Remove the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Lift the connector up vertically to disconnect the battery cable from the battery.

UWAGA: The tab on the battery is part of the covering, not a pull tab pulling it may tear and expose wires. Use caution when disconnecting the cable at either end to avoid damage.

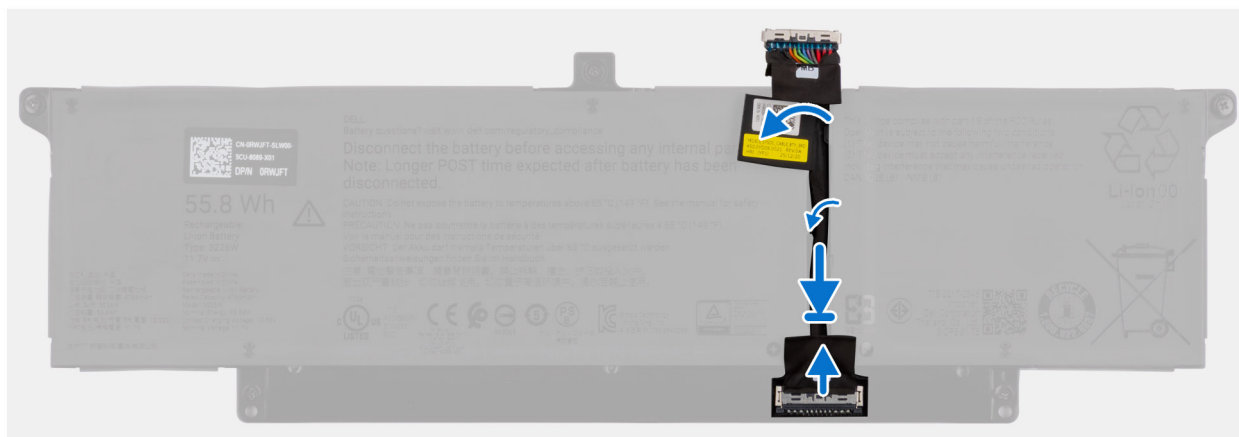
Installing the battery cable

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the battery cable and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 13. Installing the battery cable

Kroki

1. Align the connector and press it vertically down to connect the battery cable to the battery.
2. Route the battery cable along the routing guides on the battery.

UWAGA: When installing the battery cable, ensure that the cable is properly routed under the routing guides.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)

Removing the 5G WWAN card

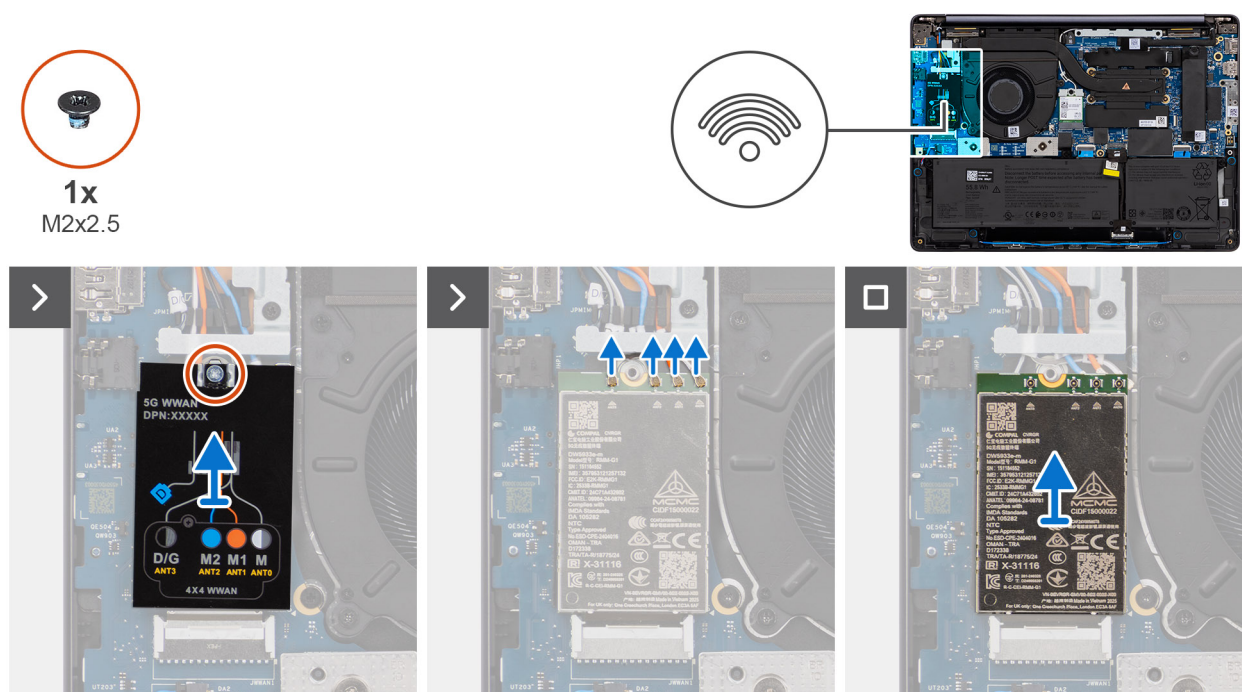
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** The 5G WWAN card is available only on certain configurations. It is connected to the computer with four antenna cables.

The following images indicate the location of the 5G WWAN card and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 14. Removing the 5G WWAN card

Kroki

1. Remove the screw (M2x2.5) that secure the 5G WWAN-card bracket to the 5G WWAN card.
2. Lift the WWAN-card shield off the WWAN card.
3. Disconnect the four antenna cables from the 5G WWAN card.
4. Slide and remove the 5G WWAN card off the 5G WWAN-card slot (JWWAN1) on the I/O board.

 **UWAGA:** If you are replacing the 5G WWAN card, ensure that the thermal pad is in place.

 **UWAGA:** If you are replacing the system board, ensure to transfer the thermal pad from the old system board to the new system board. If the thermal pad is damaged, peel the thermal pad from the system board and replace it with a new thermal pad.

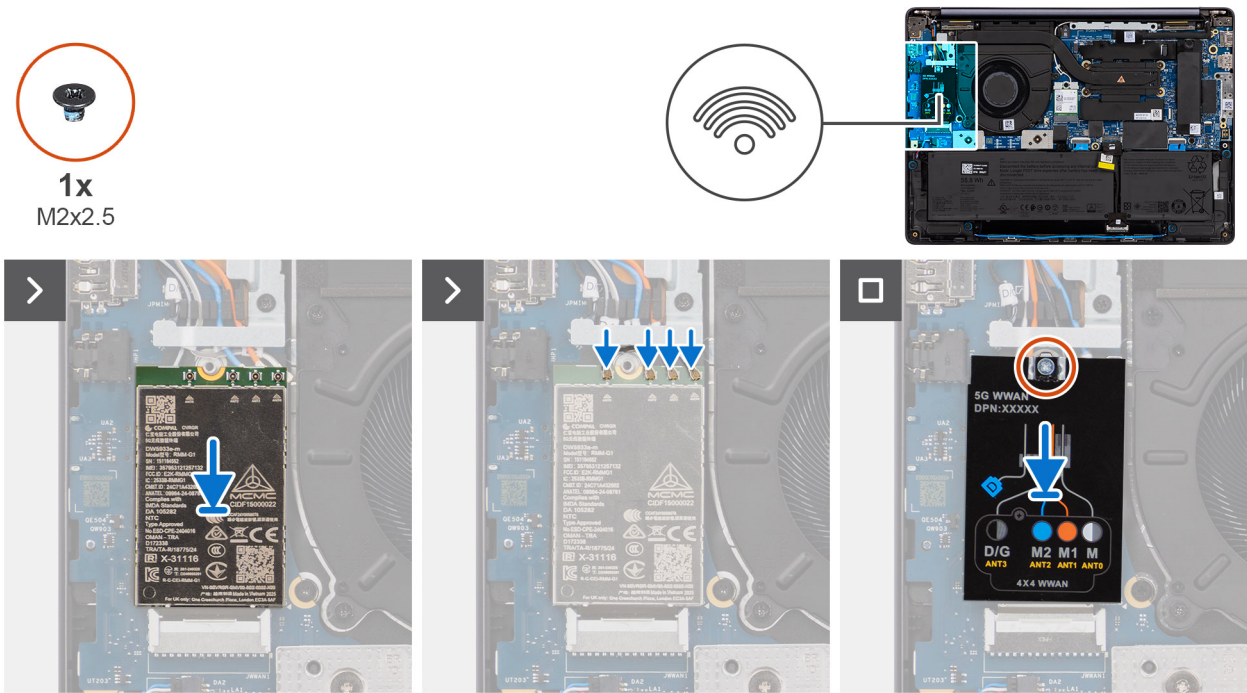
Installing the 5G WWAN card

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: The 5G WWAN card is available only on certain configurations. It is connected to the computer with four antenna cables. The following images indicate the location of the 5G WWAN card and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 15. Removing the 5G WWAN card

Kroki

- Align the notch on the 5G WWAN card with the tab on the I/O board.
 - UWAGA:** If you are replacing the 5G WWAN card, ensure that the thermal pad is in place.
 - UWAGA:** If you are replacing the system board, ensure to peel the thermal pad from the old system board to the new system board.
 - UWAGA:** If the thermal pad is damaged, peel the thermal pad from the system board and replace it with a new thermal pad.
- Connect the antenna cables to the 5G WWAN card.

The following table provides the antenna-cable color scheme for the 5G WWAN card that is supported on your computer.

Tabela 3. Antenna-cable color scheme for 5G WWAN cards

Connectors on the WWAN card	Antenna-cable color	Silkscreen marking	
D/G	Black with a thin white stripe	ANT3 D/G	△ (white triangle)
M2	Blue	ANT2 M2	△ (white triangle)
M1	Orange	ANT1 M1	△ (white triangle)

Tabela 3. Antenna-cable color scheme for 5G WWAN cards

Connectors on the WWAN card	Antenna-cable color	Silkscreen marking	
M	White with a thin gray stripe	ANTO M	△ (white triangle)

3. Insert the 5G WWAN card at an angle into the 5G WWAN-card slot.
4. Align the notch on the 5G WWAN card with the tab on the 5G WWAN-card slot (JWWAN1).
5. Replace the screw (M2x2.5) that secure the WWAN-card shield to the WWAN card.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the 4G WWAN card

Wymagania

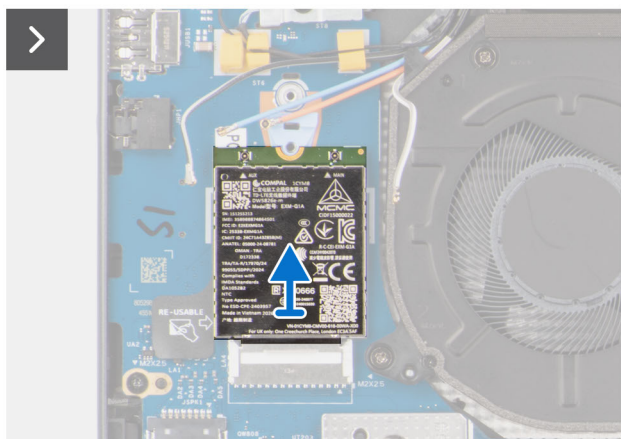
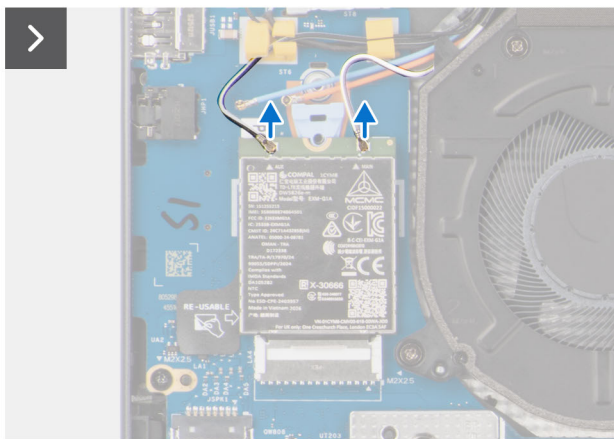
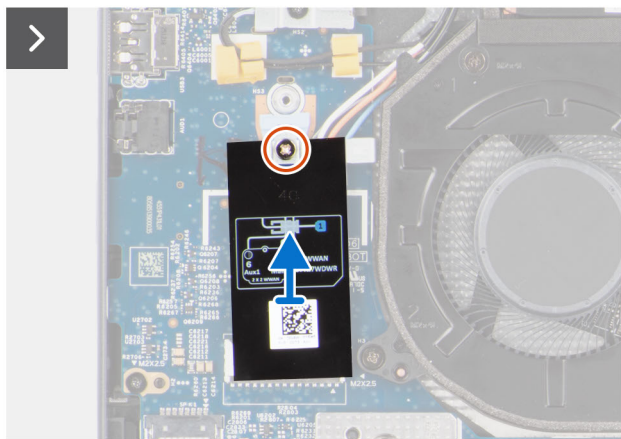
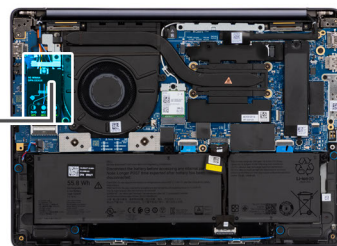
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the 4G WWAN card and provide a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3.5



Rysunek 16. Removing the 4G WWAN card

Kroki

1. Loosen the screw (M2x3.5) that secures the WWAN-card bracket.
2. Disconnect the two antenna cables from the WWAN card.
3. Remove the WWAN card from the WWAN-card slot on the I/O board.

Installing the 4G WWAN card

Wymagania

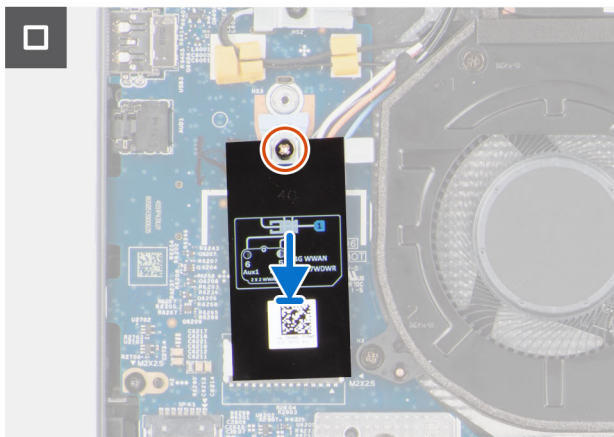
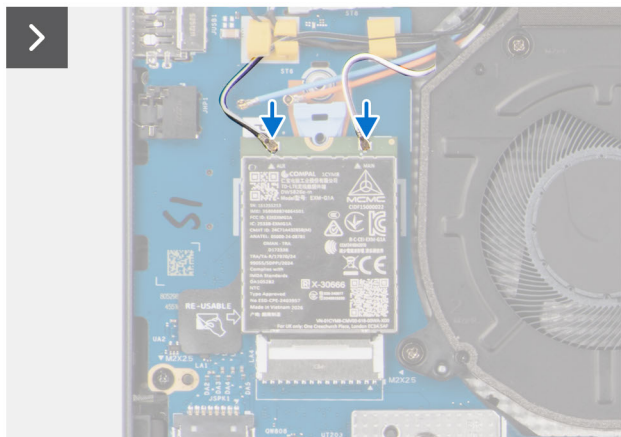
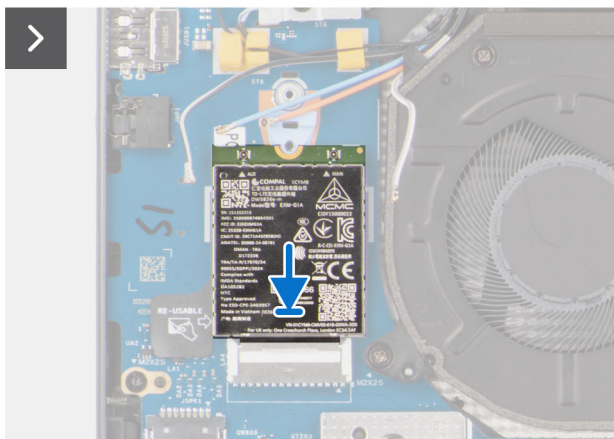
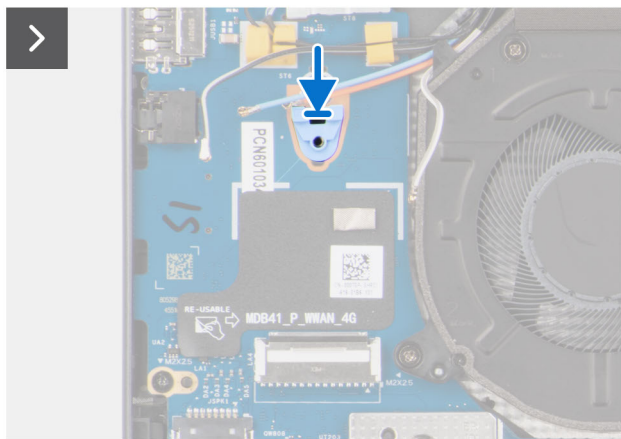
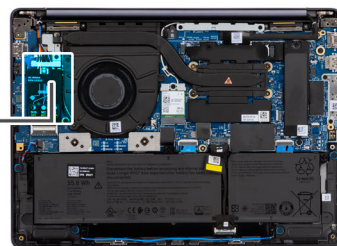
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the 4G WWAN card and provide a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x3.5



Rysunek 17. Installing the 4G WWAN card

Kroki

1. Insert the WWAN card at an angle into the WWAN-card slot on the I/O board.
2. Connect the antenna cables to their respective connectors on the WWAN card.

The following table provides the antenna-cable color scheme for the WWAN card that is supported on your computer.

Tabela 4. Antenna-cable color scheme for 4G WWAN card

Connectors on the WWAN card	Antenna-cable color
6 Aux1	Black with a thin gray stripe
5 Main	White with a thin gray stripe

3. Replace the screw (M2x3.5) that secures the WWAN-card thermal shield to the I/O board.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Karta bezprzewodowej lokalnej sieci komputerowej (WLAN)

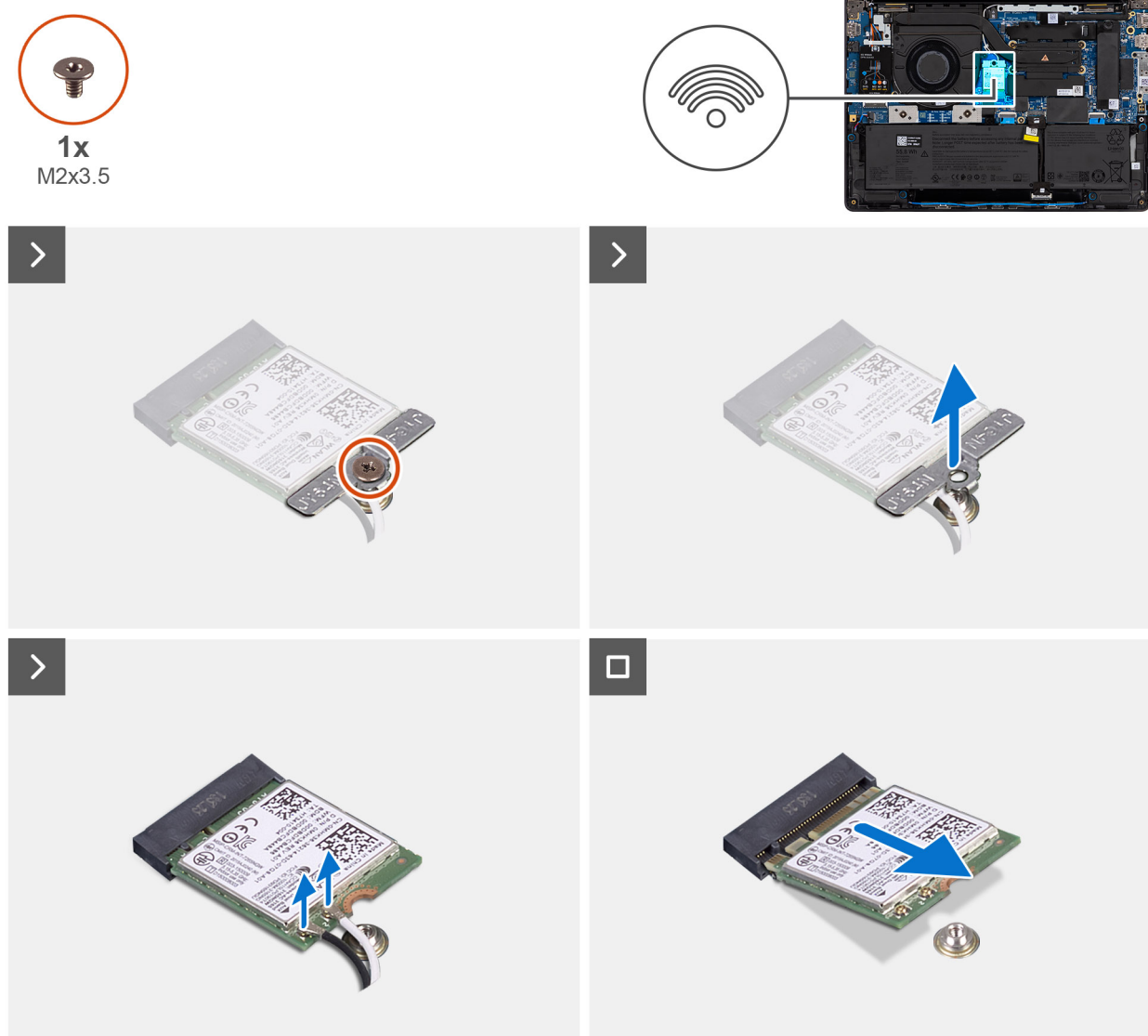
Wymontowywanie karty sieci WLAN

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 18. Wymontowywanie karty sieci WLAN

Kroki

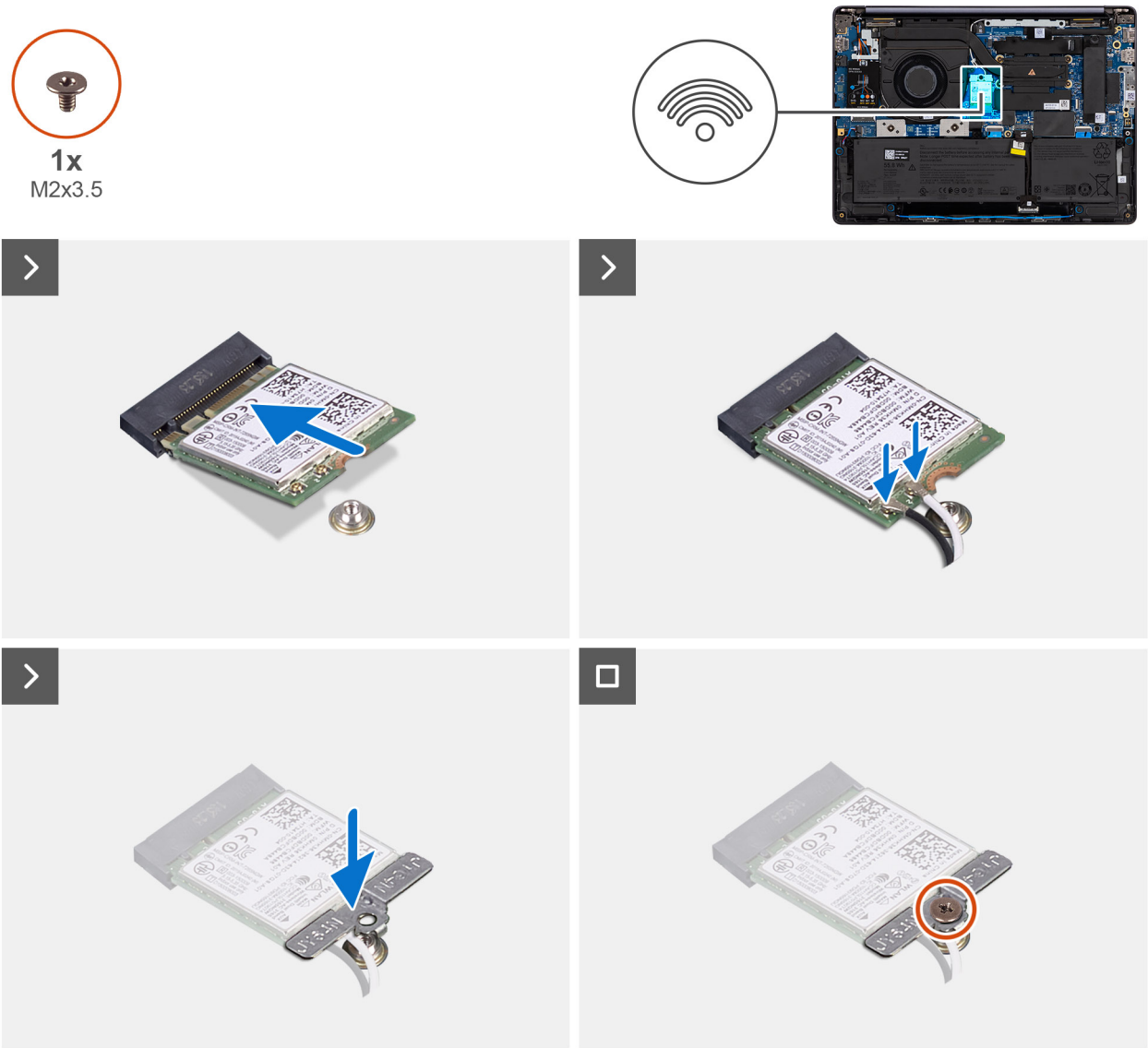
1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci WLAN.
3. Odłącz kable antenowe sieci WLAN od karty sieci WLAN.
4. Wsuń i wyjmij kartę sieci WLAN pod kątem z gniazda karty sieci bezprzewodowej.

Instalowanie karty sieci WLAN

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



Rysunek 19. Instalowanie karty sieci WLAN

Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie sieci WLAN do wypustki w gnieździe karty sieci bezprzewodowej.
2. Podłącz kable antenowe WLAN do odpowiednich złączy na karcie sieci WLAN.

Tabela 5. Schemat kolorów kabli antenowych WLAN

Złącza na karcie sieci WLAN	Kolor kabla antenowego
Główny - Biały trójkąt (^)	Biały kabel

Tabela 5. Schemat kolorów kabli antenowych WLAN (cd.)

Złącza na karcie sieci WLAN	Kolor kabla antenowego
Pomocniczy — trójkąt bryłowy (▲)	Czarny kabel

3. Wsuń kartę sieci WLAN pod kątem do gniazda karty sieci WLAN.
4. Wyrównaj wspornik karty sieci WLAN i załóż go na kartę.
5. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci WLAN do otworu w płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci WLAN oraz samą kartę do płyty 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](#).

Dysk SSD

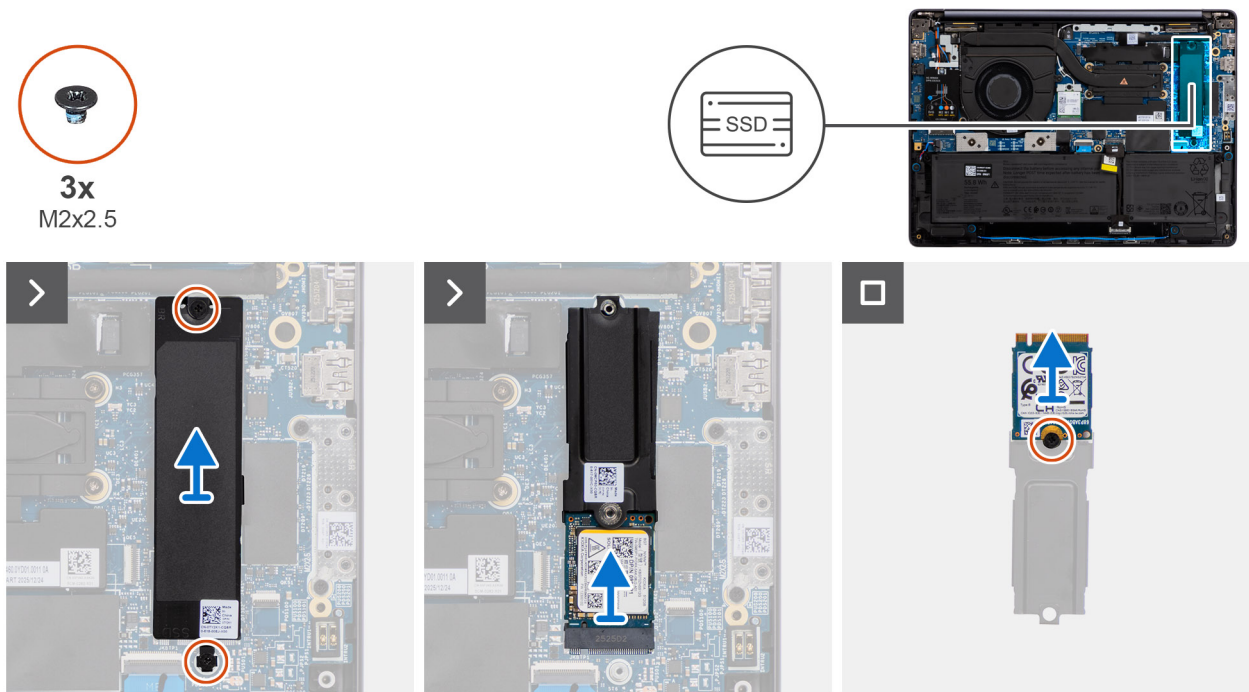
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

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 poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 20. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.

2. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.

UWAGA: Jeśli podczas instalowania dysku SSD płytki termoprzewodzące oddzielią się od osłony lub przykleją się do dysku SSD, należy je przykleić z powrotem do osłony dysku SSD przed ponowną instalacją w komputerze.

3. Unieś i wysuń zestaw dysku SSD M.2 2230 z gniazda karty M.2 (SSD1) na prawym panelu we/wy.

4. Wysuń i wyjmij dysk SSD z gniazda dysku SSD.

UWAGA: W przypadku modeli wyposażonych w dysk SSD M.2 2230 podczas wymontowywania lub wymiany płyty głównej należy upewnić się, że uchwyt na śrubę dysku SSD został przeniesiony.

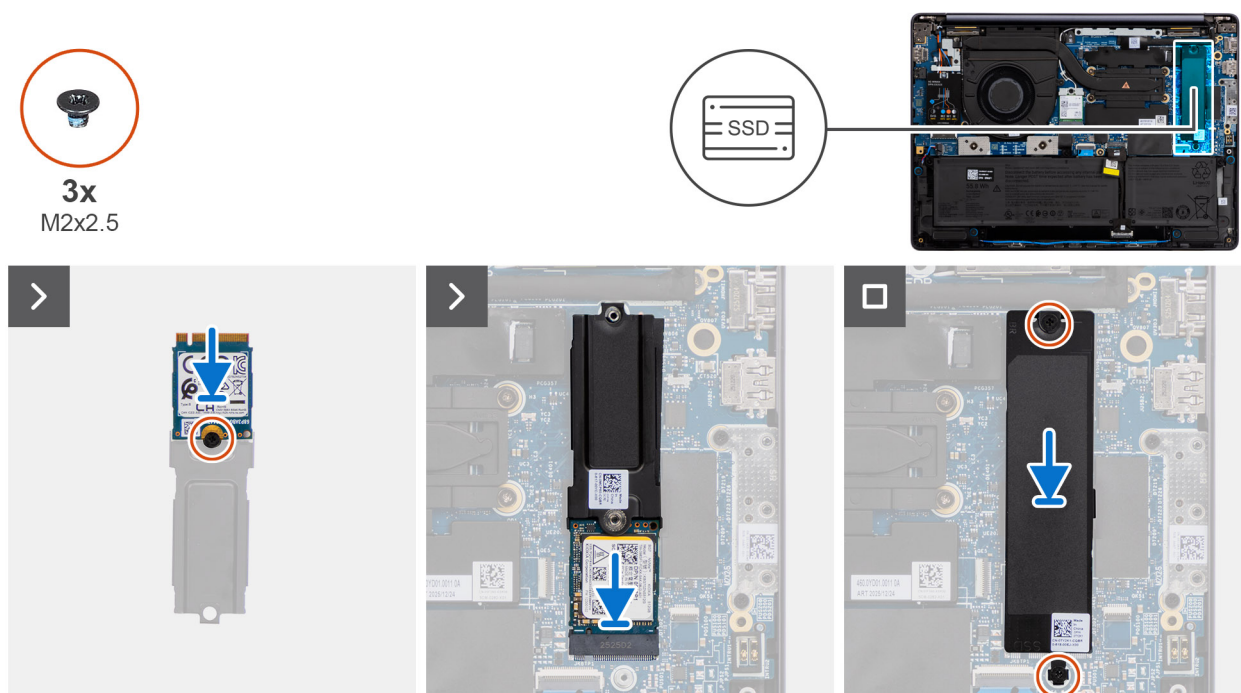
Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę montażu dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 21. Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na klamrze karty M.2 2230.

UWAGA: W przypadku modeli wyposażonych w dysk SSD M.2 2230 podczas wymontowywania lub wymiany płyty głównej należy upewnić się, że uchwyt na śrubę dysku SSD został przeniesiony.

2. Dopasuj otwór na śrubę w dysku SSD M.2 2230 do otworu w uchwycie dysku SSD.

3. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD1) do uchwytu dysku SSD M.2.

4. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD M.2 2230 do zaczepu w gnieździe karty M.2 (SSD1) na panelu we/wy.

5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 pod kątem do gniazda karty M.2 (SSD1) na prawym panelu we/wy.

6. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD na dysku SSD M.2 2230.

7. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawego 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](#).

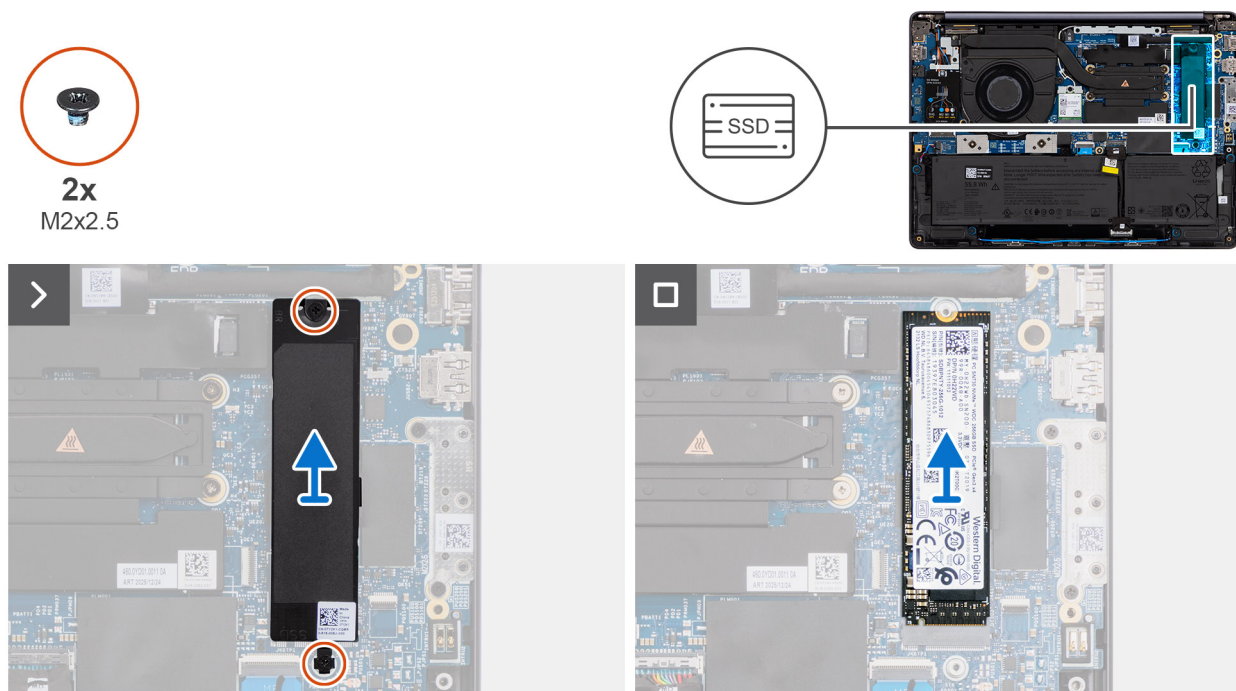
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

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 poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280.



Rysunek 22. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Zdejmij osłonę termiczną dysku SSD z podpórki na nadgarstek.
3. Wsuń i wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

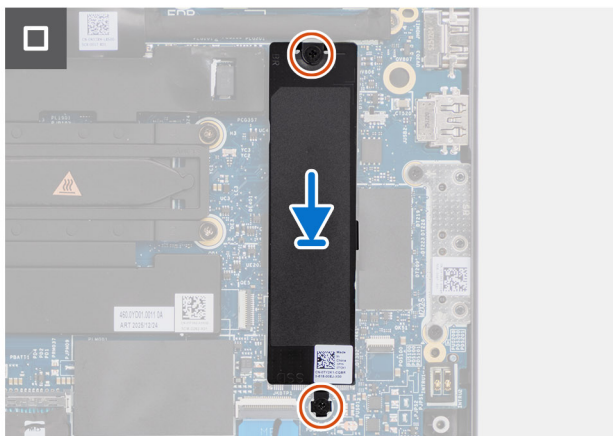
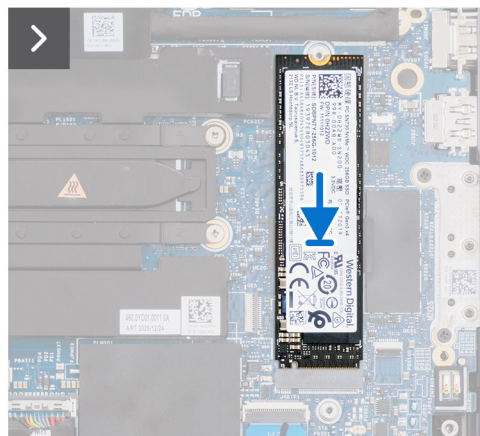
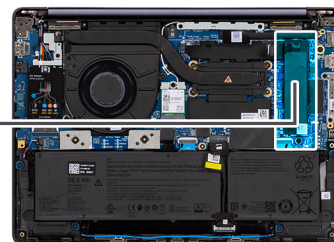
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę montażu dysku SSD M.2 2280.



2x
M2x2.5



Rysunek 23. Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD M.2 2280 do wypustki w gnieździe dysku SSD M.2 2280.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda dysku SSD M.2 2280 (SSD).
3. Dopasuj i umieść osłonę termiczną dysku SSD na dysku SSD.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę termiczną dysku SSD 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](#).

Głośniki

Removing the speakers

Wymagania

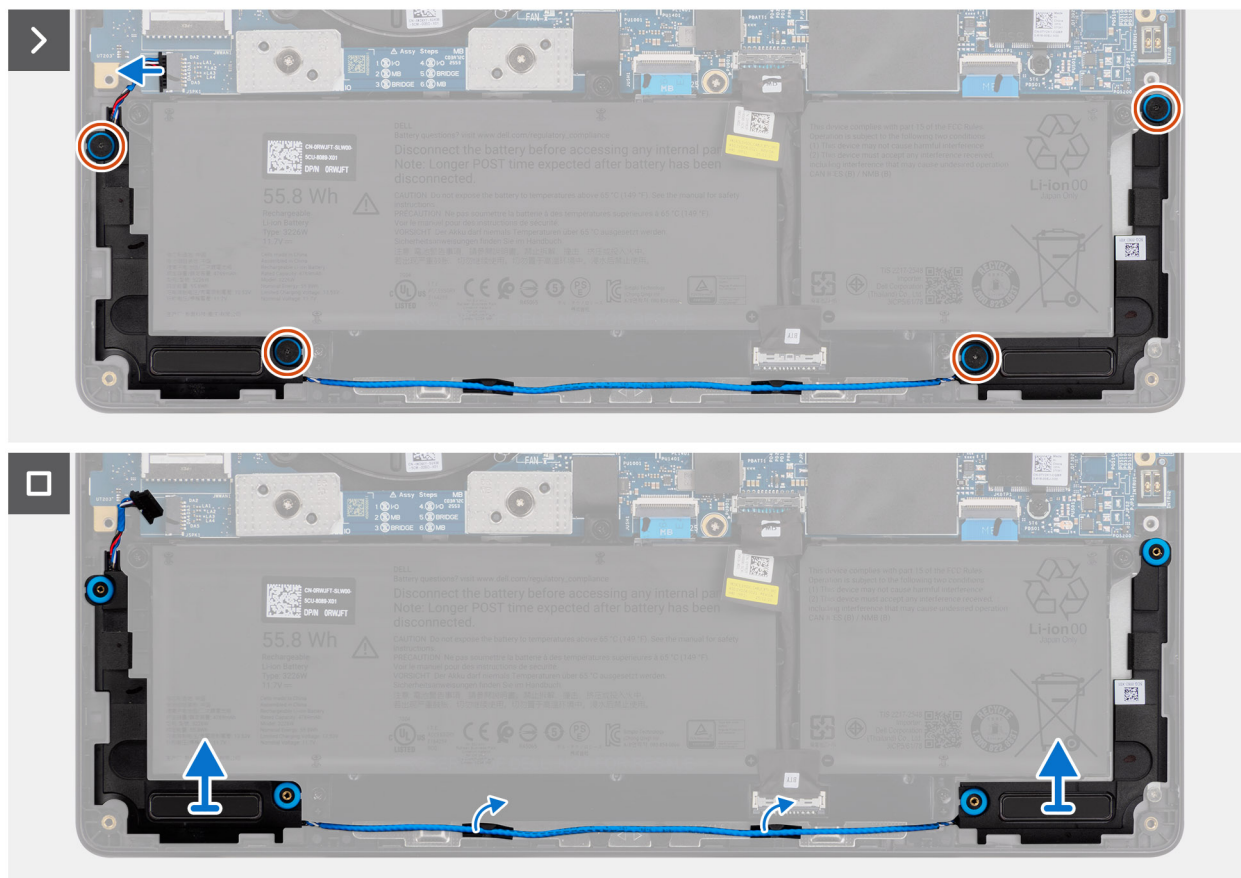
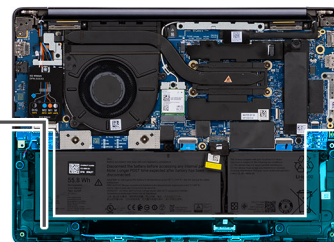
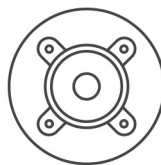
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

Informacje na temat zadania

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



4x
M1.6x1.5



Rysunek 24. Removing the speakers

Kroki

1. Disconnect the speaker cable from the I/O board.
2. Remove the speaker cables from the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Remove the four screws (M2x2) that secure the speakers to the palm-rest assembly.
4. Release the right and left speakers from the rubber grommets and lift the speakers along with the cable, off the palm-rest assembly.

Installing the speakers

Wymagania

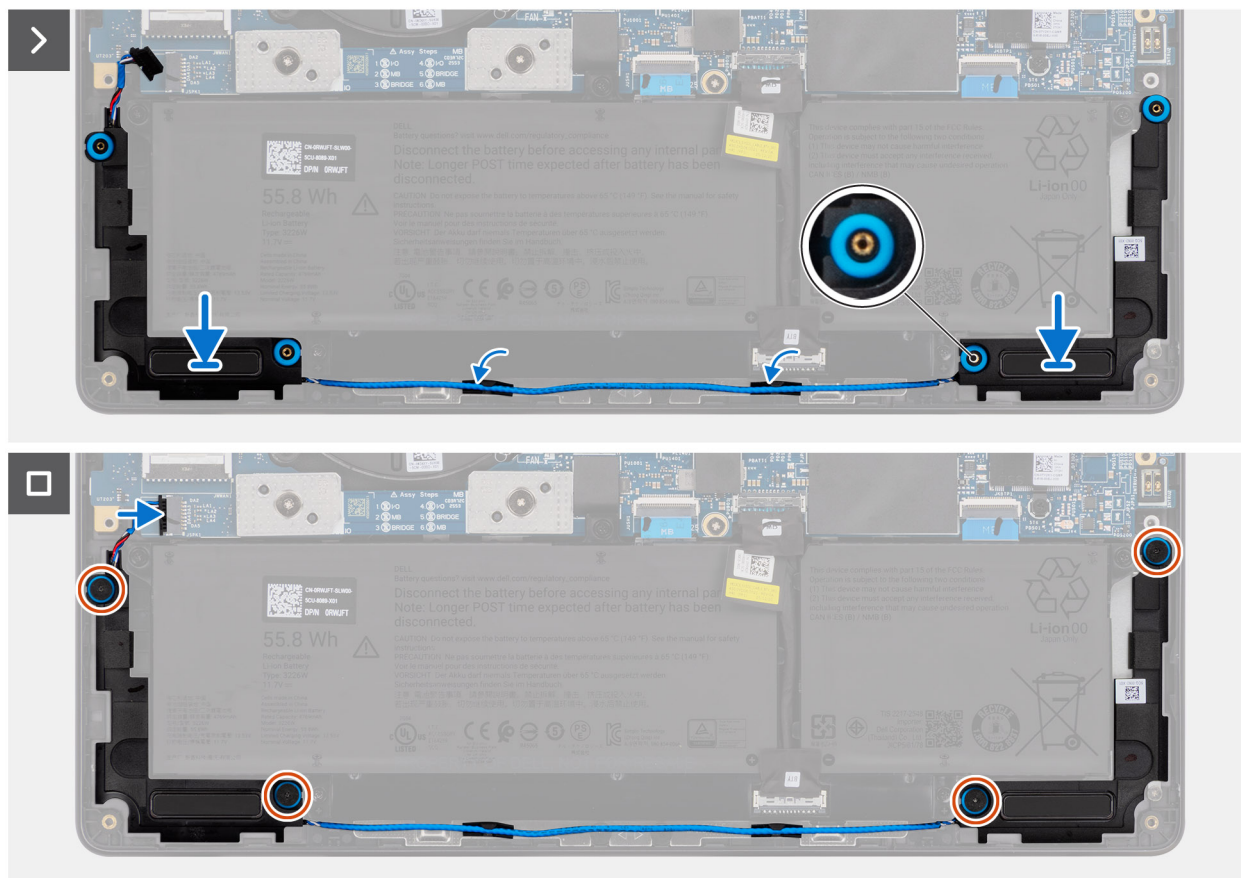
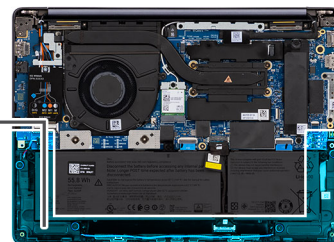
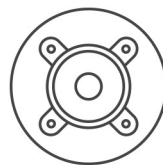
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure.



4x
M1.6x1.5



Rysunek 25. Installing the speakers

Kroki

1. Using the alignment posts, place the left and right speakers into their slots on the palm-rest assembly.
2. Route the speaker cable through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Replace the four screws (M2x2) that secure the speakers to the palm-rest assembly.
4. Connect the speaker cable to the speaker cable connector on the I/O board.

Kolejne kroki

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Wentylator

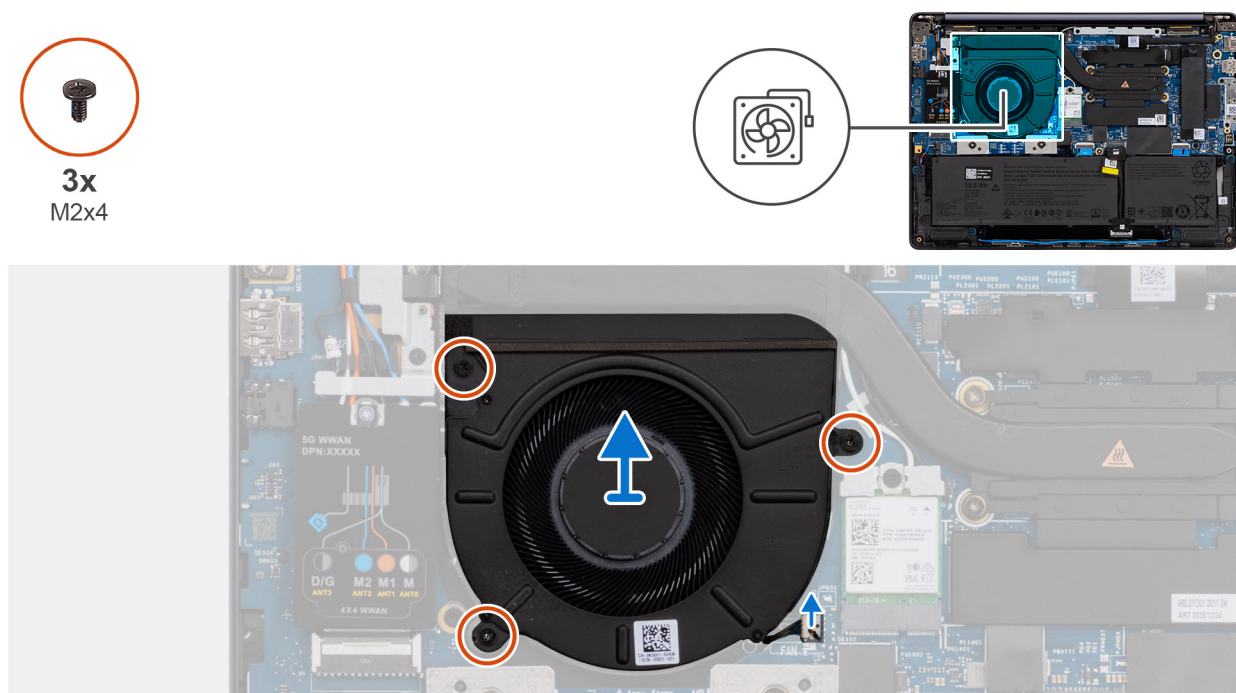
Removing the fan

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 26. Removing the fan

Kroki

1. Remove the three screws (M2x4) that secure the fan on the palm-rest assembly.
2. Disconnect the fan cable from the top of the fan-cable connector (FAN1) on the system board.
3. Lift the fan off the palm-rest assembly.

Installing the fan

Wymagania

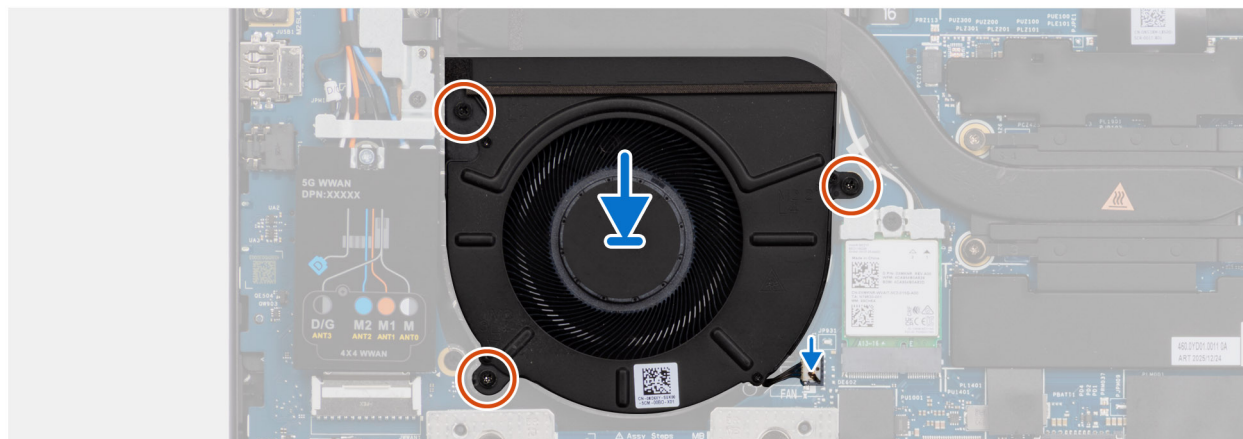
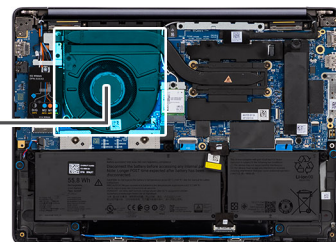
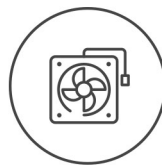
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the fan and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2x4



Rysunek 27. Installing the fan

Kroki

1. Align the screw holes on the fan with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x4) that secure the fan to the palm-rest assembly.
3. Connect the fan cable to the fan-cable connector (FAN1) on the system board by aligning the connector and pressing it down from the top until it is fully seated.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

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.

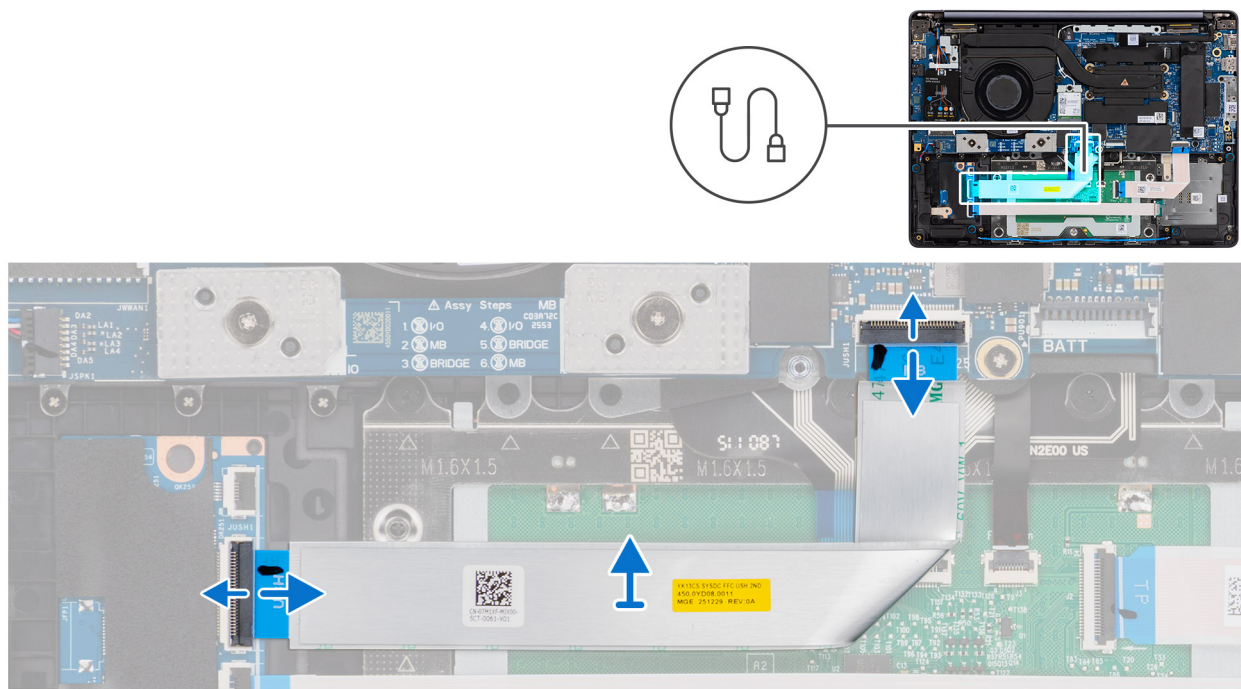
UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Kabel płyty USH

Removing the USH-board cable

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

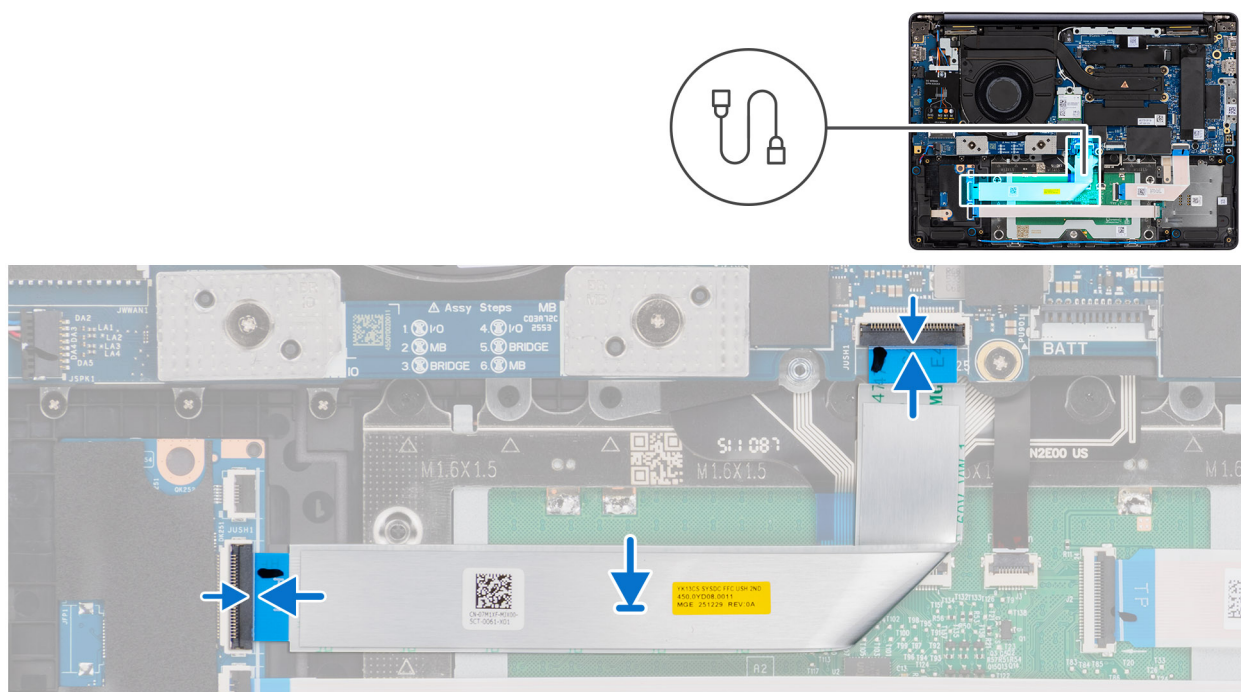


Rysunek 28. Removing the USH-board cable

Kroki

1. Open the latches and disconnect the USH-board cable from the connectors on both the system board and the USH board.
2. Lift the USH-board cable off the computer.

Installing the USH-board cable



Rysunek 29. Installing the USH-board cable

Kroki

1. Place the USH-board cable on the chassis.
2. Connect the USH-board cable to the connectors on both the system board and the USH board, and close the latches to secure the cable.

Kolejne kroki

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Czytnik kart smart

Removing the smart-card reader

 **UWAGA:** This procedure is applicable only if your computer is shipped with a smart-card reader.

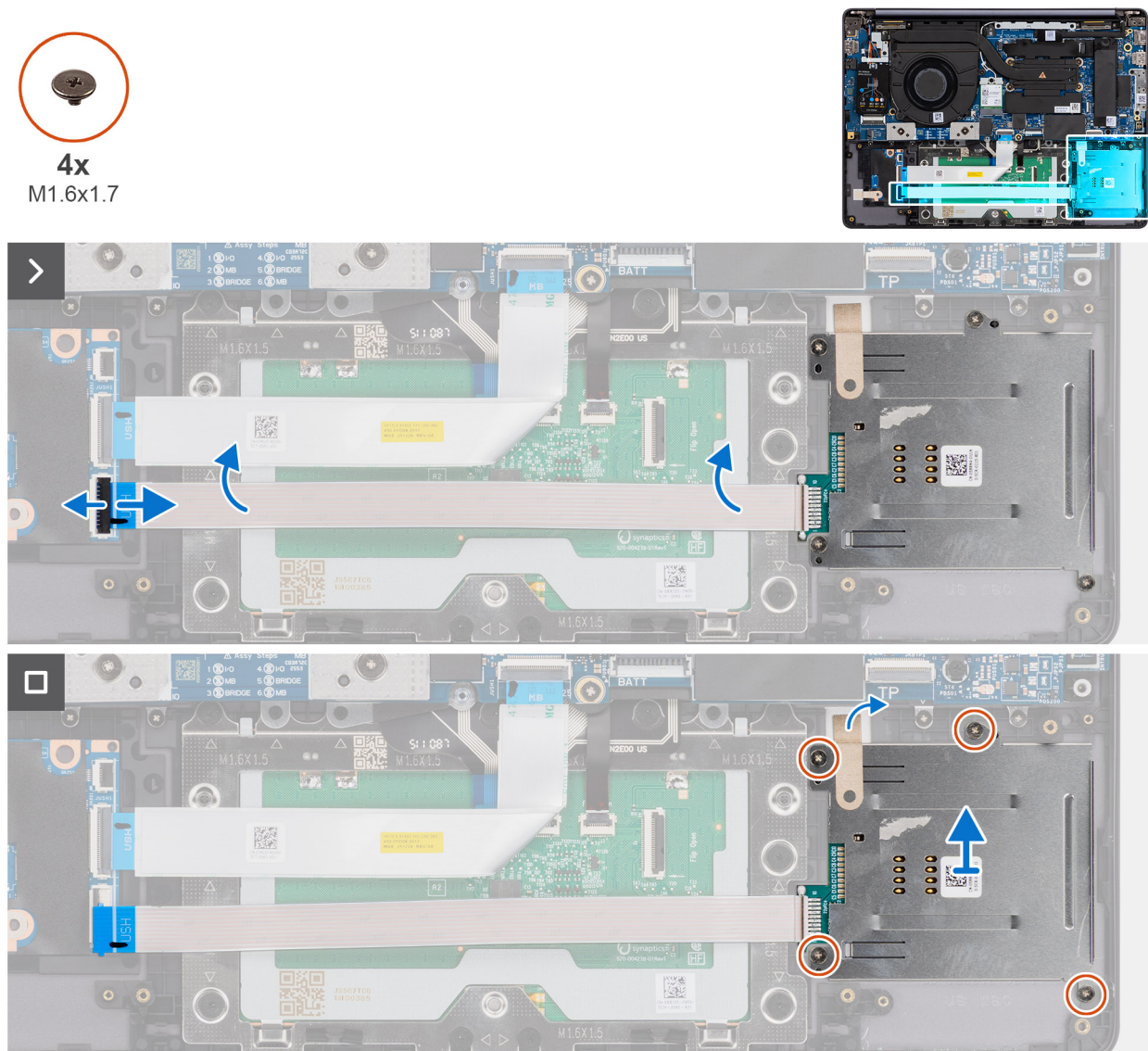
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [speakers](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 30. Removing the smart-card reader

Kroki

1. Open the latch and disconnect the smart-card reader cable from the connector on the USH board.
2. Gently peel the smart-card reader cable from the palm-rest assembly.
3. Gently peel up and remove the grounding tape securing the smart-card reader cable.
4. Remove the four screws (M1.6x1.7) that secure the smart-card reader to the palm-rest assembly.
5. Lift the smart-card reader, along with its cable, off the palm-rest assembly.

Installing the smart-card reader

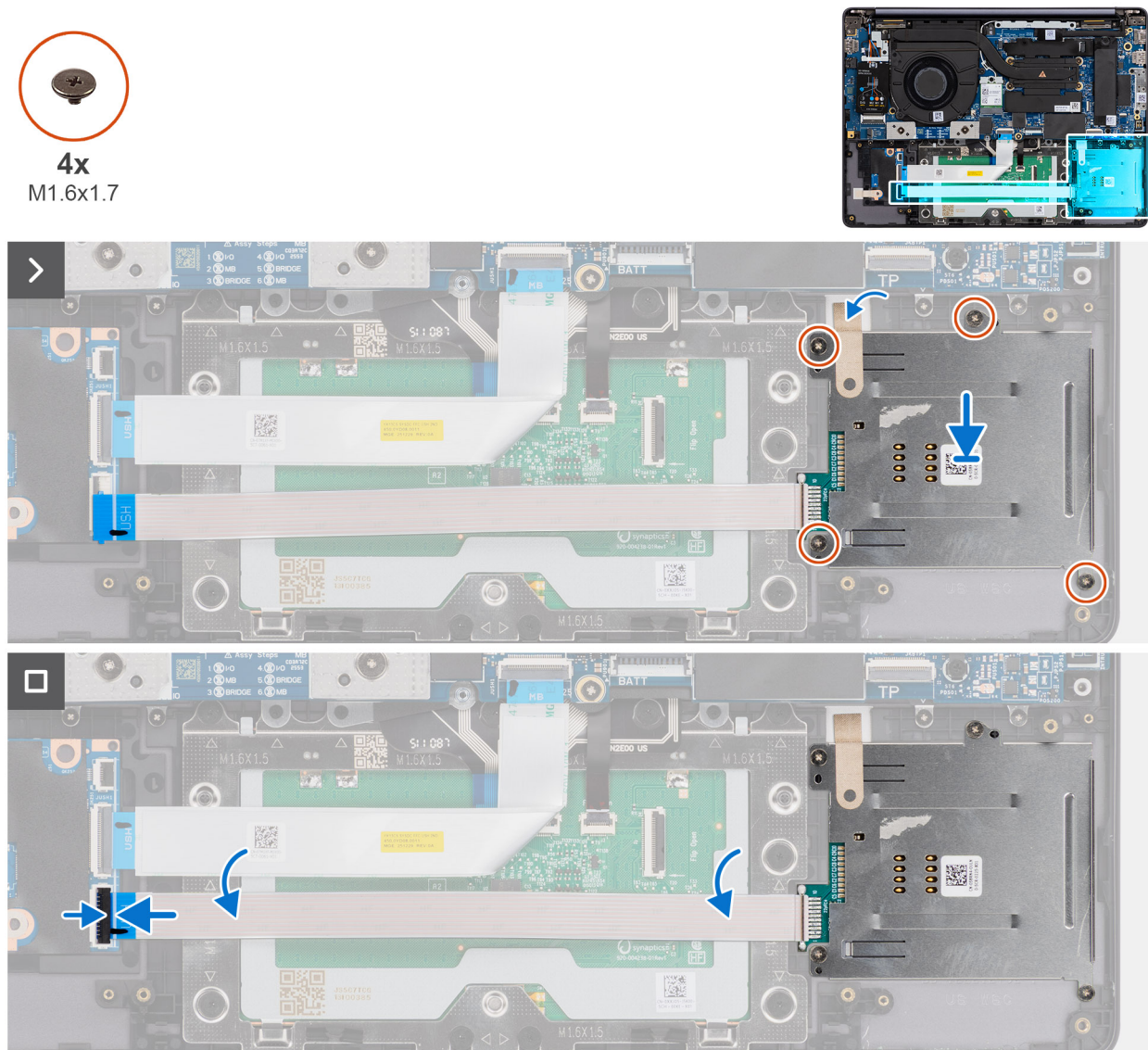
UWAGA: This procedure is applicable only if your computer is shipped with a smart-card reader.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 31. Installing the smart-card reader

Kroki

1. Align and place the smart-card reader on its slot on the palm-rest assembly.
2. Apply the grounding tape to secure the smart-card reader cable in place.
3. Replace the four screws (M1.6x1.7) that secures the smart-card reader to the palm-rest assembly.
4. Connect the smart-card cable to the connector on the USH board and close the latch to secure the cable.

Kolejne kroki

1. Install the [speakers](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Radiator

Removing the heat sink

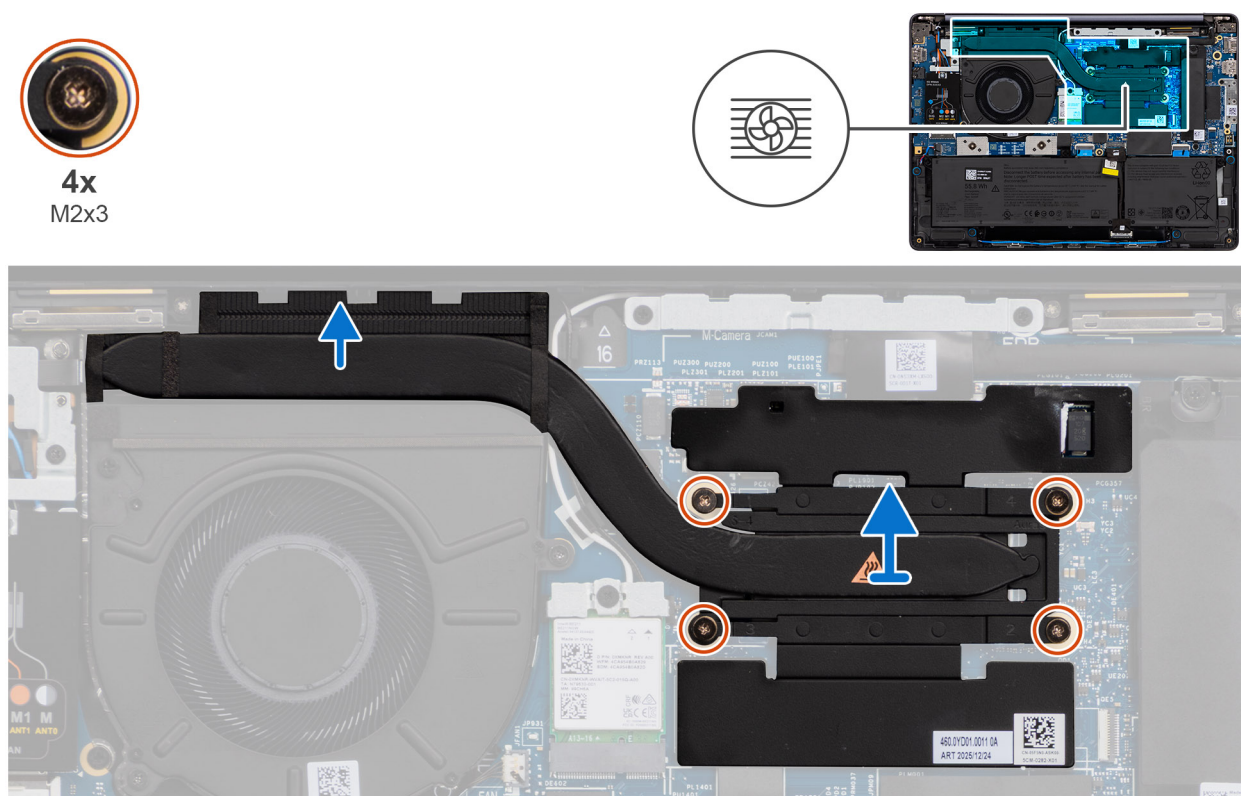
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

- UWAGA:** The heat sink may become hot during normal operation. Allow sufficient time for the heat sink to cool before you touch it.
- UWAGA:** For maximum cooling of the processor, do not touch the heat-transfer areas on the heat sink. The oils on your skin can reduce the heat-transfer capability of the thermal grease.

The following images indicate the location of the heat sink and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 32. Removing the heat sink

Kroki

1. Peel and remove the grounding tape from the smart-card reader.
2. In the reverse sequential order (4 > 3 > 2 > 1), loosen the four captive screws that secure the heat sink to the system board.
3. Lift the heat sink from the system board.

Installing the heat sink

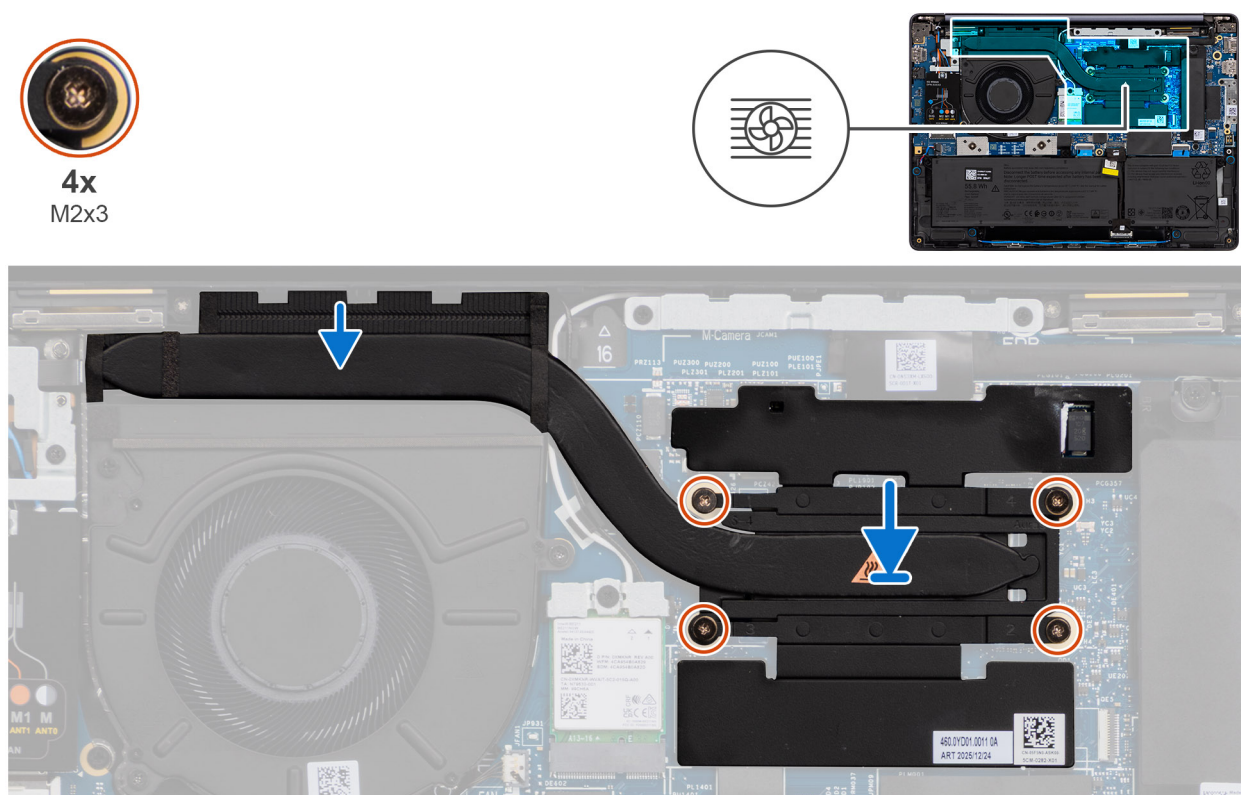
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: If either the system board or the heat sink is replaced, use the thermal gel and grease that is provided in the kit to ensure that the thermal conductivity is achieved.

The following images indicate the location of the heat sink and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 33. Installing the heat sink

Kroki

1. Place the heat sink on the system board and align the captive screws on the heat sink with the screw holes on the system board.

OSTRZEŻENIE: Incorrect alignment of the heat sink can damage the system board and processor.

2. In sequential order (1 > 2 > 3 > 4), tighten the four (M2x3) captive screws that secure the heat sink to the system board.
3. Place and secure the grounding tape onto the smart-card reader.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Moduł łącznika USB Type-C

Wymontowywanie modułu złącza USB Type-C

Wymagania

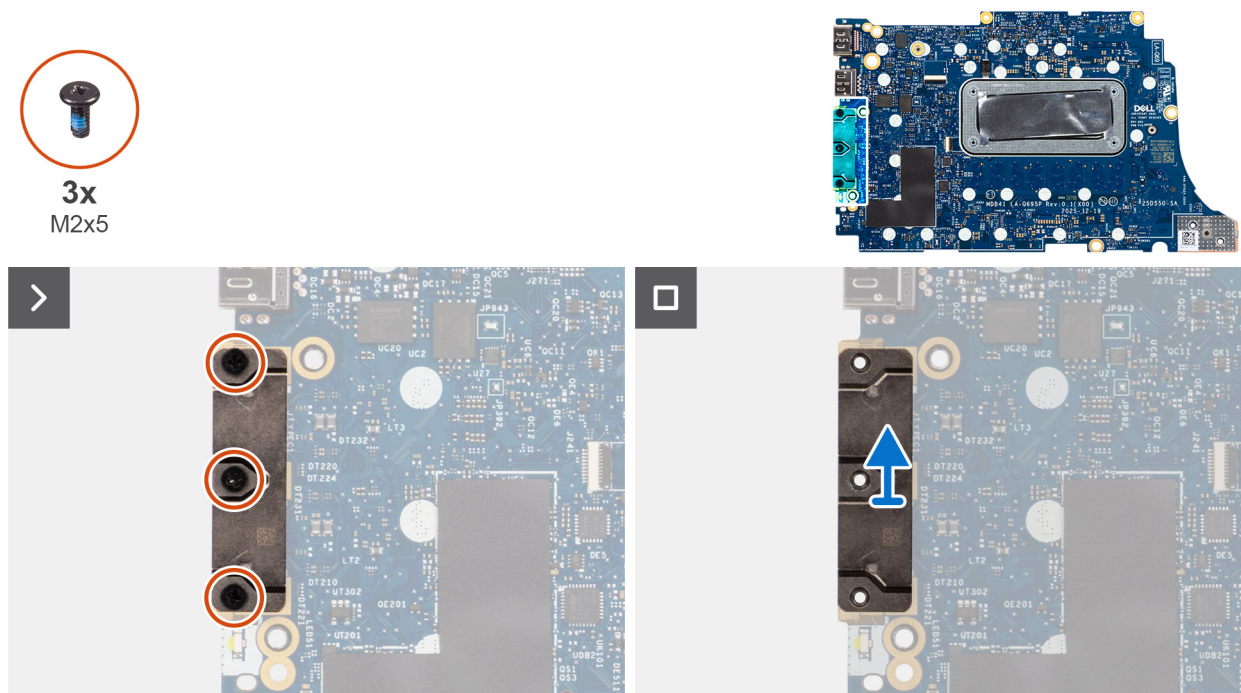
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wyjmij [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

4. Wymij [baterię](#).
5. Wymontuj dysk [M.2 2230](#) lub [M.2 2280 SSD](#), jeśli występuje w konfiguracji.
6. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
7. Wymontuj [mostek panelu we/wy](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [wentylator](#).
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).

UWAGA: Aby zachować wiązanie termiczne, płytę główną można wymontować i zainstalować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 34. Wymontowywanie modułu złącza USB Type-C

Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące moduł złącza USB Type-C do dolnej części płyty głównej.
2. Zdejmij moduł złącza USB Type-C z płyty głównej.

Instalowanie modułu złącza USB Type-C

Wymagania

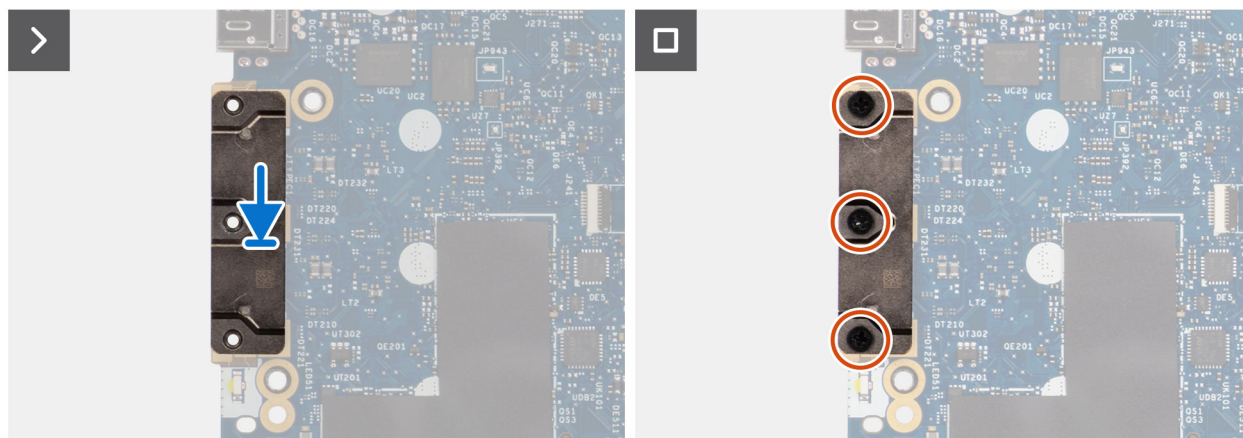
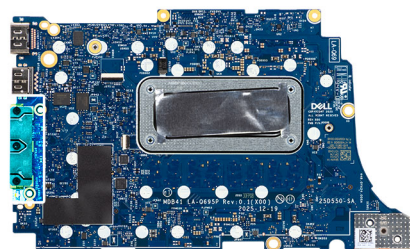
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



3x
M2x5



Rysunek 35. Instalowanie modułu złącza USB Type-C

Kroki

1. Wyrównaj i umieść moduł złącza USB Type-C w gnieździe w dolnej części płyty głównej.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące moduł złącza USB Type-C.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).

UWAGA: Aby zachować wiązanie termiczne, płytę główną można wymontować i zainstalować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [wentylator](#).
5. Zainstaluj [mostek panelu we/wy](#).
6. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
7. Zainstaluj dysk [M.2 2230](#) lub [M.2 2280 SSD](#), jeśli występuje w konfiguracji.
8. Zainstaluj [baterię](#).
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](#).

Moduły anteny bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN)

Removing the wireless antenna modules

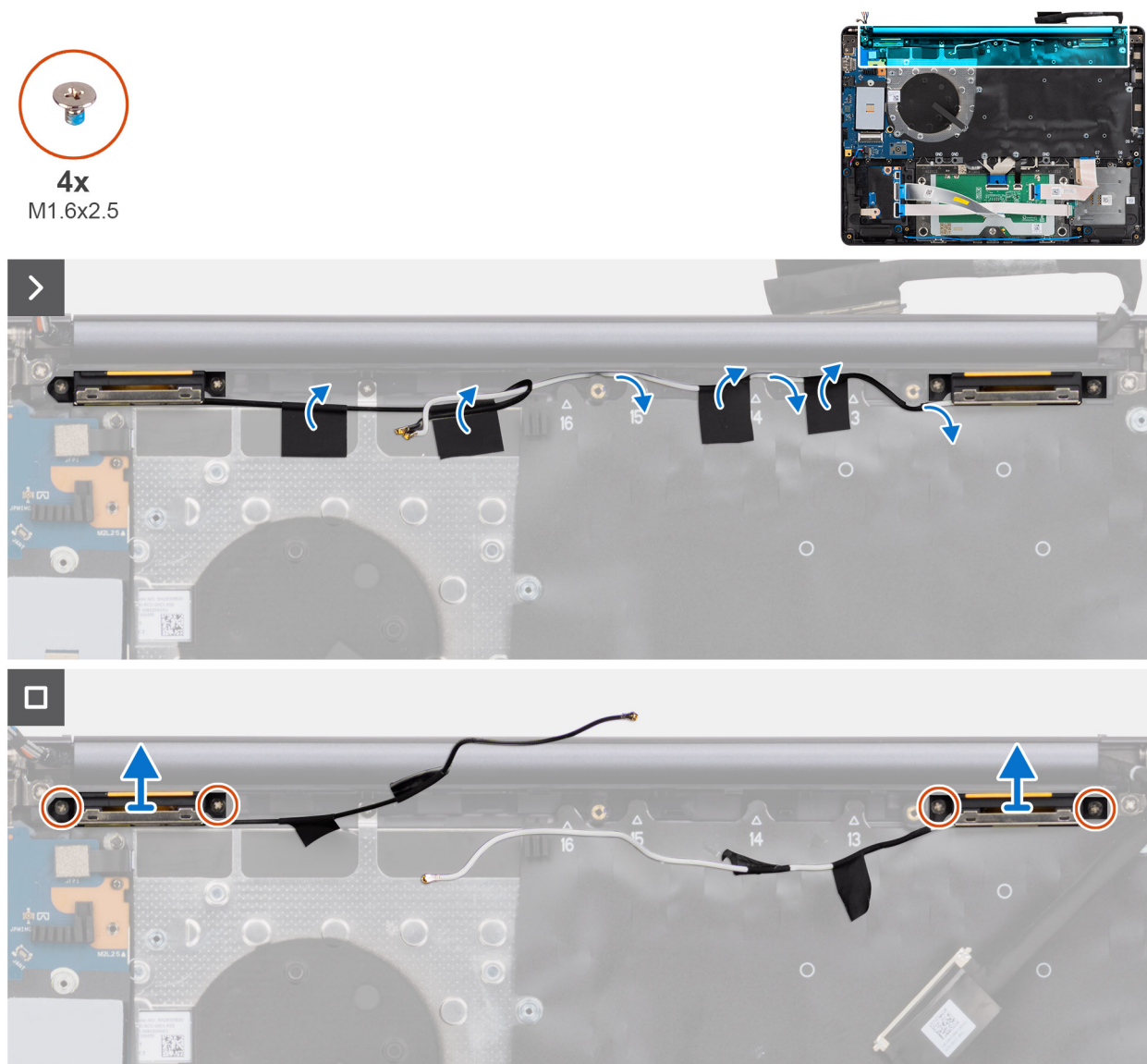
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
6. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
7. Remove the [WLAN card](#).

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the wireless antenna modules and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 36. Removing the wireless antenna module

Kroki

1. Remove the antenna cables from the routing guides on the palm-rest assembly.
2. Remove the four screws (M1.6x2.5) that secure the WLAN antenna modules to the palm-rest assembly.
3. Lift the WLAN antenna modules off the palm-rest assembly.

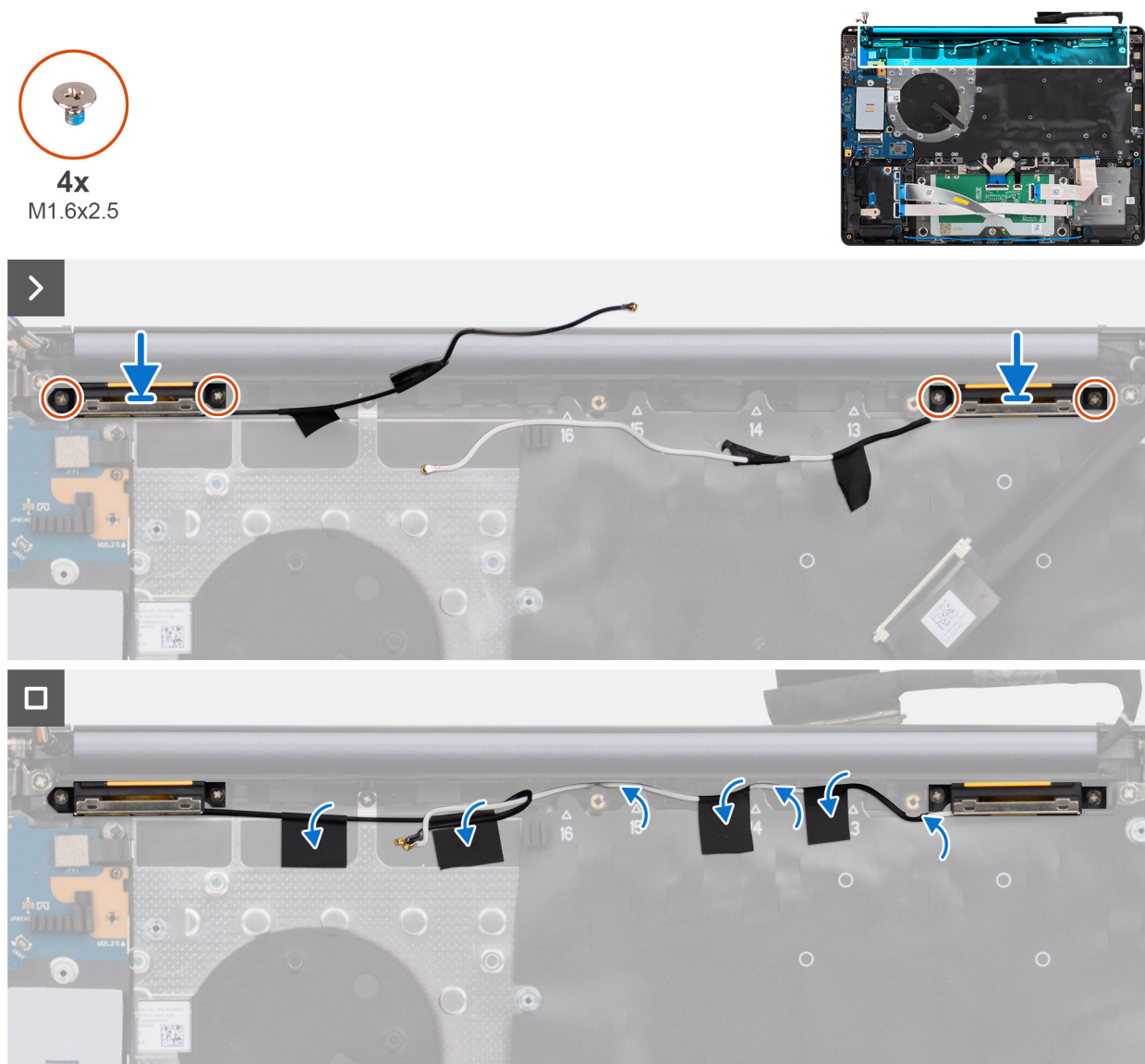
Installing the wireless antenna modules

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

The following image indicates the location of the wireless antenna module and provides a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 37. Installing the wireless antenna module

Kroki

1. Align and place the wireless antenna modules on to its slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the four screws (M1.6x2.5) that secure the wireless antenna modules to the palm-rest assembly.
3. Route the WLAN antenna cables through the routing guides on the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
3. Install the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
4. Install the [battery](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Płyta mostka we/wy

Removing the I/O-bridge board

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the I/O-bridge board and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 38. Removing the I/O-bridge board

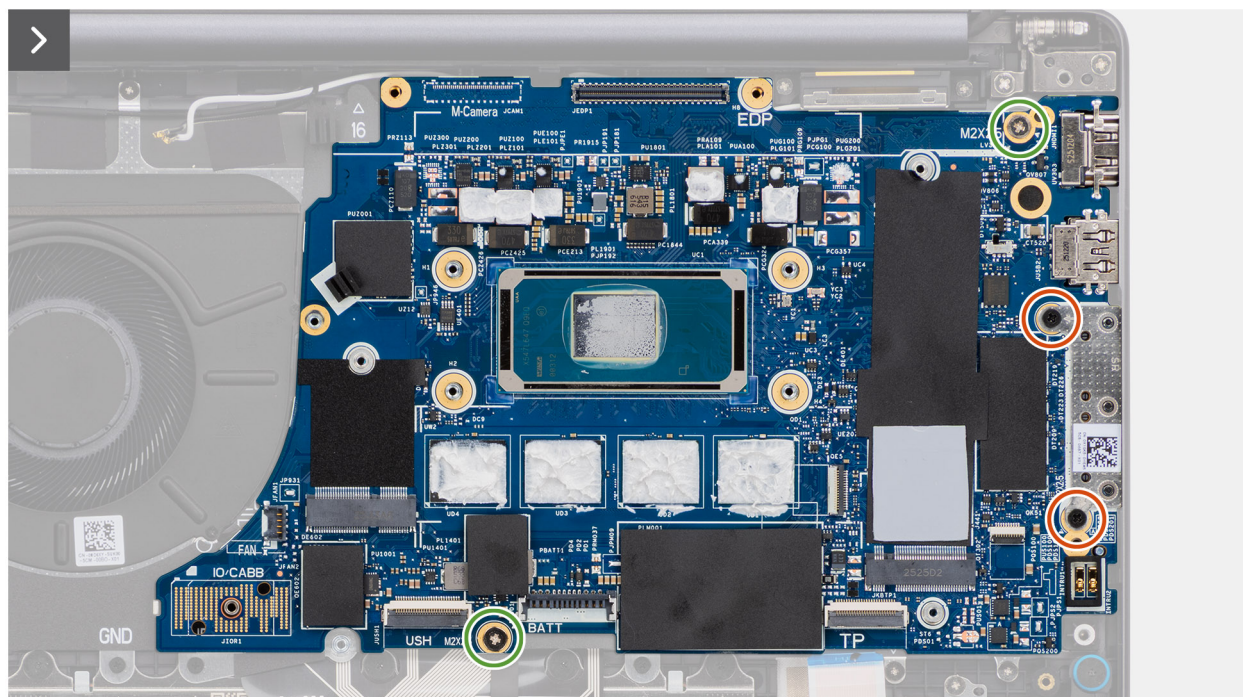
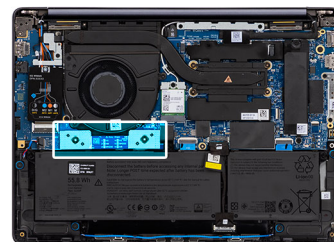
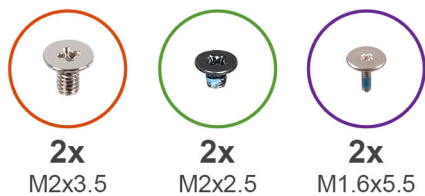
Kroki

1. Remove the two (M1.6x5.5) screws that secures the I/O-bridge board in place.
2. Lift the I/O-bridge board away from the system board.

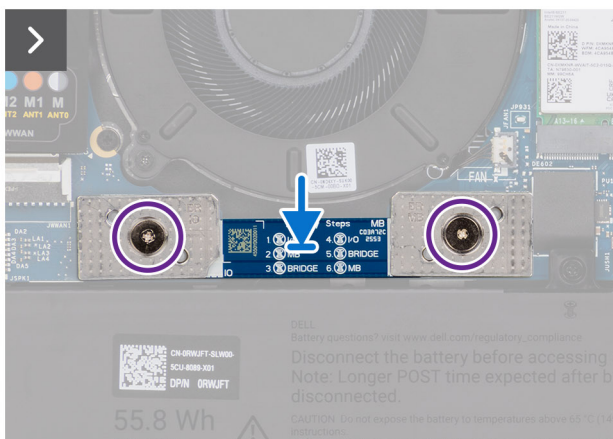
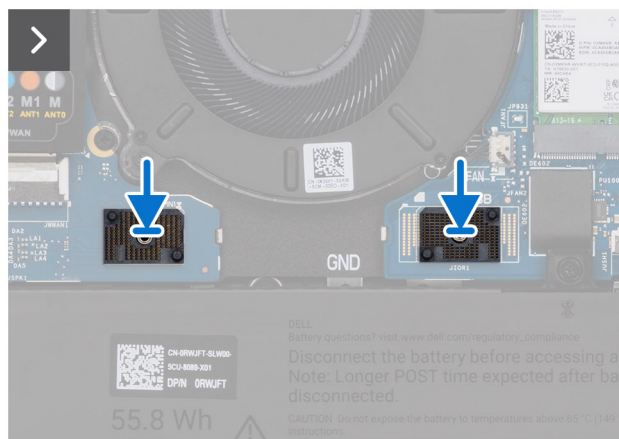
Installing the I/O-bridge board

Informacje na temat zadania

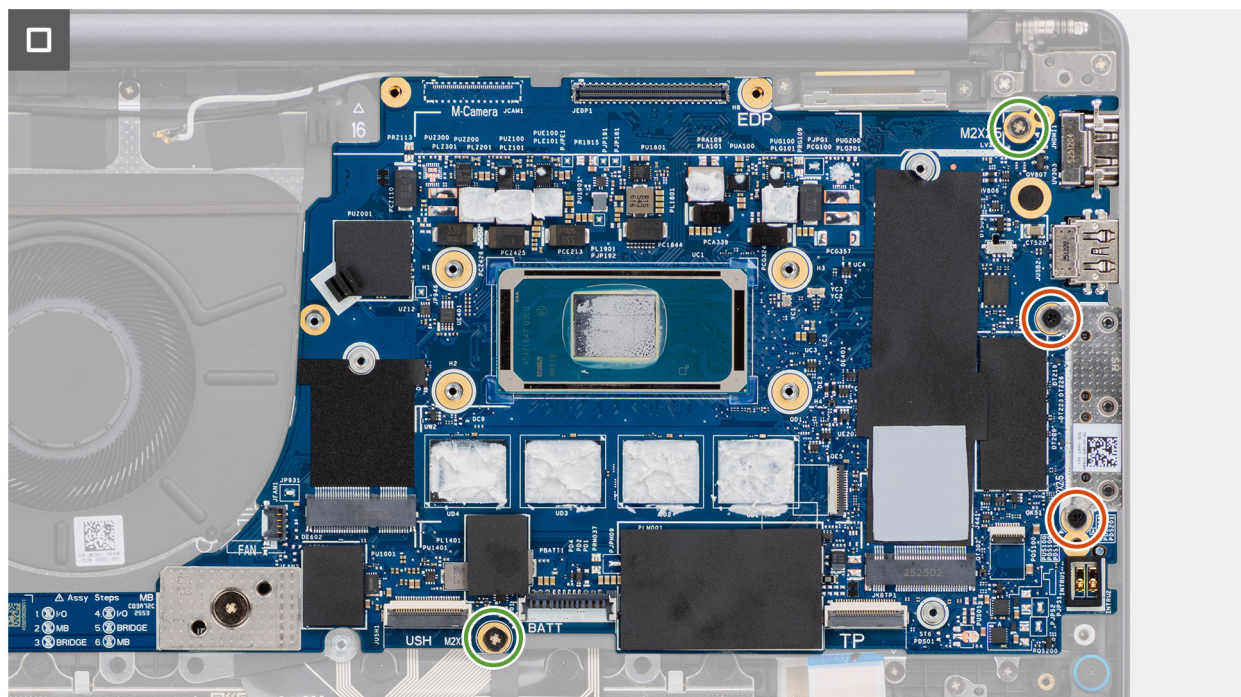
The following images indicate the location of the I/O-bridge board and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 39. Installing the I/O-bridge board



Rysunek 40. Installing the I/O-bridge board

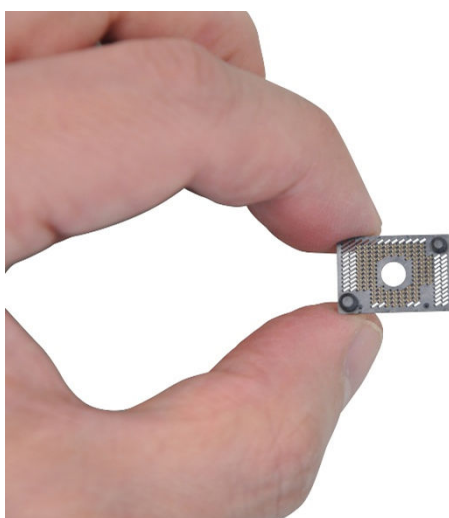


Rysunek 41. Installing the I/O-bridge board

Kroki

1. Remove the two screws (M2x3.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
2. Remove the two screws (M2x2.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
3. Using the alignment posts on the I/O board, place and align the I/O-bridge board interposer onto its connector on the I/O board.
4. Using the alignment posts on the system board, place and align the I/O-bridge board interposer onto its connector on the system board.
5. Replace the two (M1.6x5.5) that secures the I/O-bridge board in place.

UWAGA: To avoid bending the pins and damaging the I/O-bridge board interposer, pinch the edges of the interposer while handling it.



Rysunek 42. Proper handling of the I/O-bridge board interposer

6. Using the alignment posts on the I/O-bridge board interposers, place and align the I/O-bridge board onto the I/O-bridge board interposers on the system board and I/O board.

UWAGA: There is an installation sequence (from left to right) that must be followed when either the I/O daughter board or system board is replaced. This installation sequence is documented for reference on the Bridge Connector.



Rysunek 43. installation sequence

7. Replace the screw (M2x4) that secures the I/O-bridge board to its connector on the I/O board.
8. Replace the screw (M2x4) that secures the I/O-bridge board to its connector on the system board.
9. Replace the two screws (M2x2.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
10. Replace the two screws (M2x3.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Płyta we/wy

Removing the I/O board

Wymagania

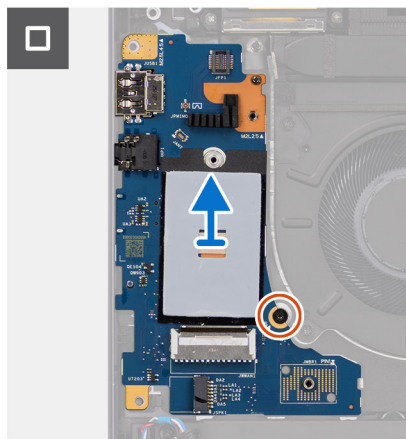
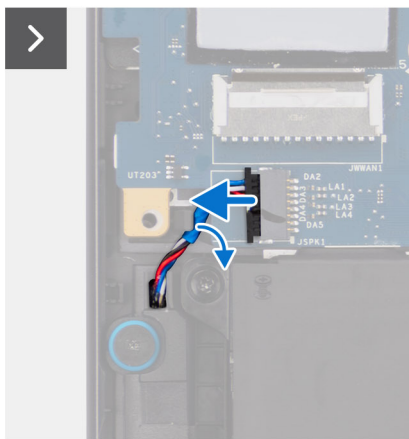
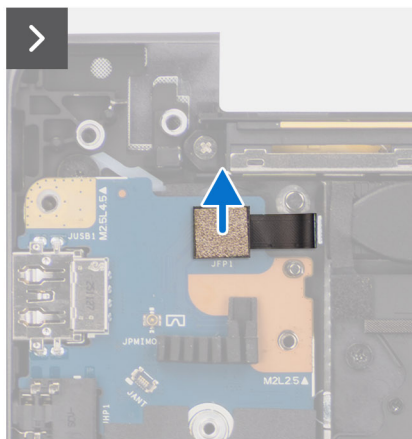
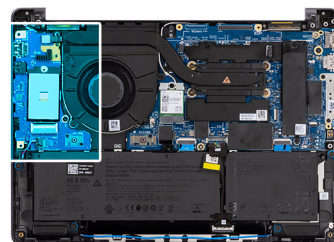
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
5. Remove the [fan](#).
6. Remove the [I/O-bridge board](#).

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x2.5



Rysunek 44. Removing the I/O board

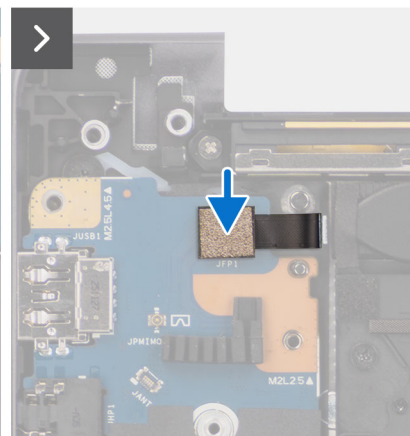
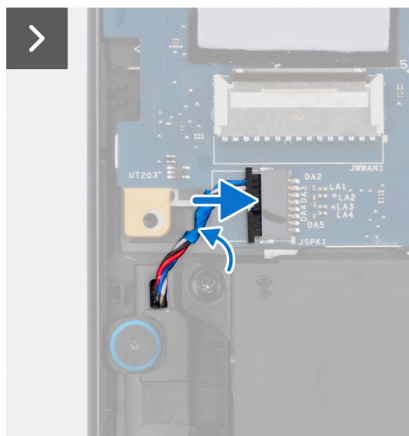
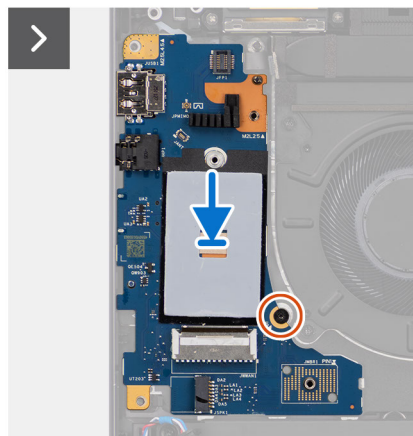
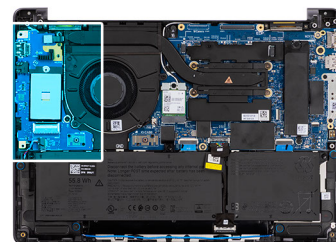
Kroki

1. For computers shipped with the fingerprint reader, disconnect the fingerprint-reader cable from the I/O board.
2. Disconnect the speaker cable from the I/O board .
3. Remove the screw (M2x2.5) that secures the I/O board in place.
4. Lift the I/O board away from the palmrest assembly.

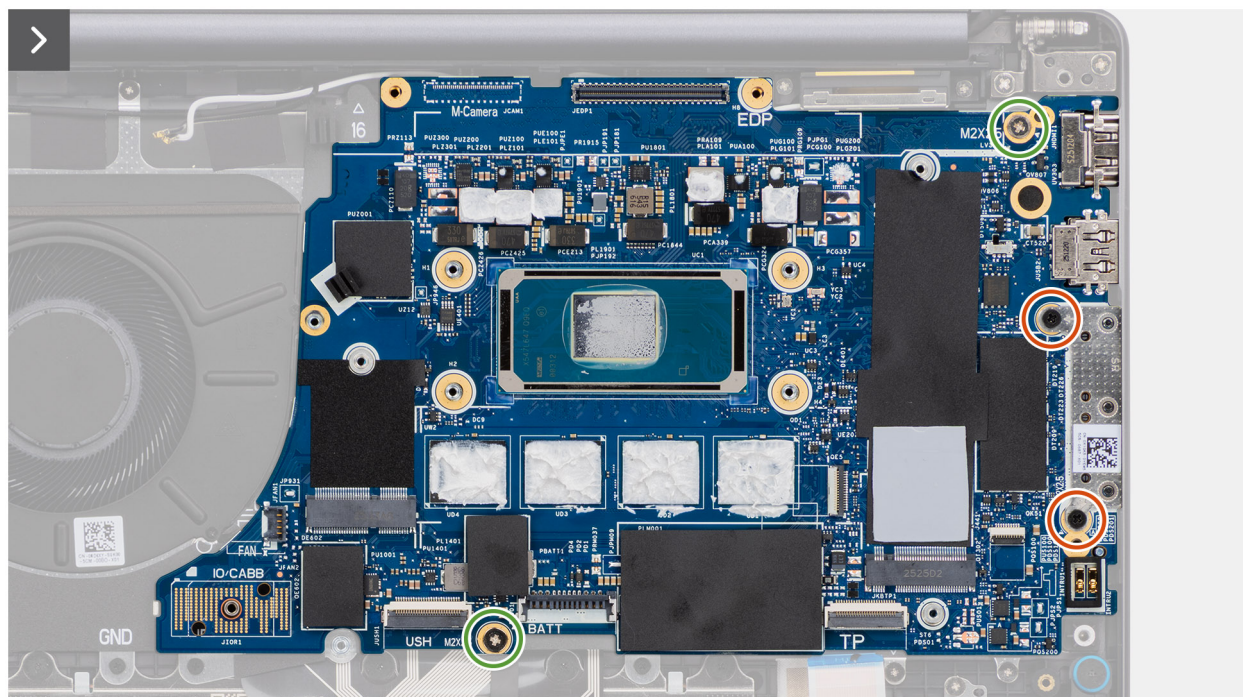
Installing the I/O board

Informacje na temat zadania

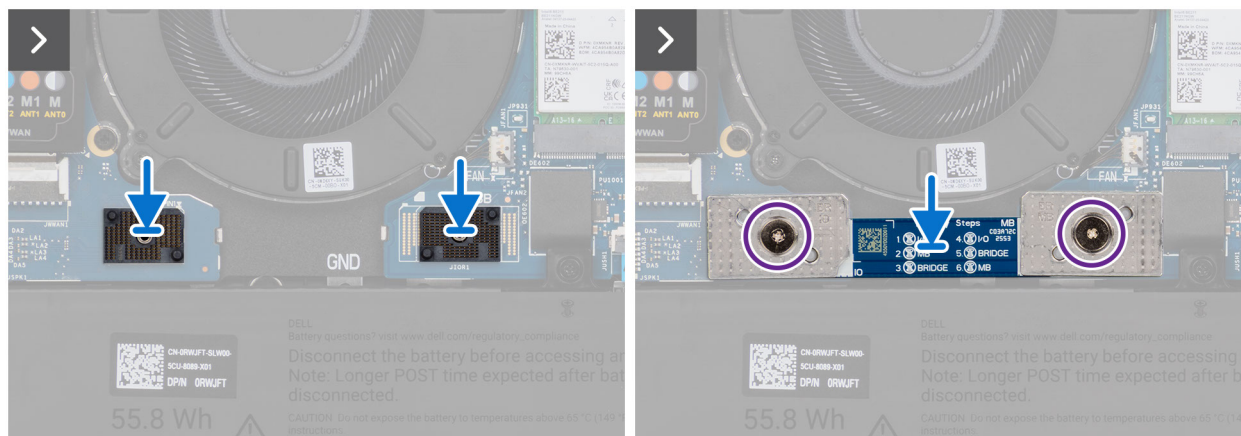
The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.



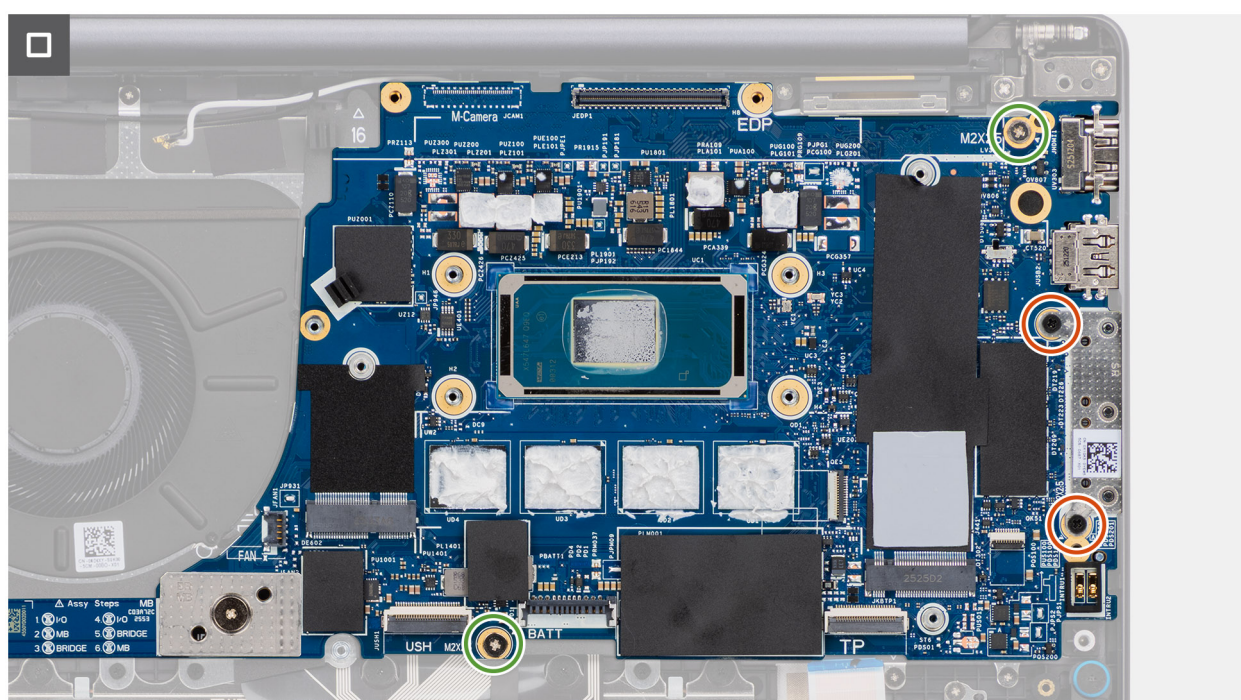
Rysunek 45. Installing the I/O board



Rysunek 46. Installing the I/O board



Rysunek 47. Installing the I/O board

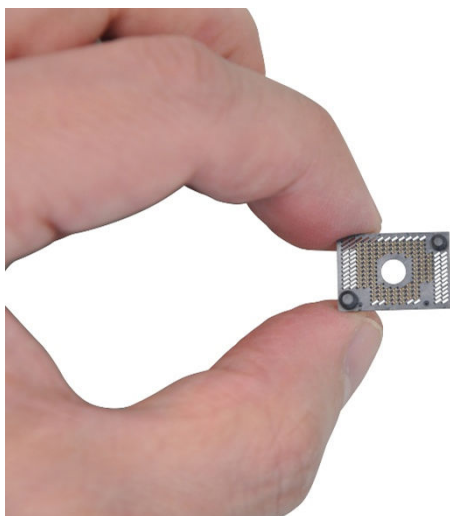


Rysunek 48. Installing the I/O board

Kroki

1. Place the I/O board on the palm-rest assembly.
 2. Align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
 3. Replace the screw (M2x2.5) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
 4. Adhere the WWAN-card thermal pad and Mylar tape on the I/O board.
- UWAGA:** This step is applicable only if your computer has a WWAN card installed and you are replacing the I/O board on your computer with a new one.
5. Connect the speaker cable to its connector on the I/O board.
 6. For computers shipped with the fingerprint reader, connect the fingerprint-reader cable to the I/O board.
 7. Remove the two screws (M2x2.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
 8. Remove the two screws (M2x3.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
 9. Using the alignment posts on the I/O board, place and align the I/O-bridge board interposer onto its connector on the I/O board.
 10. Using the alignment posts on the system board, place and align the I/O-bridge board interposer onto its connector (J10R1) on the system board.

OSTRZEŻENIE: To avoid bending the pins and damaging the I/O-bridge board interposer, pinch the edges of the interposer while handling it.



Rysunek 49. Proper handling of the I/O-bridge board interposer

11. Using the alignment posts on the I/O-bridge board interposers, place and align the I/O-bridge board onto the I/O-bridge board interposers on the system board and I/O board.
12. Replace the screw (M1.6x5.5) that secures the I/O-bridge board to its connector on the I/O board.
13. Replace the screw (M1.6x5.5) that secures the I/O-bridge board to its connector on the system board.
14. Replace the three screws (M2x2.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.
15. Replace the two screws (M2x2.5) that secure the system board to the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [fan](#).
2. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
3. Install the [base cover](#).
4. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Płyta główna

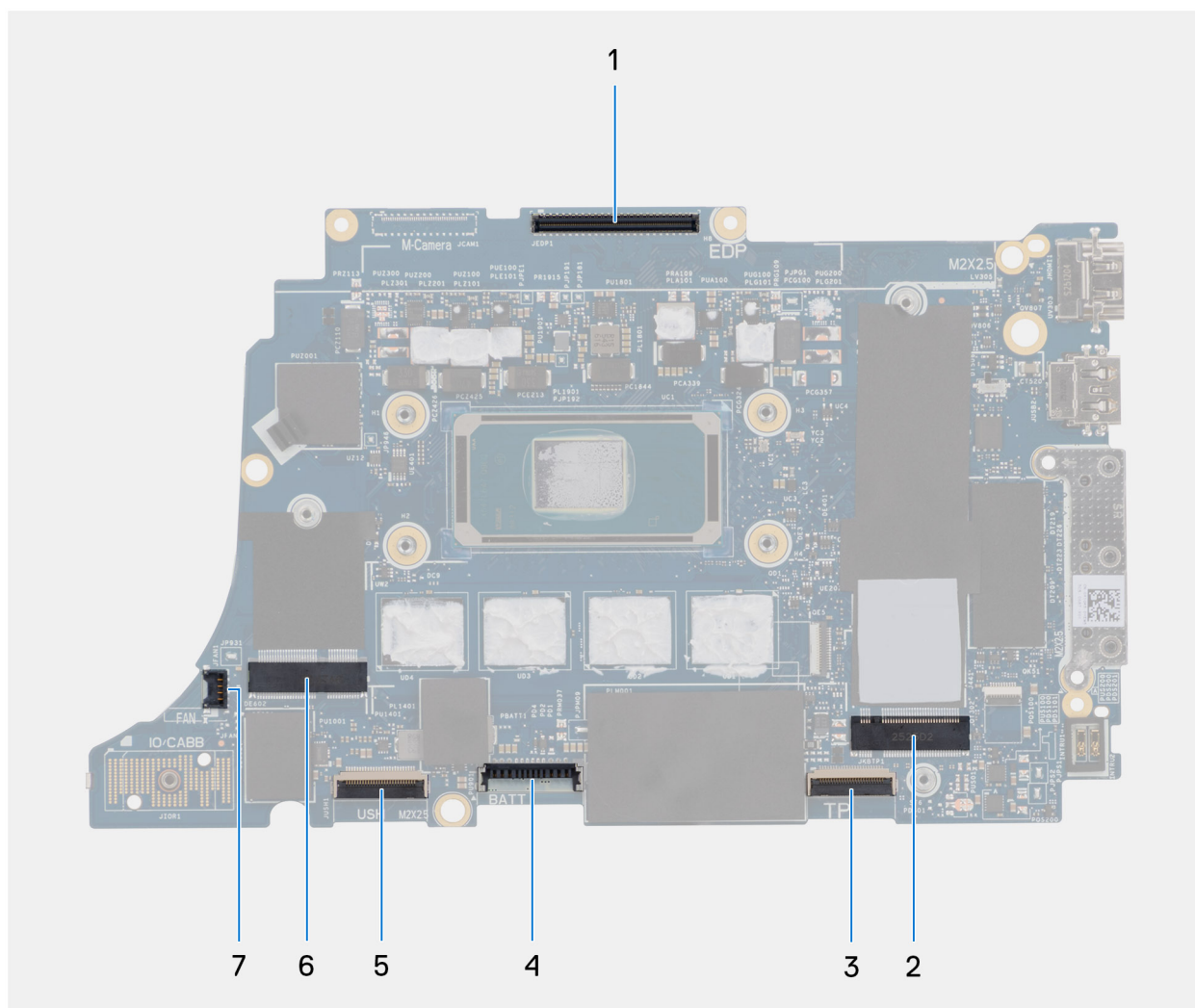
Wymontowywanie płyty głównej

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 [M.2 2230](#) lub [M.2 2280 SSD](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [płytę mostka we/wy](#).
8. Wymontuj [wentylator](#).
9. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

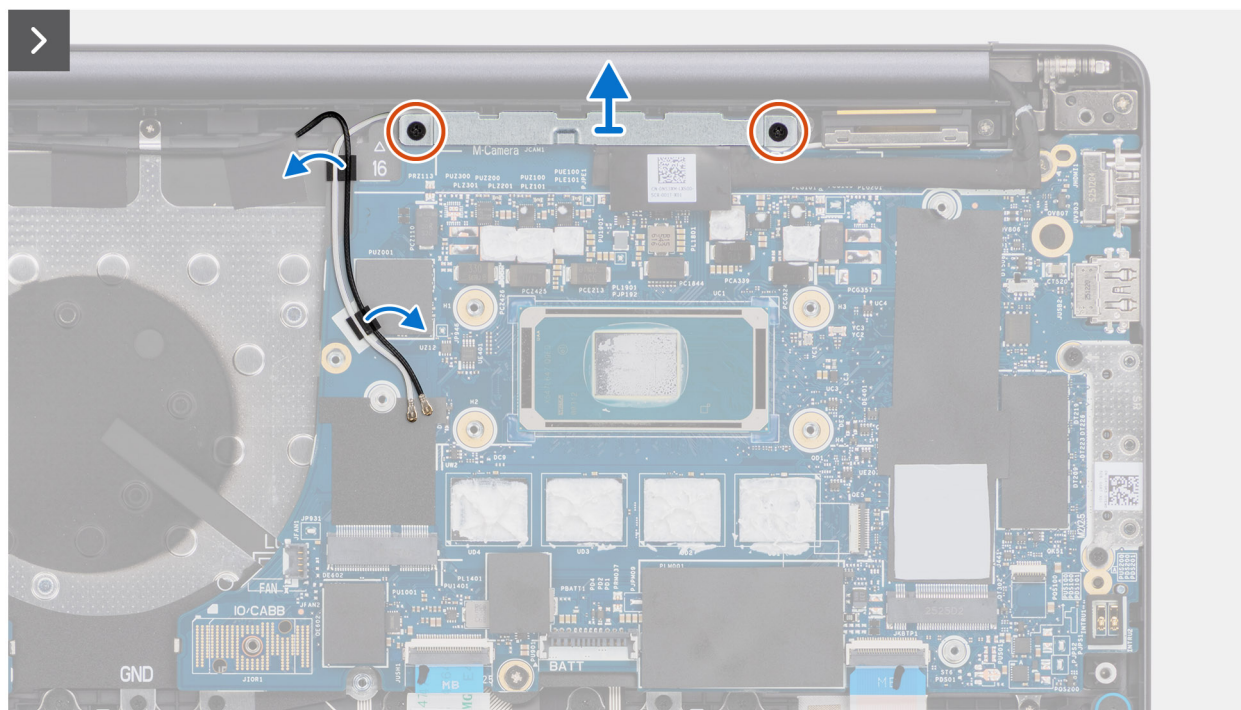
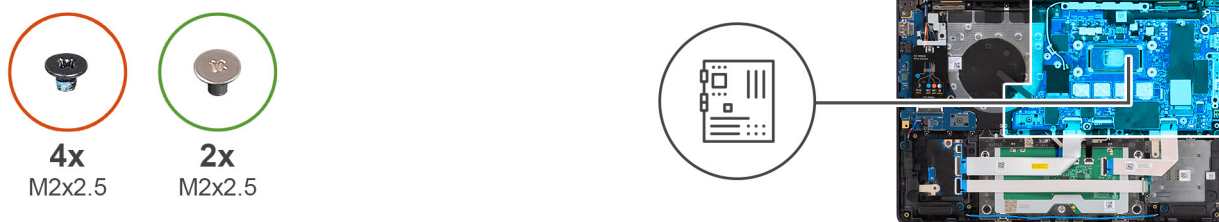
Na ilustracji poniżej przedstawiono złącza na płycie głównej.



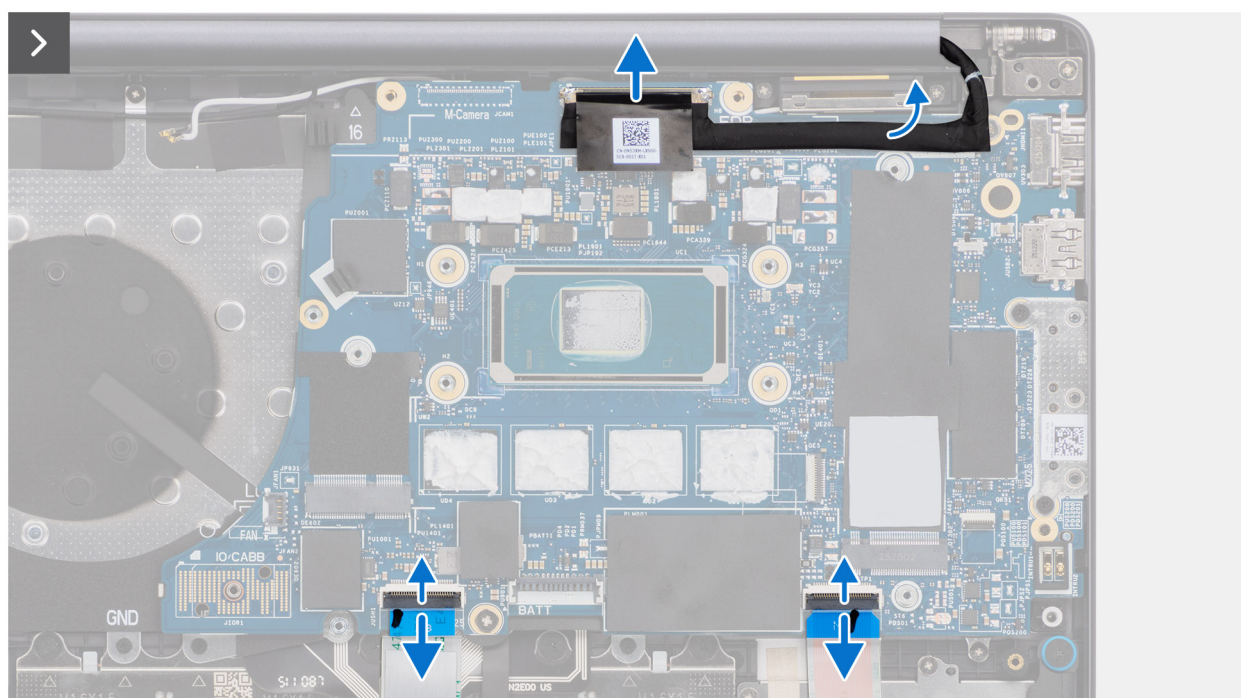
Rysunek 50. Złącza na płycie głównej

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1) | 2. Gniazdo dysku SSD (SSD1) |
| 3. Złącze kabla touchpada (TP) | 4. Złącze kabla baterii (BATT1) |
| 5. Złącze płyty wskaźników USH (USH) | 6. Gniazdo karty sieci WLAN (WLAN) |
| 7. Złącze kabla wentylatora (FAN) | |

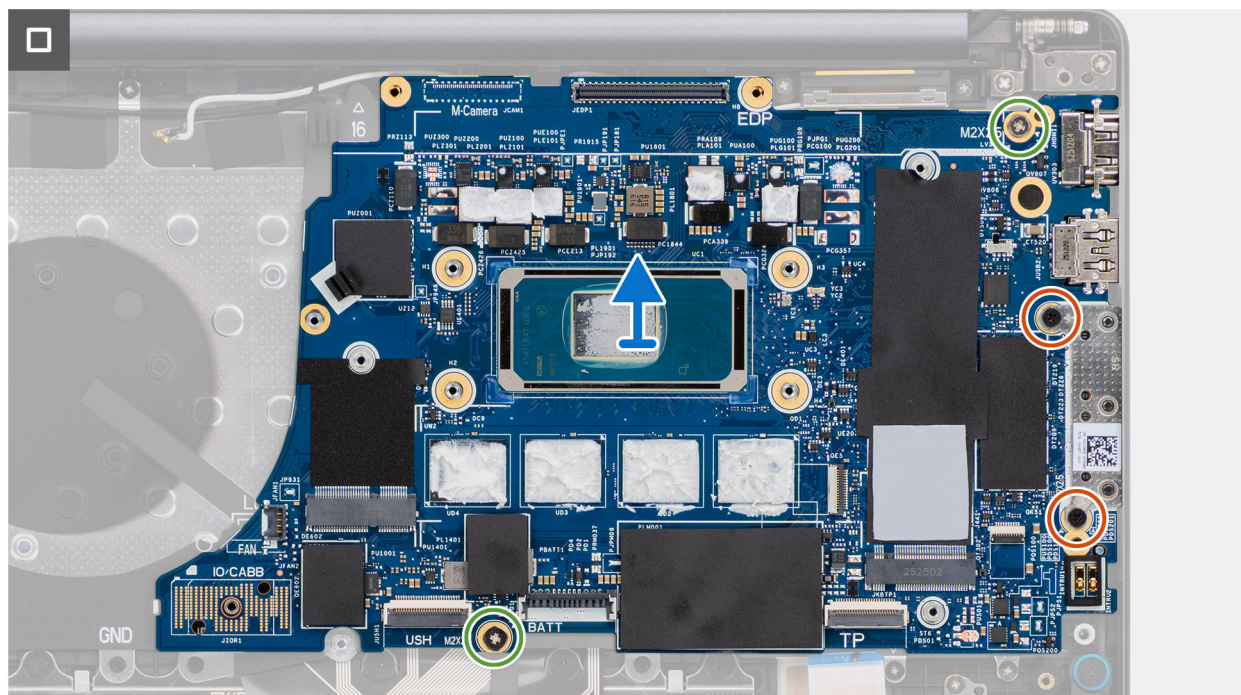
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 51. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 52. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 53. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Odłącz anteny sieci WLAN od karty i wyjmij kable z przewodnic.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące wspornik kabla wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Zdejmij klamrę kabla wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Odłącz kabel wyświetlacza od złącza wyświetlacza (LCD1) na płycie głównej.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty USH od płyty USH.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika kart smart od płyty głównej.
7. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące moduł złącza USB Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek.
8. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
9. Wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek.

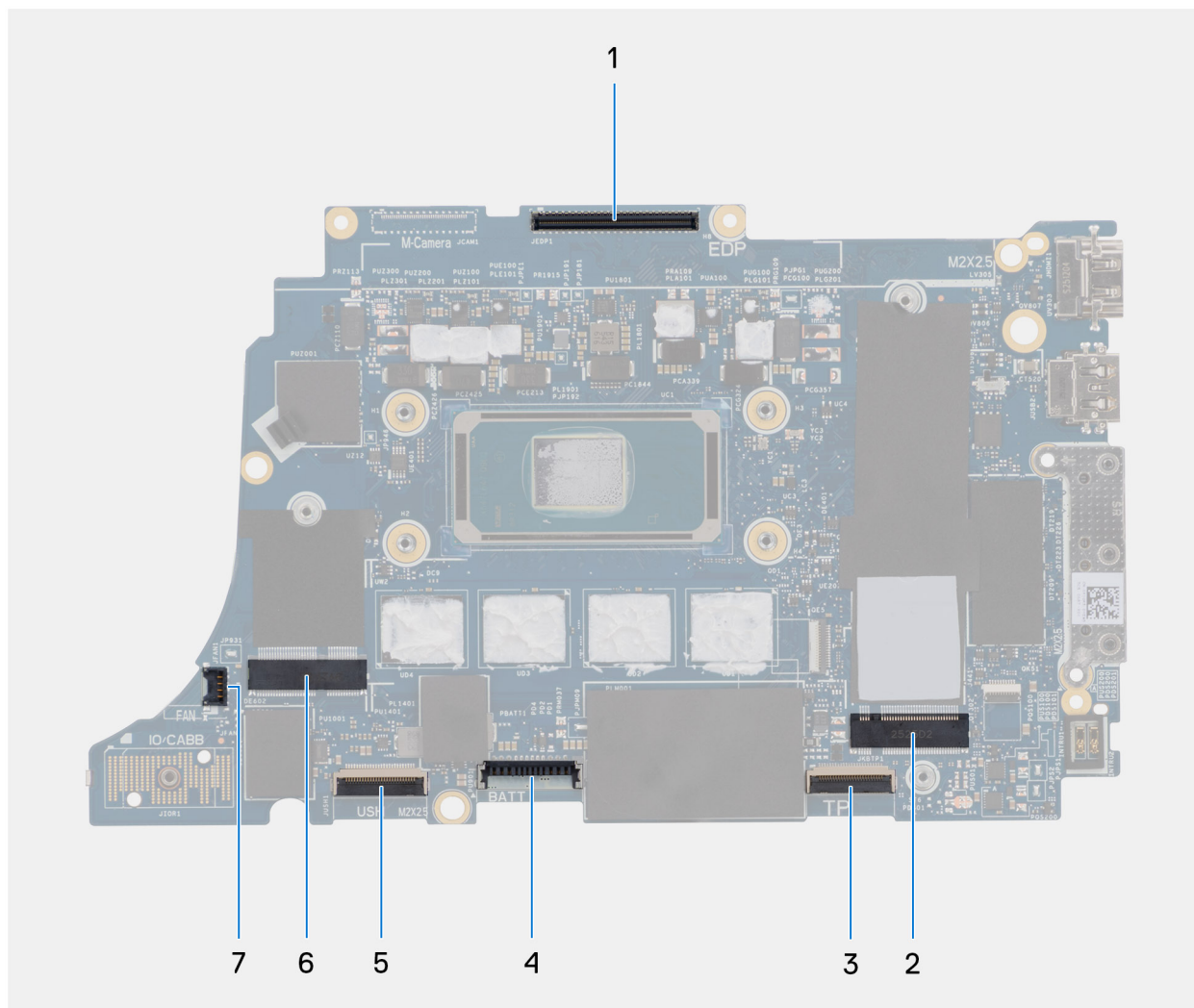
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

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

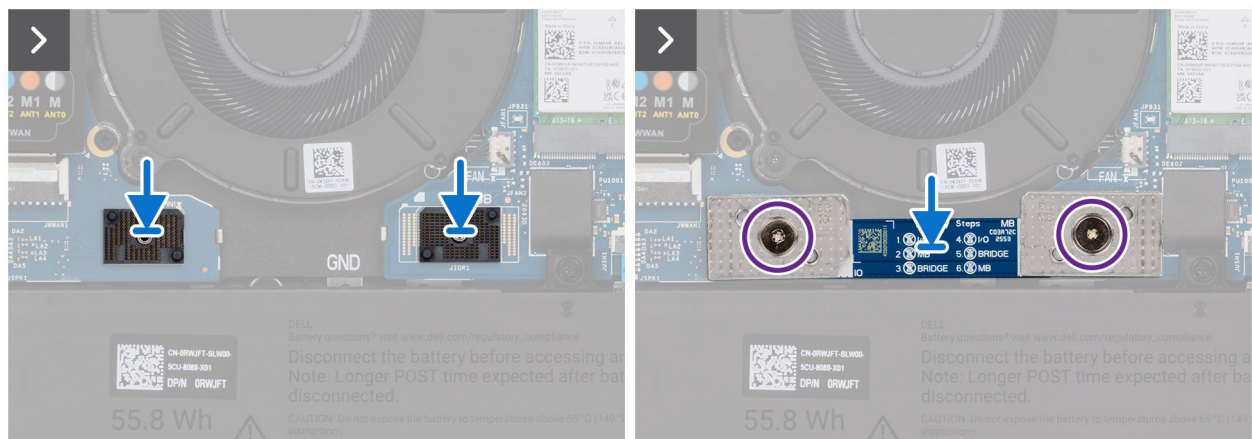
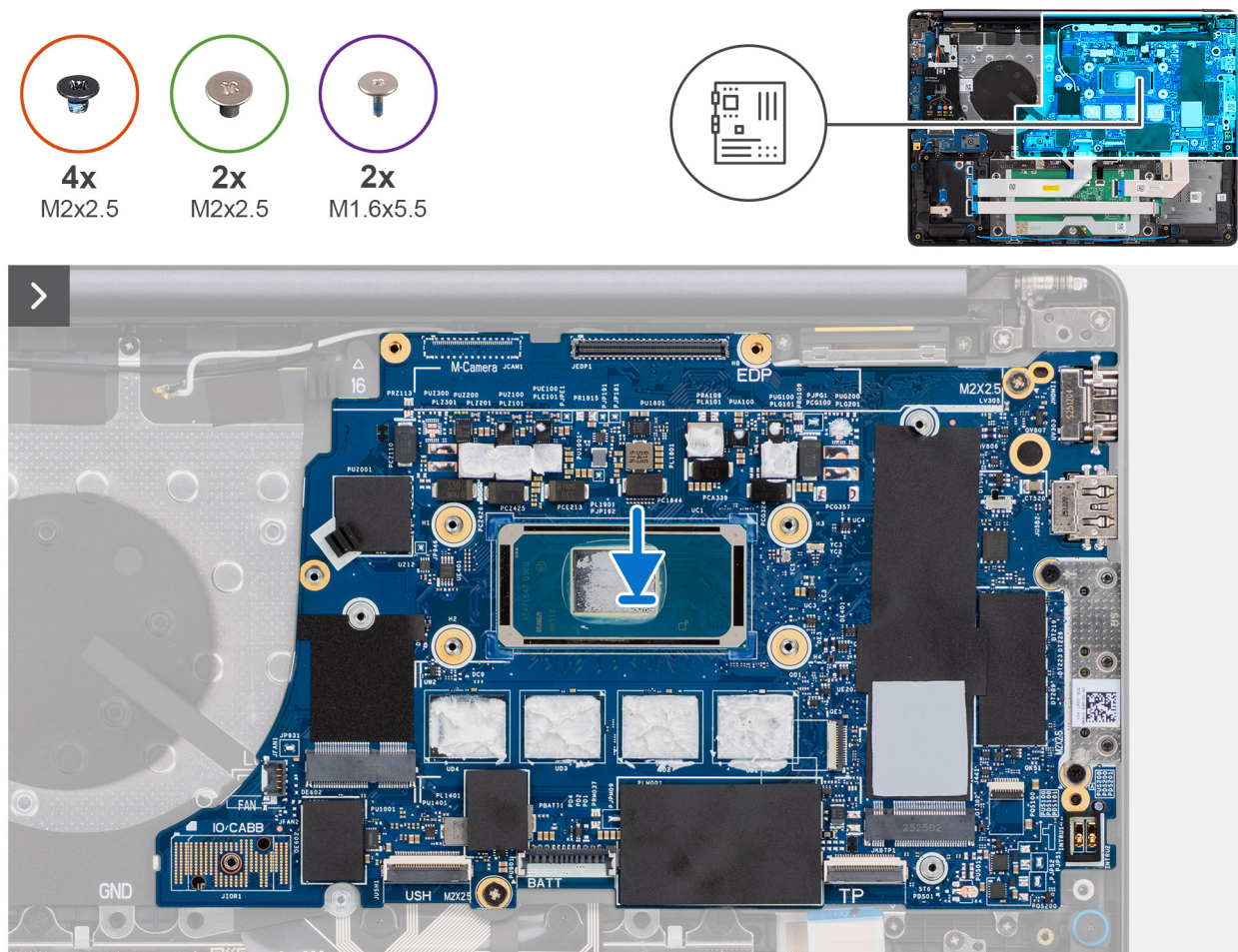
Informacje na temat zadania

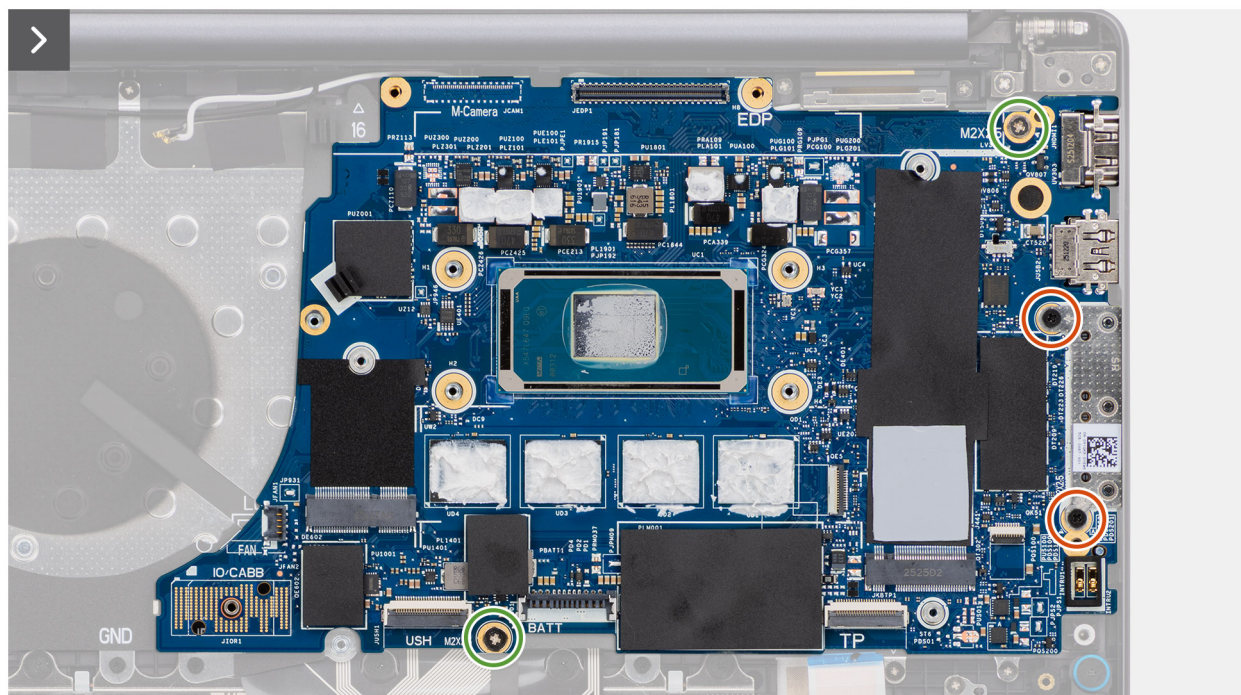
Na ilustracji poniżej przedstawiono złącza na płycie głównej.



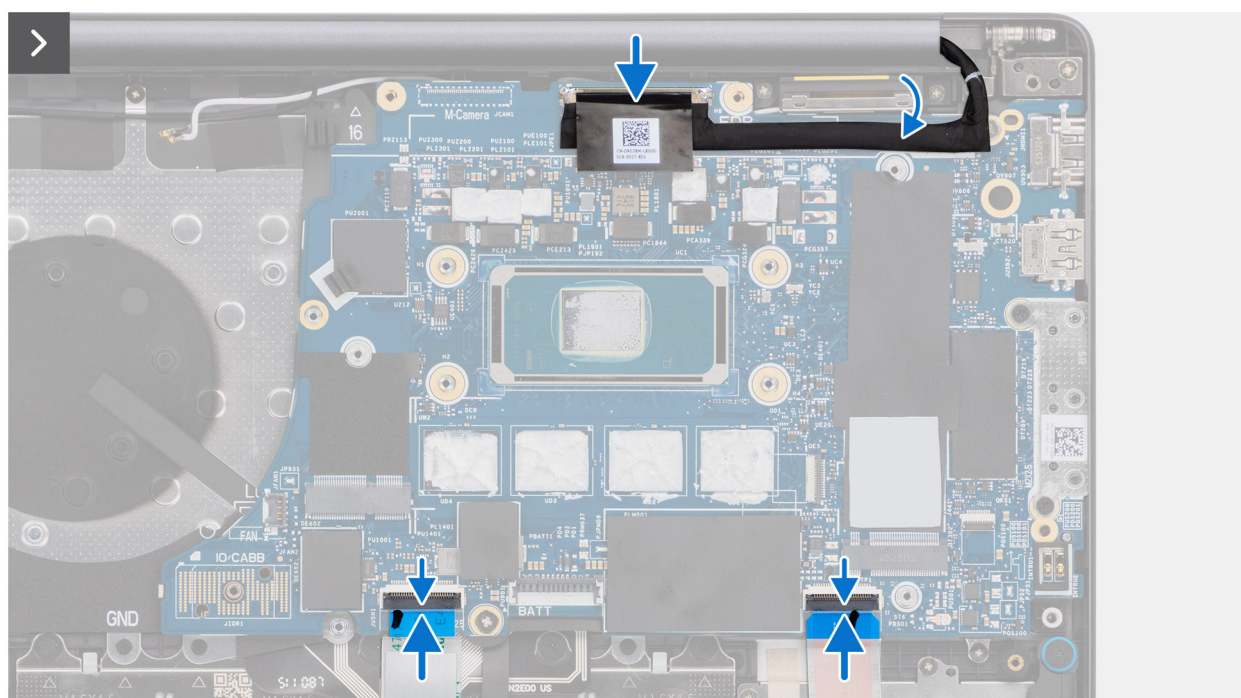
Rysunek 54. Złącza na płycie głównej

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1) | 2. Gniazdo dysku SSD (SSD1) |
| 3. Złącze kabla touchpada (TP) | 4. Złącze kabla baterii (BATT1) |
| 5. Złącze płyty wskaźników USH (USH) | 6. Gniazdo karty sieci WLAN (WLAN) |
| 7. Złącze kabla wentylatora (FAN) | |

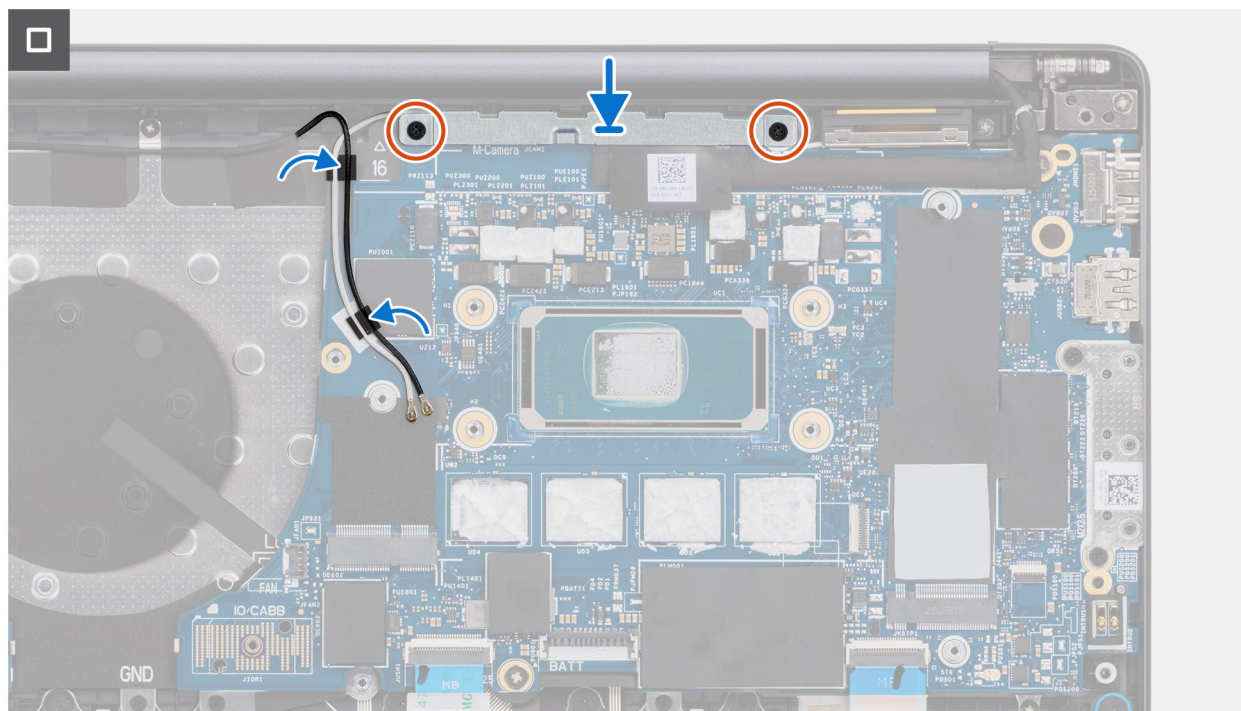




Rysunek 57. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 58. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 59. Instalowanie płyty głównej

- UWAGA:** W przypadku wymiany karty towarzyszącej we/wy lub płyty głównej należy wykonać sekwencję (od lewej do prawej). Ta sekwencja instalacji jest pokazana na płycie mostka we/wy.
- UWAGA:** Przed zamontowaniem śrub do płyty głównej należy osadzić w odpowiednim miejscu panel mostka we/wy i najpierw wkręcić 2 śruby mostka we/wy. Następnie można zainstalować tylko śruby płyty głównej.

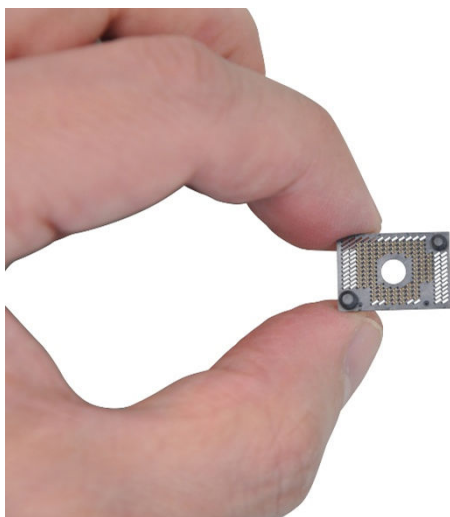


Rysunek 60. Kolejność instalacji

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

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



Rysunek 61. Prawidłowe obchodzenie się z przejściówką płyty mostka we/wy

6. 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 (M1,6x5,5) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie we/wy.
8. Wkręć śrubę (M1,6x5,5) mocującą kartę mostka we/wy do złącza na płycie głównej.
9. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
10. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek.
11. Podłącz kabel płyty USH do złącza (MB) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
12. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
13. Umieść kable antenowe sieci WLAN w prowadnicach na płycie głównej.
14. Podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery do złącza (EDP) na płycie głównej.
15. Umieść klamrę kabla wyświetlacza na złączach wyświetlacza na płycie głównej.
16. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
17. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [wentylator](#).
4. Zainstaluj [płytę mostka we/wy](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Zainstaluj dysk [M.2 2230](#) lub [M.2 2280 SSD](#), jeśli występuje w konfiguracji.
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Removing the power button with an optional fingerprint reader

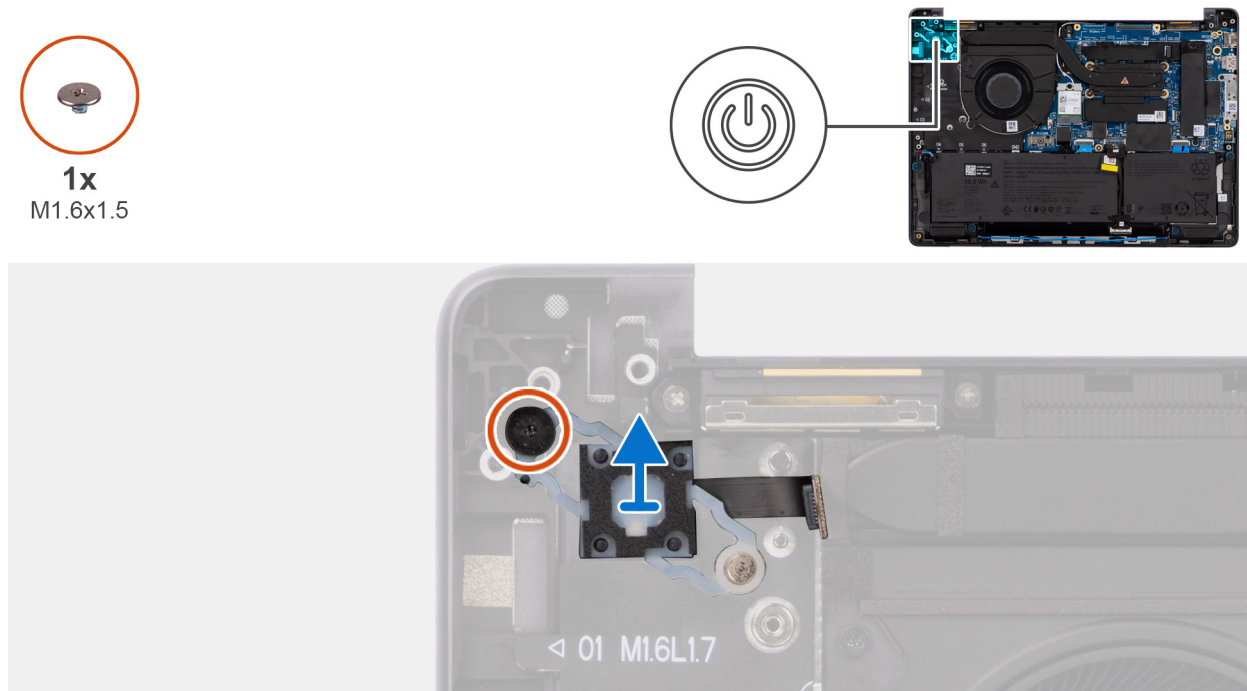
Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.

3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
6. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [I/O-board bridge](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the [I/O board](#).

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the power button with the optional fingerprint reader and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 62. Removing the power button with an optional fingerprint reader

Kroki

1. Remove the screw (M1.6x1.5) that secures the power button to the palm-rest assembly.
2. Lift the power button off the palm-rest assembly.

Installing the power button with optional fingerprint reader

Wymagania

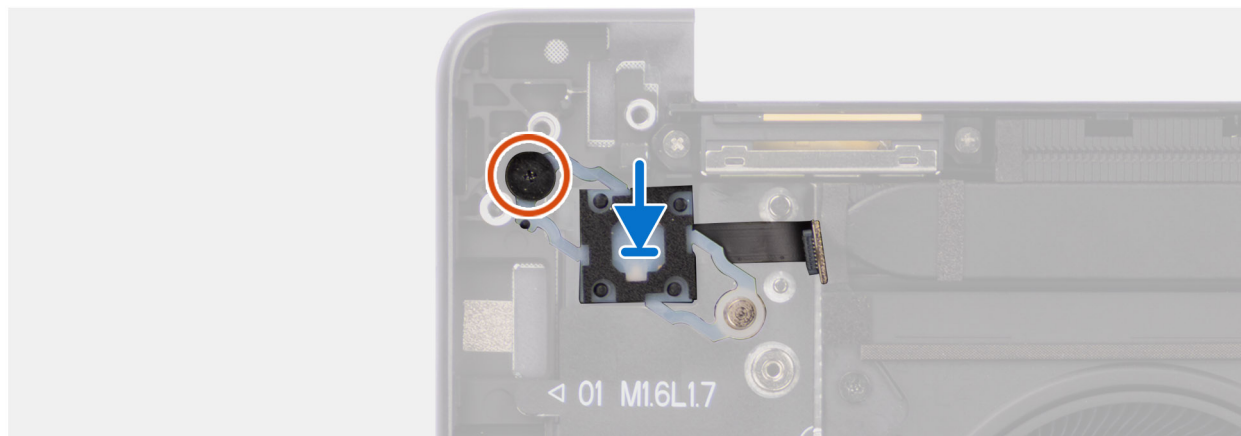
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the power button with optional fingerprint reader and provide a visual representation of the installation procedure.



1x
M1.6x1.5



Rysunek 63. Installing the power button with optional fingerprint reader

Kroki

1. Align and place the power button on the palm-rest assembly.
2. Replace the screw (M1.6x1.5) that secures the power button to the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [I/O board](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [I/O-board bridge](#).
4. Install the [WLAN card](#).
5. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
6. Install the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
7. Install the [battery](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Kabel touchpada

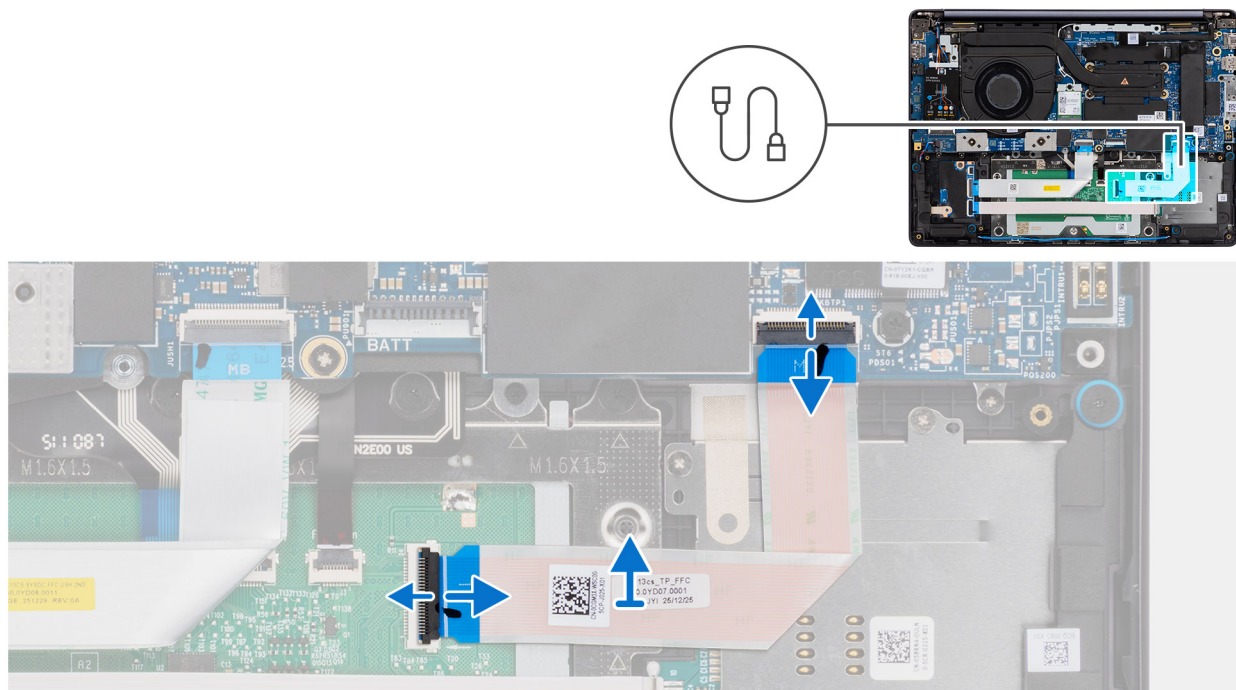
Removing the touchpad cable

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the touchpad cable and provide a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 64. Removing the touchpad cable

Kroki

1. Peel the tape that secures the touchpad cable to the palmrest-assembly..
2. Disconnect the touchpad cable from the system board.

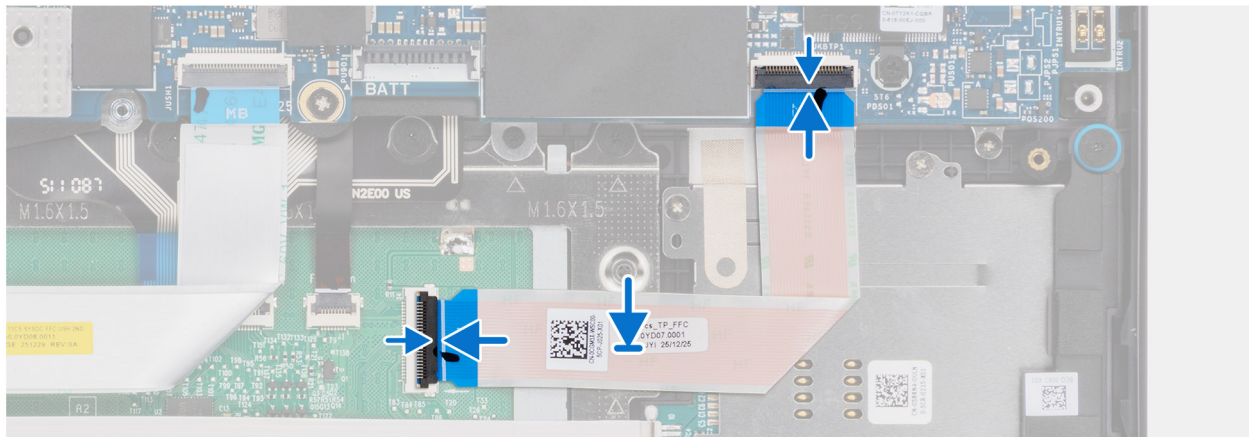
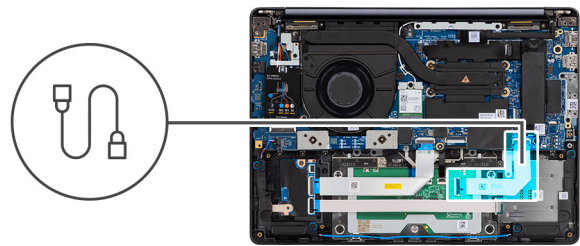
Installing the touchpad cable

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the touchpad cable and provide a visual representation of the installation procedure.



Rysunek 65. Installing the touchpad cable

Kroki

1. Close the latch and connect touchpad cable to the connector on the palm-rest assembly.
2. Adhere the touchpad cable to the system board.

Kolejne kroki

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Klawiatura

Removing the keyboard

Wymagania

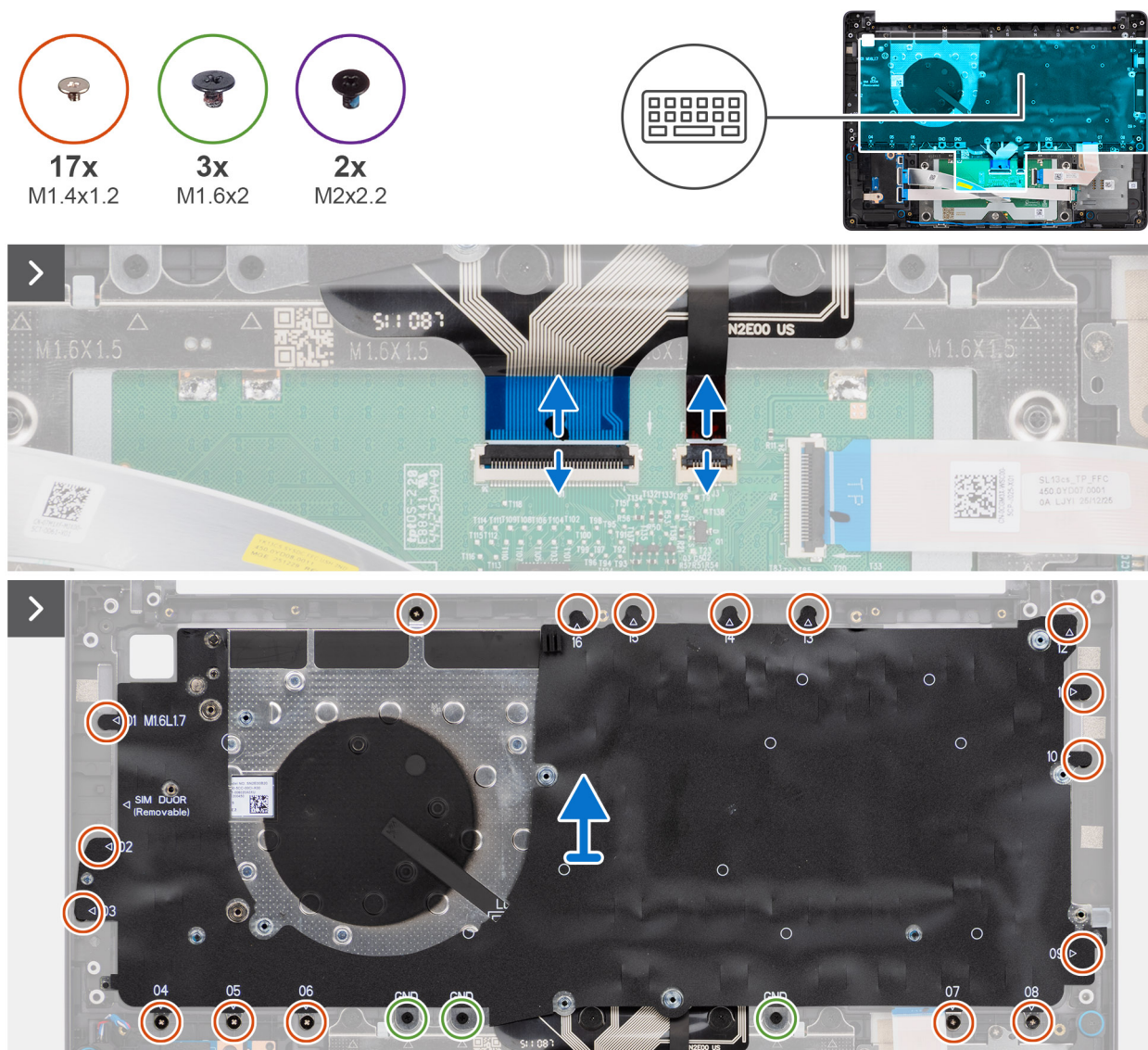
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
6. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [I/O-bridge board](#).
9. Remove the [fan](#).
10. Remove the [display assembly](#).
11. Remove the [system board](#).

UWAGA: The system board can be removed and installed with the heat sink to preserve the thermal bond.

12. Remove the I/O board.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 66. Removing the keyboard



Rysunek 67. Removing the keyboard

Kroki

1. Open the latch and disconnect the keyboard cable from the touchpad.
i UWAGA: For the keyboard, the latch is the "black" portion of the connector.
2. Flip Open the latch and disconnect the keyboard-backlight cable from the touchpad.
i UWAGA: For the keyboard-backlight, the latch is the "black" portion of the connector.
3. Remove the 17 screws (M1.4x1.2) and three (M1.6x2) screws that secure the keyboard bracket to the palm-rest assembly.
4. Lift the keyboard bracket off the palm-rest assembly.
5. Turn the keyboard bracket over.
6. Remove the two screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the keyboard bracket.
7. Lift the keyboard off the keyboard bracket.

Installing the keyboard

Wymagania

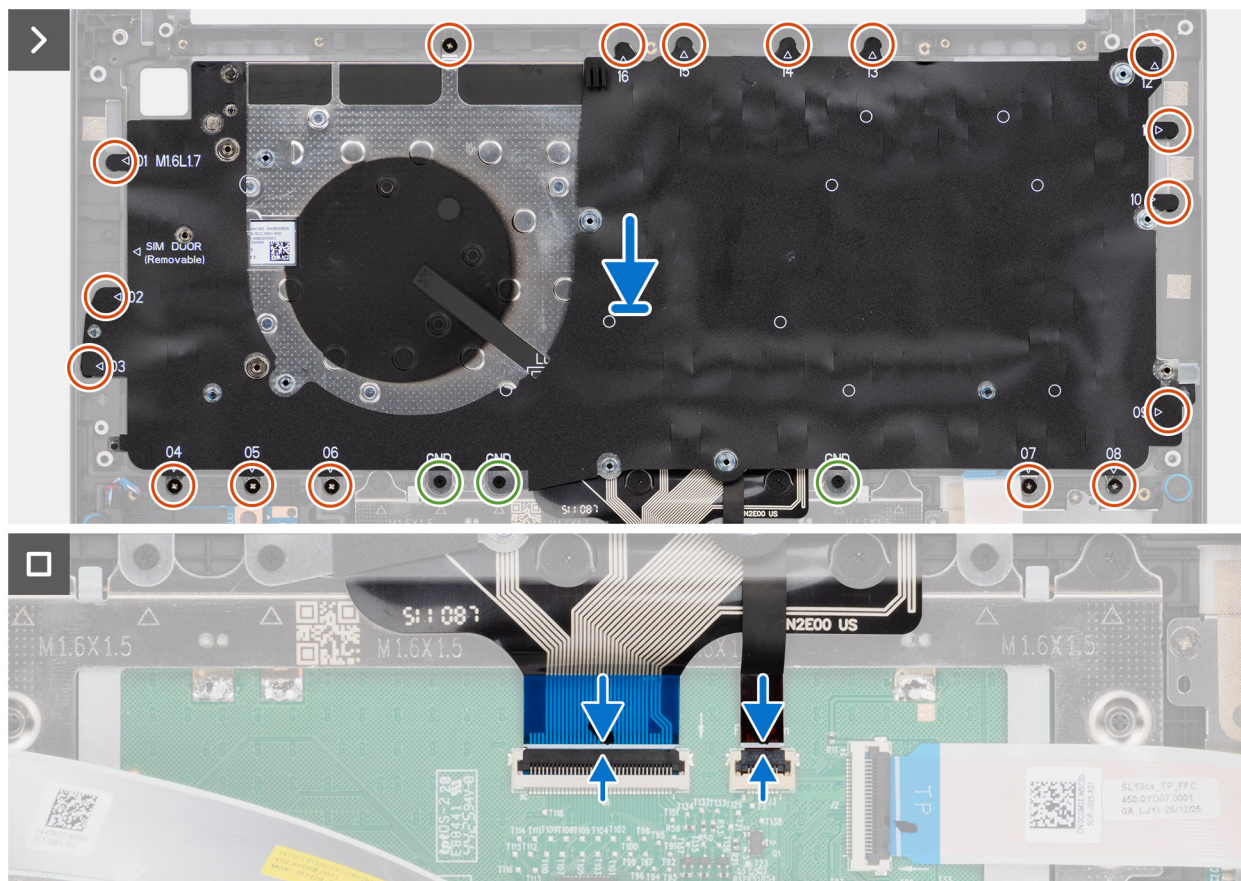
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 68. Installing the keyboard



Rysunek 69. Installing the keyboard

Kroki

1. Align and place the keyboard on the keyboard bracket.
2. Replace the two screws (M2x2.2) to secure the keyboard to the keyboard bracket.
3. Turn the keyboard bracket over.
4. Align and place the keyboard bracket on the palm-rest assembly.
5. Replace the 17 screws (M1.4x1.2) and three (M1.6x2) screws that secure the keyboard bracket to the palm-rest assembly.
6. Connect the keyboard-backlight cable to the connector on the touchpad and close the latch to secure the cable.

UWAGA: The system board can be removed and installed with the heat sink to preserve the thermal bond.

UWAGA: For the keyboard-backlight, the latch is the "black" portion of the connector.

7. Connect the keyboard cable to the connector on the touchpad and close the latch to secure the cable.

UWAGA: For the keyboard, the latch is the "black" portion of the connector.

Kolejne kroki

1. Install the [I/O board](#).
2. Install the [system board](#).

UWAGA: The system board can be removed and installed with the heat sink to preserve the thermal bond.

3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [I/O-bridge board](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [fan](#).

7. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
8. Install the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
9. Install the [battery](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Zaślepka karty nano-SIM

Wymontowywanie zaślepki karty nano-SIM

Wymagania

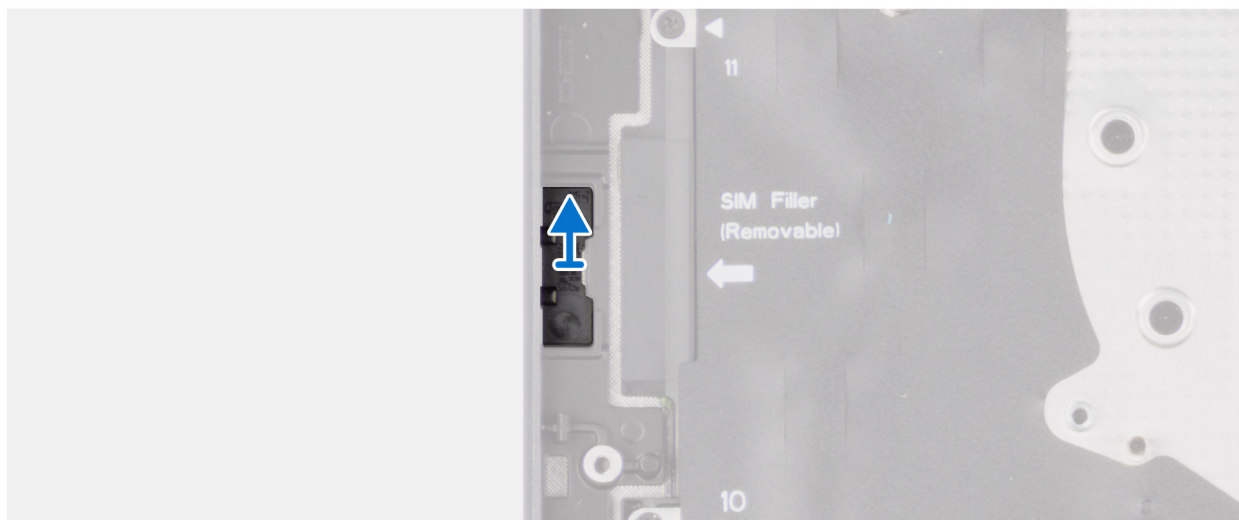
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

 **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer jest dostarczany z modulem sieci WWAN.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania zaślepki karty nano-SIM.



Rysunek 70. Wymontowywanie zaślepki karty nano-SIM

Kroki

1. Zidentyfikuj zaślepkę zainstalowaną w gnieździe karty SIM.
2. Za pomocą opuszka palca delikatnie popchnij lub pociągnij zaślepkę na zewnątrz w kierunku wskazanym strzałką.

Instalowanie zaślepki karty nano-SIM

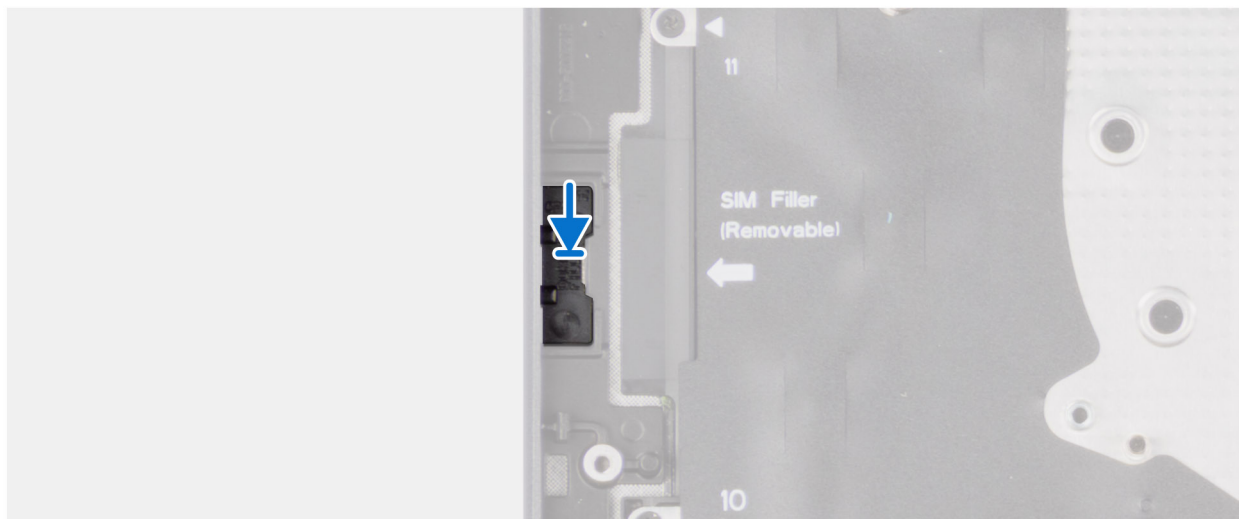
Wymagania

 **UWAGA:** Ta procedura ma zastosowanie tylko wtedy, gdy komputer jest dostarczany z modulem sieci WWAN.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zaślepki karty nano-SIM.



Rysunek 71. Instalowanie zaślepki karty nano-SIM

Kroki

1. Dopasuj zaślepkę gniazda do gniazda karty nano-SIM.
2. Delikatnie wsuń zaślepkę do gniazda.

Kolejne kroki

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

Zestaw podpórki na nadgarstek

Removing the palm-rest assembly

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

5. Remove the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.
6. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
7. Remove the [WLAN card](#).
8. Remove the [I/O-bridge board](#).
9. Remove the [speakers](#).
10. Remove the [fan](#).
11. Remove the [USH-board cable](#).
12. Remove the [smart-card reader](#).
13. Remove the [display assembly](#).
14. Remove the [system board](#).

UWAGA: The system board can be removed and installed with the heat sink to preserve the thermal bond.

15. Remove the [I/O board](#).
16. Remove the [power button with an optional fingerprint reader](#).
17. Remove the [WLAN antenna module](#).
18. Remove the [keyboard](#).
19. Remove the [nano-SIM card slot dummy filler](#), if applicable.

Informacje na temat zadania

UWAGA: The palm-rest assembly is an assembly that contains the following components. To replace any of the components listed below, replace the entire palm-rest assembly.

- touchpad
- touchpad cable
- palm-rest assembly
- USH board
- USH-board cable

UWAGA: When replacing the palm-rest assembly, transfer the dummy SIM filler to the new palm-rest assembly.

UWAGA: For computers shipped with WLAN configuration only, the nano-SIM card slot dummy filler is a separate service part and is not included with replacement palm-rest assembly. Hence, the nano-SIM card slot dummy filler must be removed and then reinstalled when replacing the palm-rest assembly.

The following image indicates the location of the palm-rest assembly and provides a visual representation of the removal procedure.



Rysunek 72. Removing the palm-rest assembly

Kroki

Remove all the components mentioned in the pre-requisites to get the palm-rest assembly.

- UWAGA:** Do not remove the touchpad from the palm-rest assembly.
- UWAGA:** Security-cable slot (wedge-shaped) is part of palm-rest assembly.
- UWAGA:** For computers shipped with WLAN configuration only, the nano-SIM card slot dummy filler is a separate service part and is not included with replacement palm-rest assembly. Hence, the nano-SIM card slot dummy filler must be removed and then reinstalled when replacing the palm-rest assembly.

Installing the palm-rest assembly

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

- UWAGA:** The palm-rest assembly is an assembly that contains the following components. To replace any of the components listed below, replace the entire palm-rest assembly.
 - touchpad
 - touchpad cable
 - palm-rest assembly
 - USH board
 - USH-board cable



Rysunek 73. Installing the palm-rest assembly

Kroki

Place the palm-rest assembly on a clean and flat surface.

UWAGA: The touchpad is pre-assembled with the palm-rest assembly.

UWAGA: Security-cable slot (wedge-shaped) is part of palm-rest assembly.

UWAGA: For computers shipped with WLAN configuration only, the nano-SIM card slot dummy filler is a separate service part and is not included with replacement palm-rest assembly. Hence, the nano-SIM card slot dummy filler must be removed and then reinstalled when replacing the palm-rest assembly.

Kolejne kroki

1. Install the [nano-SIM card slot dummy filler](#), if applicable.
2. Install the [keyboard](#).
3. Install the [WLAN-antenna module](#).
4. Install the [power button with an optional fingerprint reader](#).
5. Install the [I/O board](#).
6. Install the [system board](#).

UWAGA: The system board can be removed and installed with the heat sink to preserve the thermal bond.

7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [smart card reader](#).
9. Install the [USH-board cable](#).
10. Install the [I/O-bridge board](#).
11. Install the [fan](#).
12. Install the [speakers](#).
13. Install the [WLAN card](#).
14. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
15. Install the [M.2 2230](#) or [M.2 2280 SSD](#), as applicable.

16. Install the [battery](#).
17. Install the [base cover](#).
18. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
19. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Zestaw wyświetlacza

Removing the display assembly

Wymagania

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.

Informacje na temat zadania

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

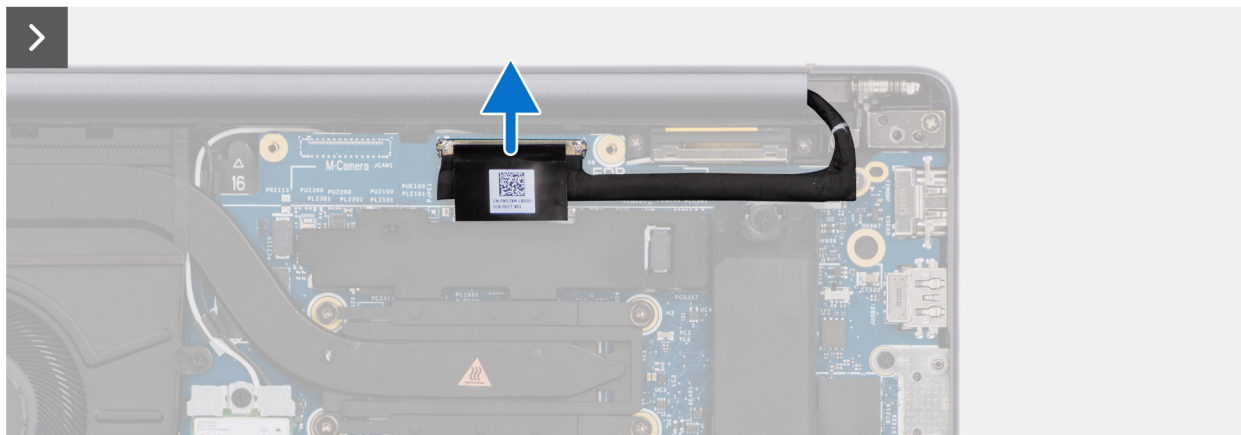
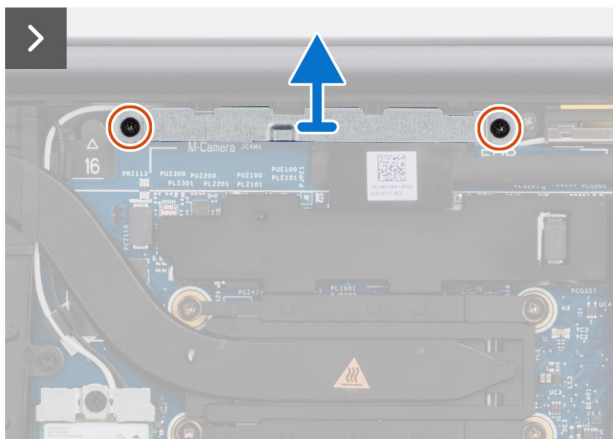
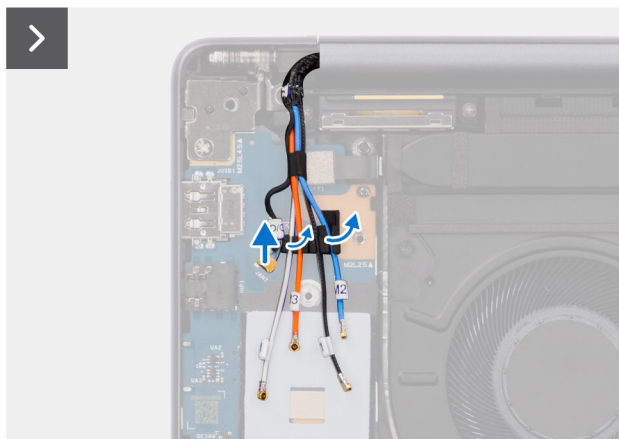
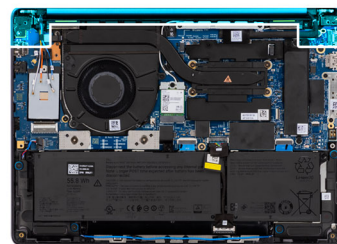
 **UWAGA:** The procedures in this section only apply to computers shipped with WWAN configuration.

 **UWAGA:** The display assembly is an assembly consisting of the following components:

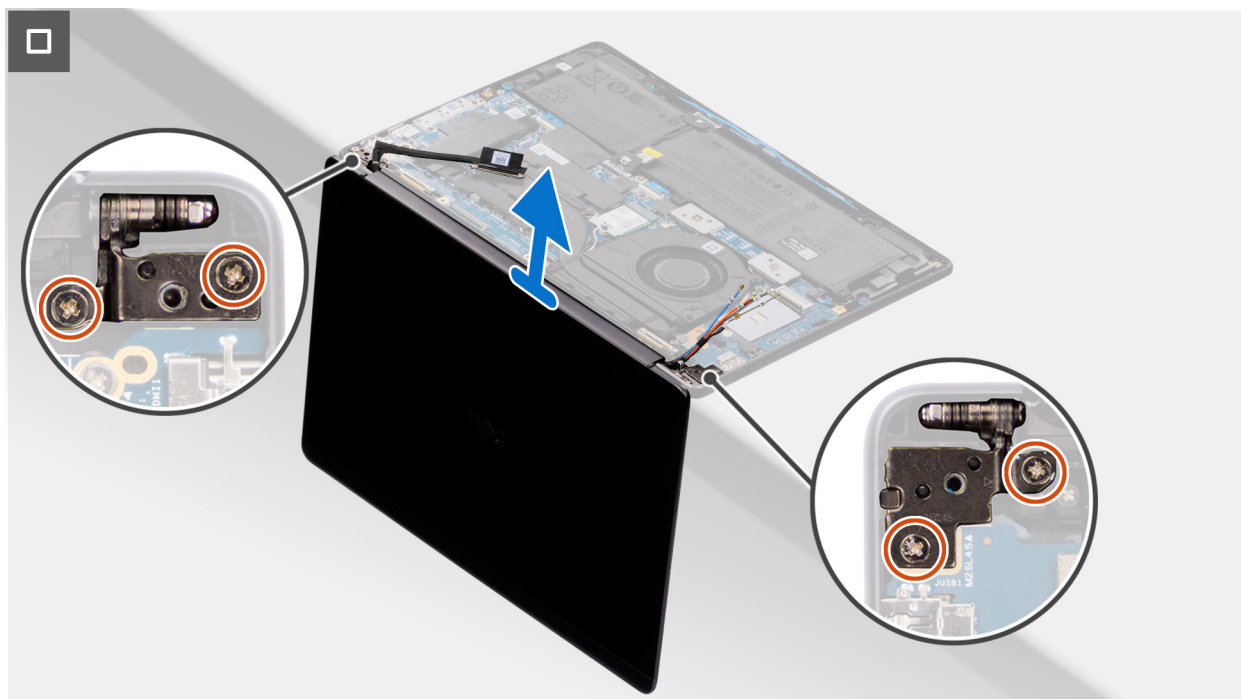
- display bezel
- display hinges
- display panel
- camera
- display cable
- display-back cover



6x
M2.5x3.5



Rysunek 74. Removing the display assembly



Rysunek 75. Removing the display assembly

Kroki

1. Disconnect the WWAN card cables from the WWAN card.
2. Remove the two (M2.5x3.5) screws that secure the display-cable bracket to the system board.
3. Lift the display-cable bracket away from the palm-rest assembly.
4. Disconnect the display cable from the display cable connector (LCD1) on the system board.
5. Remove the display cable from the routing guides on the system board.
6. Lift the black flap near the antenna cables to uncover the sensor-board cable.
7. Disconnect the sensor-board cable from the connector on the system board.
8. Remove the antenna cables (where applicable) from the routing guides on the system board.
9. Open the display assembly to 90 degrees and then continue opening it until the display lies completely flat on the table.
10. Remove the four screws (M2.5x3.5) that secure the left and right display hinges to the palm-rest assembly.
11. Lift the display assembly from the palm-rest assembly.
12. Place the display assembly on a clean, flat surface.

Installing the display assembly

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.

i UWAGA: The procedures in this section only apply to computers shipped with WWAN configuration.

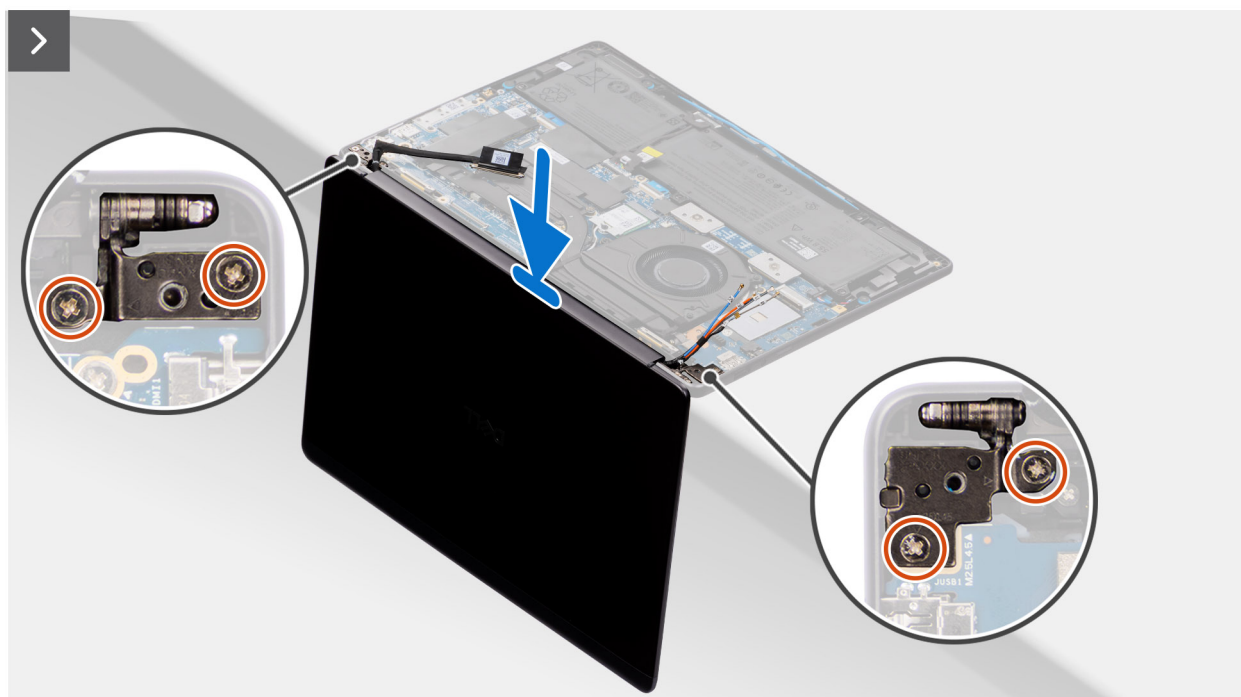
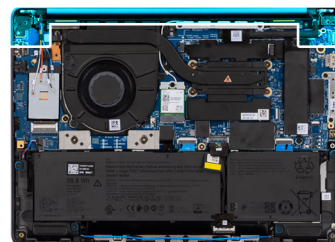
i UWAGA: The display assembly is an assembly consisting of the following components:

- display bezel
- display hinges
- display panel
- camera

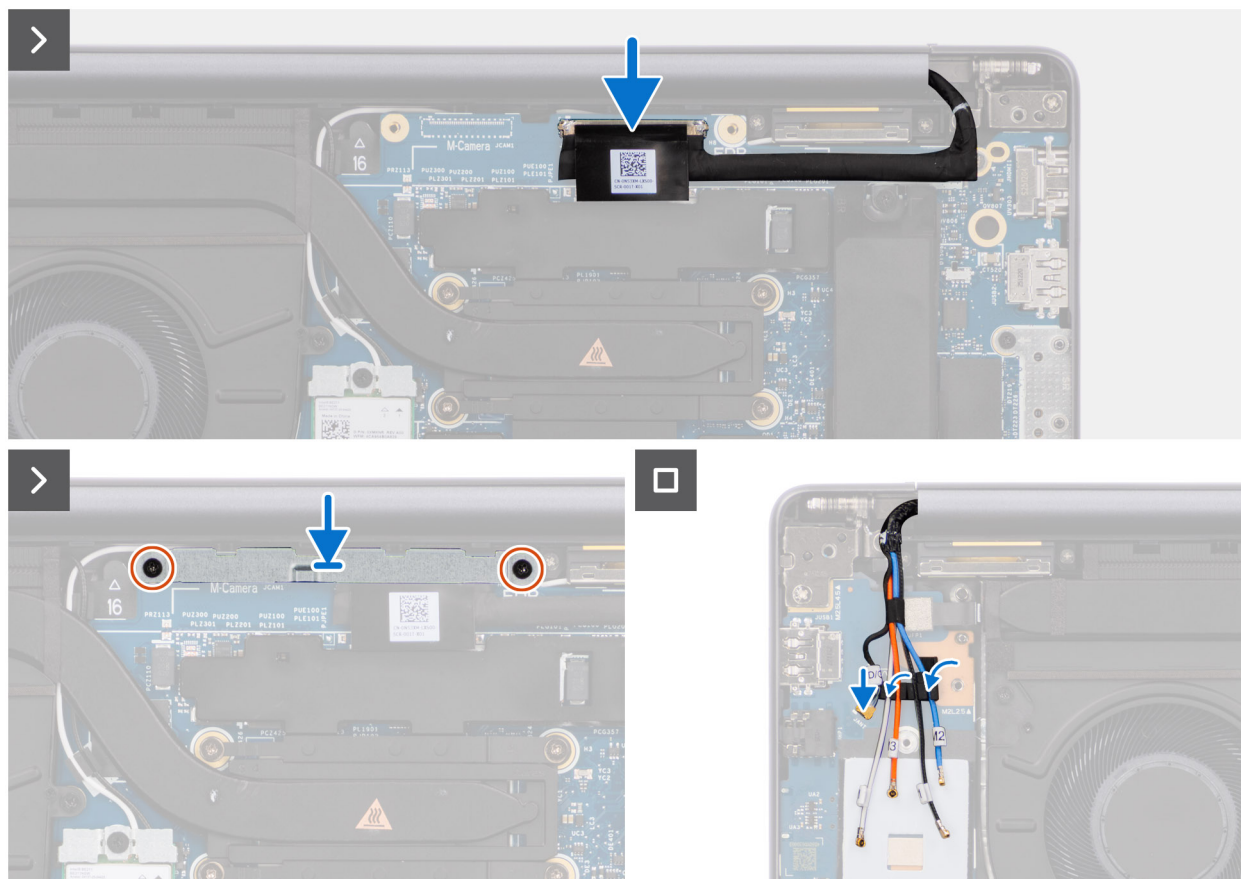
- display cable
- display-back cover



6x
M2.5x3.5



Rysunek 76. Installing the display assembly



Rysunek 77. Installing the display assembly

Kroki

1. Place the display assembly flat on the palm-rest assembly and align the hinges with the hinge mounts on the palm rest. Ensure that the system is opened and positioned flat on the table.
2. Align the screw holes on the palm-rest assembly with the screw holes on the display hinges.
3. Replace the four screws (M2.5x3.5) that secure the left and right display hinges to the palm-rest assembly.
4. Connect the sensor-board cable to the connector on the system board.
5. Cover the sensor-board cable with the black flap near the antenna cables.
6. Route the antenna cables (where applicable) from the routing guides on the system board.
7. Connect the display cable and the display cable to the respective connectors (LCD1) on the system board.
8. Adhere the tape that secures the display cable to the system board.
9. Align the screw holes on the display-cable bracket with the screw holes on the system board.
10. Replace the two (M2.5x3.5) screws that secure the display cable bracket to the system board.
11. Connect the 5G/4G WWAN card cables off the WWAN card.

Kolejne kroki

1. Install the [5G WWAN card](#) or [4G WWAN card](#), as applicable.
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Install the [nano-SIM card tray](#), if applicable.
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ramka wyświetlacza

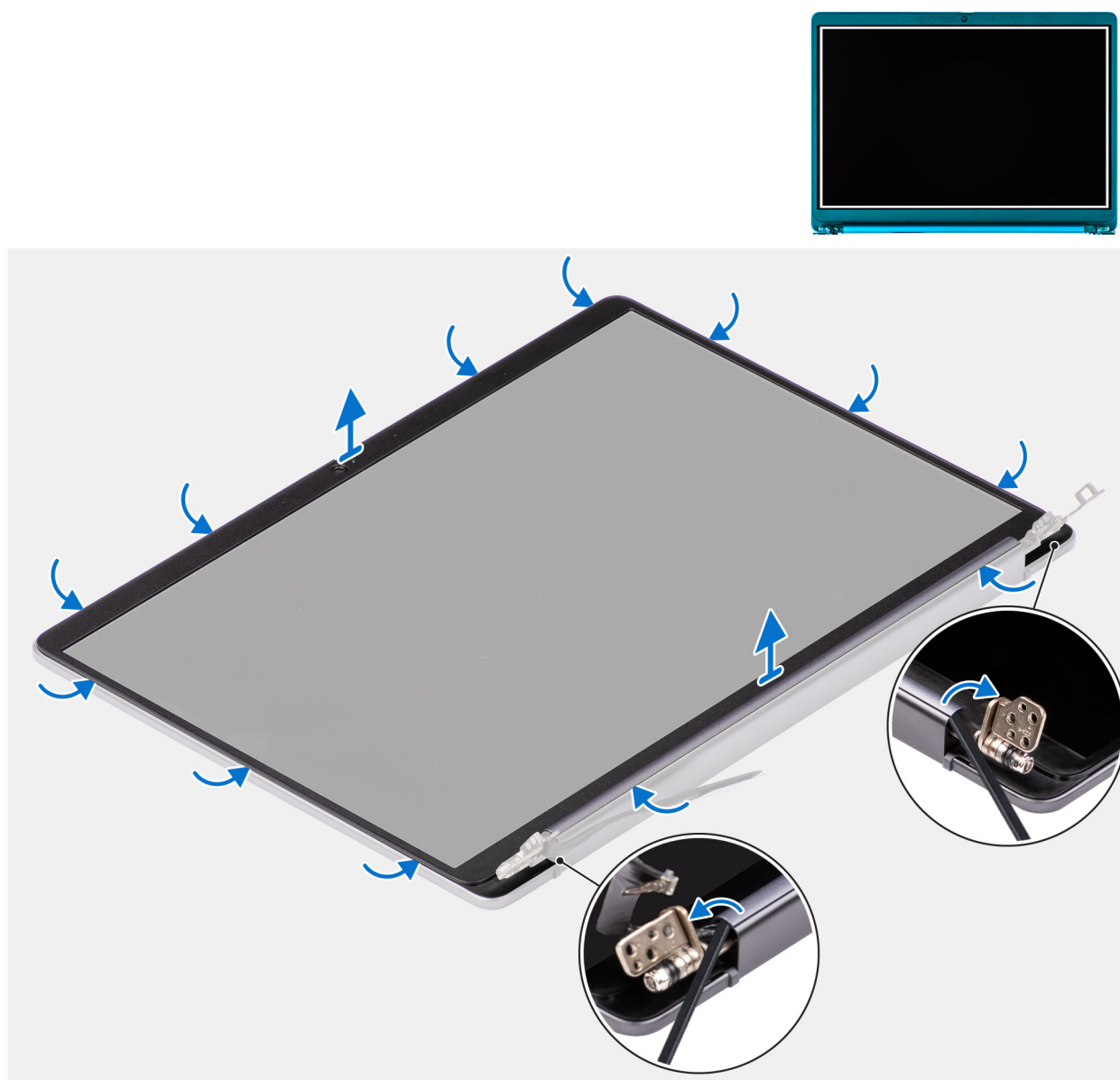
Wymontowywanie ramki wyświetlacza

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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



Rysunek 78. Wymontowywanie ramki wyświetlacza

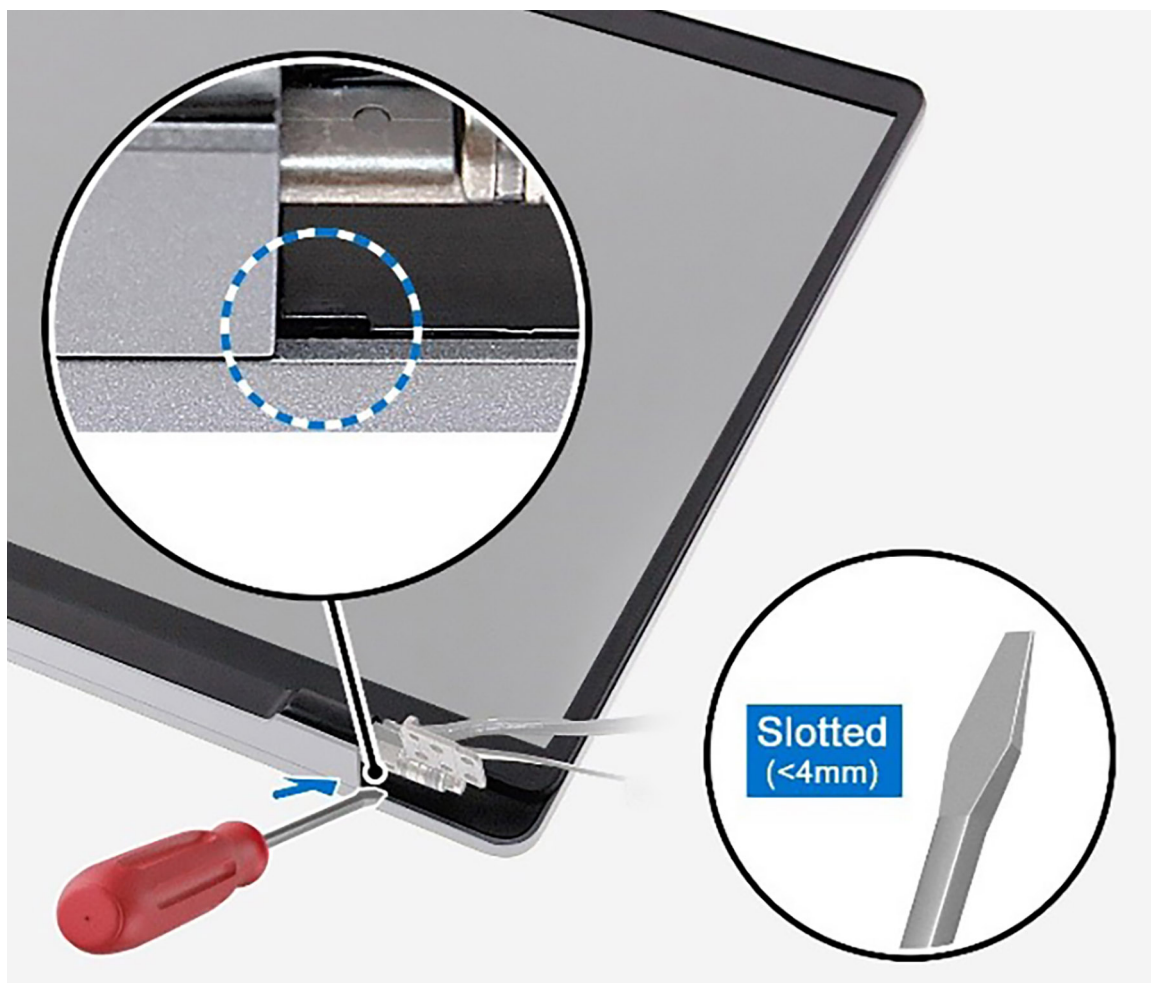
Kroki

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.

i UWAGA: Spowoduje to deformację tworzyw sztucznych ramki. Firma Dell wysyła nową ramkę wyświetlacza w zestawie zamiennym, jeśli ramka wyświetlacza jest wymontowywana w ramach procedury.

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

OSTRZEŻENIE: Za pomocą płaskiego śrubokręta (płaskiego <4 mm) podważ elementy z wgłębienia obok lewej i prawej pokrywy zawiasów. Spowoduje to deformację i uszkodzenie plastikowej ramki, co jest oczekiwanym rezultatem. Ramka jest częścią eksploatacyjną i jest również wysyłana w celu wymiany.



Rysunek 79. Podważanie ramki

4. Trzymając rysik równolegle 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.

OSTRZEŻENIE: Nie należy podnosić rysika pionowo, ponieważ spowoduje to uszkodzenie ekranu. Przesun rysik w poziomie, aby odkleić taśmę i zwolnić ramkę do góry.

6. Włóż rysik w narożnik ramki wyświetlacza w pobliżu zawiasu. Trzymając rysik równolegle 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

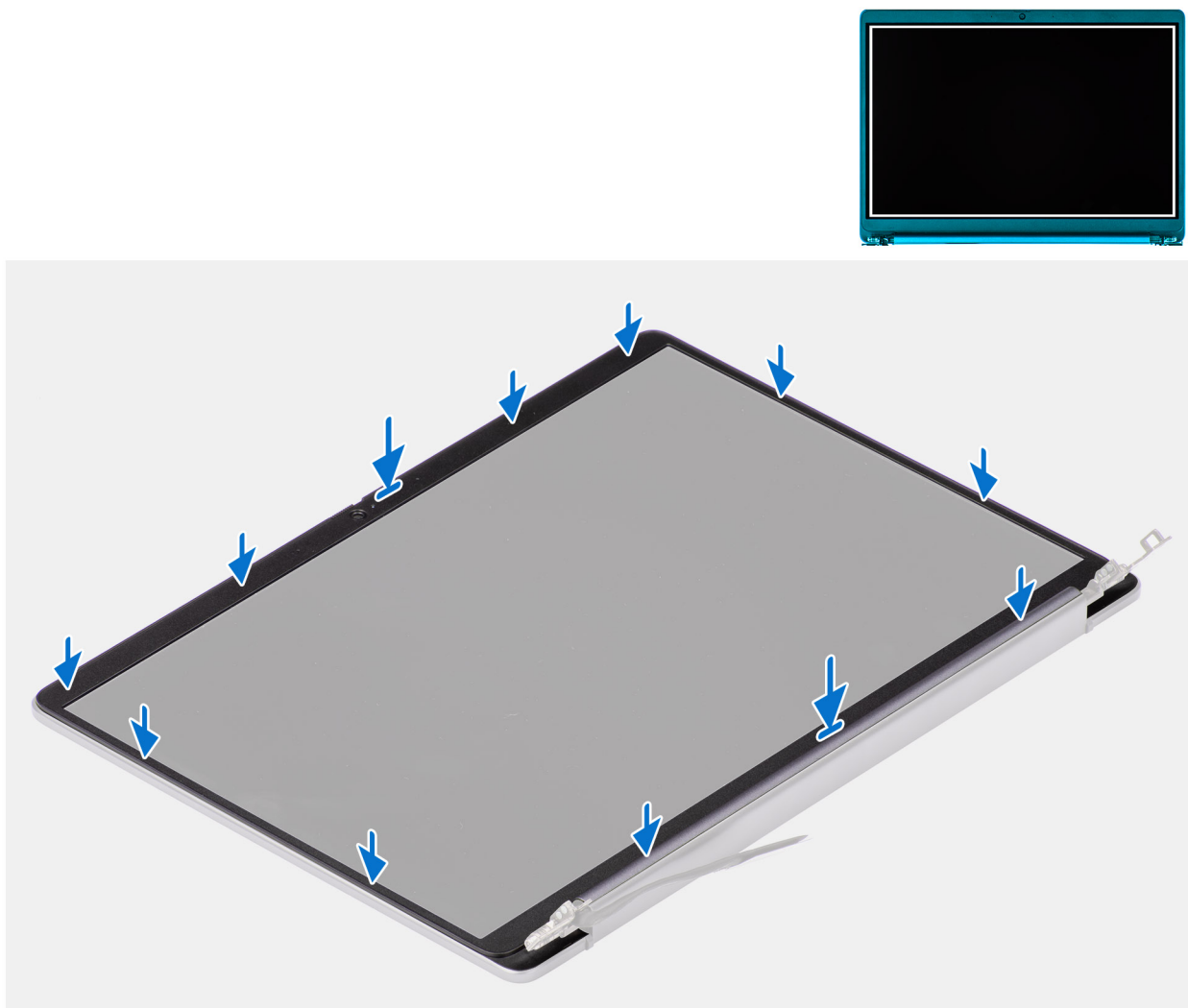
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramki wyświetlacza.

Rysunek 80. Instalowanie



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. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
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](#).

Zawiasy wyświetlacza

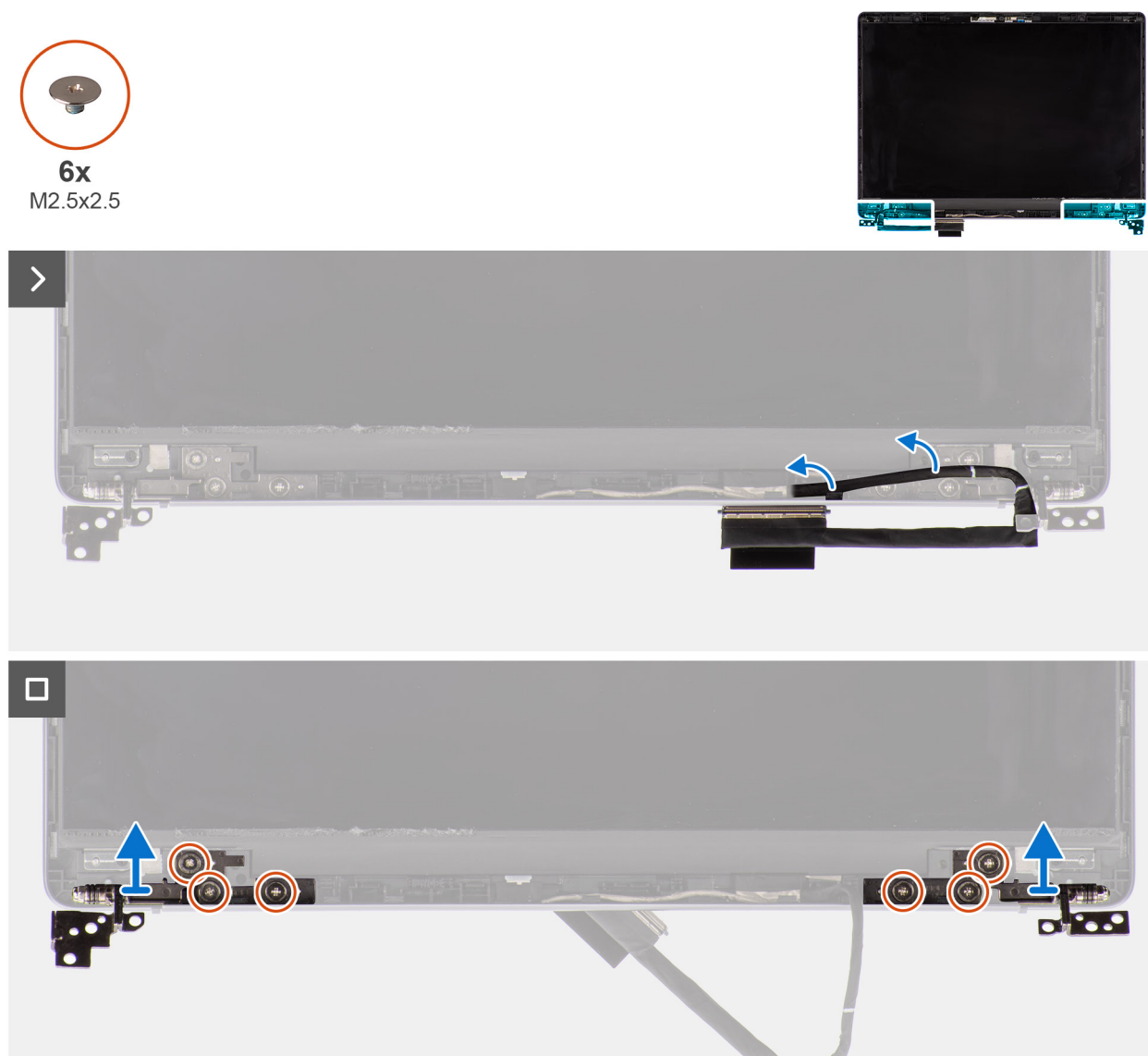
Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów wyświetlacza.



Rysunek 81. 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 zawiasu.
4. Wykręć trzy śruby (M2,5x2,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
5. Unieś prawy zawias wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy.

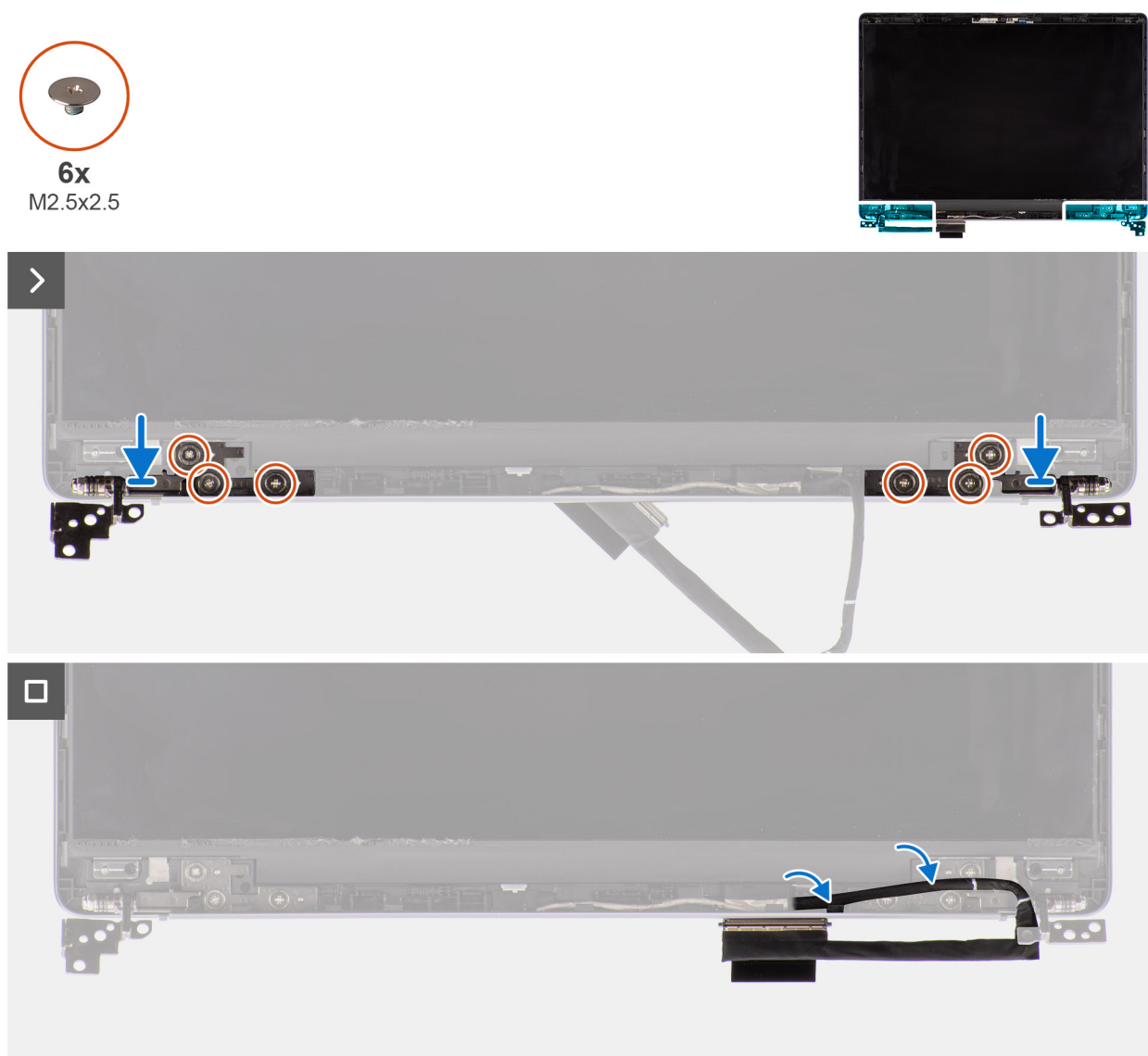
Instalowanie zawiasów wyświetlacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów wyświetlacza.



Rysunek 82. Instalowanie zawiasu 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. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
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](#).

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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

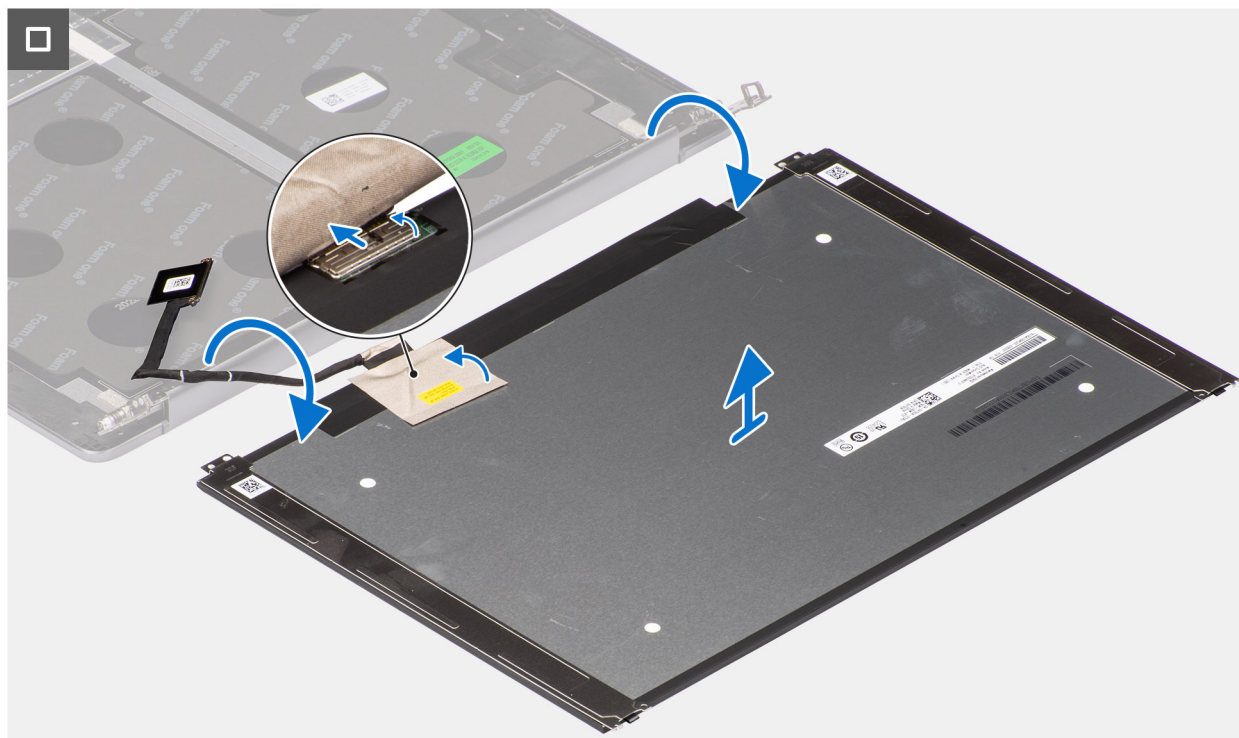
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



2x
M2x2



Rysunek 83. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 84. Wymontowywanie wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) 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. Podnieś 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

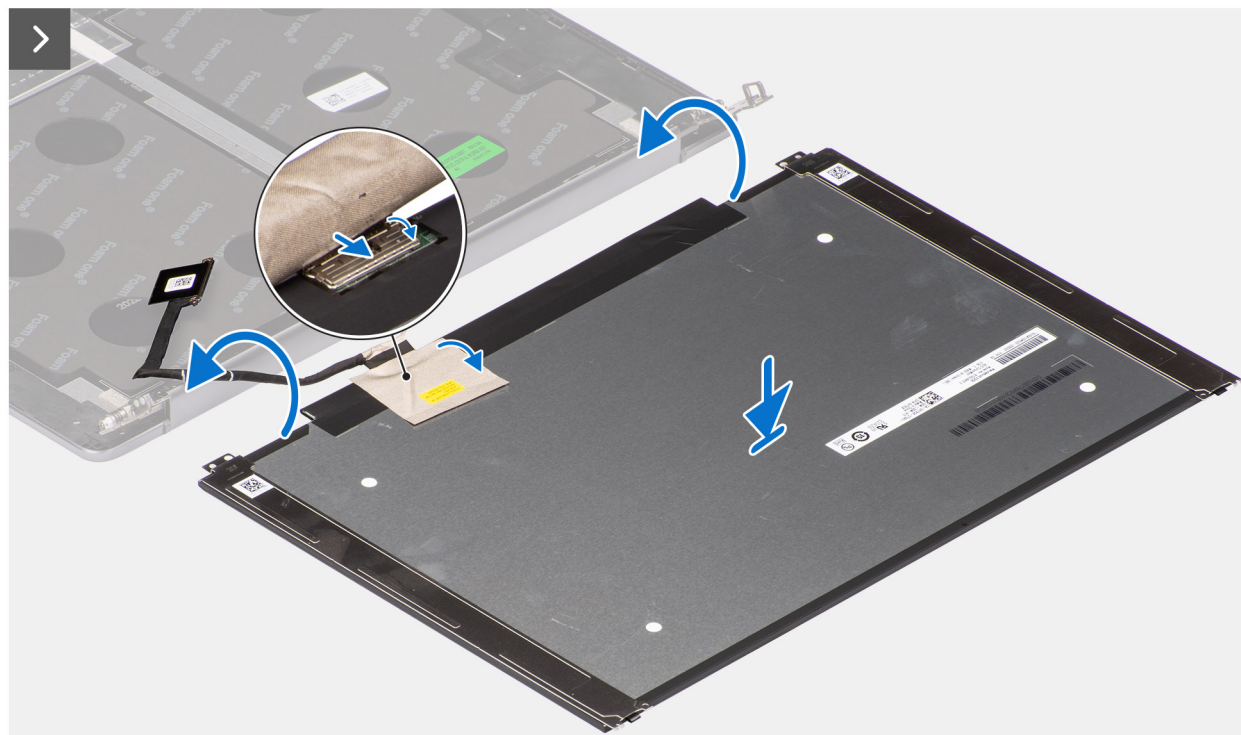
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.



2x
M2x2



Rysunek 85. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 86. 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 (M2x2) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
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](#).

Kamera

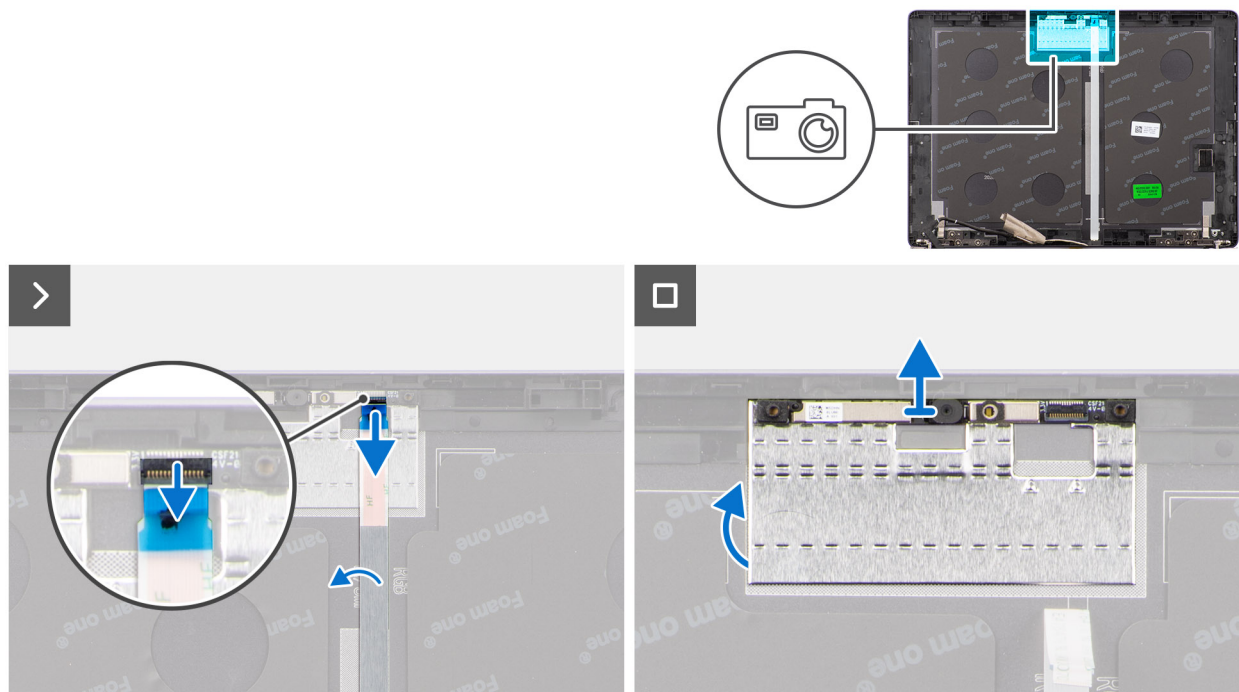
Wymontowywanie modułu kamery

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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [wyświetlacz](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery.



Rysunek 87. Wymontowywanie modułu kamery

Kroki

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

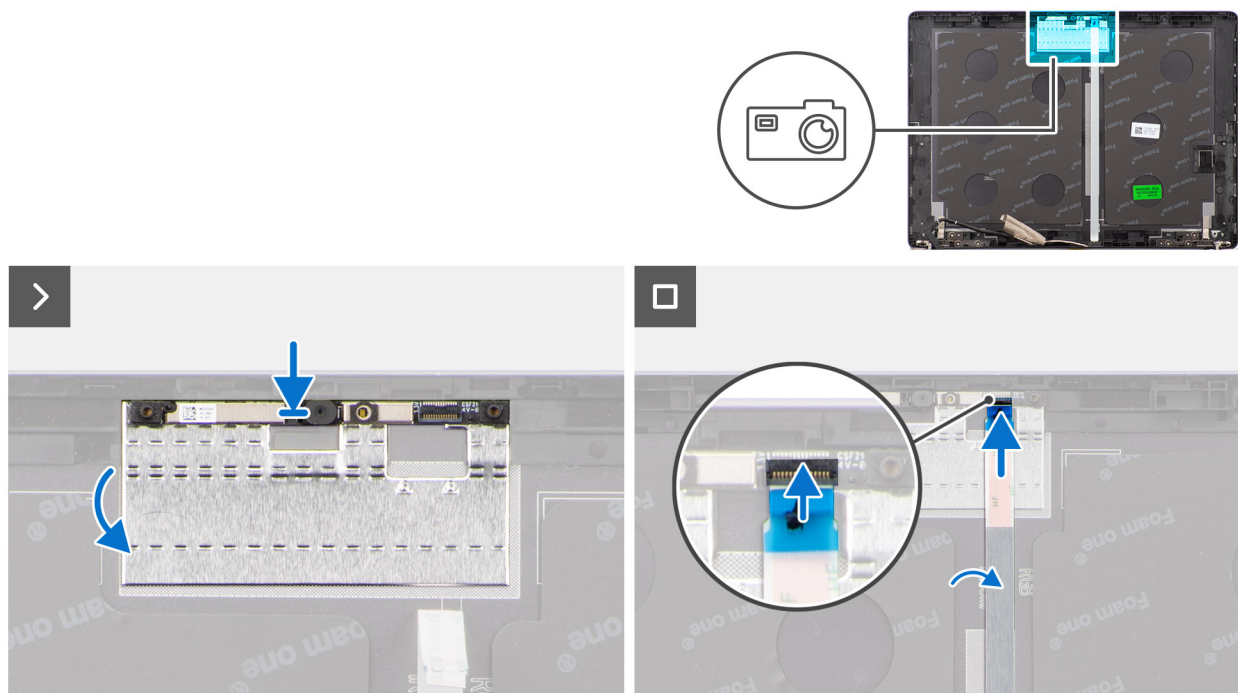
Instalowanie modułu kamery

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 modułu kamery.



Rysunek 88. Instalowanie modułu 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.

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. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Zainstaluj [baterię](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Zainstaluj [tacę na kartę nano-SIM](#), jeśli występuje w konfiguracji.
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel wyświetlacza

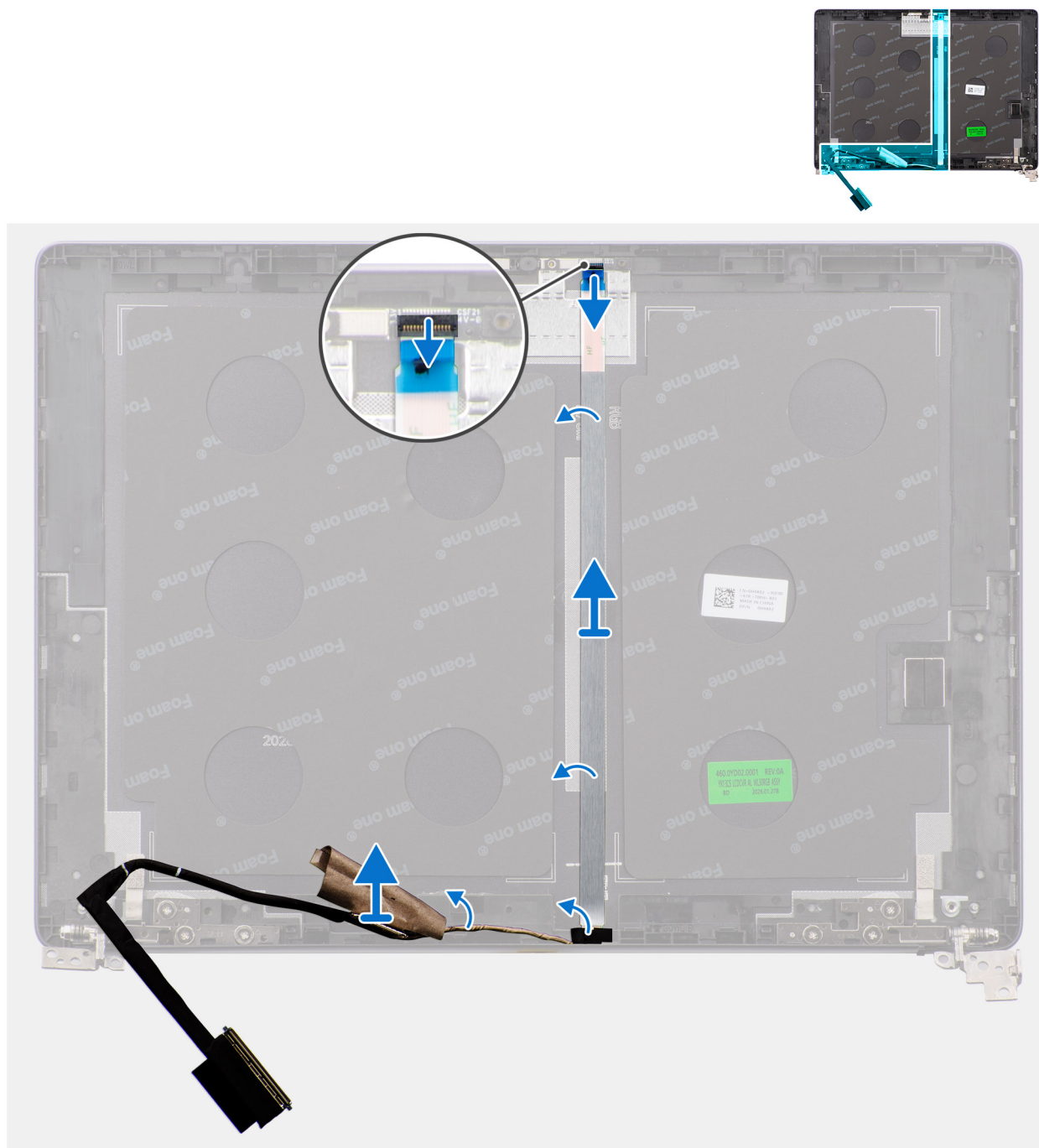
Wymontowywanie kabla wyświetlacza

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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [wyświetlacz](#).
10. Wymontuj [kamerę wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza.



Rysunek 89. 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.

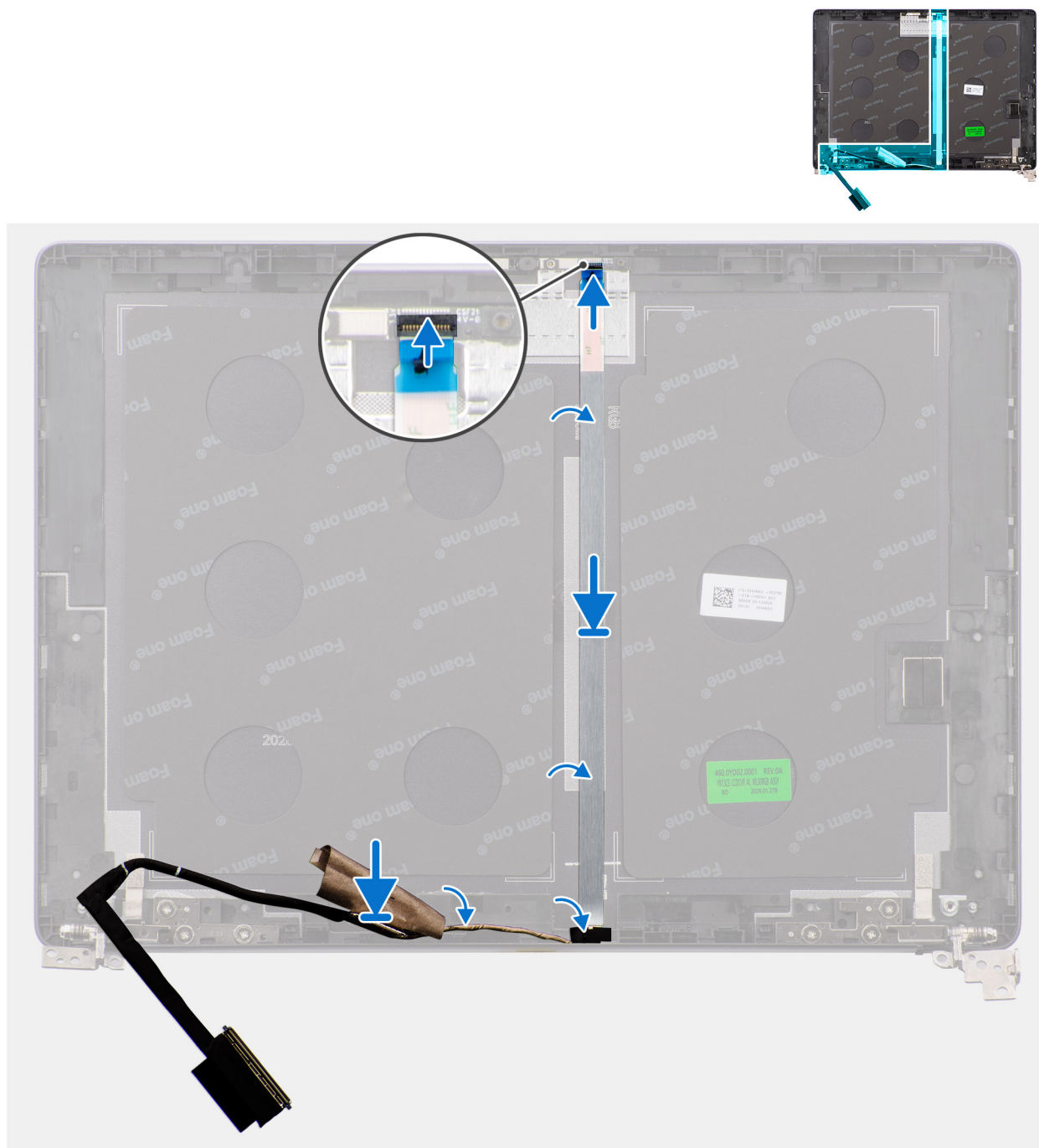
Instalowanie kabla wyświetlacza

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 90. 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. Dociśnij 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 kamerę wyświetlacza.

2. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
3. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
6. W zależności od konfiguracji komputera zainstaluj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
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](#).

Pokrywa wyświetlacza

Wymontowywanie pokrywy tylnej 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. Wyjmij [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji komputera wymontuj [kartę sieci WWAN 5G](#) lub [kartę sieci WWAN 4G](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
8. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [wyświetlacz](#).
10. Wymontuj [kamerę wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [kabel wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 91. Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

Kroki

Wymontuj wszystkie elementy wymienione w wymaganiach wstępnych, aby wymontować pokrywę tylną wyświetlacza.

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell Pro 7 13 P713260 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Professional
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

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 łączny w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdźcie do następnego obszaru.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie 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.

Wyświetlanie opcji menu Serwis

Informacje na temat zadania

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

UWAGA: Opcje serwisowe zostały opisane w sekcji [Opcje konfiguracji systemu BIOS](#).

Aby wyświetlić opcje menu Serwis:

Kroki

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

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 — menu Przegląd

Omówienie	Opis
Dell Pro 7 13 P713260	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Przegląd (cd.)

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

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Przegląd (cd.)

Omówienie	Opis
Filtr prywatyzujący	Wyświetlany, jeśli komputer obsługuje funkcję filtra prywatyzującego.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzystą	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania komputera.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis .
Włącz priorytet rozruchu PXE	Wyświetlany, gdy w komputerze jest dostępna opcja rozruchu w środowisku PXE.
Kolejność rozruchu sieciowego UEFI	Za pomocą tej opcji można wybrać kolejność rozruchu opcji IPv4 i IPv6.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Bezpieczny rozruch	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.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz bezpieczne uruchamianie jest domyślnie wyłączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .  UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urządzenie certyfikacji UEFI zostanie usunięte z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.  OSTRZEŻENIE: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	Opcja Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Domyślnie wybrana jest opcja Zresetuj klawisz Usuń wszystko klawisza. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

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

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB. Opcja Włącz obsługę rozruchu z portu USB jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Thunderbolt przez powiązane porty i adaptery. Opcja Włącz obsługę technologii Thunderbolt jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe. Opcja Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	Umożliwia ograniczenie funkcji portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania. Domyślnie opcja Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C jest wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Stacja dokująca Type-C	
Nadrzędna stacja dokująca Type-C	Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C do obsługi strumienia danych, gdy zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy ta opcja jest włączona, aktywne jest podmenu Wideo/audio/LAN. Domyślnie opcja Nadrzędna stacja dokująca Type-C jest włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.
Dźwięk ze stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie korzystania z wejść i wyjść audio podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Domyślnie opcja Dźwięk ze stacji dokującej Type-C jest włączona.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sieć LAN w stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie sieci LAN na portach zewnętrznych podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Opcja Sieć LAN w stacji dokującej Type-C jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Urządzenia różne	
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika linii papilarnych. Domyślnie włączona jest opcja Włącz czytnik linii papilarnych.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb dyskretny	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu dyskretnego. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie lampki LED systemu, podświetlenie panelu LCD i urządzenia dźwiękowe komputera są wyłączone. Domyślnie opcja Tryb dyskretny jest wyłączona.  UWAGA: W przypadku komputerów z touchpadem współpracy opcja Touchpad współpracy jest wyłączona, gdy włączona jest opcja Tryb dyskretny.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Konserwacja filtra przeciwpylowego	Za pomocą tego pola można włączać i wyłączać komunikaty systemu BIOS dotyczące konserwacji opcjonalnego filtra przeciwpylowego.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja SSD PCIe M.2.
Raportowanie Smart	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Raportowanie SMART. Opcja Raportowanie SMART jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego. Domyślnie opcja Ekran dotykowy jest włączona.  UWAGA: Dostępne tylko na komputerach z ekranem dotykowym.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

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

Wyświetlacz	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja Pełnoekranowe logo jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
Sterowanie radiem WLAN	
Sterowanie radiem WLAN	Umożliwia wykrywanie przewodowego połączenia sieciowego, a następnie wyłączanie wybranych modułów radiowych (WLAN lub WWAN). Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone. Opcja Sterowanie radiem WLAN jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sterowanie radiem WWAN	Ta funkcja wykrywa połączenie komputera z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły radiowe WWAN. Opcja Sterowanie radiem WWAN jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Rozruch HTTP(s)	Gdy ta opcja jest włączona, obsługuje rozruch HTTP(s) w systemie BIOS klienta, który oferuje opcje połączeń przewodowych lub bezprzewodowych oraz HTTP/HTTPS.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryby rozruchu HTTP(s)	W trybie automatycznym adres URL rozruchu jest uzyskiwany z odpowiedzi DHCP. Ten adres określa serwer rozruchowy HTTP i lokalizację pliku Network Boot Program (NBP). W trybie ręcznym użytkownik wpisuje w polu tekstowym adres URL, który musi zaczynać się od <code>http://</code> lub <code>https://</code> i kończyć nazwą pliku NBP. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Certyfikat CA	Ta opcja umożliwia przesłanie lub usunięcie certyfikatu CA.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela Niestandardowe rozpoczęcie

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

Zasilanie	
	Ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia. Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.
Konfiguracja zaawansowana	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Gdy opcja zaawansowanego trybu ładowania baterii jest włączona, wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając jej intensywne wykorzystanie podczas pracy. Opcja Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	
Włącz funkcję Peak Shift	Umożliwia automatyczne przełączanie komputera na zasilanie bateryjne w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest szczytowe zużycie energii. Domyślnie włączona jest opcja Włącz funkcję Peak Shift. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare komputera. Opcja USB PowerShare jest domyślnie wyłączona.
Kontrola termiczna	
	Umożliwia zarządzanie ustawieniami wentylatorów w celu regulacji temperatury procesora i sterowania wydajnością komputera, hałasem i poziomem temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane.
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stację dokującą Dell ze złączem USB-C. Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokowanie uśpienia	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy. Opcja Włącz przełącznik pokrywy jest domyślnie włączona.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczanie. Opcja Moduł zabezpieczeń TPM 2.0 jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonego modułu TPM (Trusted Platform Module), aby te technologie mogły w pełni działać.
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Włącza lub wyłącza moduł TPM. Opcja Moduł zabezpieczeń TPM 2.0 jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie układu TPM, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włączenie poświadczeń	Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń 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.  UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włączenie magazynu kluczy	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.  UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
SHA-256	Umożliwia wybór algorytmu mieszania używanego przez moduł TPM. Włącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Gdy ta opcja jest wyłączona, system BIOS oraz moduł TPM używają algorytmu skrótu SHA-1 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji SHA-256.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wyczyść	Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w module TPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona. Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia	Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia umożliwia systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu PTT. Jeśli ta opcja jest włączona, nie wyświetla się monit o potwierdzenie zmian konfiguracji modułu PTT. Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.
Intel Total Memory Encryption	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji szyfrowania pamięci procesora. Opcja Intel Total Memory Encryption jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Otwarcie obudowy	
Otwarcie obudowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania zdarzeń dotyczących naruszenia obudowy. Ta funkcja wykrywa, kiedy pokrywa dolna zostaje zdjęta z komputera. Gdy opcja ma wartość Włączone, przy następnym uruchomieniu zostanie wyświetlone powiadomienie, a zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość Wyłączone, powiadomienie zostanie wyświetlone, ale zdarzenie nie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość Włączone — tryb cichy, zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS, ale powiadomienie nie zostanie wyświetlone. Opcja Wykrywanie naruszenia obudowy jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie naruszenia obudowy. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia	Opcja Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia jest włączona, gdy włączona jest opcja Naruszenie obudowy. Kiedy jest włączona, komputer nie uruchamia się do chwili wyczyszczenia alertu o naruszeniu obudowy. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń. Opcja Środki bezpieczeństwa w trybie SMM jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Środki bezpieczeństwa w trybie SMM, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji. i UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	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 rekonstrukcji, uniemożliwiając odzyskanie danych. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli się monit o wymazanie danych ze wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Absolute	Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu skonfigurowania i aktywacji tych rozwiązań. Opcja Absolute jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.  PRZESTROGA: Opcja Trwale wyłączone może zostać wybrana tylko raz. Jeśli wybrano opcję Trwale wyłączone, nie można ponownie włączyć modułu Absolute Persistence. Dalsze zmiany stanu modułu Absolute Persistence są niemożliwe.  UWAGA: Opcje włączania i wyłączania są niedostępne, gdy komputer jest w stanie aktywnym.  UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem.
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	Umożliwia włączanie i wyłączanie dostępu do starszego interfejsu zarządzania.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputera wyświetla się komunikat ostrzegawczy, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Opcja Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Opcja Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Procesor zabezpieczeń Pluton	Umożliwia włączanie i wyłączanie procesora zabezpieczającego Pluton.

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła. Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom: • Nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest już ustawione hasło komputera i/lub wewnętrznego urządzenia pamięci masowej. • Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera lub hasła do wewnętrznego dysku twardego. • Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. • Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
Hasło do dysku SSD-0 PCIe M.2	Hasło do dysku SSD-0 PCIe M.2 • Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła dysku SSD, gdy dysk twardy jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS.

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	• Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku twardego. • Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD i traktuje ten dysk jako niedostępny. • Dysk SSD nie akceptuje prób odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach wprowadzenia hasła do dysku SSD na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD. • Komputer traktuje dysk SSD jako niedostępny w przypadku naciśnięcia klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła do dysku twardego. • Monit o hasło do dysku SSD nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy dysk twardy zostanie odblokowany przez użytkownika przed przejściem komputera w tryb czuwania, pozostanie odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania. • Jeśli hasło systemowe i hasło dysku SSD są takie same, dysk SSD zostanie odblokowany po wprowadzeniu prawidłowego hasła systemowego. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.
Konfiguracja hasła	Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne). Kiedy włączona jest opcja Małe litery, w hasle wymagana jest co najmniej jedna mała litera. Kiedy włączona jest opcja Wielkie litery, w hasle wymagana jest co najmniej jedna wielka litera. Kiedy włączona jest opcja Cyfra, w hasle wymagana jest co najmniej jedna cyfra. Gdy włączona jest opcja Znak specjalny, hasło wymaga co najmniej jednego znaku specjalnego z zestawu: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. W przypadku hasła firma Dell Technologies zaleca ustawienie opcji Minimalna liczba znaków na co najmniej osiem znaków.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz blokadę hasła głównego	Opcja Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.  UWAGA: Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna.  UWAGA: Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego. Opcja Włącz blokadę hasła głównego jest domyślnie wyłączona. Firma Dell Technologies nie zaleca włączania ustawienia Blokada hasła głównego, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie
Obniżenie wersji systemu BIOS

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

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

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.  UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Uaktywnianie z sieci AC	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja Uaktywnianie z sieci AC jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Opcja Automatycznie na czas jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn. Domyślnie opcja Fn Lock jest włączona.
Tryb blokowania	Domyślnie włączona jest opcja Blokada w trybie dodatkowym. Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych.
Timeout podświetlenia klawiatury na baterii	Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Domyślnie wybrana jest opcja 10 sekund. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia kontrolowanie dostępu do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu. Opcja Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia jest domyślnie włączona. UWAGA: To ustawienie steruje tylko modułami Option ROM Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) i LSI RAID (CTRL+C). To ustawienie nie wpływa na inne moduły Option ROM przed rozruchem, które obsługują sekwencje klawiszy. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

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

Tabela 20. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

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

Tabela 21. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest domyślnie włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Rejestr adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR)	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie rejestru adresów podstawowych (BAR) PCIe z możliwością zmiany rozmiaru Domyślnie włączona jest opcja Rejestr adresów podstawowych (BAR) PCIe z możliwością zmiany rozmiaru. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 22. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń
Rejestr zdarzeń BIOS

Tabela 22. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

Systemowe rejestry zdarzeń	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących zasilania. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

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.
- Kliknij przycisk **Sterowniki i pliki do pobrania**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- W **Kategoria** z listy rozwijanej, wybierz pozycję **BIOS**.
- Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS dla komputera.
- Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.

8. Kliknij dwukrotnie plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Aby uzyskać więcej informacji, [przeszukaj witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).
-  **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

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

 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij przycisk **Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykrywa Twoje urządzenie, a następnie możesz kliknąć **Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij przycisk **Sterowniki i pliki do pobrania**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. W **Kategoria** z listy rozwijanej, wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS dla komputera.
7. Utwórz startowy nośnik USB. Aby uzyskać więcej informacji, [przeszukaj witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

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

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

Tabela 23. 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.

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 zmiżdżenie 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](#).

Obsługa funkcji Quick Charge w przypadku zasilaczy z odłączanymi kablami Type-C

Niektóre zasilacze firmy Dell są dostępne za pomocą odłączanego kabla Type-C, który łączy zasilacz z komputerem. Aby funkcja Quick Charge była obsługiwana, kabel Type-C musi obsługiwać prąd wyższy niż 3 A.

Jeśli komputer jest podłączony do karty sieciowej i włączony, wykrycie karty zajmuje do trzech sekund. Jeśli kabel Type-C nie obsługuje funkcji Quick Charge, dioda LED zasilacza miga przez około pięć sekund przed wznowieniem pracy.

UWAGA: Zasilacze firmy Dell są zawsze dostarczane z kablem Type-C obsługującym funkcję Quick Charge. W przypadku korzystania z kabli innych firm sprawdź i upewnij się, że funkcja Quick Charge jest obsługiwana, obserwując zachowanie diody LED zasilacza.

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. Zanonuj 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 24. 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.

Ulepszony wbudowany autotest LCD (LCD-BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z wyświetlaczem LCD (panelem wyświetlacza) notebooka firmy Dell, czy też z kartą graficzną (GPU) i ustawieniami komputera.

W przypadku zauważenia nieprawidłowości na ekranie, takich jak pęknięcia, migotanie, zniekształcenia, problemy z ostrością, rozmyty lub nieostry obraz, poziome lub pionowe linie, blaknięcie kolorów, dobrym rozwiązaniem jest odizolowanie wyświetlacza LCD (ekranu) za pomocą testu LCD-BIST.

Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do komputera.
3. Podłącz zasilacz sieciowy (ładownicę) do komputera.
4. Upewnij się, że ekran LCD jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
5. Aby przejść do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST), naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** oraz naciśnij przycisk zasilania. Trzymaj wciśnięty klawisz **D** do momentu uruchomienia komputera.
6. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).

UWAGA: Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby uzyskać informacje na temat diagnostyki.

7. Na ekranie zostaną wyświetlone kolory w następującej kolejności: biały, i czerwony. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

Tabela 25. Ulepszono tabelę zachowań testu BIST wyświetlacza LCD

Zdarzenie diagnostyczne	Opis problemu
Ulepszony test LCD BIST wyświetla kolor biały i. Dioda LED zasilania/baterii systemu świeci naprzemiennie na biało i wyłącza się przez około 25 sekund UWAGA: Ekran LCD spróbuje zmienić kolor z czarnego (WYŁ.) na biały. Jednak uszkodzone panele mogą wykazywać różne kolory, linie lub zniekształcenia. W przypadku komputerów ze zaktualizowanym systemem BIOS, który obsługuje rozszerzoną diagnostykę pęknięć LCD BIST Crack Glass, dioda LED zasilania/baterii może być używana do określenia, czy doszło do uszkodzenia. Ekran może być używany do wizualnego sprawdzenia uszkodzeń.	Możliwe pęknięcie panelu LCD / szkła. UWAGA: W niektórych przypadkach ekran pod ramką LCD może być uszkodzony lub pęknięty. W takim przypadku pęknięcie może nie być widoczne w widocznym obszarze

Tabela 25. Ulepszono tabelę zachowań testu BIST wyświetlacza LCD (cd.)

Zdarzenie diagnostyczne	Opis problemu
Test LCD BIST wyświetla kolor biały,, czerwony, zielony i niebieski, ale z anomaliami na wyświetlaczu i widocznymi pęknięciami.	Możliwe pęknięcie panelu LCD / szkła.
Test LCD BIST wyświetla kolor biały,, czerwony, zielony i niebieski	Panel LCD przeszedł pomyślnie

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 7 13 P713260.

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 26. Znaczenie kontrolki 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

Tabela 26. Znaczenie kontrolek diagnostycznych (cd.)

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
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 szyny zasilającej po stronie płyty głównej
4,5	Awaria panelu LCD i szyny zasilającej po stronie płyty głównej.
4,6	Awaria kabla do monitora (EDP)
5,3	Panel we/wy nie został wykryty lub porty we/wy nie działają prawidłowo.

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

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

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

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

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

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Wyłączanie i włączanie sieci

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako jedno urządzenie.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. 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.
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 27. 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.

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Tabela 28. Revision history

Revision	Date	Description
A02	06-2026	• Added Quick charge support on power adapters with detachable Type-C cables topic. • Updated display specifications. • Updated processor specifications. • Updated CRU and FRU removal and installation procedures.
A01	05-2026	• Added display tear down topic. • Updated system board topic.
A00	05-2026	Original publish date.