

Tablet Latitude 7220EX Rugged Extreme

Instrukcja serwisowa



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

Rodzdział 1: Serwisowanie tabletu.....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu.....	5
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	6
Zestaw serwisowy ESD.....	7
Po zakończeniu serwisowania tabletu.....	8
Rodzdział 2: Główne elementy tabletu.....	9
Rodzdział 3: Instrukcja serwisowa.....	11
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	11
Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu.....	12
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	12
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	12
Przewodnik po ostrzeżeniach dla użytkownika.....	13
Zestaw serwisowy ESD.....	13
Po zakończeniu serwisowania tabletu.....	14
Zalecane narzędzia.....	14
Wykaz śrub.....	15
Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU).....	16
Demontowanie i montowanie.....	18
Zestaw pokrywy akumulatorów.....	18
Pokrywa systemu.....	21
Akumulatory.....	24
Karta SIM.....	27
Rysik.....	29
Zestaw wyświetlacza.....	31
Radiator dysku SSD.....	39
Wentylator systemowy.....	41
Dysk SSD.....	43
Karta sieci WLAN.....	45
karta WWAN.....	48
Mikrofon.....	50
Kamera przednia.....	52
Bateria pastylkowa.....	56
Płyta główna.....	59
Tylna kamera.....	65
Mikrozłącze szeregowo i złącze zasilania.....	66
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	69
Menu startowe.....	69
Klawisze nawigacji.....	69
Boot Sequence (Sekwencja rozruchu).....	70

Opcje konfiguracji systemu.....	70
Opcje ogólne.....	70
Informacje o systemie.....	71
Video (Grafika).....	73
Security (Zabezpieczenia).....	73
Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie).....	74
Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard).....	75
Wydajność.....	76
Zarządzanie energią.....	76
POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	78
Zarządzanie.....	78
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	79
Komunikacja bezprzewodowa.....	79
Ekran Maintenance.....	79
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	80
SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution).....	80
Informacje.....	80
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	81
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	81
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku flash USB.....	81
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12.....	82
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	85
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	85
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	86
Rodzdział 5: Oprogramowanie.....	87
Sterowniki i pliki do pobrania.....	87
Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....	88
Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....	88
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	89
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	89
Wbudowany autotest (BIST).....	89
M-BIST.....	89
Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	90
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	90
Systemowe lampki diagnostyczne.....	91
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	92
Przywracanie systemu operacyjnego.....	92
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	92
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	92
Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	94

Serwisowanie tabletu

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa


Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa


Wymagania


Aby uchronić urządzenie przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:


- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z tabletem.
- Element można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.


Informacje na temat zadania


 **UWAGA:** Przed otwarciem tabletu należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz tabletu należy zainstalować wszystkie elementy oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.

 **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy tabletu należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z tabletem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie [Regulatory Compliance](#) (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi)

 **OSTRZEŻENIE:** Wszystkie naprawy muszą być wykonane przez certyfikowanego technika serwisowego. Rozwiązywanie problemów i proste naprawy można przeprowadzać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w dokumentacji produktu lub podanymi przez zespół usług i pomocy technicznej online bądź przez telefon. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu tabletu).

 **OSTRZEŻENIE:** Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za styki.

 **OSTRZEŻENIE:** Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatraski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

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

Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu


Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** W przypadku braku etykiety ATEX lub jej uszkodzenia system nie może być naprawiony ani recertyfikowany przez jednostkę serwisową.

PRZESTROGA: Naprawa musi być wykonana przez certyfikowaną jednostkę serwisową IECEx, aby zachować certyfikat IECEx.

Aby uniknąć uszkodzenia tabletu, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera:

Kroki

1. Przestrzegaj [Instrukcji bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania tabletu.
3. Wyłącz tablet.
4. Odłącz tablet i wszystkie podłączone do niego urządzenia od gniazdek elektrycznych.
5. Po odłączeniu tabletu od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty głównej.
 **UWAGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu tabletu).
6. Wymij wszelkie zainstalowane w komputerze karty ExpressCard lub karty inteligentne z odpowiednich gniazd.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym nie działającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych

z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

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

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

Po zakończeniu serwisowania tabletu

Informacje na temat zadania

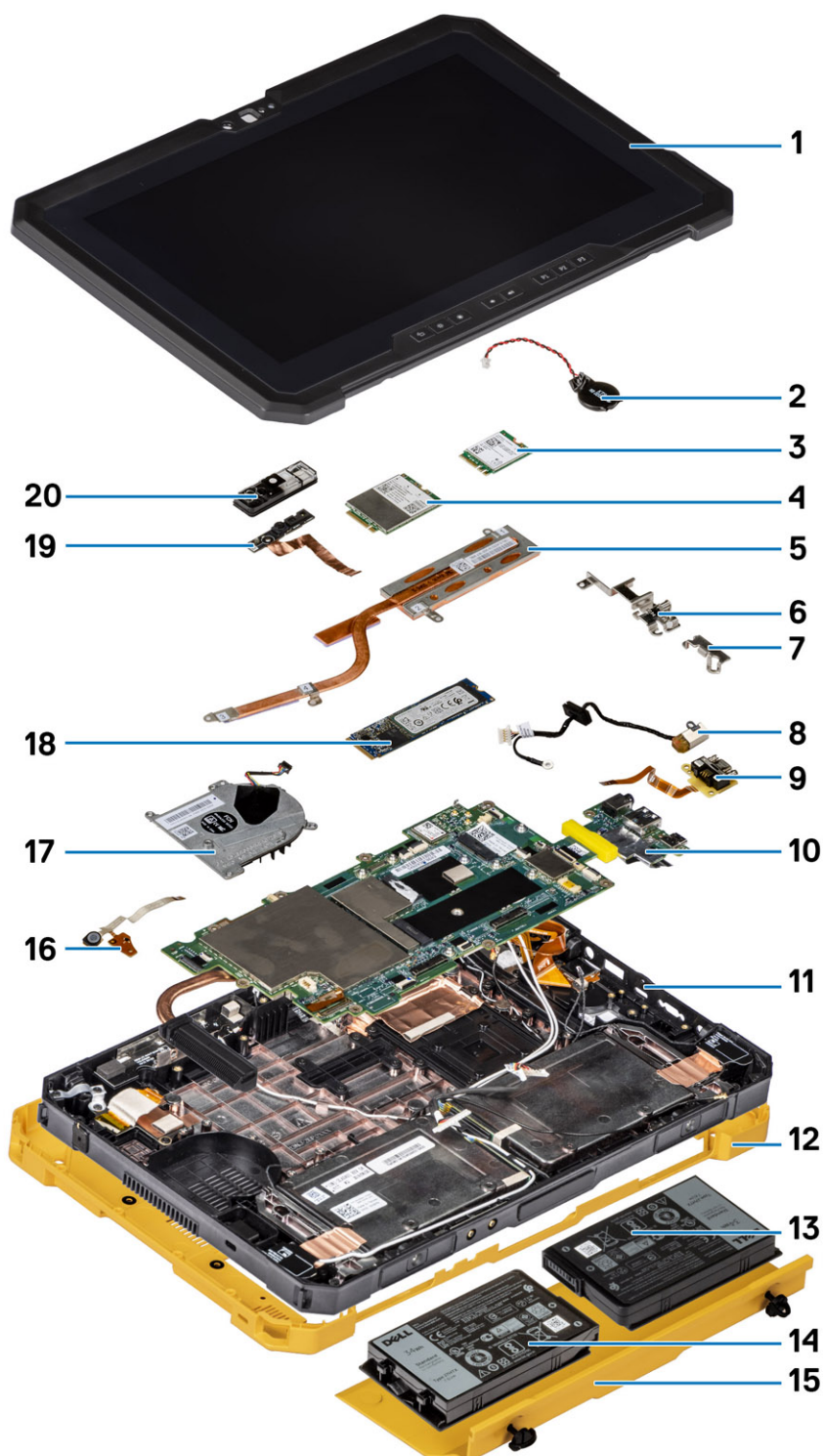
Po wymianie sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem tabletu, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia tabletu, należy używać akumulatorów przeznaczonych do danego modelu tabletu Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych tabletów Dell.

Kroki


1. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak klawiatura lub stacja dokująca, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
2. Podłącz tablet i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
3. Włącz tablet.

Główne elementy tabletu



1. Zestaw wyświetlacza
2. Bateria pastylkowa

3. Karta sieci WLAN
4. karta WWAN
5. Radiator
6. Klamra portu USB Type-C
7. Wspornik miniportu szeregowego
8. Złącze zasilacza
9. Miniport szeregowy
10. Płyta główna
11. Antena NFC
12. Pokrywa systemu
13. Lewa bateria (widok z tyłu)
14. Prawa bateria (widok z tyłu)
15. Zestaw pokrywy baterii
16. Płytki drukowane zestawu mikrofonu
17. Wentylator systemowy
18. Dysk SSD
19. Kabel kamery przedniej
20. Pokrywa kamery przedniej

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

Instrukcja serwisowa

Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa
- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)
- Demontowanie i montowanie

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania

Aby uchronić urządzenie przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z tabletem.
- Element można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Przed otwarciem tabletu należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz tabletu należy zainstalować wszystkie elementy oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.

PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy tabletu należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z tabletem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie [Regulatory Compliance](#) (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi)

OSTRZEŻENIE: Wszystkie naprawy muszą być wykonane przez certyfikowanego technika serwisowego. Rozwiązywanie problemów i proste naprawy można przeprowadzać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w dokumentacji produktu lub podanymi przez zespół usług i pomocy technicznej online bądź przez telefon. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu tabletu).

OSTRZEŻENIE: Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalowe wsporniki. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za styki.

OSTRZEŻENIE: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatraski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.

UWAGA: Kolor tabletu i niektórych elementów może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu


Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** W przypadku braku etykiety ATEX lub jej uszkodzenia system nie może być naprawiony ani recertyfikowany przez jednostkę serwisową.

 **PRZESTROGA:** Naprawa musi być wykonana przez certyfikowaną jednostkę serwisową IECEx, aby zachować certyfikat IECEx.

Aby uniknąć uszkodzenia tabletu, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera:

Kroki

1. Przestrzegaj [Instrukcji bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania tabletu.
3. Wyłącz tablet.
4. Odłącz tablet i wszystkie podłączone do niego urządzenia od gniazdek elektrycznych.
5. Po odłączeniu tabletu od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty głównej.
 **UWAGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając co pewien czas niemalowanej metalowej powierzchni (np. złącza z tyłu tabletu).
6. Wyjmij wszelkie zainstalowane w komputerze karty ExpressCard lub karty inteligentne z odpowiednich gniazd.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

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

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

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

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

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

Przewodnik po ostrzeżeniach dla użytkownika

OSTRZEŻENIE: Wszystkie naprawy muszą być wykonywane przez certyfikowanego technika serwisowego. Otwieranie tabletu narusza certyfikaty i gwarancje ATEX/IECEx. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.

PRZESTROGA: Baterię można ładować tylko poza środowiskiem zagrożonym wybuchem za pomocą odpowiednich zasilaczy firmy Dell.

PRZESTROGA: Przed narażeniem systemu na działanie środowiska zagrożonego wybuchem osłony we/wy i komora baterii muszą zostać zabezpieczone obiema śrubami.

PRZESTROGA: Nie należy wyjmować baterii ani korzystać z portów we/wy, gdy system jest używany w środowisku zagrożonym wybuchem.

PRZESTROGA: Nie należy podłączać zewnętrznych urządzeń do żadnego z portów systemu, gdy system jest używany w środowisku zagrożonym wybuchem.

Zestaw serwisowy ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- **Matą antystatyczną** — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- **Pasek na nadgarstek i przewód łączący** — pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane

wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.

- **Tester paska antystatycznego na nadgarstek** — przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolacyjne** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- **Opakowanie antyelektrostatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.


Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

Po zakończeniu serwisowania tabletu

Informacje na temat zadania

Po wymianie sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem tabletu, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia tabletu, należy używać akumulatorów przeznaczonych do danego modelu tabletu Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych tabletów Dell.

Kroki

1. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak klawiatura lub stacja dokująca, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
2. Podłącz tablet i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
3. Włącz tablet.

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Śrubokręt Philips nr 2
- Wkrętak Torx T6

- Wkrętak Torx T8
- Wkrętak Torx T10
- Rysik z tworzywa sztucznego

i UWAGA: Wkrętak nr 0 jest przeznaczony do śrub 0–1, a wkrętak nr 1 do śrub 2–4.

Wykaz śrub

i UWAGA: Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.

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

Tabela 1. Wykaz śrub

















Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Zestaw ochronny Latitude 7220EX	M2,5x10	8	
	M2x6	12	
	M4x7	1	
Zestaw pokrywy akumulatorów Latitude 7220EX	M4x11,5	2	Śruby mocujące
Drzwiczki ochronne Latitude 7220EX	M3,5x11	2	Śruby mocujące
Panel LCD	M2,5x5	11	
Klawisze funkcyjne	M2x5	6	
Radiator dysku SSD	M2x5	1	 
	M2x3	3	
Wentylator systemowy	M2x5	4	
Dysk SSD	M2x3	1	
Karta sieci WLAN M.2	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Mikrofon	M2x5	2	
Kamera przednia	M2x5	1	
Płyta główna	M2x5 M2x3 M1,6x5	11 2 2	
Kamera tylna	M2x5	3	
Mikroport szeregowy i gniazdo zasilacza	M2x5 M1,6x5	6 2	
płyta dokowania	M2x5	5	
Czytnik kart smart i karta rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej	M2x5	10	

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

Tabela 2. Lista części CRU/FRU









	Element CRU	Element FRU
Bateria		
Rysik		
Zestaw pokrywy akumulatorów		
Pokrywa systemu		

Tabela 2. Lista części CRU/FRU (cd.)

	Element CRU	Element FRU
Karta SIM		
Ośłona kamery		
Radiator		
Zestaw montażowy wentylatora		
Zestaw wyświetlacza LCD		
Zestaw podstawy dolnej		
Kamera przednia		
Kamera tylna		
Karta sieci WLAN M.2		
Karta sieci WWAN M.2		
Dysk M.2 SSD		
Zestaw przycisku zasilania		
Mikrofon		
Bateria pastylkowa		
Płyta główna		

Demontowanie i montowanie

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

Zestaw pokrywy akumulatorów

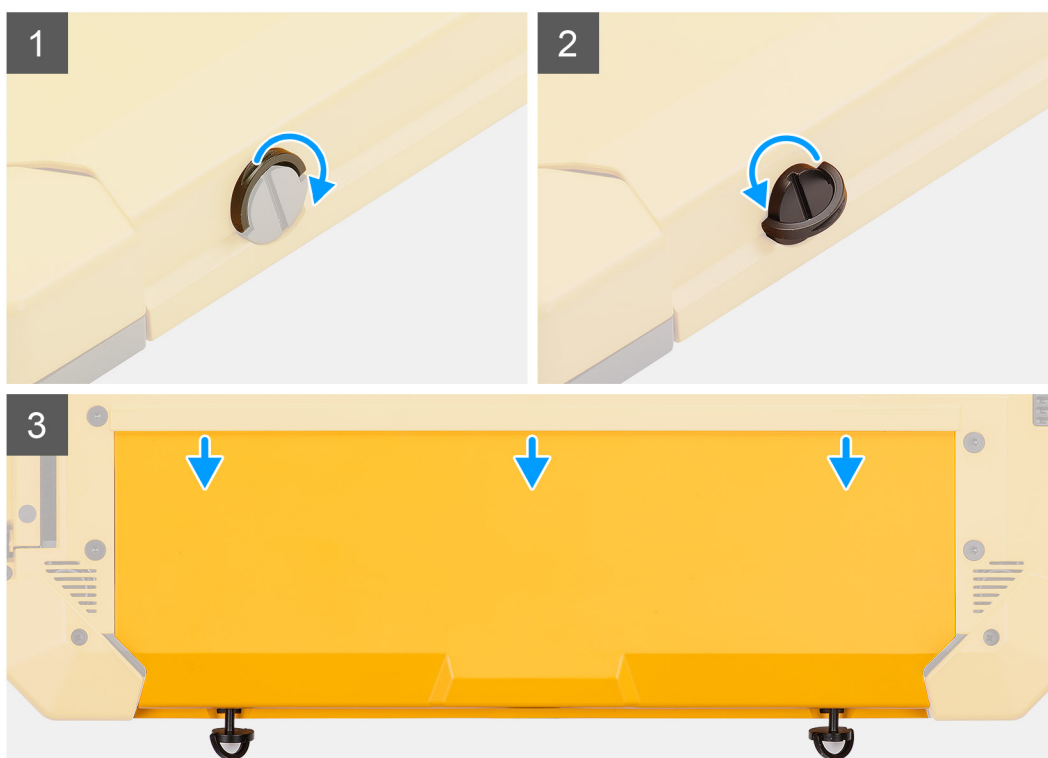
Wymontowywanie zestawu pokrywy baterii

Wymagania

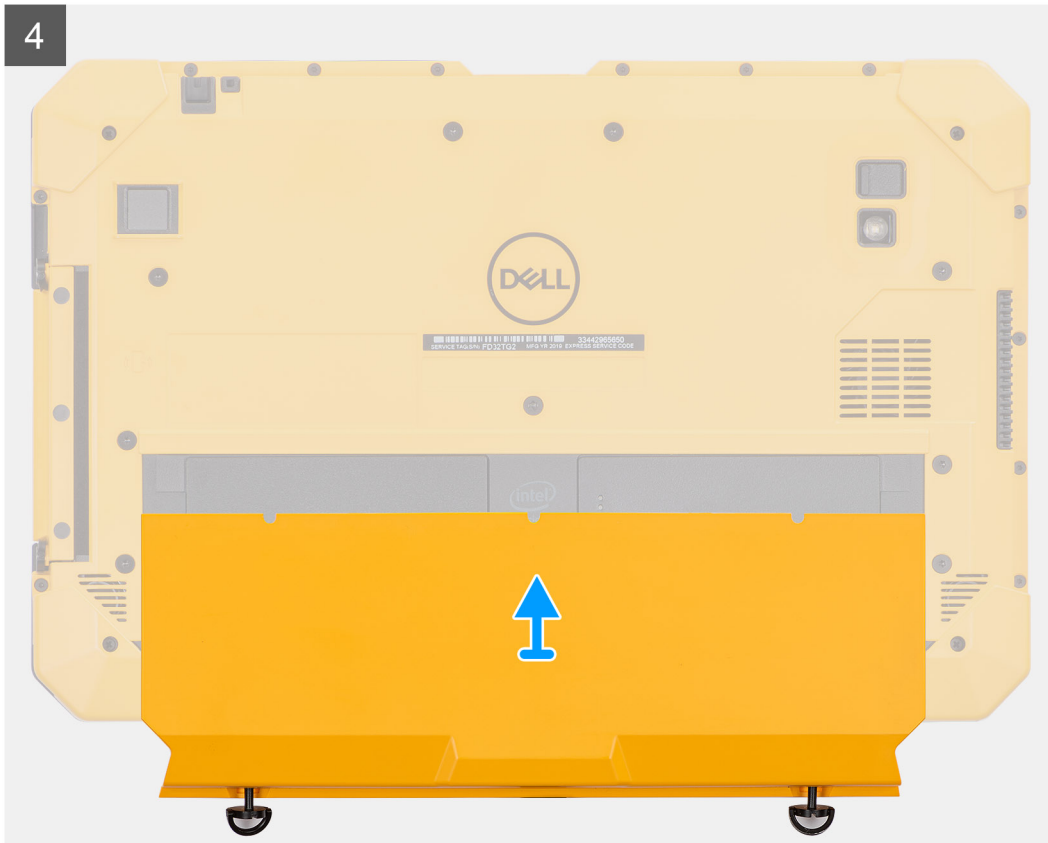
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu pokrywy baterii.



4



Kroki

1. Unieś uchwyt dwóch śrub mocujących (M4x11,5).
2. Poluzuj dwie śruby (M4x11,5) mocujące zestaw pokrywy baterii do obudowy.
3. Wsuń zestaw pokrywy baterii z obudowy.
4. Zdejmij zestaw pokrywy baterii z tabletu.

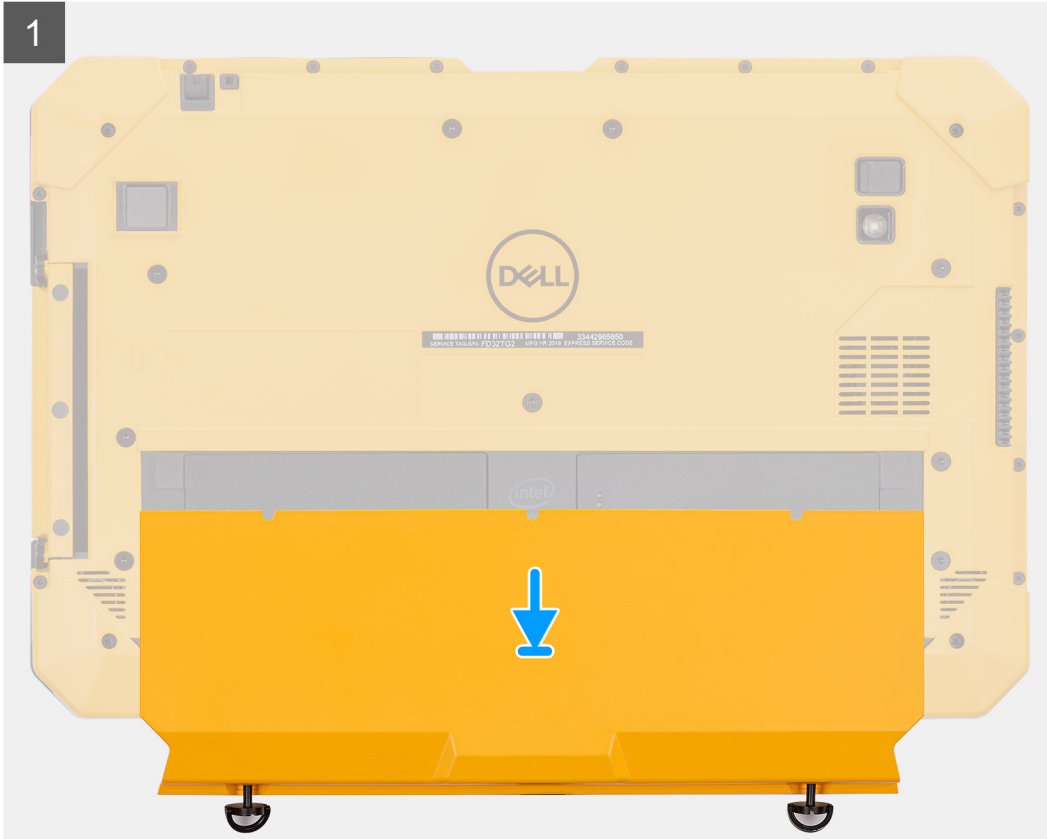
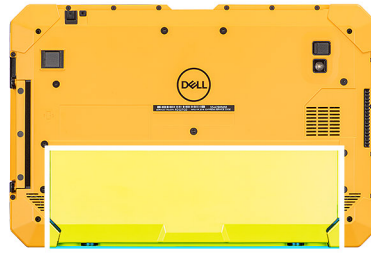
Instalowanie zestawu pokrywy baterii

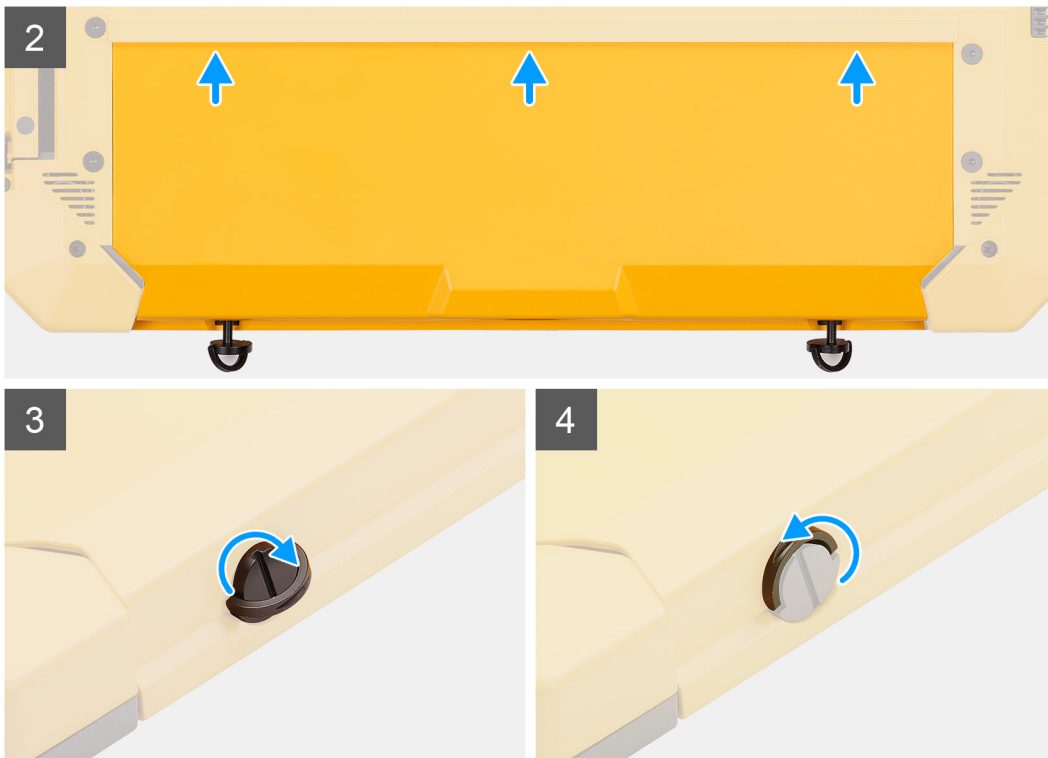
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu pokrywy baterii.





Kroki

1. Umieść zestaw pokrywy baterii na tablecie.
2. Nasuń zestaw pokrywy baterii na obudowę.
3. Wkręć dwie śruby (M4x11,5) mocujące zestaw pokrywy baterii do obudowy.
4. Umieść uchwyt dwóch śrub mocujących (M4x11,5) w pozycji początkowej.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Pokrywa systemu

Zdejmowanie pokrywy z komputera

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Wymij [rysik](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy systemu.



12x
M2x6



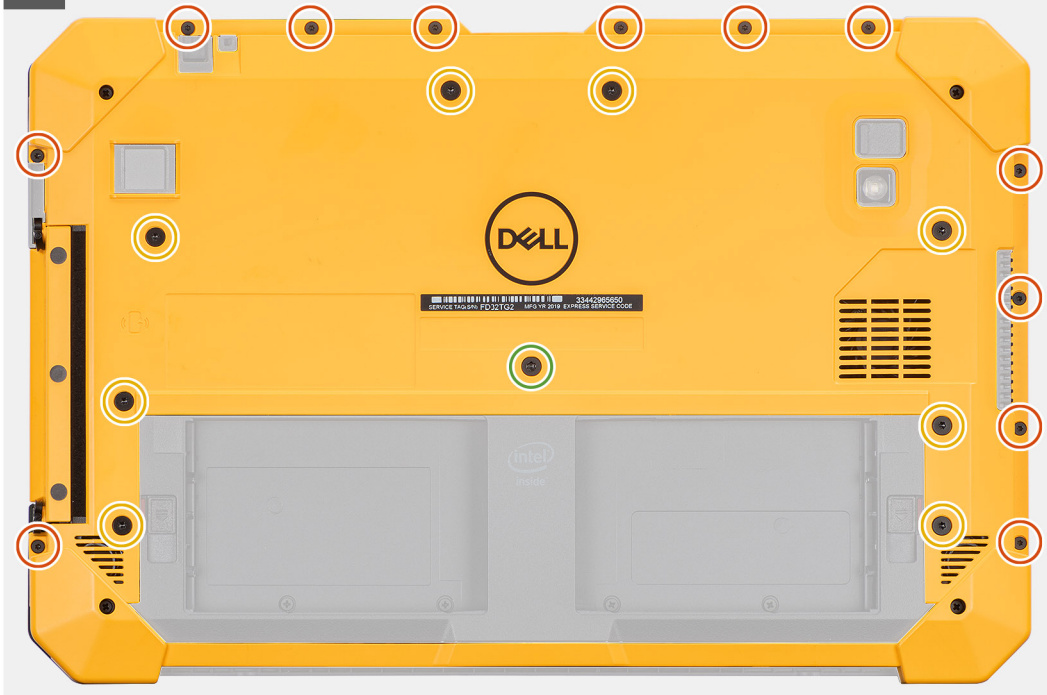
8x
M2.5x10



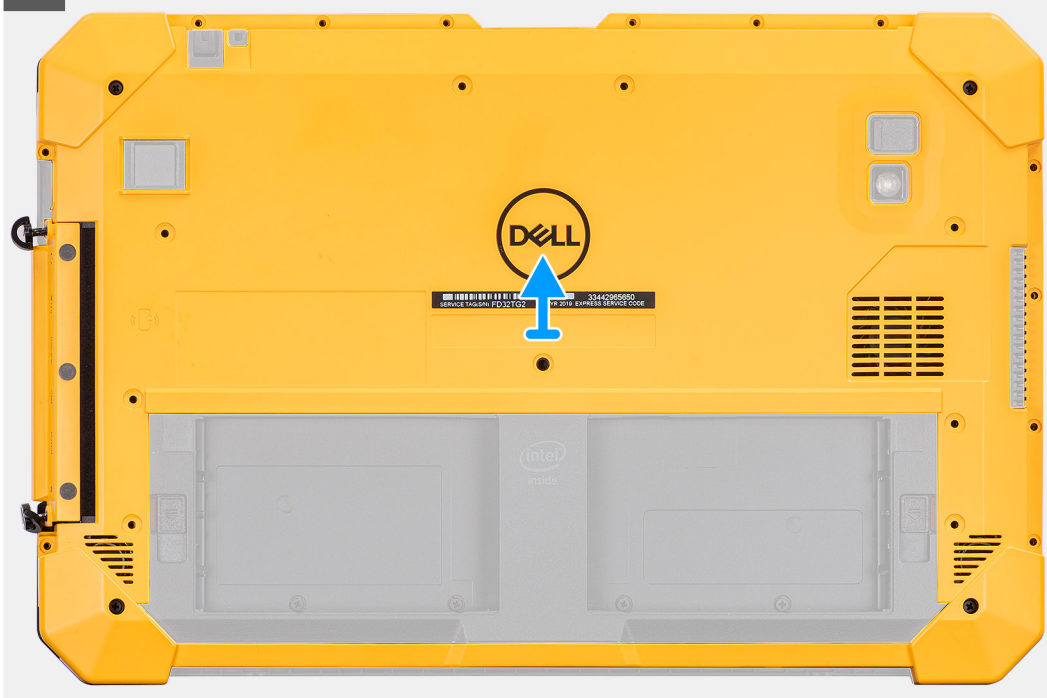
1x
M4x7



1



2



Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2,5x10), śrubę (M4x7) i 12 śrub (M2x6), które mocują pokrywę systemu do obudowy.

OSTRZEŻENIE: Zutylizuj wszystkie wykręcone w tym kroku śruby. Po demontażu nie spełniają już wymagań specyfikacji i nie można ich używać do ponownego montażu.

2. Poluzuj dwie śruby (M4x11,5) mocujące zestaw pokrywy bocznej do obudowy i zdejmij zestaw pokrywy systemu z tabletu.

Instalowanie pokrywy systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy systemu.



2



Kroki

1. Umieść zestaw pokrywy systemu na tablecie i dokręć dwie śruby osadzone (M4x11,5) mocujące zestaw pokrywy bocznej do obudowy.
2. Wkręć osiem śrub (M2,5x10), śrubę (M4x7) i 12 śrub (M2x6), które mocują pokrywę systemu do obudowy.

OSTRZEŻENIE: Ustawienie momentu obrotowego w tym kroku ma kluczowe znaczenie dla utrzymania znamionowego wskaźnika ochrony IP20. W przypadku wszystkich śrub w tym kroku wymagany moment obrotowy to 3 kgf-cm.

Kolejne kroki

1. Instalowanie [rysika](#).
2. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Akumulatory

Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej

OSTRZEŻENIE:


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

- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebicciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli bateria litowo-jonowa utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy jej przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi](#).

Wymontowywanie akumulatorów

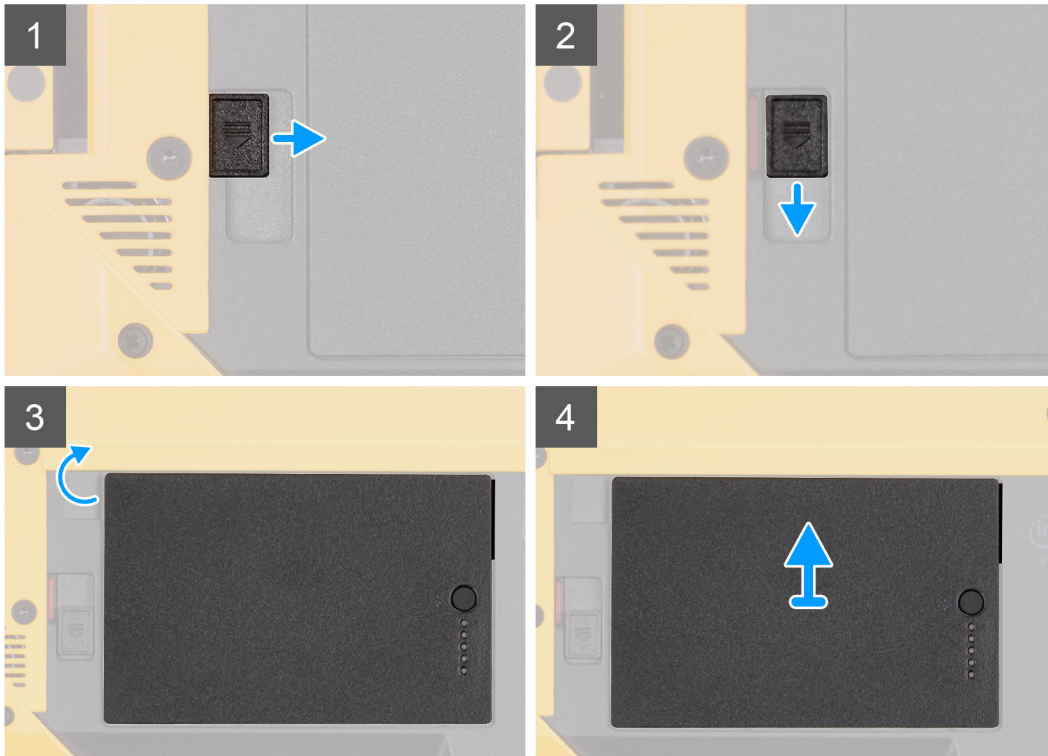
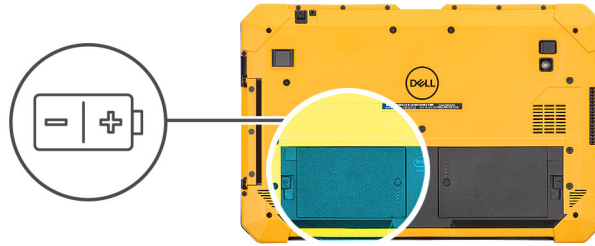
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy akumulatorów](#).

 **UWAGA:** Tablet mieści dwa akumulatory umożliwiające wymianę bez wyłączenia urządzenia (akumulator podstawowy i opcjonalny). Procedura wyjmowania podstawowego i opcjonalnego akumulatora jest identyczna.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania akumulatorów.



Kroki

1. Przesuń zatrzask zwalniający akumulator do pozycji odblokowanej.
2. Przesuń zatrzask zwalniający, aby odblokować akumulator.
3. Wymij akumulator z wnęki akumulatora.
4. Wymij akumulator z tabletu.

Instalowanie akumulatorów

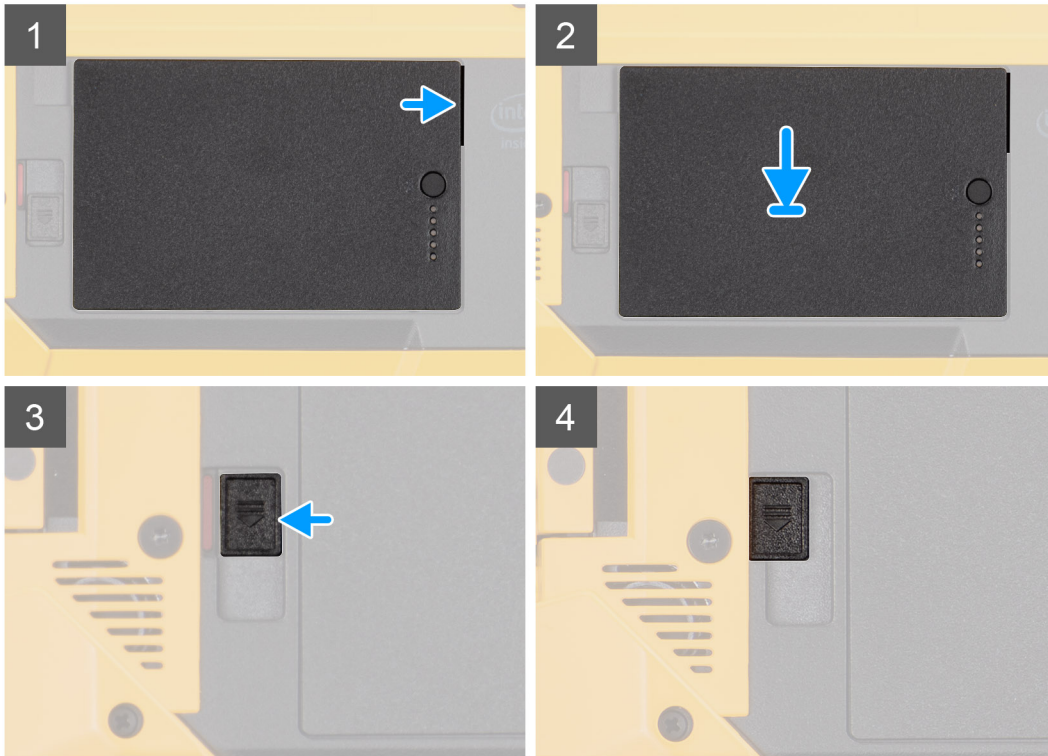
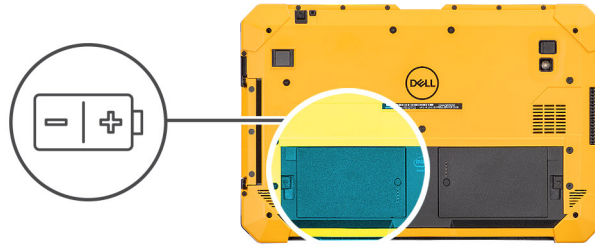
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Tablet mieści dwa akumulatory umożliwiające wymianę bez wyłączenia urządzenia (akumulator podstawowy i opcjonalny). Procedura instalowania podstawowego i opcjonalnego akumulatora jest identyczna.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Kroki

1. Dopasuj styki akumulatora do złącza w tablicie.

i **UWAGA:** Upewnij się, że metalowy styk akumulatora jest prawidłowo ustawiony na swoim miejscu.

2. Wsuń akumulator do wnęki, aż usłyszysz kliknięcie.
3. Przesuń zatrzask akumulatora w położenie zamknięte.
4. Upewnij się, że zatrzask akumulatora jest zamknięty.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Karta SIM

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy akumulatorów](#).
3. Wymij [akumulatory](#).


Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania karty uSIM.



Kroki

1. Otwórz zaślepkę gniazda uSIM.
2. Naciśnij kartę uSIM i wysuń ją z gniazda.

 **UWAGA:** Aby łatwiej wyjąć kartę SIM, możesz użyć płaskiego rysika.

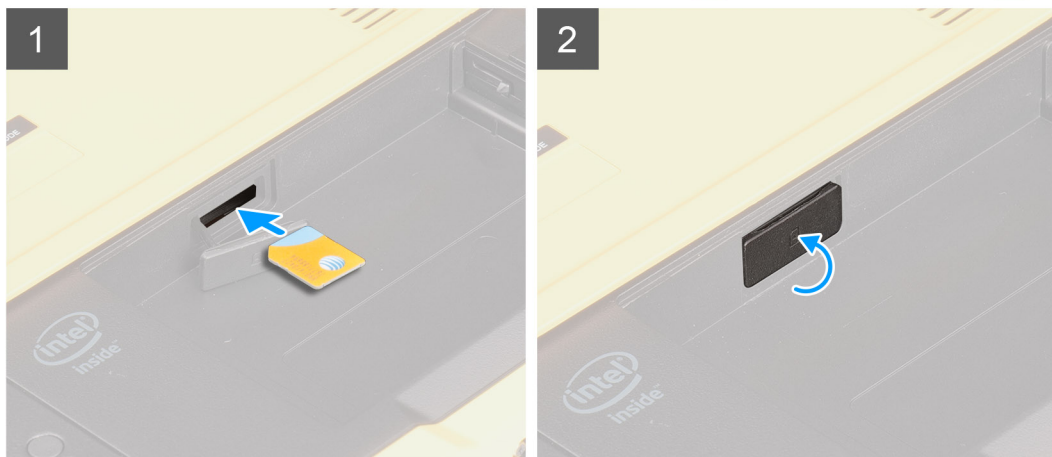
Wkładanie karty uSIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty uSIM.



Kroki

1. Włóż kartę uSIM do gniazda, aż zostanie zablokowana.
2. Zamknij gniazdo karty uSIM zaślepką.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [akumulatory](#).
2. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Rysik

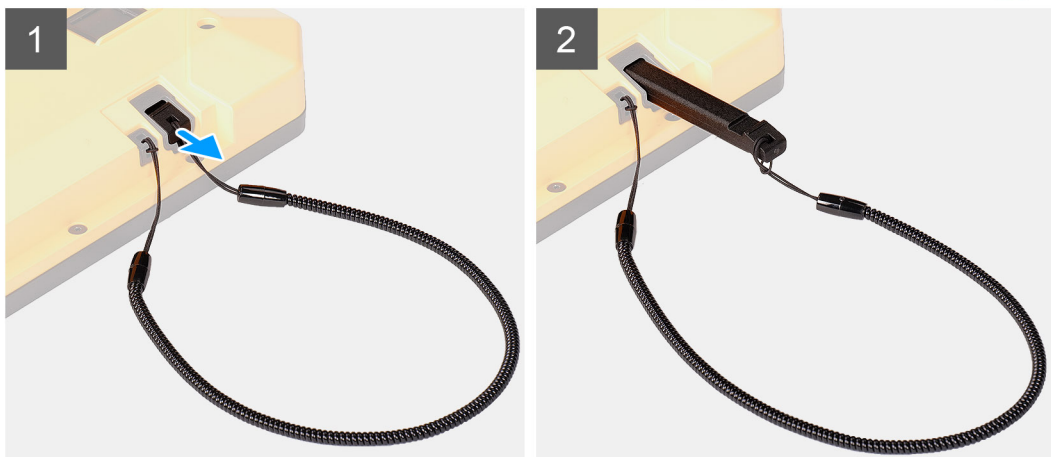
Wymontowywanie rysika

Wymagania


1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania rysika.



Kroki

1. Przesuń rysik do góry wzdłuż jego rowka.
 **UWAGA:** Nie należy wyciągać rysika za elastyczny kabelek.
2. Poluzuj węzeł i przesuń rysik przez otwór, aby wyjąć linkę z obudowy.

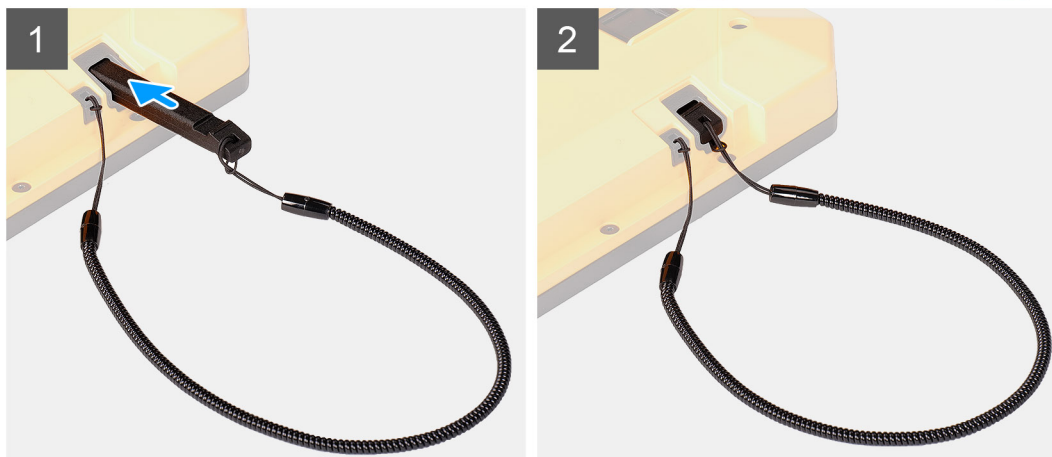
Instalowanie rysika

Wymagania

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


Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji rysika.



Kroki

1. Wsuń rysik przez otwór, aby utworzyć węzeł mocujący linkę do obudowy.
2. Wsuń rysik do gniazda w tablicie.

 **UWAGA:** Gdy rysik nie jest w użyciu, nie powinien zwisać luźno.

Kolejne kroki


1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wyjmij [baterie](#).
5. Wyjmij [rysyk](#).

 **OSTRZEŻENIE:** Po wyjęciu oryginalnego zestawu wyświetlacza nie można go ponownie zainstalować. Aby zachować znamionowy wskaźnik ochrony IP20, należy zainstalować nowy zestaw wyświetlacza.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.



11x
M2.5x5

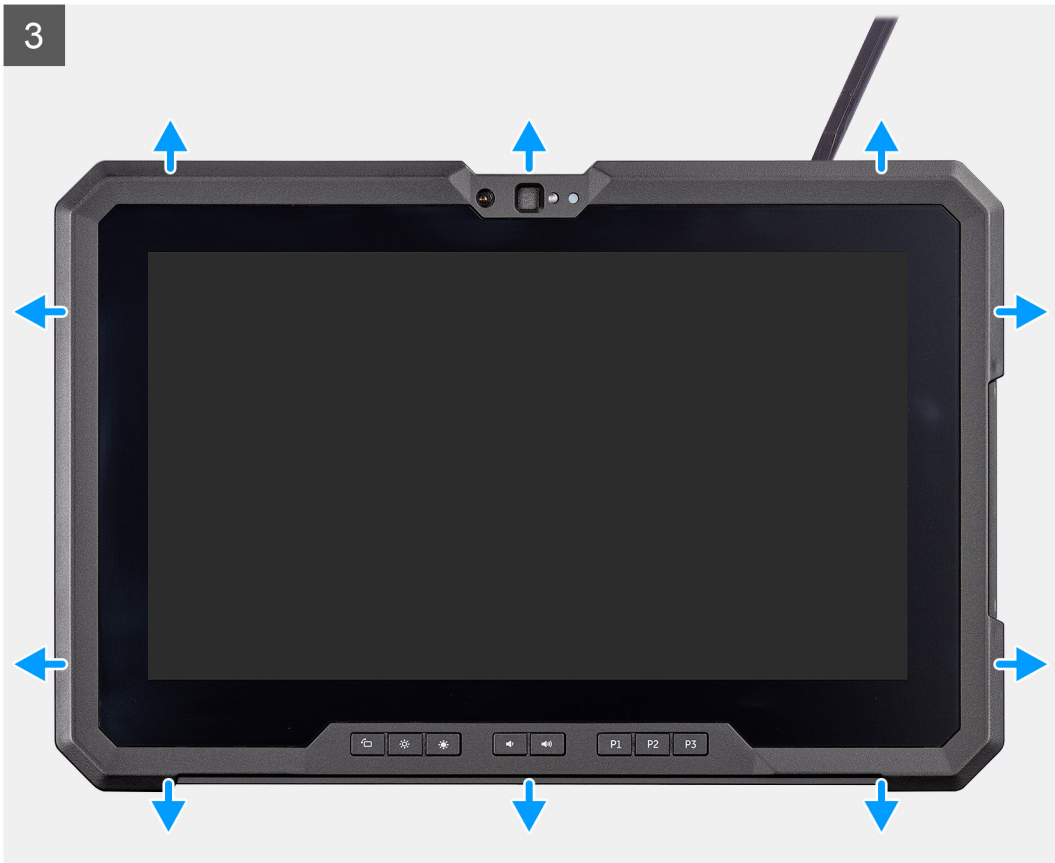


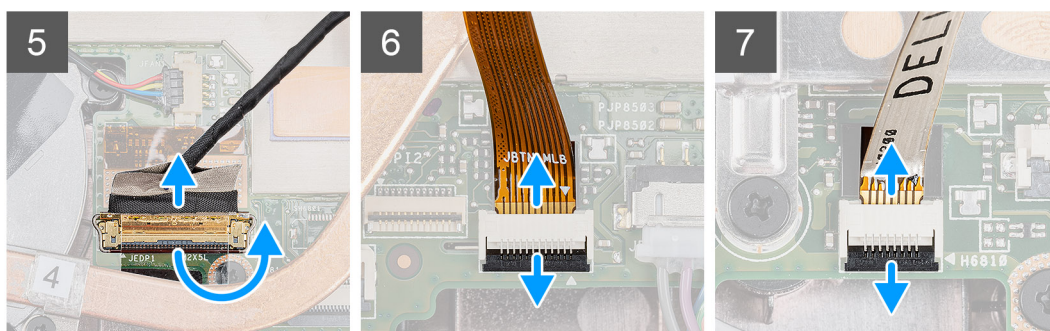
1



2







Kroki

- Umieść tablet na płaskiej i czystej powierzchni i wykręć 11 śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do obudowy.

OSTRZEŻENIE: Zutylizuj wszystkie wykręcone w tym kroku śruby. Po demontażu nie spełniają już wymagań specyfikacji i nie można ich używać do ponownego montażu.

- Odwróć tablet.
- Rysikiem z tworzywa sztucznego delikatnie i równomiernie podważ krawędzie, aby odblokować plastikowe zatrzaski mocujące zestaw wyświetlacza do obudowy tabletu.

UWAGA: Końcówkę rysika z tworzywa sztucznego należy wsuwać tak, aby uniknąć uszkodzenia uszczelki na zestawie wyświetlacza oraz zacisków mocujących zestaw wyświetlacza do obudowy tabletu.

- Otwórz panel LCD pod kątem mniejszym niż 90°.

UWAGA: Uważaj, aby nie otwierać panelu pod kątem większym niż 90°, ponieważ złącza i kable panelu LCD są podłączone do płyty głównej i może dojść do ich uszkodzenia.

- Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel eDP od złącza na płycie głównej.
- Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel klawisza funkcyjnego od złącza na płycie głównej.
- Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel ekranu dotykowego od płyty głównej.

OSTRZEŻENIE: Zutylizuj taśmę samoprzylepną odklejoną w krokach 6 i 7. Do ponownego montażu należy użyć nowej taśmy.

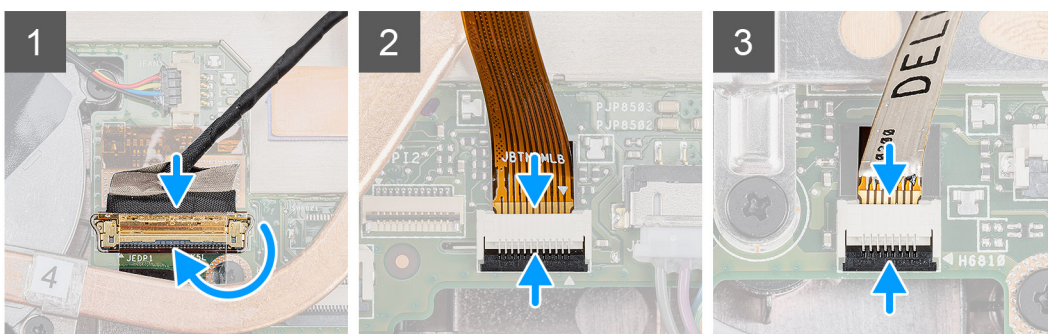
Instalowanie zestawu wyświetlacza

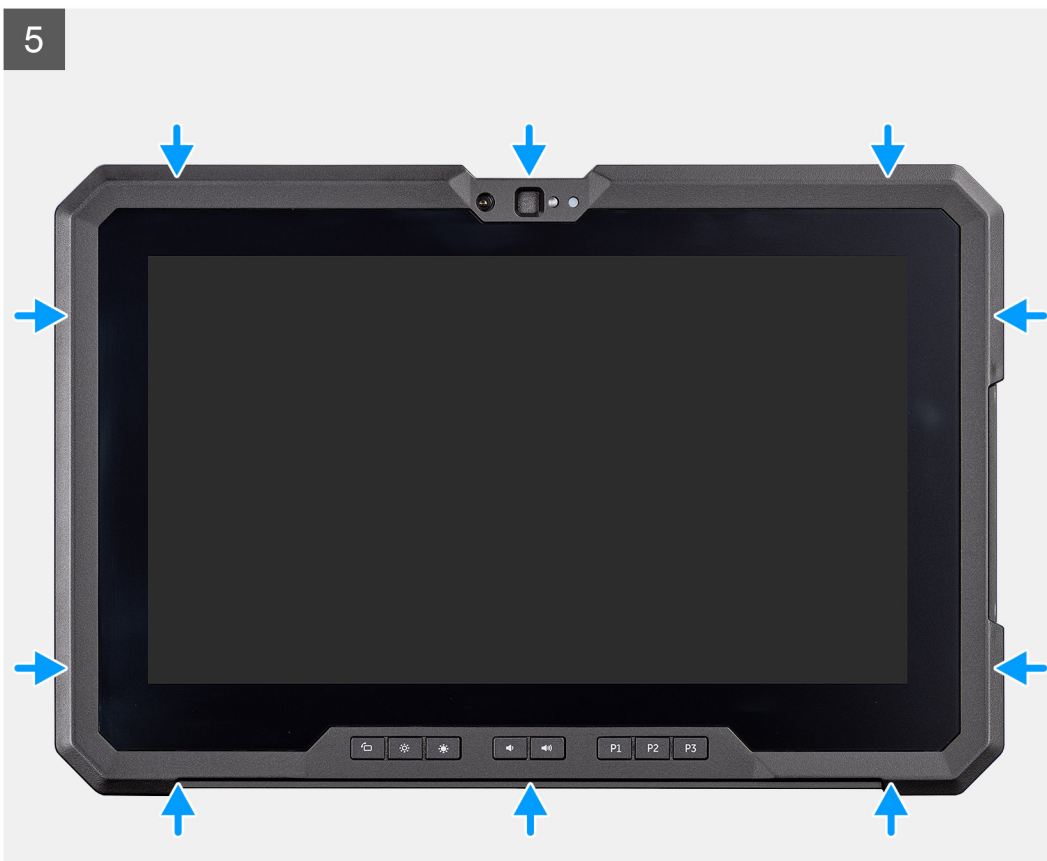
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.





6





11x
M2.5x5



7




Kroki

1. Umieść panel LCD pod kątem mniejszym niż 90°, użyj rysika z tworzywa sztucznego, aby podłączyć kabel eDP, i zamknij zatrzask. Przymocuj złącze dołączoną taśmą samoprzylepną dostarczoną wraz z kablem eDP.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego połącz kabel klawisza funkcyjnego ze złączem na płycie głównej i zamknij zatrzask. Przymocuj złącze za pomocą nowej taśmy samoprzylepnej.
3. Rysikiem z tworzywa sztucznego połącz kabel touchpada ze złączem na płycie głównej i zamknij zatrzask. Przymocuj złącze za pomocą nowej taśmy samoprzylepnej.
4. Umieść panel LCD na obudowie tabletu.
5. Dociśnij krawędzie zestawu wyświetlacza, aby go zamocować do obudowy tabletu.
6. Odwróć tablet.

 **UWAGA:** Upewnij się, że tablet leży na płaskiej powierzchni.

7. Wkręć 11 śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do obudowy.

 **OSTRZEŻENIE:** Ustawienie momentu obrotowego w tym kroku ma kluczowe znaczenie dla utrzymania znamionowego wskaźnika ochrony IP20. W przypadku wszystkich śrub w tym kroku wymagany moment obrotowy to 4 kgf-cm.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterie](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
4. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).

5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Radiator dysku SSD

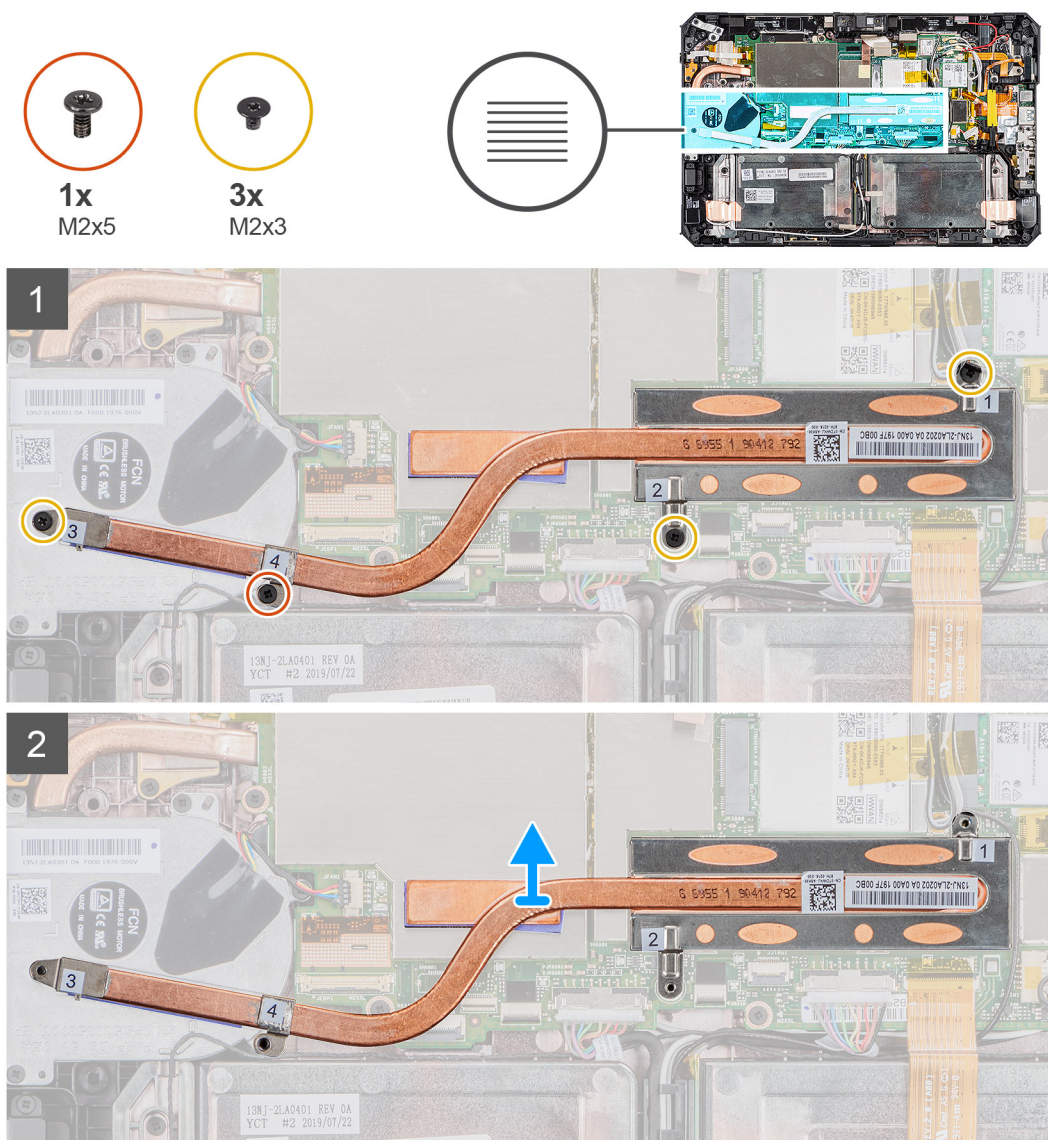
Wymontowywanie radiatora dysku SSD

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymij [rysyk](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x3) oraz jedną śrubę M2x5, które mocują radiator dysku SSD do płyty głównej.

i UWAGA: Wykręcaj śruby w kolejności numerów objaśniających [1, 2, 3, 4] pokazanych na radiatorze dysku SSD.

i UWAGA: Podczas zdejmowania radiatora z karty SSD nie należy wyginać jego kanału. Nie należy wyjmować radiatora, ciągnąc go za kanał przewodzący. Ostrożnie podważ pokrywę karty SSD za pomocą rysika z tworzywa sztucznego.

2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

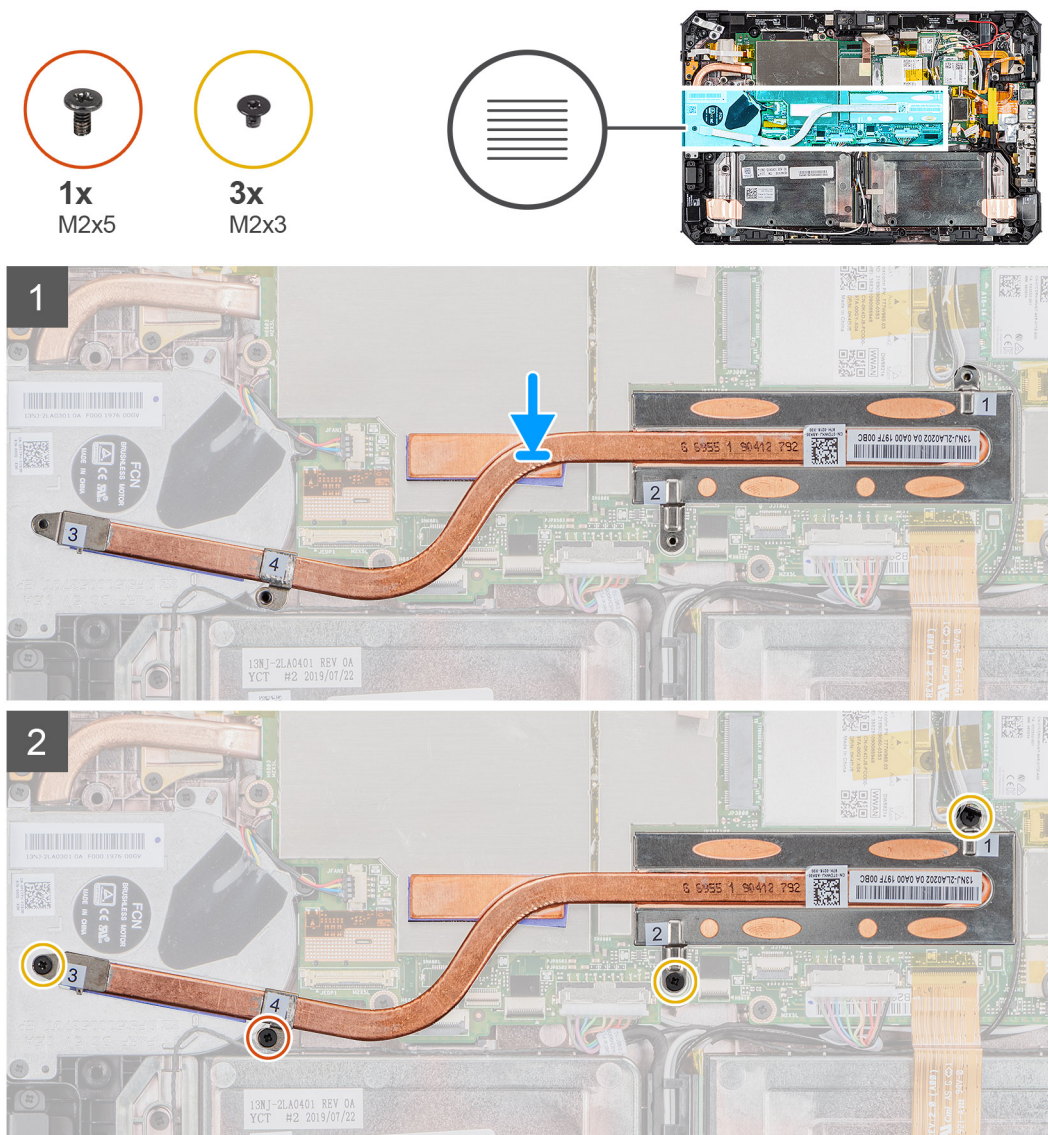
Instalowanie radiatora dysku SSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora dysku SSD.



Kroki

1. Dopasuj śruby w radiatorze dysku SSD do otworów w płycie głównej.
2. Dokręć cztery śruby osadzone mocujące radiator dysku SSD do płyty głównej.

 **UWAGA:** Wkręć śruby w kolejności wskazanej na radiatorze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

Wymagania

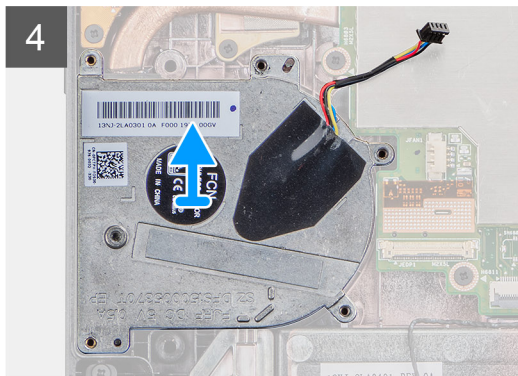
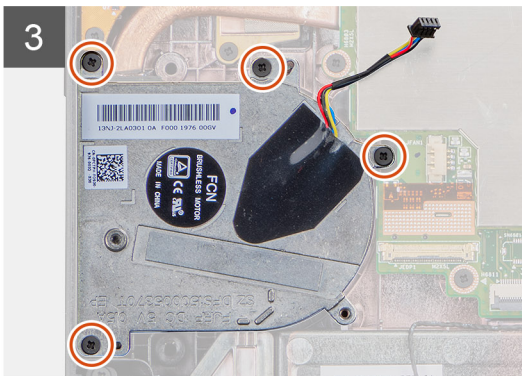
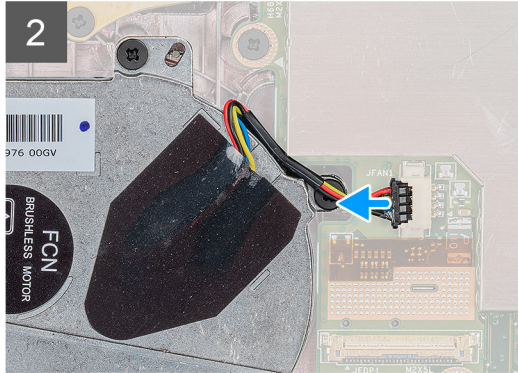
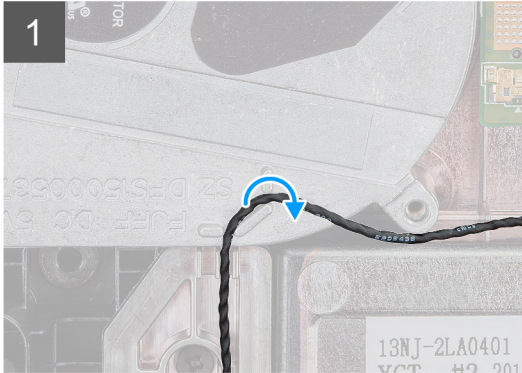
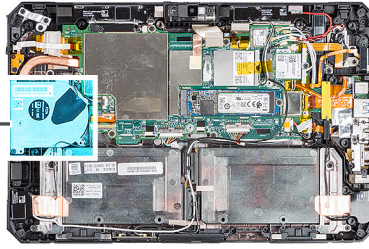
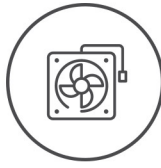
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wyjmij [baterie](#).
5. Wyjmij [rysik](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [radiator dysku SSD](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



4x
M2x5



Kroki

1. Wyjmij kabel z prowadnicy na wentylatorze systemowym.
2. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej.
3. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do płyty głównej.
4. Zdejmij wentylator systemowy z płyty głównej.

Instalowanie wentylatora systemowego

Wymagania

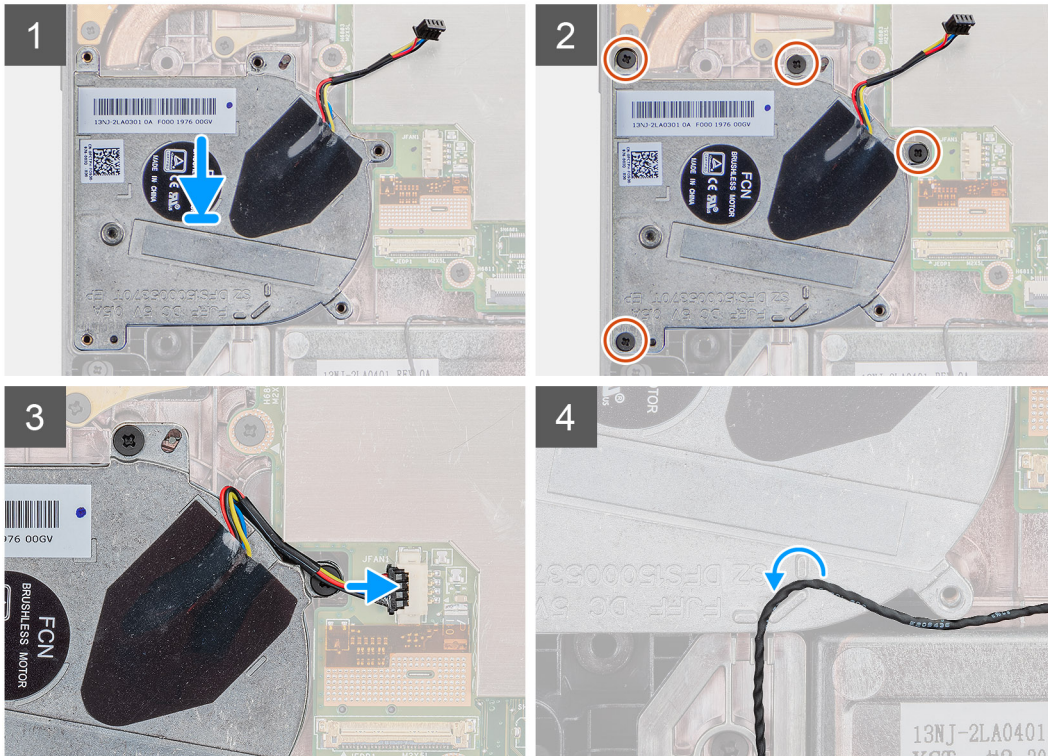
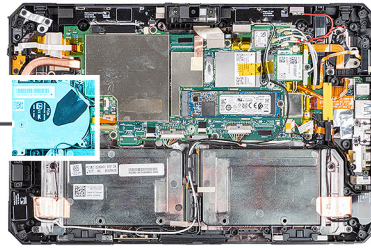
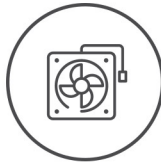
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



4x
M2x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze systemowym do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć cztery śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do obudowy tabletu.
3. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.
4. Umieść kabel wentylatora systemowego w przewodnicy na wentylatorze.

Kolejne kroki

1. Instalowanie radiatora dysku SSD.
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
3. Instalowanie rysika.
4. Zainstaluj baterie.
5. Zainstaluj pokrywę systemu.
6. Zainstaluj zestaw pokrywy baterii.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

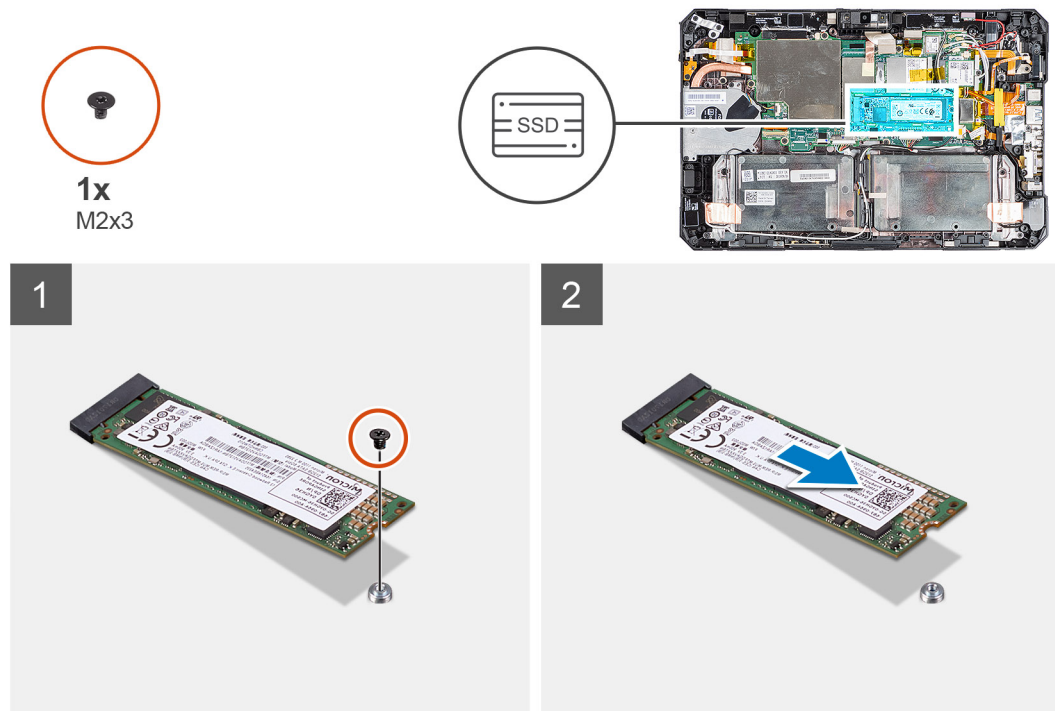
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).

2. Zdejmij **zestaw pokrywy baterii**.
3. Zdejmij **pokrywę systemu**.
4. Wymij **baterie**.
5. Wymontuj **zestaw wyświetlacza**.
6. Wymontuj **radiator dysku SSD**.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

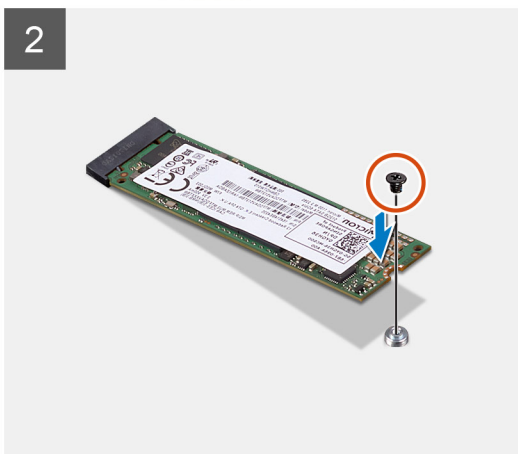
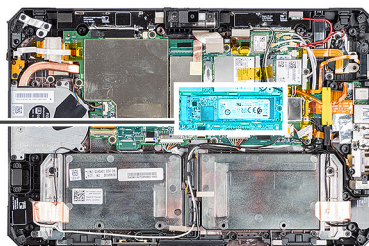
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

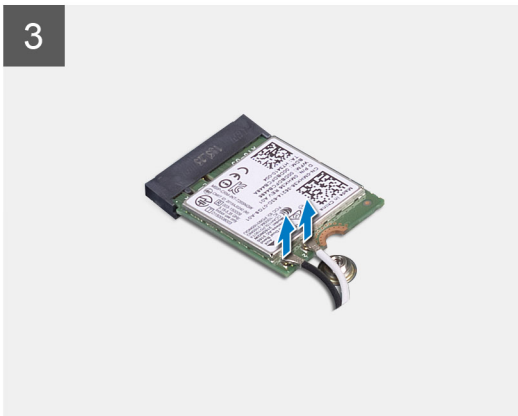
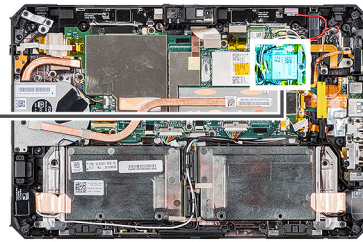
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymij [rysyk](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x
M2x3



Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kable anteny.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci WLAN do karty.
3. Zdejmij wspornik karty WLAN z karty WLAN.
4. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda.

Instalowanie karty sieci WLAN

Wymagania

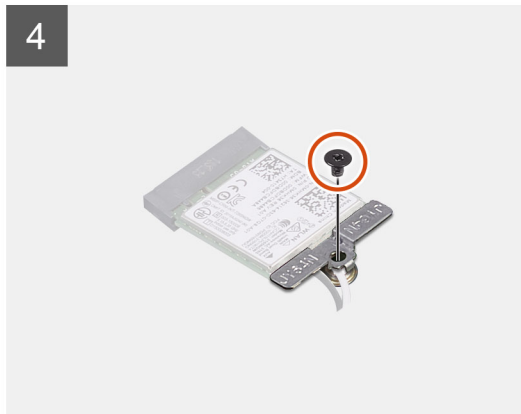
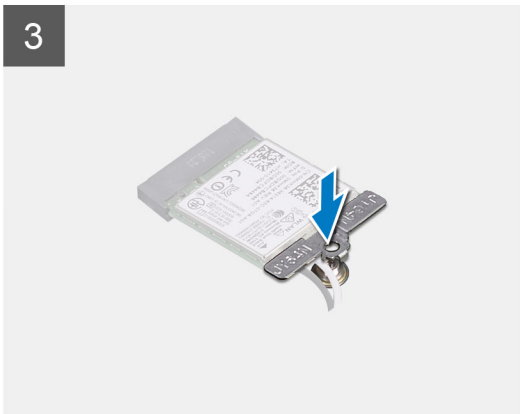
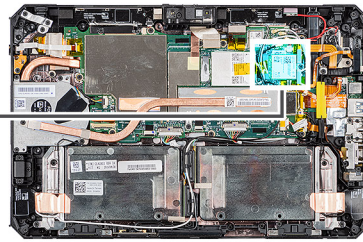
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



1x
M2x3



Kroki

1. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN. W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WLAN obsługiwanej w tablecie.

Tabela 3. Złącza na karcie sieci bezprzewodowej

Antena	Kolory kabli
Kabel główny (biały trójkąt)	Biały
Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)	Czarny

3. Zdejmij wspornik karty WLAN z karty.
4. Wkręć śrubę (M2x3), aby zamocować wspornik karty sieci WLAN do karty sieci WLAN.
5. Przymocuj kable anteny taśmą.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).

5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

karta WWAN

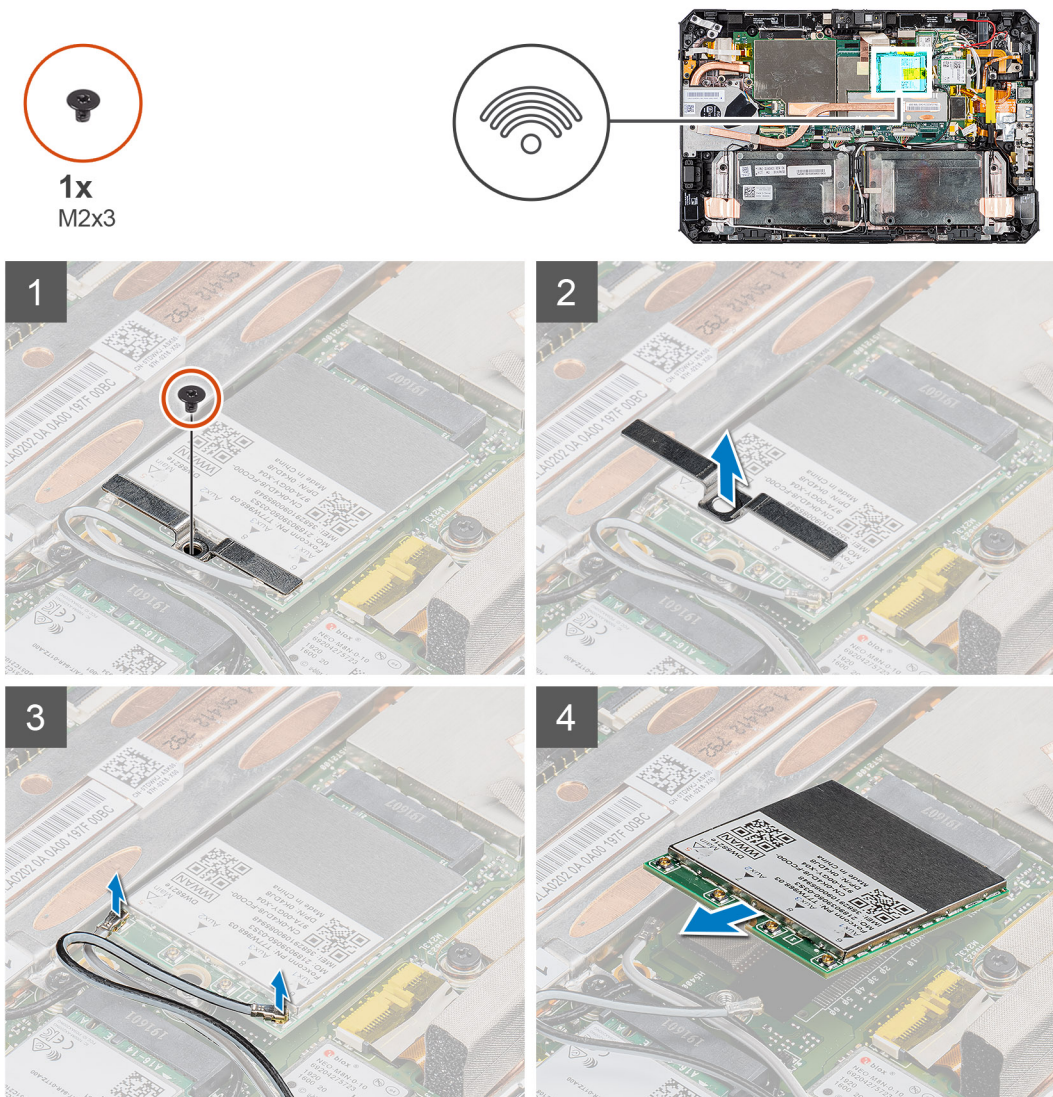
Wymontowywanie karty sieci WWAN

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymij [rysyk](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kable anteny.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci WWAN do karty.
3. Zdejmij wspornik karty WWAN z karty.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci WWAN.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda.

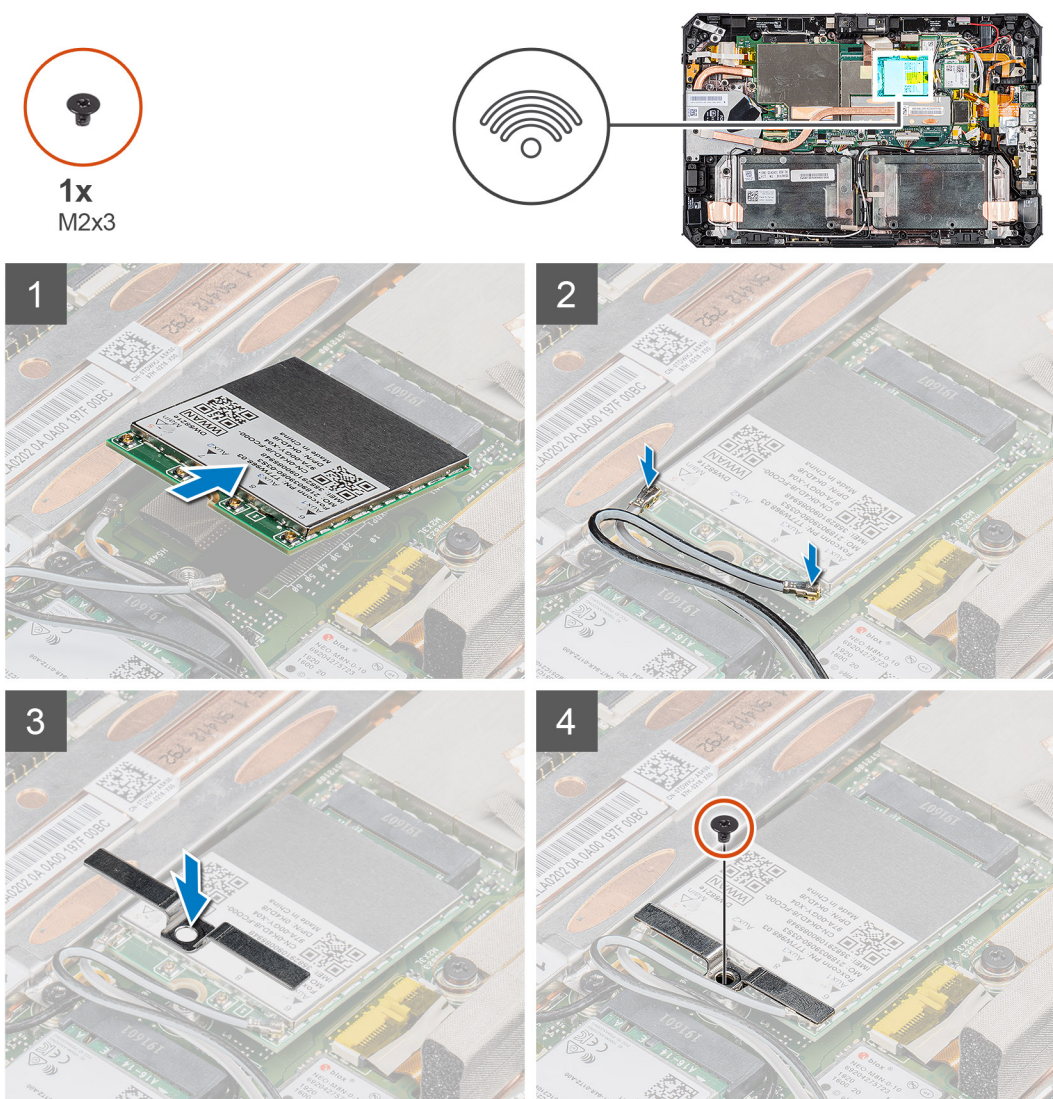
Instalowanie karty sieci WWAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



Kroki

1. Wsuń kartę WWAN do gniazda karty WWAN.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci WWAN. W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych do karty sieci WWAN obsługiwanej w tablecie.

Tabela 4. Złącza na karcie sieci bezprzewodowej

Antena	Kolory kabli
Kabel główny (biały trójkąt)	Biały
Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)	Czarny

3. Załóż metalowy wspornik na moduł karty sieci WWAN.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci WWAN do karty.
5. Przymocuj kable anteny taśmą.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Mikrofon

Wymontowywanie mikrofonu

Wymagania

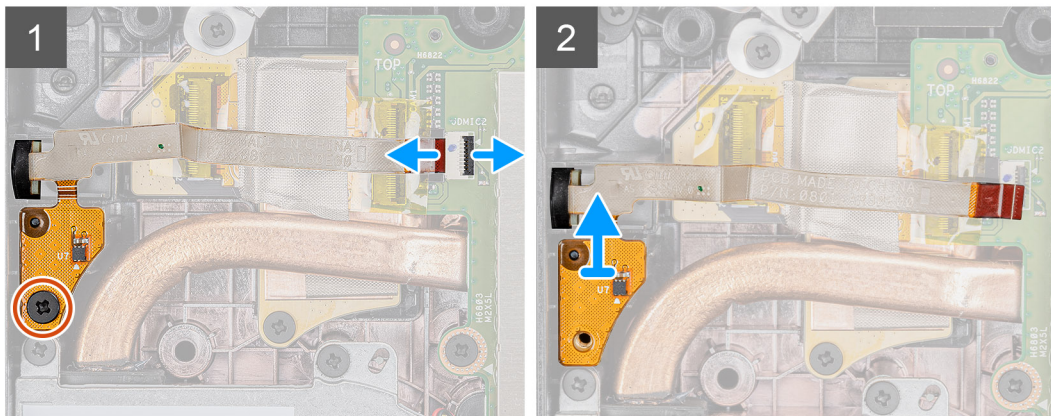
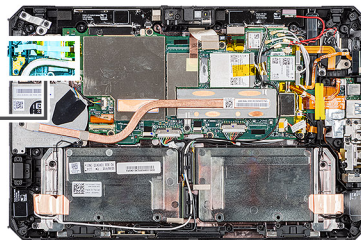
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymij [rysik](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania mikrofonu.



1x
M2x5



Kroki

1. Odklej taśmę samoprzylepną, otwórz zatrzask i odłącz kabel mikrofonowy od złącza na płycie głównej. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą zintegrowaną płytkę drukowaną zestawu mikrofonu do płyty głównej.
2. Unieś kabel mikrofonu, aby odsłonić inne śruby mocujące wspornik mikrofonu. Zdejmij wspornik, aby poluzować zestaw mikrofonu.
3. Wymij zestaw mikrofonu i wymij mikrofon z obudowy tabletu.

i UWAGA: NIGDY nie ciągnij mikrofonu za kabel. W przypadku nierównomiernego wysuwania płytki drukowanej należy wypchnąć ją od spodu za pomocą rysika z tworzywa sztucznego.

Instalowanie mikrofonu

Wymagania

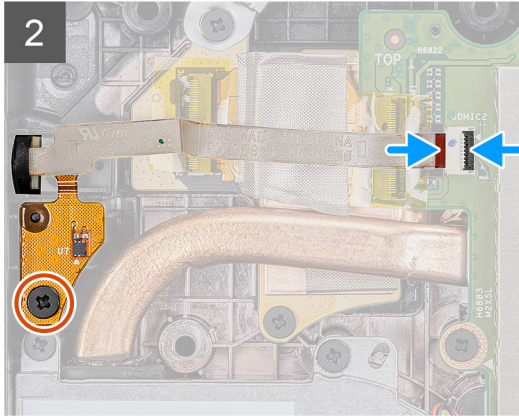
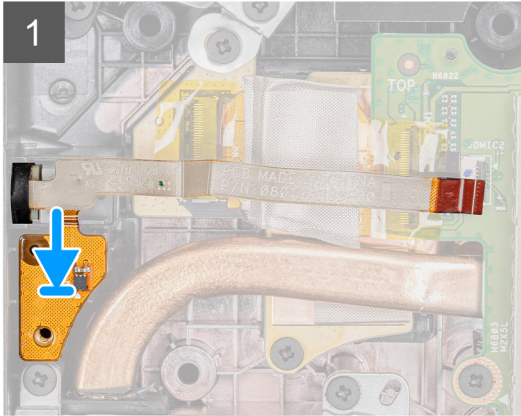
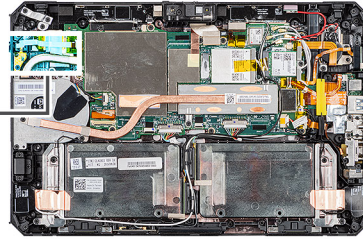
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji mikrofonu.



1x
M2x5



Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w płytce drukowanej zestawu mikrofonu do otworu na śrubę w obudowie tabletu.
2. Włóż mikrofon i wspornik mikrofonu. Wkręć śrubę mocującą wspornik mikrofonu na miejscu.
3. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą płytkę drukowaną zestawu mikrofonu do obudowy komputera i podłącz kabel mikrofonu do złącza na płycie głównej. Zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Kamera przednia

Wymontowywanie kamery przedniej

Wymagania

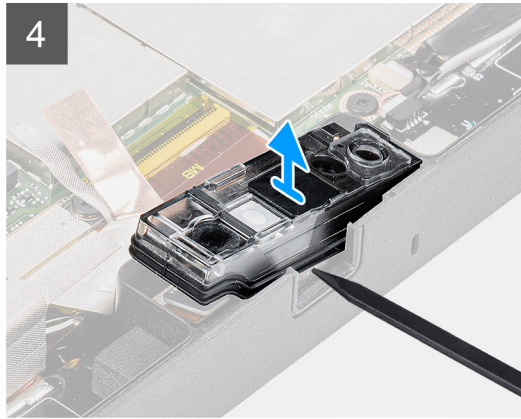
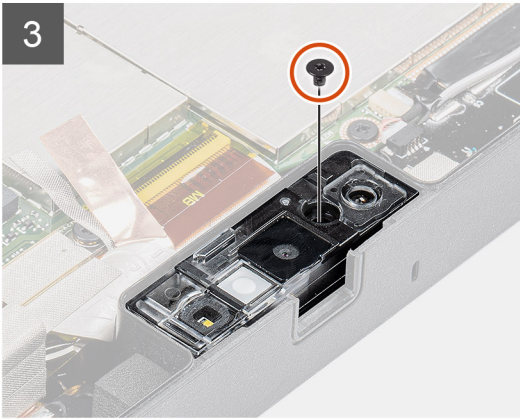
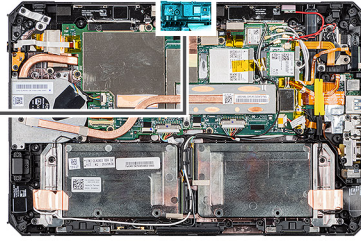
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymij [rysik](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

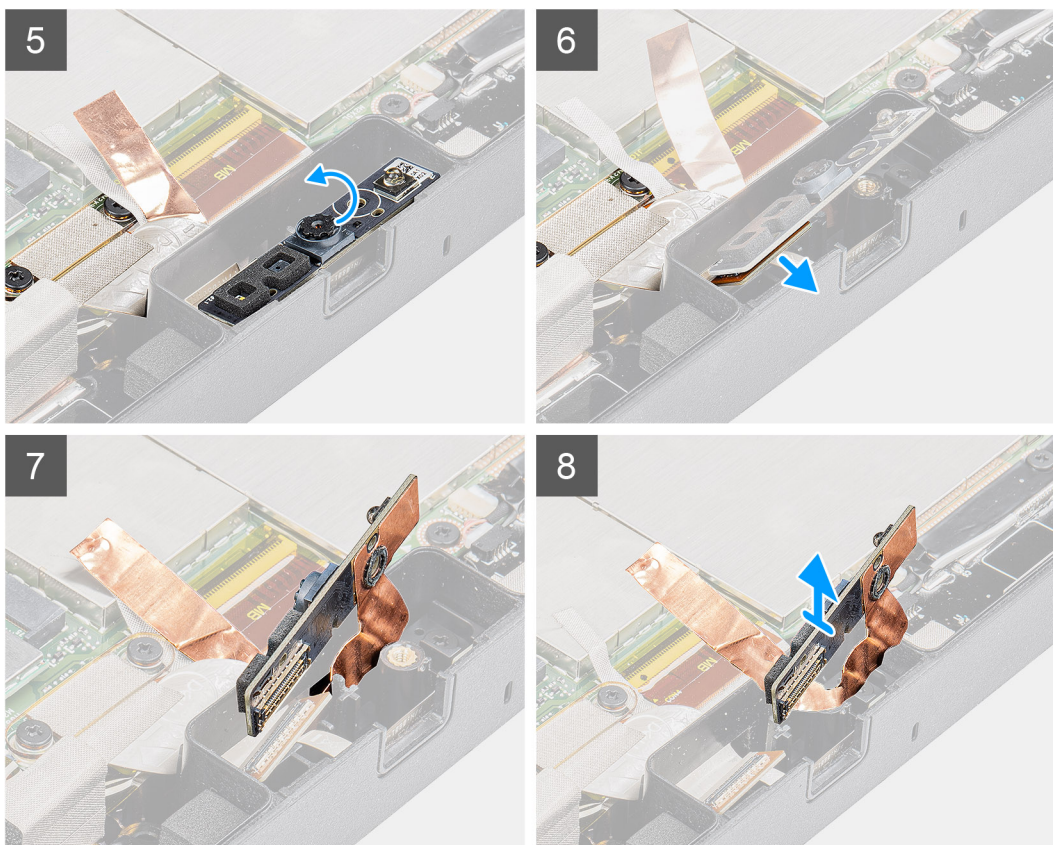
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie kamery przedniej i procedurę jej wymontowywania.



1x
M2x3





Kroki

1. Zdejmij taśmę mocującą zestaw kamery i osłonę płyty głównej.
2. Otwórz pokrywę obiektywu, przesuwając spust migawki w prawo.
3. Rysikiem z tworzywa sztucznego unieś migawkę obiektywu.
4. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą pokrywę kamery do obudowy tabletu.
5. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ kamerę przednią, aby uwolnić ją z obudowy tabletu.
6. Unieś krawędź osłony obiektywu, aby wsunąć rysik z tworzywa sztucznego do szczeliny.
7. Odłącz kabel kamery mocujący kabel do płyty głównej.
8. Unieś obudowę obiektywu pod kątem nie większym niż 35° i popchnij w górę, aby zwolnić obudowę obiektywu.
9. Wyjmij płytkę drukowaną kamery z obudowy tabletu.

Instalowanie kamery przedniej

Wymagania

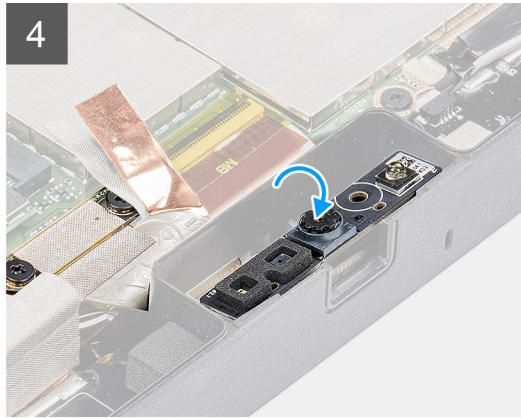
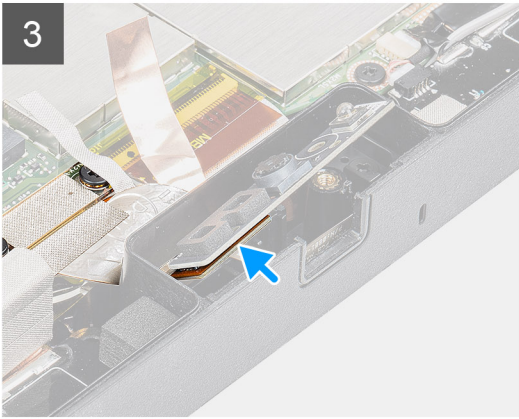
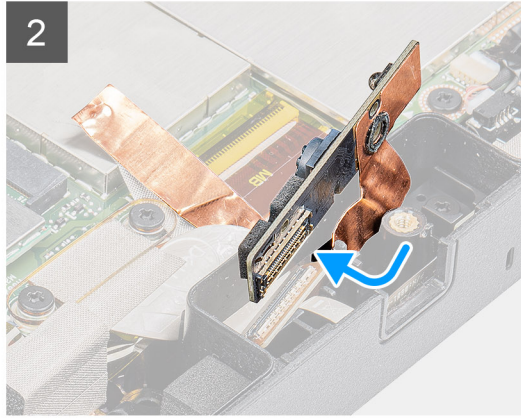
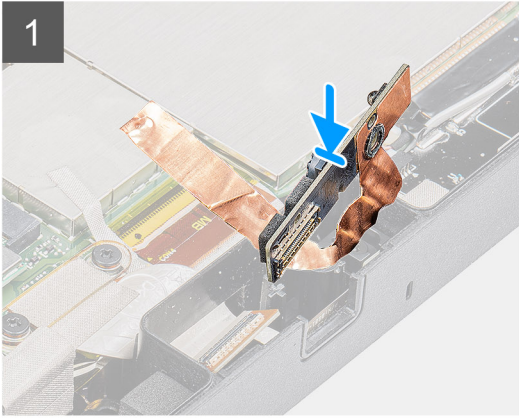
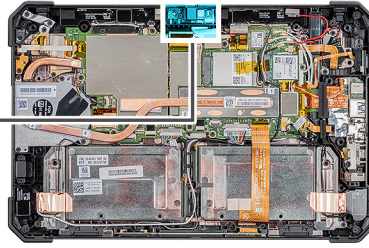
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

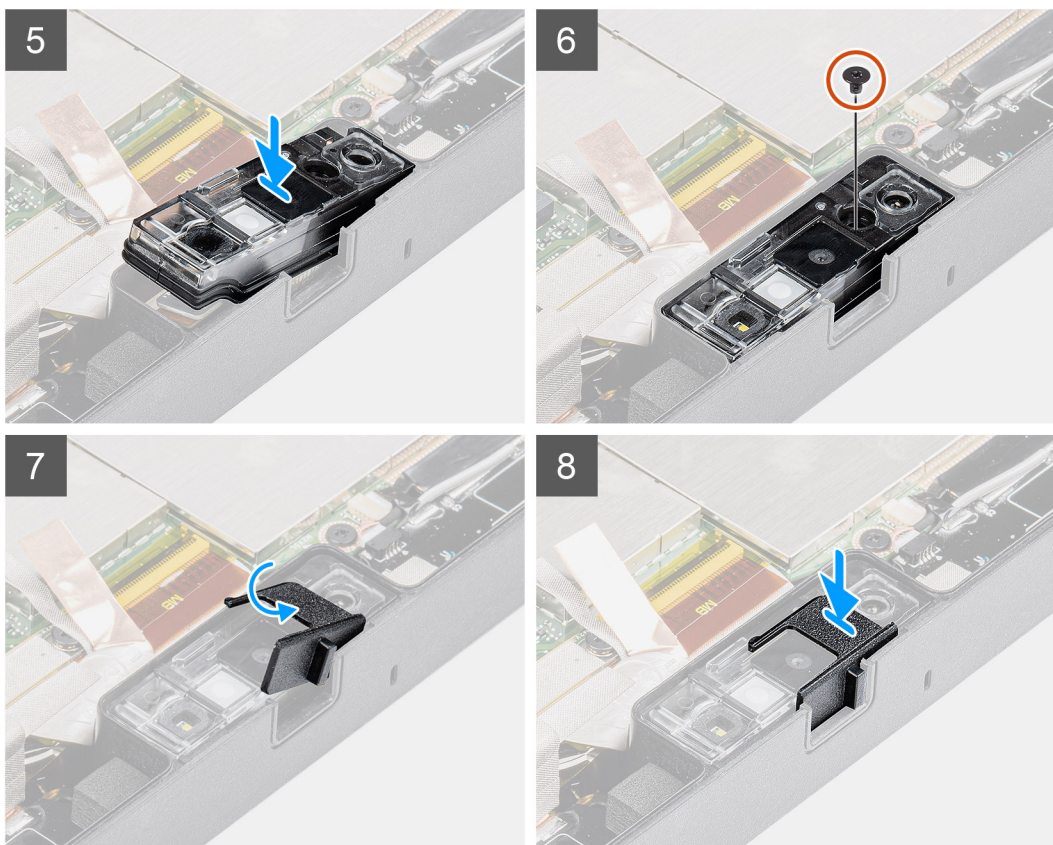
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery przedniej.



1x
M2x3





Kroki

1. Dopasuj płytkę drukowaną kamery przedniej do gniazda kamery.
i **UWAGA:** Przeciwna strona płytki drukowanej kamery umożliwia podłączenia kabla do złącza.
2. Podłącz kabel kamery przedniej i podłącz go do złącza.
3. Odwróć płytkę drukowaną kamery przedniej.
4. Dopasuj płytkę drukowaną kamery przedniej do otworu na śrubę.
5. Umieść obudowę obiektywu kamery w miejscu na kamerę.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę drukowaną kamery przedniej do obudowy tabletu.
7. Wsuń migawkę obiektywu do kanału obiektywu i popchnij w lewo.
8. Przyklej taśmę mocującą osłonę zestawu kamery i płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Instalowanie [rysika](#).
3. Zainstaluj [baterie](#).
4. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
5. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

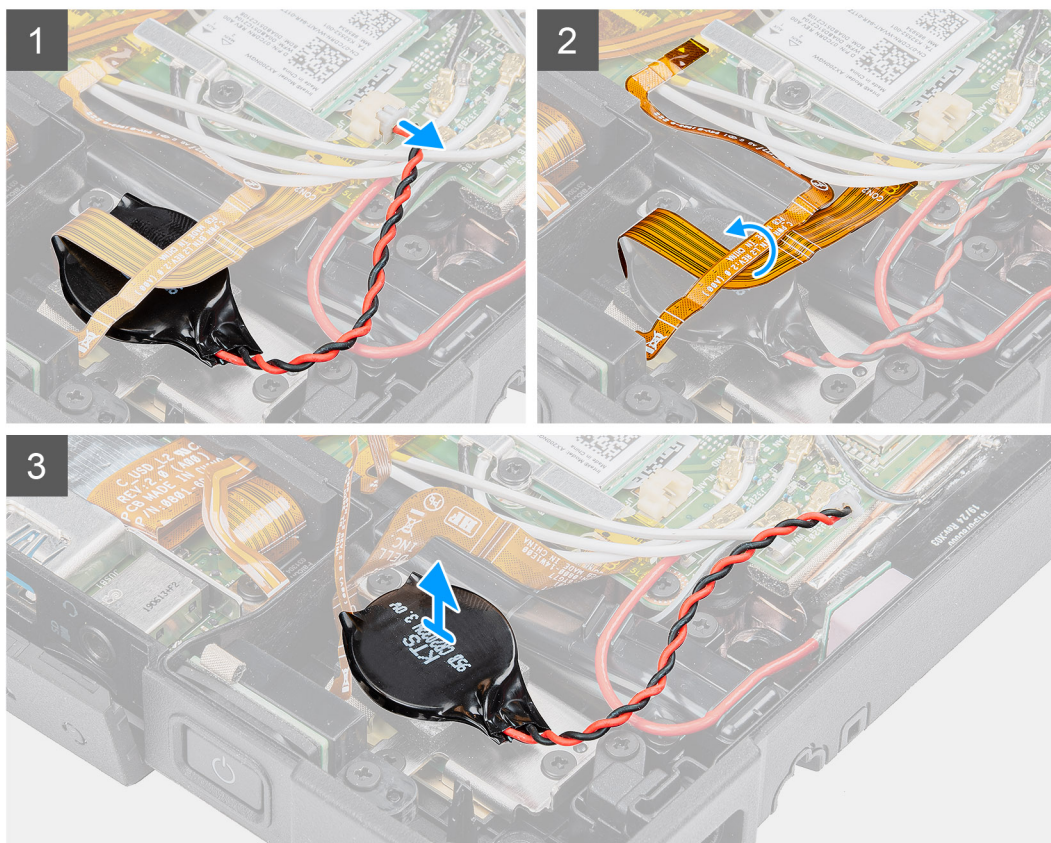
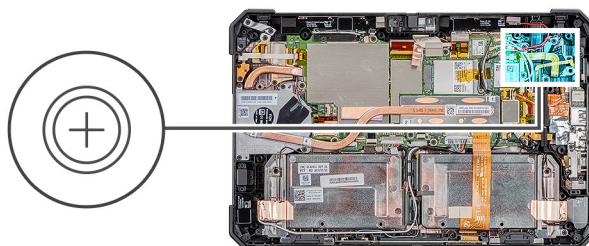
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).

2. Zdejmij zestaw pokrywy baterii.
3. Zdejmij pokrywę systemu.
4. Wymij baterie.
5. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty głównej.
2. Umieść kabel czytnika linii papilarnych i karty microSD na baterii pastylkowej.
3. Oddziel baterię pastylkową od płyty głównej.

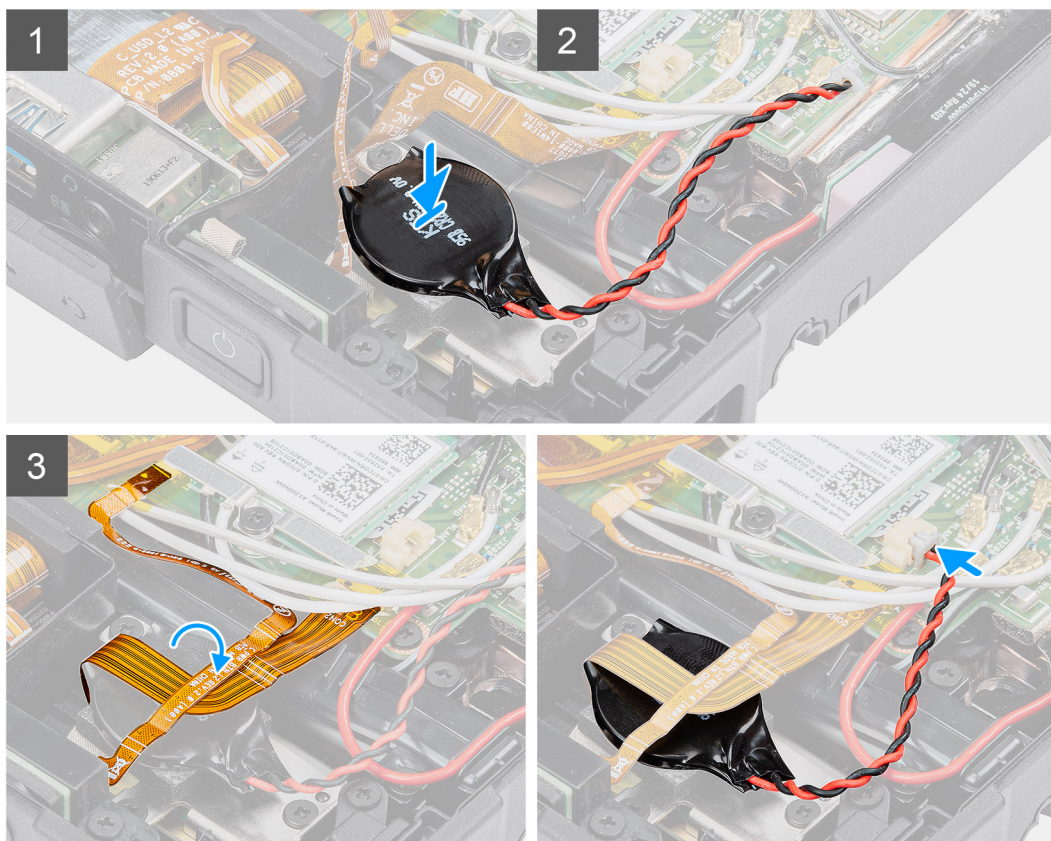
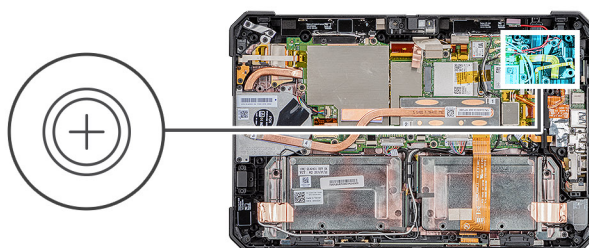
Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Przymocuj baterię pastylkową do gniazda w płycie głównej.
2. Umieść kabel czytnika linii papilarnych i kabel karty microSD na baterii pastylkowej.
3. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).
3. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
4. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Płyta główna

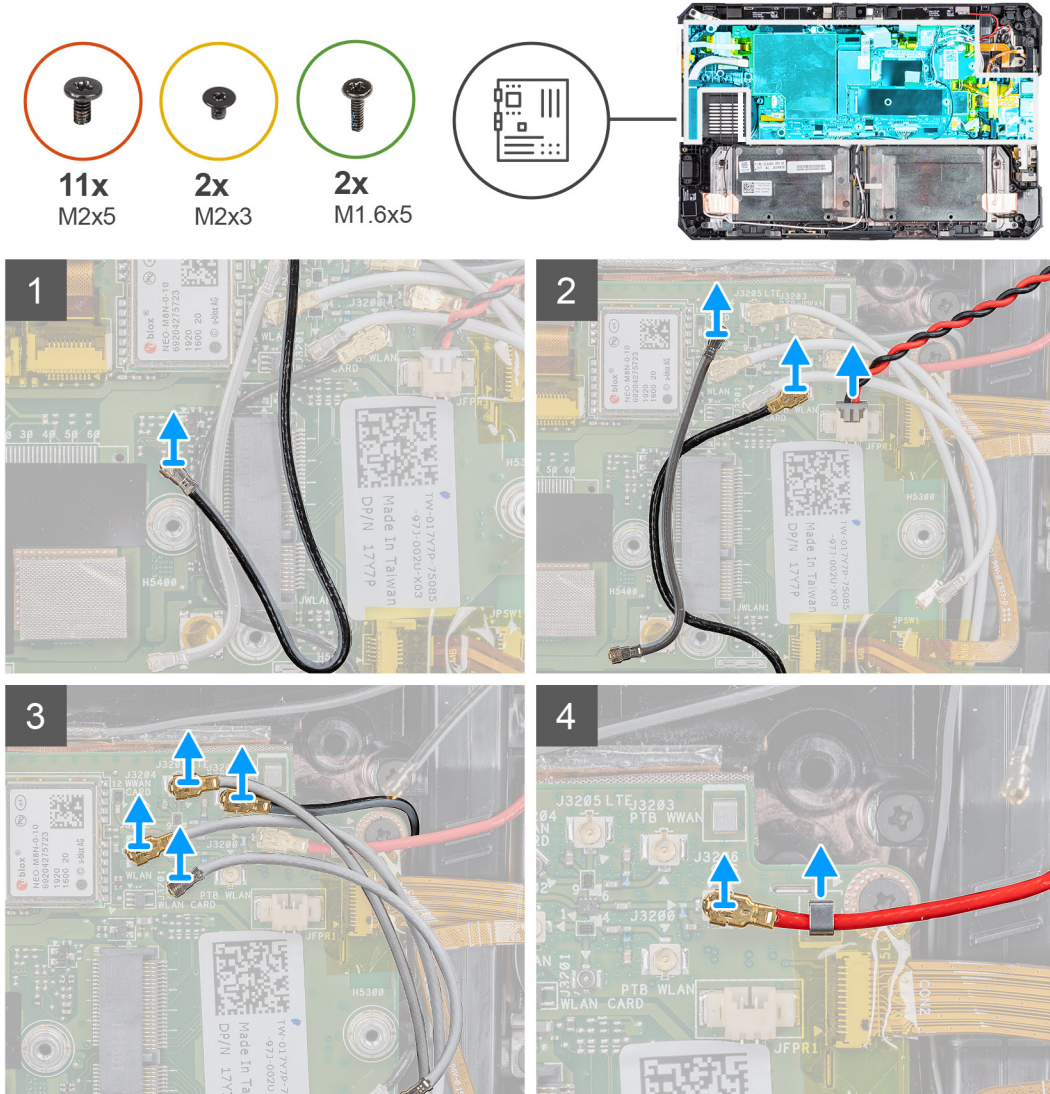
Wymontowywanie płyty głównej

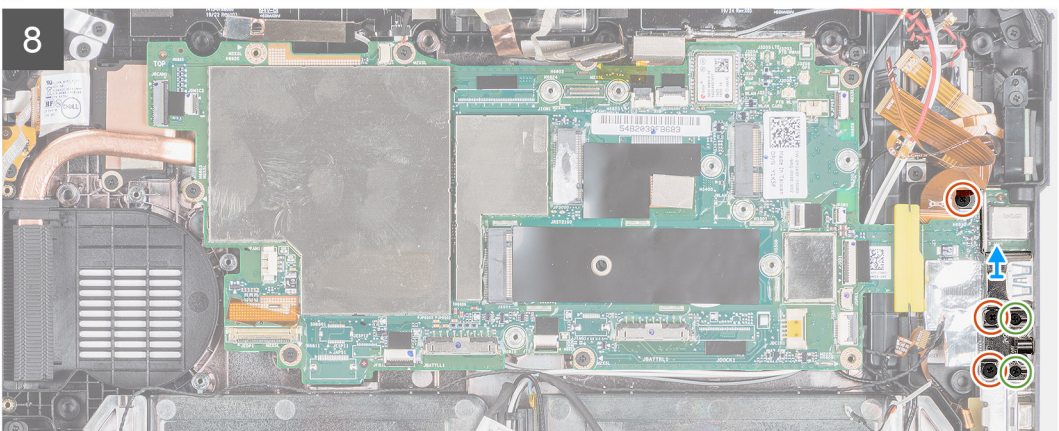
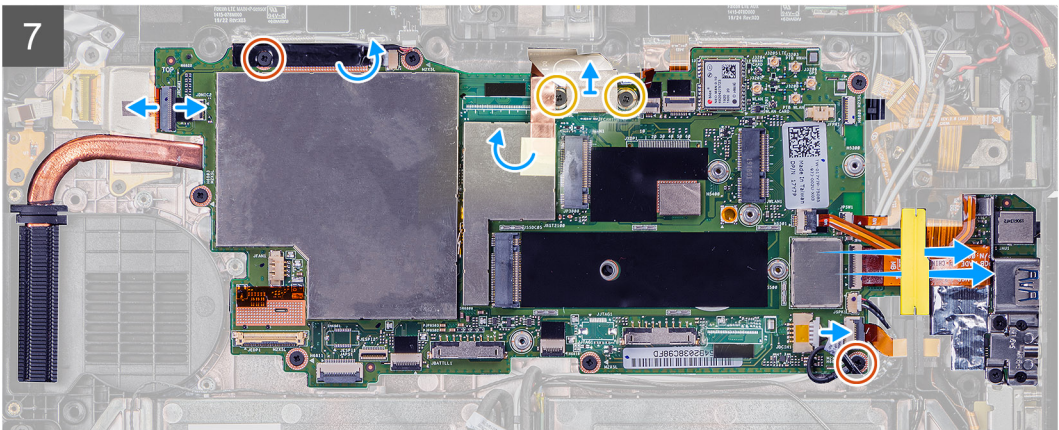
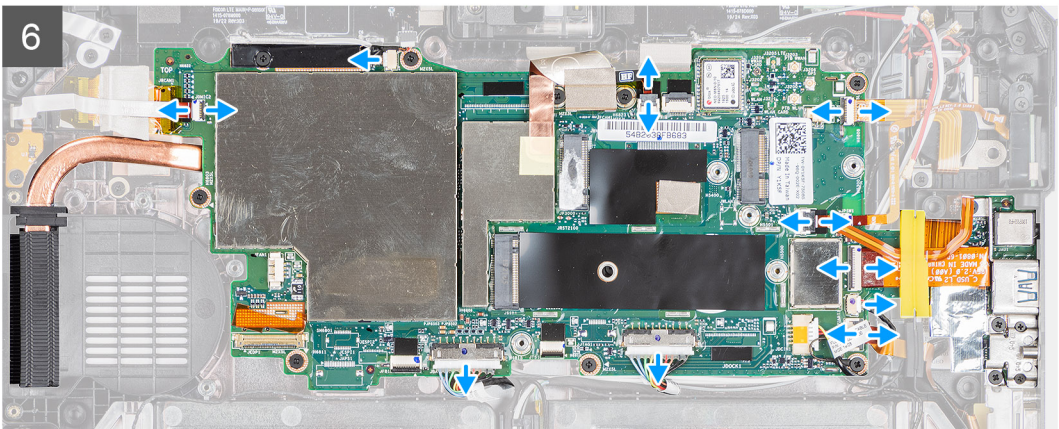
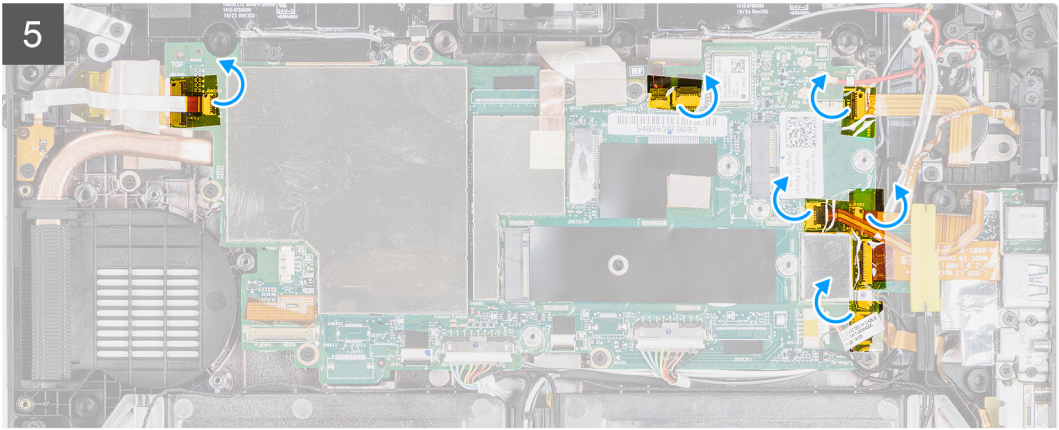
Wymagania

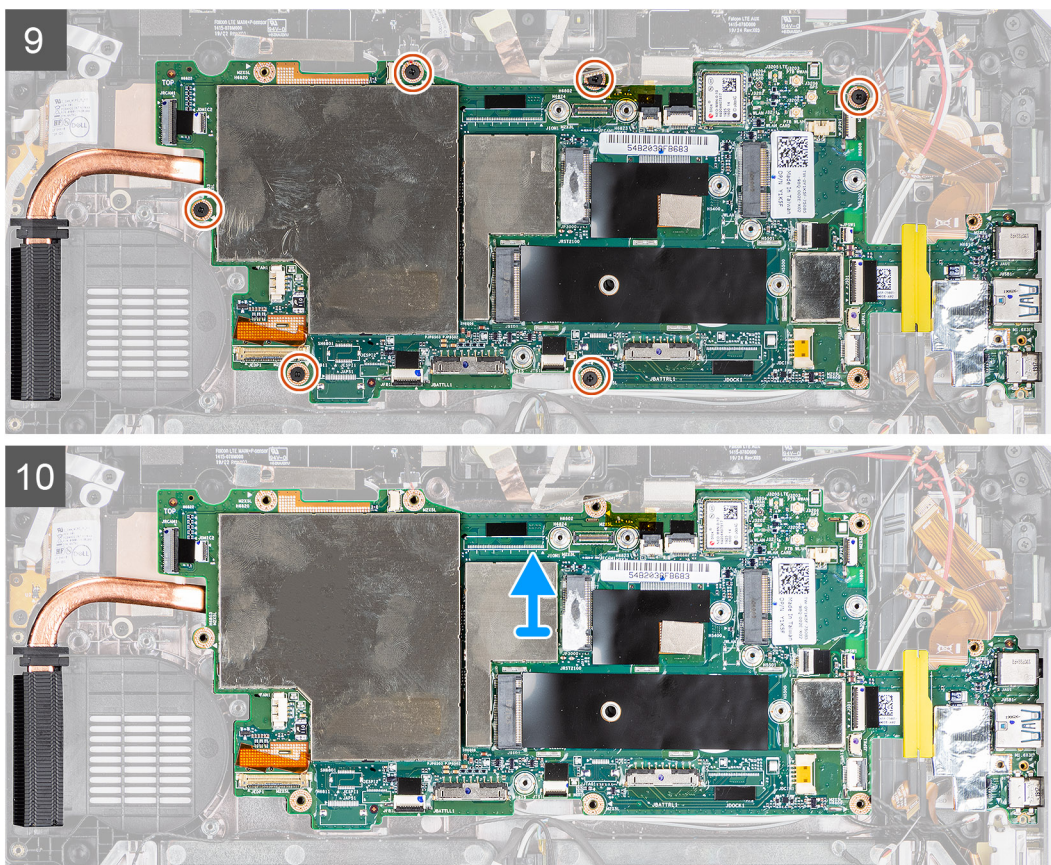
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wyjmij [baterie](#).
5. Wyjmij [rysyk](#).
6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Wymontuj [radiator dysku SSD](#).
8. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
9. Wymontuj [dysk SSD](#).
10. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
11. Wymontuj kartę sieci [WWAN](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.







Kroki

1. Odsuń kabel anteny od płyty głównej.
2. Odłącz kable anteny radiowej od płyty głównej.
3. Wymij kabel antenowy z zacisku i odłącz kable antenowe od płyty głównej.
4. Wyprowadź kabel GPS z przewodnicy i odłącz go od płyty głównej.
5. Odklej taśmy samoprzylepne od złączy na płycie głównej.
6. Odłącz od złączy na płycie głównej następujące kable (od lewej do prawej): karty mikrofonu, głównej anteny LTE i czujnika obecności, mikrofonu, czytnika kart smart, czytnika linii papilarnych, czytnika kart microSD, NFC, minizłącza szeregowego, głośnika, prawej baterii i lewej baterii.

i UWAGA: Ostrożnie wysuń kabel microSD i kabel NFC z gumowego krążka. Upewnij się, że uchwyt kabli FPC nie jest zablokowany pod gumowym pierścieniem. Kable FPC mogą ulec uszkodzeniu, jeśli zostaną wysunięte na siłę, gdy ich zaczepy będą zablokowane pod gumowym krążkiem.
7. Odklej taśmę samoprzylepną i wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące płytkę MIPI kamery tylnej do płyty głównej. Odklej taśmę samoprzylepną. Odłącz kabel zasilacza i kabel FFC kamery tylnej od płyty głównej. Wysuń kabel microSD oraz kabel NFC spod pierścienia.
8. Wykręć trzy śruby (M2x5) i dwie śruby (M1,6x5), aby zdjąć wspornik mocujący płytę główną do obudowy tabletu.
9. Wykręć sześć śrub (M2x5) mocujących płytę główną do obudowy tabletu.
10. Wymij płytę główną z obudowy tabletu.

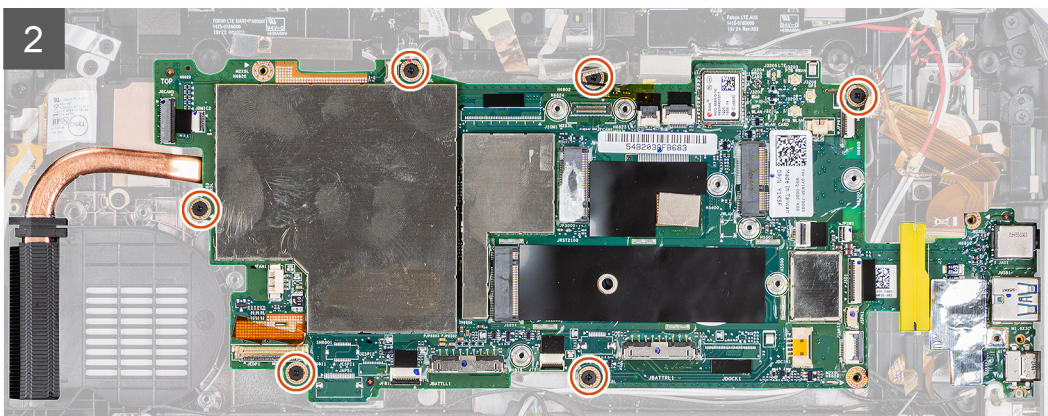
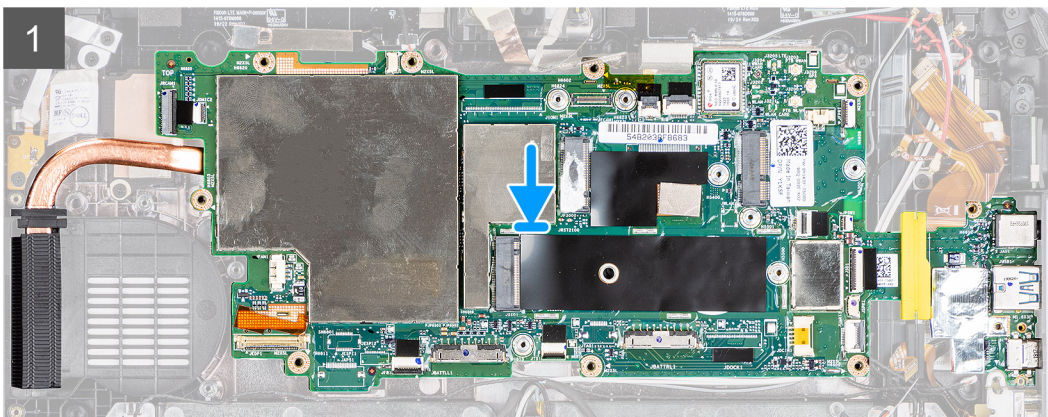
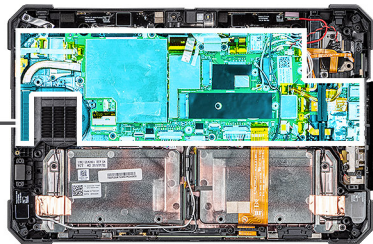
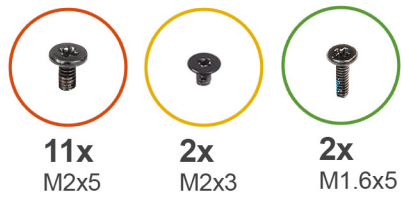
Instalowanie płyty głównej

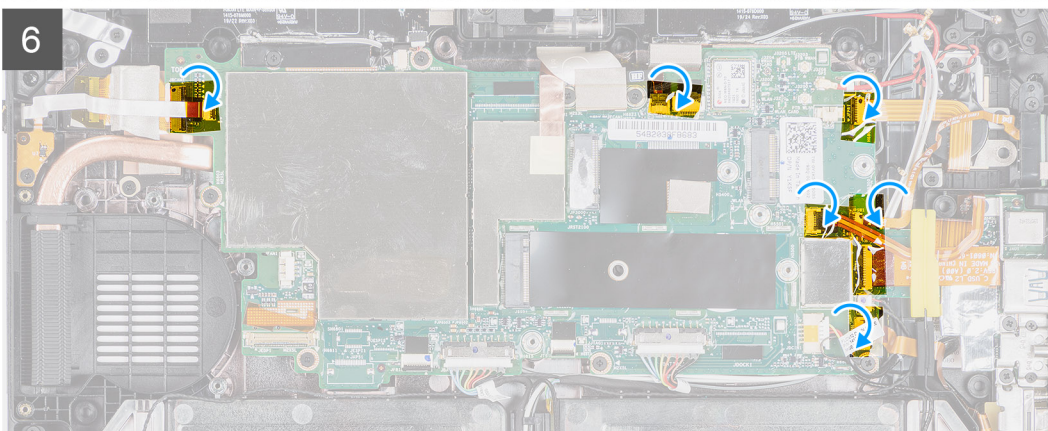
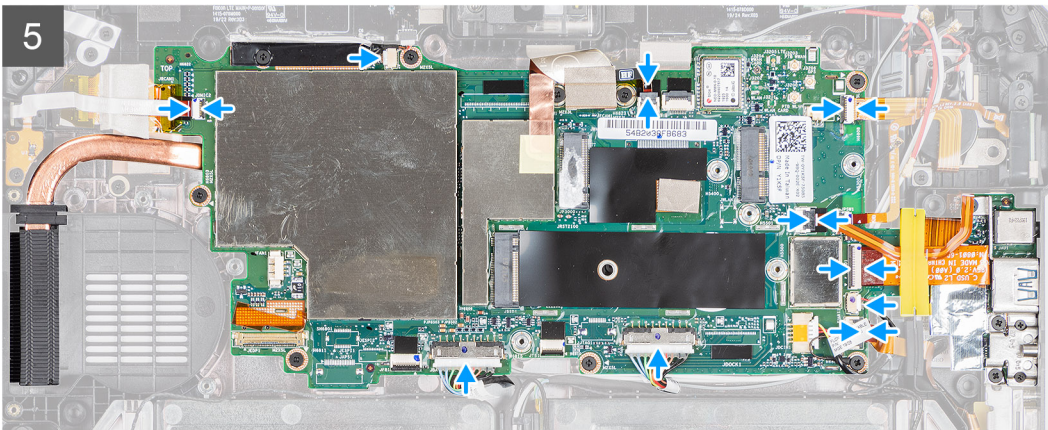
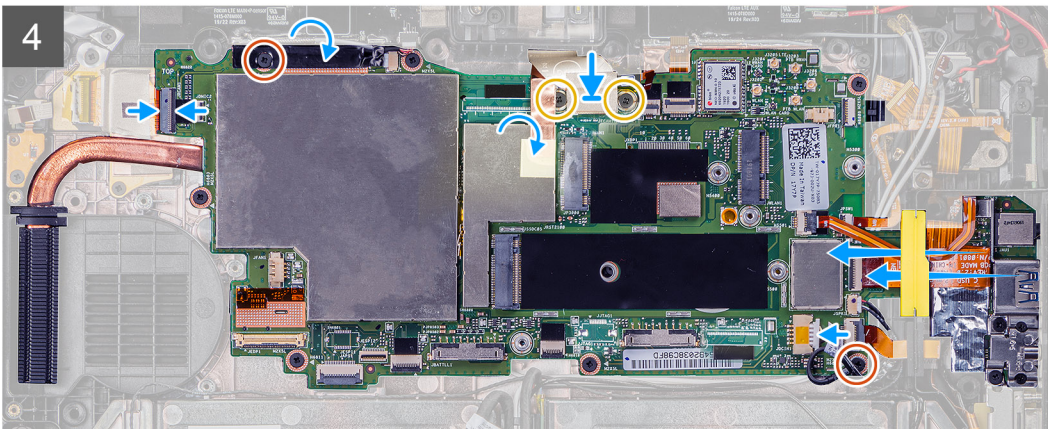
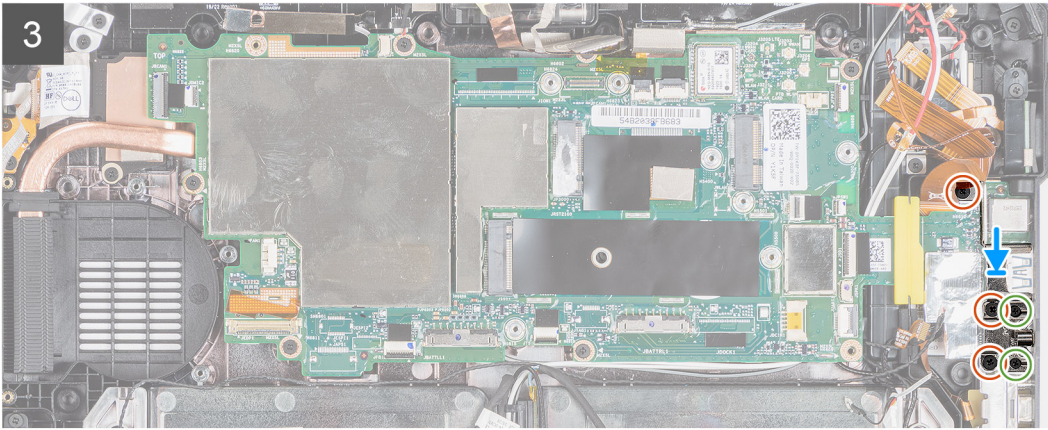
Wymagania

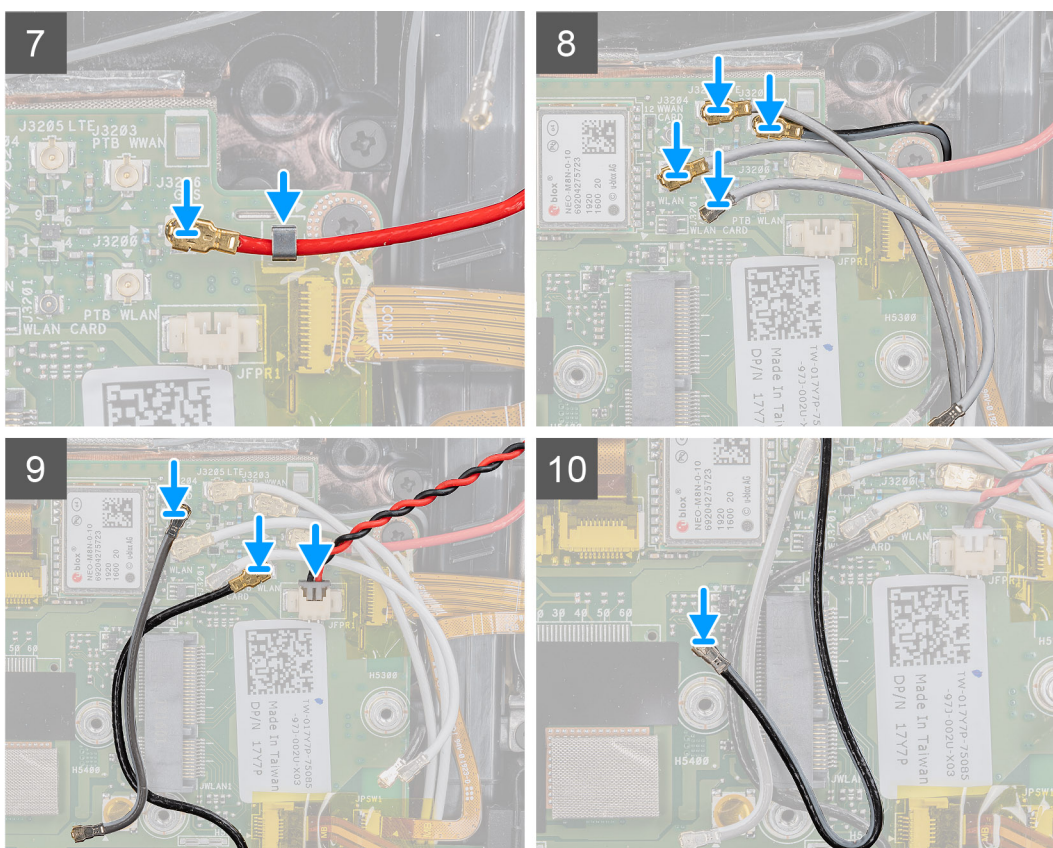
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.







Kroki

1. Umieść płytę główną w obudowie tabletu.
2. Wkręć sześć śrub (M2x5) mocujących płytę główną do obudowy tabletu.
3. Załóż wspornik i wkręć trzy śruby (M2x5) oraz dwie śruby (M1,6x5) mocujące płytę główną do obudowy tabletu.
4. Przyklej taśmę samoprzylepną i wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące płytkę MIPI kamery do płyty głównej. Podłącz kabel zasilacza i kabel FFC kamery tylnej do płyty głównej. Wsuń kabel microSD oraz kabel NFC pod pierścień.
5. Podłącz do złączy na płycie głównej następujące kable (od lewej do prawej): karty mikrofonu, anteny głównej LTE i czujnika obecności, mikrofonu, czytnika kart smart, czytnika linii papilarnych, czytnika kart microSD, NFC, minizłącza szeregowego, głośnika, prawej baterii i lewej baterii.
6. Zgodnie z ilustracją przymocuj taśmy samoprzylepne do złączy na płycie głównej.
7. Poprowadź kabel GPS wewnątrz przewodnicy i podłącz go do płyty głównej.
8. Wsuń kabel antenowy do zacisku i podłącz kable antenowe do płyty głównej.
9. Podłącz kable anten radiowych do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę sieci [WWAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
5. Instalowanie [radiatora dysku SSD](#).
6. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
7. Instalowanie [rysika](#).
8. Zainstaluj [baterie](#).
9. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
10. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Tylna kamera

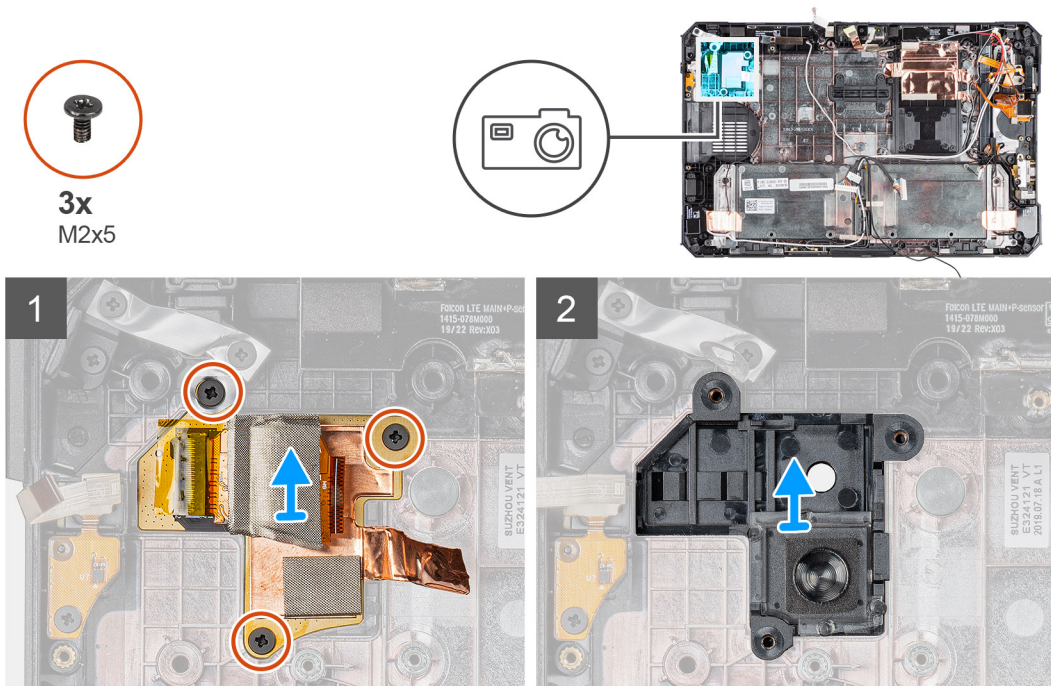
Wymontowywanie kamery tylnej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Wymontuj [radiator dysku SSD](#).
7. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
10. Wymontuj kartę sieci [WWAN](#).
11. Wymontuj [mikrofon](#).
12. Wymontuj [kamerę przednią](#).
13. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
14. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kamery tylnej.



Kroki

1. Odklej miedzianą taśmę samoprzylepną i wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące płytkę drukowaną kamery tylnej do obudowy tabletu.
2. Wymij kabel kamery tylnej z obudowy tabletu.

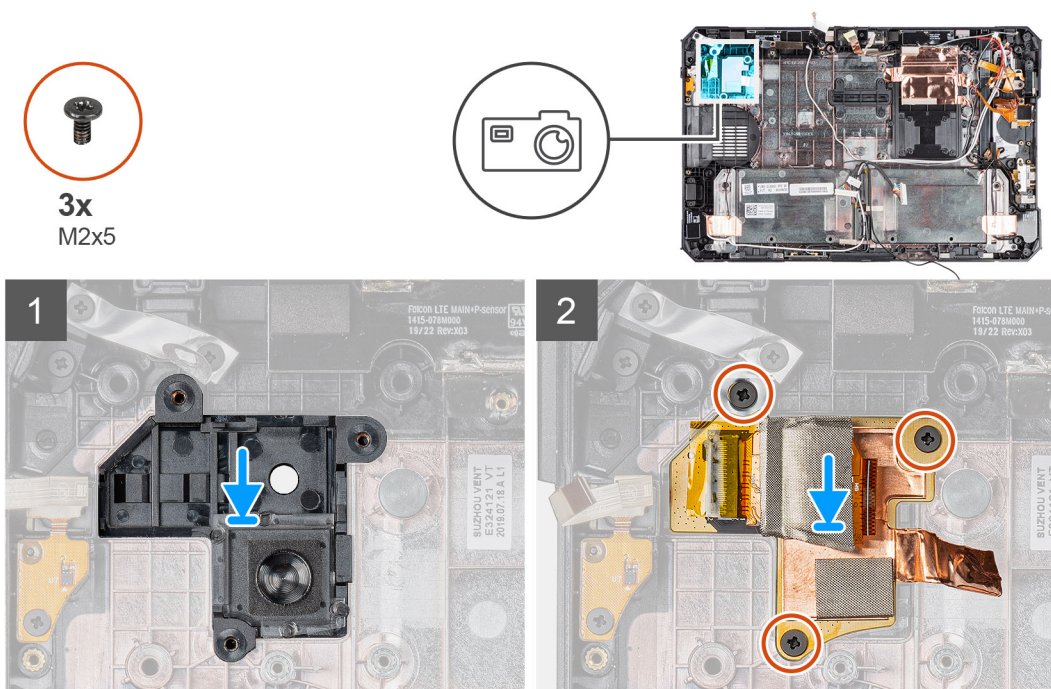
Instalowanie kamery tylnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery tylnej.



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płytce drukowanej kamery tylnej do otworów w obudowie tabletu.
2. Przyklej miedzianą taśmę samoprzylepną i wkręć trzy śruby (M2x5), aby zamocować płytkę drukowaną kamery tylnej do obudowy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
3. Instalowanie [kamery przedniej](#).
4. Zainstaluj [mikrofon](#).
5. Zainstaluj kartę sieci [WWAN](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD](#).
8. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
9. Instalowanie [radiatora dysku SSD](#).
10. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Zainstaluj [baterie](#).
12. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
13. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Mikrozłącze szeregowe i złącze zasilania

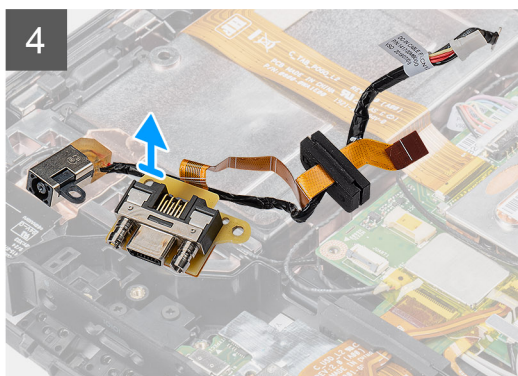
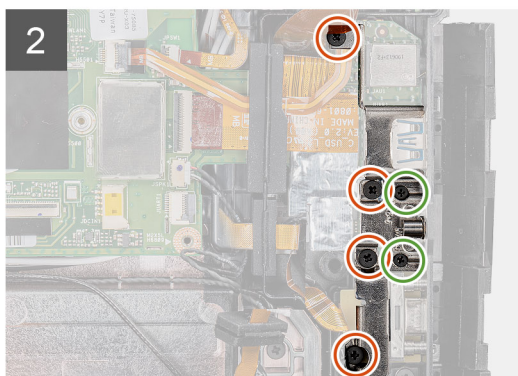
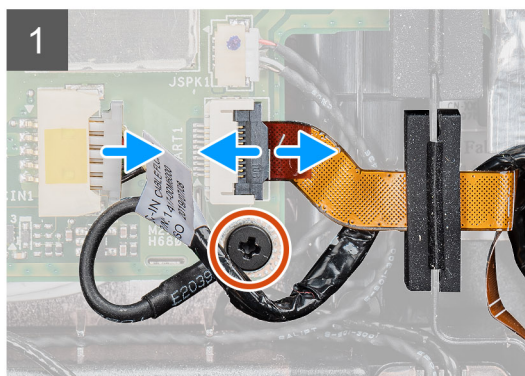
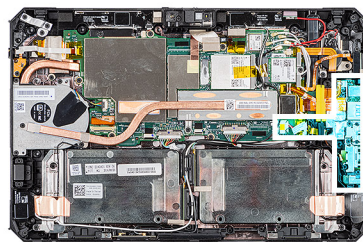
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Zdejmij [zestaw pokrywy baterii](#).
3. Zdejmij [pokrywę systemu](#).
4. Wymij [baterie](#).

5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza.



Kroki

1. Odłącz kabel zasilacza od płyty głównej i wykręć śrubę (M2x5) mocującą płytę główną do obudowy systemu.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel mikroportu szeregowego od złącza.
3. Wykręć cztery śruby (M2x5) oraz dwie śruby (M1,6x5) mocujące metalowy wspornik do obudowy urządzenia.
4. Wyjmij metalowy wspornik z komputera.
5. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą złącze zasilacza i port szeregowy do obudowy urządzenia.
6. Odwróć kable i unieś gumowy pierścień, aby uwolnić złącze zasilacza i port szeregowy z obudowy urządzenia.

UWAGA: Gumowy pierścień chroni mikroport szeregowy przed uszkodzeniami.

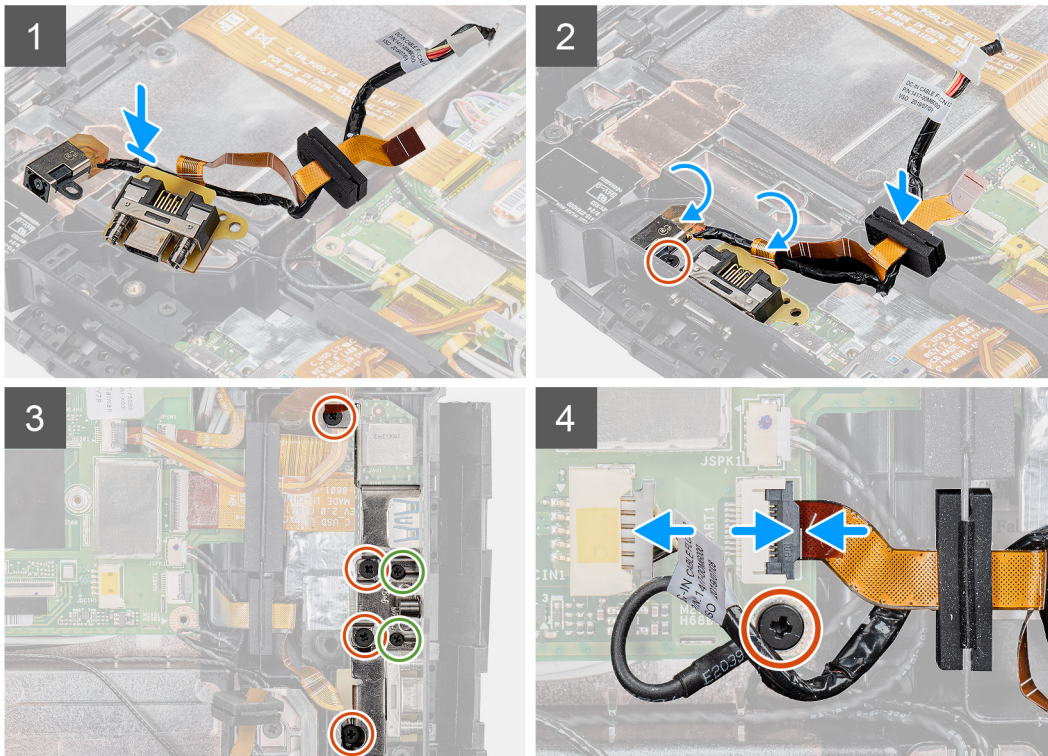
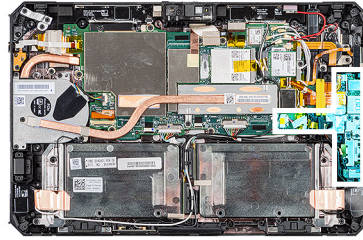
Instalowanie mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza.



Kroki

1. Włóż gniazdo zasilacza i mikroport szeregowy do gniazda w obudowie.
2. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą gniazdo zasilacza i port szeregowy do obudowy tabletu i wyrównaj gumowy pierścień, aby wsunąć go do kanału.
3. Dopasuj wsporniki metalowe mocujące porty w ramie montażowej komputera.
4. Wkręć cztery śruby (M2x5) oraz dwie śruby (M1,6x5) mocujące metalowy wspornik do obudowy urządzenia.
5. Podłącz kabel potu szeregowego do złącza.
6. Zamknij zatrzask, aby zamocować kabel portu szeregowego do płyty głównej.
7. Podłącz kabel złącza zasilacza do płyty głównej i wkręć śrubę (M2x5) mocującą płytę główną do obudowy systemu.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).
3. Zainstaluj [pokrywę systemu](#).
4. Zainstaluj [zestaw pokrywy baterii](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Tematy:

- [Menu startowe](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Boot Sequence \(Sekwencja rozruchu\)](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)

Menu startowe

Naciśnij i przytrzymaj klawisz zmniejszania głośności, aby uzyskać dostęp do systemu BIOS. Naciśnij i przytrzymaj klawisz zwiększania głośności, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu z listą urządzeń, z których możesz uruchomić system. To menu zawiera także opcje Diagnostics i BIOS Setup. Urządzenia są wymienione w menu startowym tylko wtedy, gdy są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- **UEFI Boot:**
 - Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows)
- **Other Options:**
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Device Configuration
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
 - Diagnostyka
 - SupportAssist OS Recovery
 - Exit Boot Menu and Continue

Klawisze nawigacji

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

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.

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

Boot Sequence (Sekwencja rozruchu)

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

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

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

- Removable Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)
 - **UWAGA:** XXXX oznacza numer napędu SATA.
- Optical Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- SATA Hard Drive (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostics
 - **UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostics** (Diagnostyka) powoduje wyświetlenie ekranu **ePSA diagnostics** (Diagnostyka ePSA).

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Opcje ogólne

Tabela 5. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> • System Information: BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date i Express Service Code. • Memory Information: Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A size i DIMM B size • Processor Information: Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable i 64-Bit Technology. • Device Information: M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, Cellular Device i Bluetooth Device.
Battery Information	Wyświetla stan akumulatora i informacje o podłączonym zasilaczu sieciowym.
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.

Tabela 5. Ogólne (cd.)

Opcja	Opis
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji UEFI Network Stack (Stos sieciowy UEFI) w trybie uruchamiania UEFI. Domyślnie nie jest zaznaczona opcja.
UEFI Boot Path Security	Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. <ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne Always, except internal HDD & PXE (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE) Always (Zawsze) Nigdy
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

Informacje o systemie

Tabela 6. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
SATA Operation (Tryb napędów SATA)	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardech. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardech. Enable SMART Reporting (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB: <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support Enable External USB Port (Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB) Wszystkie opcje są domyślnie włączone. <ul style="list-style-type: none"> Optimize USB (Optymalizacja USB) — opcja domyślnie włączona Optimize GPS
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB PowerShare (Włącz obsługę USB PowerShare) — opcja domyślnie wyłączona Ta funkcja umożliwia ładowanie energią zgromadzoną w akumulatorze urządzeń zewnętrznych, takich jak telefon lub przenośny odtwarzacz muzyczny, przez port USB PowerShare, nawet kiedy notebook jest w stanie uśpienia.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Włącz mikrofon) Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny) Obie opcje są domyślnie włączone.
Keyboard Illumination	To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji podświetlenia klawiatury. Jasność podświetlenia można ustawić w zakresie od 25% do 100%. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Level is 25% (Poziom 25%) Level is 50% (Poziom 50%) Level is 75% (Poziom 75%)

Tabela 6. System Configuration (Konfiguracja systemu) (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Level is 100% (Poziom 100%) — opcja domyślnie włączona.
Tablet Buttons Illumination (Podświetlenie przycisków tabletu)	<p>Ta opcja steruje jasnością diod LED dla następujących przycisków tabletu: zasilanie, blokada obrotu, zmniejszanie jasności ekranu, zwiększanie jasności ekranu, zmniejszanie głośności, zwiększanie głośności, P1, P2 i P3. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nie świeci Level is 25% (Poziom 25%) Level is 50% (Poziom 50%) Level is 75% (Poziom 75%) Level is 100% (Poziom 100%) — opcja domyślnie włączona.
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Ta opcja powoduje przyciemnienie podświetlenia przy zasilaniu sieciowym. Nie wpływa to na główną funkcję podświetlenia klawiatury. Podświetlenie będzie nadal obsługiwać różny poziom jasności. Ta opcja działa tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 sekund 10 sekund — opcja domyślnie włączona 15 sekund 30 sekund 1 min 5 min 15 min Nigdy
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Opcja ta powoduje przyciemnienie podświetlenia przy zasilaniu z akumulatora. Nie wpływa to na główną funkcję podświetlenia klawiatury. Podświetlenie będzie nadal obsługiwać różny poziom jasności. Ta opcja działa tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 sekund 10 sekund — opcja domyślnie włączona 15 sekund 30 sekund 1 min 5 min 15 min Nigdy
RGB Keyboard Backlight	<p>Kolor podświetlenia klawiatury (RGB). Istnieje sześć dostępnych kolorów: cztery wstępnie zdefiniowane (biały, czerwony, zielony i niebieski) oraz dwa kolory konfigurowane przez użytkownika.</p> <ul style="list-style-type: none"> White (Biały): opcja włączona i aktywna Red (Czerwony): opcja włączona Green (Zielony): opcja włączona Blue (Niebieski): opcja włączona Custom1 (Niestandardowy 1): opcja domyślnie wyłączona Custom2 (Niestandardowy 2): opcja domyślnie wyłączona
Z ekranem dotykowym	<p>To pole pozwala określić, czy ekran dotykowy jest włączony</p> <ul style="list-style-type: none"> Touchscreen (Ekran dotykowy) — opcja domyślnie włączona
Stealth Mode Control	<p>Ta opcja umożliwi skonfigurowanie trybu ukrytego (Dell Stealth Mode).</p> <p>Zaznaczenie opcji „Enable Stealth Mode” (Włącz tryb ukryty) umożliwi włączenie tej funkcji. Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p> <ul style="list-style-type: none"> Disable onboard LEDs (Wyłącz wbudowane wskaźniki LED) Disable onboard LCD screen (Wyłącz wbudowany ekran LCD) Disable onboard speakers (Wyłącz wbudowane głośniki)*

Tabela 6. System Configuration (Konfiguracja systemu) (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable onboard fans (Wyłącz wbudowane wentylatory)* ● Disable Bluetooth radio (Wyłącz radio Bluetooth)* ● Disable GPS receiver (Wyłącz odbiornik GPS)* ● Disable WLAN radio (Wyłącz radio WLAN)* ● Disable WWAN radio (Wyłącz radio WWAN)* <p>* — jeśli urządzenie jest obecne</p>
Czytnik linii papilarnych	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Fingerprint Reader Device (Włącz czytnik linii papilarnych) — opcja domyślnie włączona <p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie czytnika linii papilarnych.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable User-Facing Camera (Włącz kamerę przednią) — opcja domyślnie włączona ● Enable World-Facing Camera (Włącz kamerę tylną) — opcja domyślnie włączona ● Enable Dedicated GPS Radio (Włącz dedykowane radio GPS) — opcja domyślnie włączona ● Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz kartę SD) — opcja domyślnie włączona ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)


Video (Grafika)

Opcja

Opis

LCD Brightness

Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania: On Battery (Akumulator) i On AC (Zasilanie sieciowe). Jasność wyświetlacza LCD ustawia się niezależnie dla akumulatora i zasilacza. Można to zrobić za pomocą suwaka.

 **UWAGA:** Ustawienie wideo jest wyświetlane tylko wtedy, gdy w systemie jest zainstalowana karta graficzna.

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 7. Security (Zabezpieczenia)


Opcja	Opis
Admin Password (Hasło administratora)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
System Password (Hasło systemowe)	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie wymuszania silnych haseł w systemie.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.
Password Bypass	<p>Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Wyłączone) — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie włączona. ● Reboot Bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restartcie) komputera. <p> UWAGA: System zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto system zawsze monituje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardego w kieszeniach modułowych.</p>

Tabela 7. Security (Zabezpieczenia) (cd.)


Opcja	Opis
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Non-Admin Setup Changes	Za pomocą tej opcji można określić, czy zmiany opcji konfiguracji systemu są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (Zezwól na zmianę przełącznika sieci bezprzewodowej) — opcja domyślnie włączona
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne) ● Clear (Wyczyść) ● PPI Bypass for Enable Commands ● PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) ● PPI Bypass for Clear Commands ● Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne) ● Key Storage Enable (ustawienie domyślne) ● SHA-256 (ustawienie domyślne) <p>Jedna opcja do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyłączone ● Enabled (Włączone; ustawienie domyślne)
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Włącz) — opcja domyślnie włączona. ● Wyłączone ● Permanently Disabled (Trwale wyłączone)
OROM Keyboard Access	Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekran konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Włączone; ustawienie domyślne) ● Wyłączone ● One Time Enable (Włącz na jeden raz)
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Master Password Lockout	Umożliwia wyłączenie hasła nadrzędnego. Przed zmianą tych ustawień należy wyczyścić hasła do dysków twardech. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.

Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 8. Secure Boot

Opcja	Opis
Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch)	Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania bezpiecznym rozruchem. <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch) <p>Ta opcja jest domyślnie włączona.</p>

Tabela 8. Secure Boot (cd.)

Opcja	Opis
Secure Boot Mode	<p>Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode — ustawienie domyślne • Audit Mode (Tryb audytu)
Expert key Management	<p>Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (ustawienie domyślne) • KEK • db • dbx <p>W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • Append from File (Dodaj do pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • Delete (Usuń) — usuwa wybrany klucz. • Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywraca ustawienia domyślne. • Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usuwa wszystkie klucze. <p> UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p>

Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Tabela 9. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	<p>To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Enabled (Włączone) • Software controlled (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne
Enclave Memory Size	<p>Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę).</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB — ustawienie domyślne





Wydajność

Tabela 10. Wydajność

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni. <ul style="list-style-type: none">• All (Wszystkie) — ustawienie domyślne• 1• 2].• 3
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora. <ul style="list-style-type: none">• C states Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Hyper-Thread Control	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze. <ul style="list-style-type: none">• Wyłączone• Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne

Zarządzanie energią

Opcja	Opis
Lid Switch	Przełącznik pokrywy można wyłączyć, tak aby ekran nie wyłączał się po zamknięciu pokrywy. Ustawienie domyślne: funkcja Enable Lid Switch jest zaznaczona.
AC Behavior	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Speed Shift Technology Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)
Auto On Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none">• Wyłączone• Every Day• Weekdays• Select Days Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.

Opcja	Opis
	<p> UWAGA: Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Wake on Dell USB-C Dock
Wake on LAN	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • LAN Only (Tylko LAN) <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
Peak Shift	<p>Ta opcja umożliwia zminimalizowanie poboru energii z sieci w szczytowych momentach dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz sieciowy jest podłączony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift — opcja wyłączona • Set battery threshold (15% to 100%) - 15%, domyślnie włączone
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Włącz zaawansowany tryb ładowania akumulatora) — opcja wyłączona</p>
Battery#1 Charge Configuration	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Tryb adaptacyjny) — opcja domyślnie włączona • Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością. • ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell. • Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) • Custom (Tryb niestandardowy) <p>Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).</p> <p> UWAGA: Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration.</p>
Battery#2 Charge Configuration	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Tryb adaptacyjny) — opcja domyślnie włączona • Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością. • ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell. • Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) • Custom (Tryb niestandardowy) <p>Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).</p> <p> UWAGA: Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration.</p>
Dock Battery Charger Mode	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard — opcja domyślnie włączona • ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.
Type-C Connector Power	<p>Umożliwia ustawienie maksymalnej mocy pobieranej ze złącza Type-C. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.5 Watts — opcja domyślnie włączona • 15 Watts <p> UWAGA: Ustawienie wyższej wartości zasilania dla złącza Type-C może spowodować szybsze ograniczenie wydajności systemu w razie przekroczenia łącznego budżetu zasilania.</p>
Power Usage Mode	<p>Umożliwia wybranie trybu zużycia energii przez urządzenie. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Saver • Balanced — opcja domyślnie włączona • Performance • High Performance

POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings
USB-C Warnings (Ostrzeżenia USB-C)	Umożliwia włączanie wyświetlania komunikatów ostrzegawczych dla urządzeń USB-C. Enable Dock Warning Messages. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keypad (Embedded)	Umożliwia wybranie jednego z dwóch trybów włączania klawiatury numerycznej we wbudowanej klawiaturze. <ul style="list-style-type: none">• Fn Key Only (Tylko klawisz Fn) — opcja domyślnie włączona• By Numlock
Fn Lock Options	Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn+Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none">• Fn Lock (Blokowanie klawisza Fn) — opcja domyślnie włączona• Lock Mode Disable/Standard (Tryb blokady wyłączony/standardowy) — opcja domyślnie włączona• Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot (Szybkie uruchamianie)	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none">• Minimal (Tryb minimalny)• Thorough (Tryb dokładny) — opcja domyślnie włączona• Auto
Extended BIOS POST Time	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds — opcja domyślnie włączona.• 5 seconds• 10 seconds
Full Screen Logo	<ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Włącz logo w trybie pełnoekranowym) — opcja wyłączona
Sign of Life Indication	<ul style="list-style-type: none">• Enable Tablet Button LED Sign of Life (Włącz sygnalizowanie działania tabletu przez diodę LED w przycisku) — opcja domyślnie włączona.
Warnings and Errors	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — opcja domyślnie włączona• Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach)• Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none">• Passthrough MAC Address (Przekazywanie adresu MAC) — ustawienie domyślne• Wyłączone

Zarządzanie

Opcja	Opis
Intel AMT Capability (Obsługa technologii Intel AMT)	Określa, czy funkcja klawisza MEBx oraz przydzielania AMT ma być włączana podczas uruchamiania systemu. <ul style="list-style-type: none">• Wyłączone• Enabled (Włączone) — opcja domyślna• Restrict MEBx Access
USB Provision	Technologię Intel AMT można po włączeniu skonfigurować przy użyciu lokalnego pliku zapisanego na urządzeniu pamięci masowej USB. <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Provision (Włącz przydzielanie USB) — opcja domyślnie wyłączona
MEBx Hotkey (Klawisz MEBx)	Określa, czy funkcja klawisza MEBx ma być włączana podczas uruchamiania systemu. <ul style="list-style-type: none">• Enable MEBx Hotkey (Włącz klawisz MEBx) — opcja domyślnie włączona

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Ta opcja określa, czy moduł VMM (Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych, jakie udostępnia technologia wirtualizacji firmy Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel) — opcja domyślnie włączona
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®. Enable VT for Direct I/O (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O; opcja domyślnie włączona)
Trusted Execution	Ta opcja określa, czy moduł MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Opcje TPM, Virtualization Technology (Technologia wirtualizacji) i Virtualization Technology for Direct I/O (Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy) muszą być włączone, aby można było użyć tej funkcji. Trusted Execution - ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Komunikacja bezprzewodowa

Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Tabela 11. Komunikacja bezprzewodowa

Opcje	Opisy
WWAN/GPS	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego WWAN/GPS.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia Bluetooth.
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN.
Zbliżeniowy czytnik kart Smart Card/NFC	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego bezstykowego czytnika kart SmartCard / urządzenia NFC

Tabela 12. Przełącznik anteny

Opcje	Opisy
Tylko anteny systemowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten systemowych.
WLAN(Ant A) i WWAN(Ant B)	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten sieci WLAN i WWAN
WLAN(Ant A) i GPS(Ant B) — opcje domyślnie włączone	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten sieci WLAN i GPS
GPS(Ant A) i WWAN(Ant B)	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten GPS oraz sieci WWAN
WLAN(Ant A)	Umożliwia włączanie i wyłączanie anteny sieci WLAN
WWAN(Ant B)	Umożliwia włączanie i wyłączanie anteny sieci WWAN
GPS(Ant B)	Umożliwia włączanie i wyłączanie anteny GPS

Ekran Maintenance

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Asset Tag	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej systemu, jeśli jeszcze jej nie utworzono. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcja	Opis
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Allow Bios Downgrade jest domyślnie włączona.
Data Wipe	Ta opcja umożliwia bezpieczne usuwanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Opcja Wipe on Next boot (Usuń przy następnym rozruchu) jest domyślnie wyłączona. Poniżej przedstawiono listę urządzeń, których dotyczy ta opcja: <ul style="list-style-type: none"> • Wewnętrzne dyski twarde/SSD SATA • Wewnętrzne dyski SSD M.2 SATA • Wewnętrzne dyski SSD PCIe M.2 • Internal eMMC
BIOS Recovery	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — opcja domyślnie włączona • BIOS Auto-Recovery — ta opcja jest domyślnie wyłączona
First Power On Date	Ta opcja umożliwia ustawienie daty przejęcia własności. <ul style="list-style-type: none"> • Set Ownership Date (Ustaw datę przejęcia własności) — opcja domyślnie wyłączona

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).
Thermal Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących temperatury.
Power Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących zasilania.

SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Tabela 13. SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Opcja	Opis
Auto OS Recovery Threshold	Opcja progu automatycznego przywracania systemu steruje przepływem uruchamiania w konsoli SupportAssist System Resolution oraz dla narzędzia Dell OS Recovery. <ul style="list-style-type: none"> • WYŁ • 1 • 2 — ustawienie domyślne • 3.
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. <ul style="list-style-type: none"> • SupportAssist OS Recovery Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

Informacje


Informacje o licencji: zawiera informacje o prawach autorskich.

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania


Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) należy instalować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS.

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Jeśli funkcja BitLocker jest włączona, należy wstrzymać jej działanie przed zaktualizowaniem systemu BIOS, a następnie ponownie ją włączyć po zakończeniu aktualizacji.

Kroki

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
 - Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.
 - Kliknij przycisk **Detect Product** (Wykryj produkt) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć znacznika serwisowego, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz spośród wszystkich produktów).
4. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.

 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby otworzyć stronę produktu
5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
6. Kliknij opcję **Get drivers (Sterowniki do pobrania)**, a następnie opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij opcję **Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Download (Pobierz)**.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below (Wybierz metodę pobierania poniżej)**, a następnie kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**. Zostanie wyświetlone okno **File Download (Pobieranie pliku)**.
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.


Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku flash USB

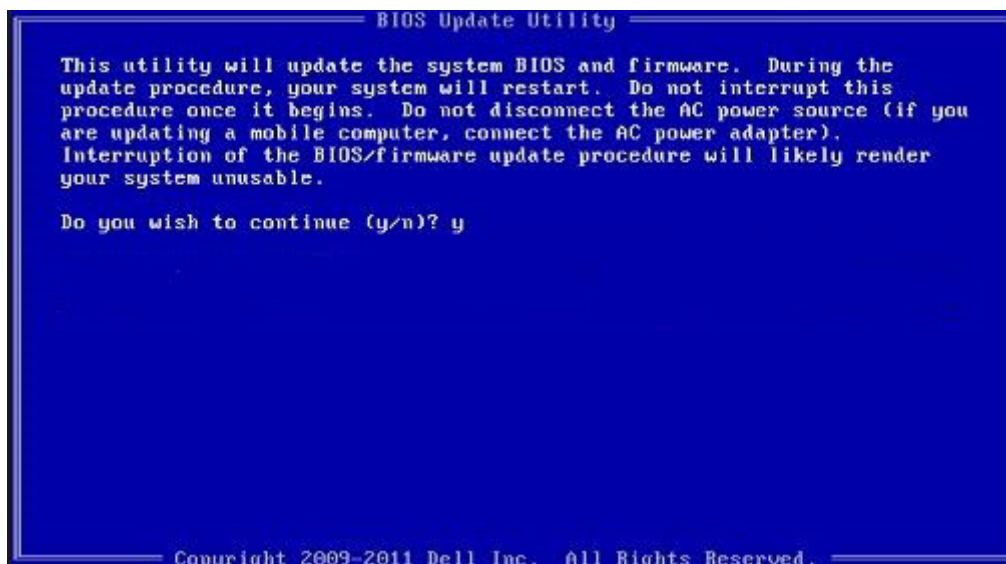
Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie może uruchomić systemu Windows, ale istnieje potrzeba aktualizacji systemu BIOS, należy pobrać plik systemu BIOS przy użyciu innego komputera i zapisać go na rozruchowym dysku flash USB.

 **UWAGA:** Potrzebny będzie rozruchowy dysk flash USB. Szczegółowe informacje można znaleźć w artykule [Jak utworzyć rozruchowy dysk USB za pomocą pakietu Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#).

Kroki

1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
2. Skopiuj plik, np. O9010A12.EXE, na rozruchowy dysk flash USB.
3. Włóż dysk flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić Menu jednorazowego rozruchu.
5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję **Urządzenie pamięci USB** i naciśnij klawisz **Enter**.
6. System uruchomi wiersz Diag C:\>.
7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku, np. O9010A12.exe, i naciśnij przycisk **Enter**.
8. Zostanie załadowane narzędzie do aktualizacji systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12

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

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

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

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

UWAGA: Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję BIOS Flash Update w menu jednorazowego uruchamiania F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego uruchomienia

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

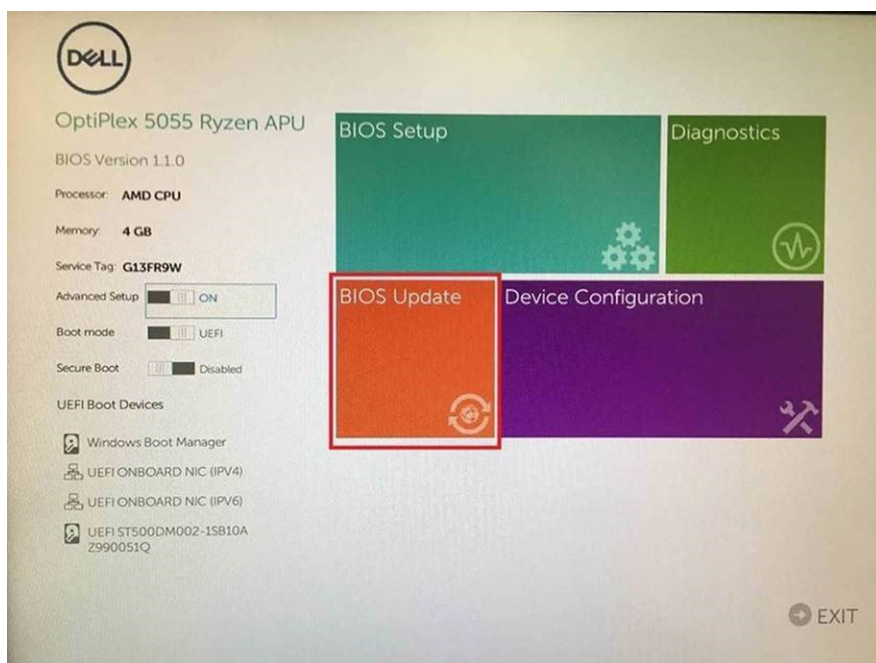
- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny pomocy technicznej firmy Dell i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy podłączony do systemu.
- Działająca bateria systemowa niezbędna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

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

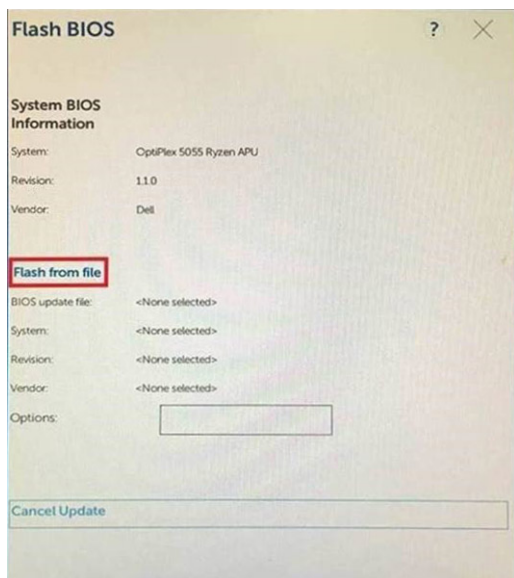
OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj systemu podczas aktualizacji systemu BIOS. Może to uniemożliwić jego późniejsze uruchomienie.

Kroki

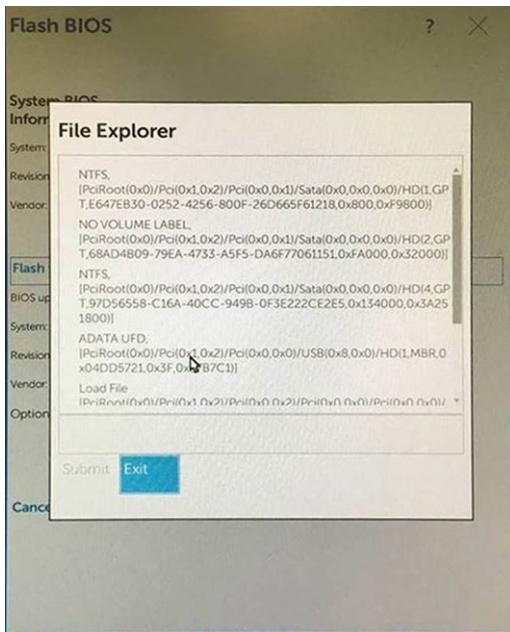
1. Wyłącz system i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu, za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.



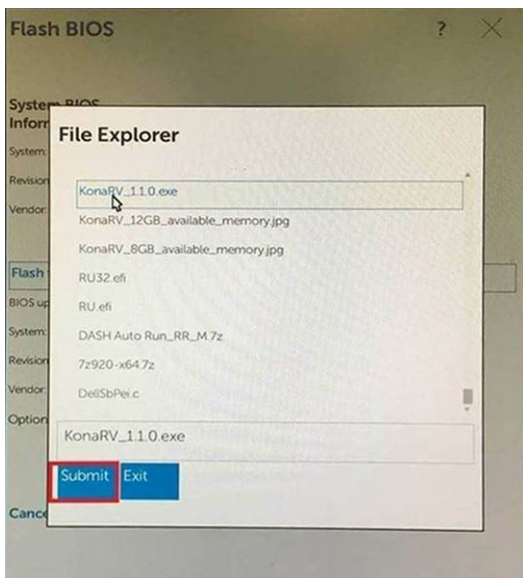
3. Gdy zostanie wyświetlone menu aktualizacji systemu BIOS, kliknij opcję **Flash from file** (Aktualizuj z pliku).



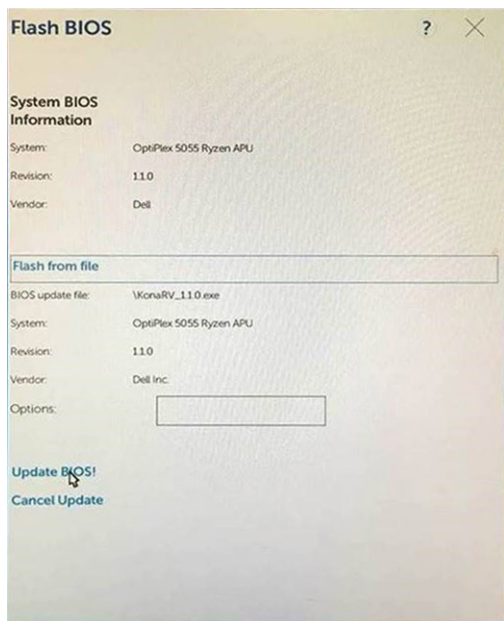
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.



- Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji flash, a następnie naciśnij przycisk Submit (Prześlij).



- Kliknij **Update BIOS** (Zaktualizuj system BIOS). Następnie system zostanie zrestartowany, aby aktualizacja systemu BIOS została zainstalowana.



7. Po zakończeniu aktualizacji system zostanie uruchomiony ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 14. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Nowe **hasło systemowe lub hasło administratora** można przypisać tylko jeśli hasło ma status **Not Set** (nieustawione).

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.

- Wybierz opcję **System/Admin Password** (Hasło systemowe/hasło administratora) i wprowadź hasło w polu **Enter the new password** (Wprowadź nowe hasło).

Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:

- Hasło może zawierać do 32 znaków.
- Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
- W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
- W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).

- Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
- Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Wymagania


Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu należy się upewnić, że dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Unlocked (Odblokowane) w programie konfiguracji systemu. Jeśli dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Locked (Zablokowane), nie można zmienić ani usunąć tych haseł.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

- Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **System Security (Zabezpieczenia systemu)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **System Security (Zabezpieczenia systemu)**.
- Na ekranie **System Security (Zabezpieczenia systemu)** upewnij się, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**.
- Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
- Wybierz opcję **Setup Password (Hasło konfiguracji systemu)**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usunięcia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

- Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
- Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Oprogramowanie

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

Tematy:

- [Sterowniki i pliki do pobrania](#)

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Rozwiązywanie problemów

Tematy:

- Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi
- Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)
- Wbudowany autotest (BIST)
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi

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

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

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

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

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


Baterie litowo-jonowe mogą pęknąć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, zapoznaj się z artykułem [Baterie notebooków Dell — często zadawane pytania](#).

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny ePSA obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test ePSA jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

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

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

Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

Kroki

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


Wbudowany autotest (BIST)

M-BIST

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

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
 - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.

- b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii będzie przez 30 sekund migać, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

Tabela 15. Kody lampek diagnostycznych

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

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

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

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

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

Wywoływanie testu L-BIST

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

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

- Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
- Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
- Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
- Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Przytrzymaj wciśnięty klawisz D, aż do uruchomienia systemu.
- Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
- Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
- Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
- Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

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

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu akumulatora

Wskazuje stan zasilania i ładowania akumulatora.

Ciągłe zielone światło — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania akumulatora wynosi powyżej 5%.

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

Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a akumulator jest w pełni naładowany.
- Komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

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

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

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

Tabela 16. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta systemowa: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty systemowej lub chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza
2,8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD. Wymień płytę systemową
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub układu scalonego grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona - Kamera jest w użyciu.
- Wyłączona - Kamera nie jest w użyciu.

Kontrolka stanu Caps Lock: Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- Biała, stale zapalona - klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona - klawisz Caps Lock jest wyłączony.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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


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

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

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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

Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Informacje na temat zadania

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

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

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

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

Kroki

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





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

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 17. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz www.dell.com/contactdell.

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

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