

# Tablet Latitude 7220 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.

<b>Rodzdział 1: Serwisowanie tabletu.....</b>	<b>6</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Instrukcje dotyczące instalacji i obsługi.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania tabletu.....	10
<b>Rodzdział 2: Główne elementy systemu.....</b>	<b>11</b>
<b>Rodzdział 3: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b>	<b>14</b>
Zalecane narzędzia.....	14
Wykaz śrub.....	14
Akumulatory.....	16
Środki ostrożności dotyczące baterii litowo-jonowej.....	16
Wymontowywanie akumulatorów.....	16
Instalowanie akumulatorów.....	17
Karta SIM.....	18
Wymontowanie karty uSIM.....	18
Wkładanie karty uSIM.....	19
Rysik.....	20
Wymontowywanie rysika.....	20
Instalowanie rysika.....	21
Zestaw wyświetlacza.....	22
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	22
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	25
Klawisze funkcyjne.....	29
Wymontowywanie klawiszy funkcyjnych.....	29
Instalowanie klawiszy funkcyjnych.....	30
Radiator.....	31
Wymontowywanie radiatora dysku SSD.....	31
Instalowanie radiatora dysku SSD.....	32
Wentylator systemowy.....	33
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	33
Instalowanie wentylatora systemowego.....	34
Dysk SSD.....	35
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	35
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	35
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	36
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	36
Karta sieci WLAN.....	37
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	37

Instalowanie karty sieci WLAN.....	38
karta WWAN.....	40
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	40
Instalowanie karty sieci WWAN.....	41
Mikrofon.....	42
Wymontowywanie mikrofonu.....	42
Instalowanie mikrofonu.....	43
Kamera przednia.....	43
Wymontowywanie kamery przedniej.....	43
Instalowanie kamery przedniej.....	45
Bateria pastylkowa.....	47
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	47
Instalowanie baterii pastylkowej.....	48
Płyta główna.....	49
Wymontowywanie płyty głównej.....	49
Instalowanie płyty głównej.....	54
Tylna kamera.....	57
Wymontowywanie kamery tylnej.....	57
Instalowanie kamery tylnej.....	58
Mikrozłącze szeregowo i złącze zasilania.....	59
Wyjmowanie mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza.....	59
Instalowanie mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza.....	60
płyta dokowania.....	62
Wymontowywanie płyty dokowania.....	62
Instalowanie płyty dokowania.....	63
Czytnik kart Smart Card i karta rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej.....	64
Wyjmowanie czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej.....	64
Instalowanie czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej.....	66
<b>Rodzdział 4: Oprogramowanie.....</b>	<b>69</b>
Sterowniki i pliki do pobrania.....	69
<b>Rodzdział 5: Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>70</b>
Menu startowe.....	70
Klawisze nawigacji.....	70
Sekwencja startowa.....	71
Opcje konfiguracji systemu.....	71
Opcje ogólne.....	71
Informacje o systemie.....	72
Video (Grafika).....	74
Security (Zabezpieczenia).....	74
Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie).....	76
Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard).....	76
Wydajność.....	77
Zarządzanie energią.....	77
POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	79
Zarządzanie.....	79
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	80

Komunikacja bezprzewodowa.....	80
Ekran Maintenance.....	80
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	81
SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution).....	81
Informacje.....	81
Aktualizowanie systemu BIOS.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	82
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	83
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	83
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	84
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	84
<b>Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>86</b>
Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi.....	86
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	87
Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA.....	87
Systemowe lampki diagnostyczne.....	87
Przywracanie systemu operacyjnego.....	88
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	89
<b>Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>90</b>

# Serwisowanie tabletu

## Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

- ⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Specjalnych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.
- ⓘ UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

## Instrukcje dotyczące instalacji i obsługi

Do każdego urządzenia dołączona jest instrukcja instalacji, która zawiera informacje dla użytkownika na temat prawidłowej instalacji i obsługi urządzenia.

- UWAGA:** Ostrzeżenia i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa są dostępne w języku angielskim i francuskim w celu uzyskania certyfikacji w Kanadzie.
- UWAGA:** Urządzenie nadaje się do stosowania w miejscach klasy bezpieczeństwa I, dział 2, grupa A, B, C i D (miejsca niebezpieczne), lub tylko w miejscach bezpiecznych.
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — nie należy odłączać sprzętu (akumulatora litowo-jonowego), chyba że zasilanie zostało wyłączone lub obszar jest potwierdzony jako bezpieczny.
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — zamiana dowolnego elementu na inny może wpłynąć na odpowiedniość dla miejsc klasy I, dział 2.
- UWAGA:** Temperatura otoczenia: — zakres poniżej, w sekcji wartości znamionowych.
- UWAGA:** Kod temperatury: T4A
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — nie należy korzystać z następujących połączeń zewnętrznych w miejscach niebezpiecznych: porty POGO, czytnik kart smart, gniazdo kart SIM, port mini-RS232, port USB 3.0, gniazdo wejścia prądu stałego, gniazdo audio, port mini-HDMI, czytnik kart microSD, port pass-through anteny lub port USB Type-C.
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — w niebezpiecznych miejscach tablet musi być zasilany tylko z baterii. Zasilacz nie jest certyfikowany do stosowania w miejscach niebezpiecznych i nie może być używany w miejscach niebezpiecznych.
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — baterię można wymieniać lub ładować tylko w miejscach bez stężeń zapłonowych.
- PRZESTROGA: Zagrożenie wybuchem** — nie należy wyjmować ani wymieniać karty microSD i/lub baterii, gdy obwód jest aktywny, chyba że obszar jest wolny od stężeń zapłonowych.
- UWAGA:** Aby uniknąć ryzyka pożaru lub wybuchu, należy wymienić baterię tylko na model wyprodukowany przez Simplo Technology Co., Ltd. Użycie innej baterii grozi pożarem lub wybuchem.

## Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu

### Informacje na temat zadania

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. Jeśli tablet jest podłączony do urządzenia dokującego, takiego jak stacja dokująca lub klawiatura, oddokuj go.
5. Odłącz tablet i wszystkie podłączone do niego urządzenia od gniazdek elektrycznych.
6. 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).
7. 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 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.

Awaryjne 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 głównie 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 matą antystatyczną 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.

## Transportowanie wrażliwych elementów

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

## Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

 **OSTRZEŻENIE: Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.**


1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.

5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

## Po zakończeniu serwisowania tabletu

### Informacje na temat zadania

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

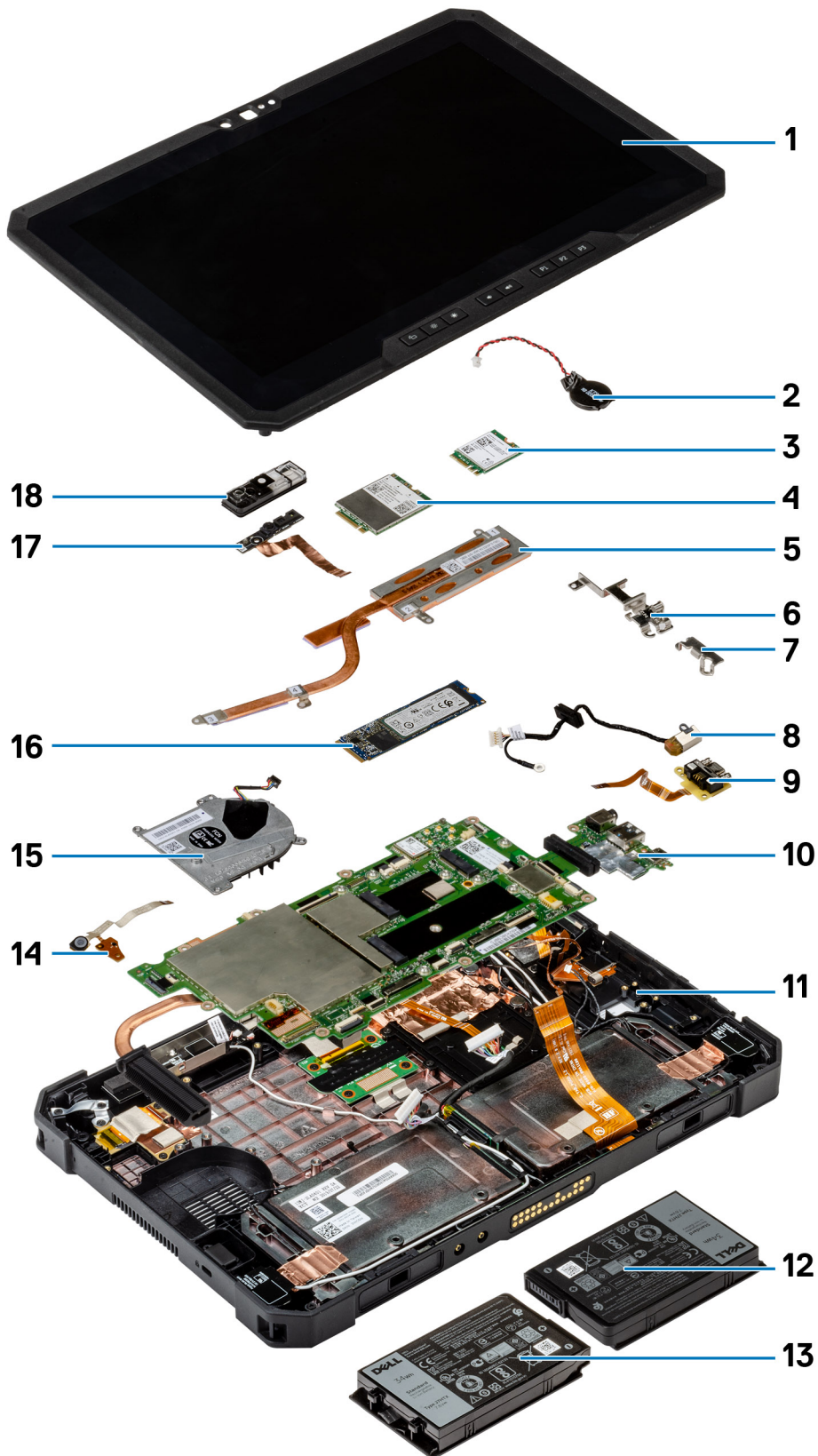
 **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia tabletu, należy używać akumulatorów przeznaczonych do danego modelu tabletu Dell. Nie należy stosować akumulatorów przeznaczonych do innych tabletów Dell.

### 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 systemu



1. Zestaw wyświetlacza
2. Bateria pastylkowa
3. Karta sieci WLAN
4. karta WWAN
5. Radiator
6. Wspornik USB Type-C
7. Wspornik miniportu szeregowego
8. Złącze zasilacza
9. Miniport szeregowy
10. Płyta systemowa
11. Antena NFC
12. Lewy akumulator (widok z tyłu)
13. Prawy akumulator (widok z tyłu)
14. Płytką drukowana zestawu mikrofonu
15. Wentylator systemowy
16. Dysk SSD
17. Kabel kamery przedniej
18. 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.

# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

## Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Akumulatory
- Karta SIM
- Rysik
- Zestaw wyświetlacza
- Klawisze funkcyjne
- Radiator
- Wentylator systemowy
- Dysk SSD
- Karta sieci WLAN
- karta WWAN
- Mikrofon
- Kamera przednia
- Bateria pastylkowa
- Płyta główna
- Tylna kamera
- Mikrozłącze szeregowo i złącze zasilania
- płyta dokowania
- Czytnik kart Smart Card i karta rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Śrubokręt Philips nr 2
- Rysik z tworzywa sztucznego








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

## Wykaz śrub

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

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

**Tabela 1. Wykaz śrub**

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Panel LCD	M2,5x5	19	
Klawisze funkcyjne	M2x5	6	
Radiator dysku SSD	M2x3	5	
Wentylator systemowy	M2x5	4	
Dysk SSD	M2x3	1	
Karta sieci WLAN M.2	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	
Mikrofon	M2x5	2	
Kamera przednia	M2x3	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	

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

## Wymontowywanie akumulatorów

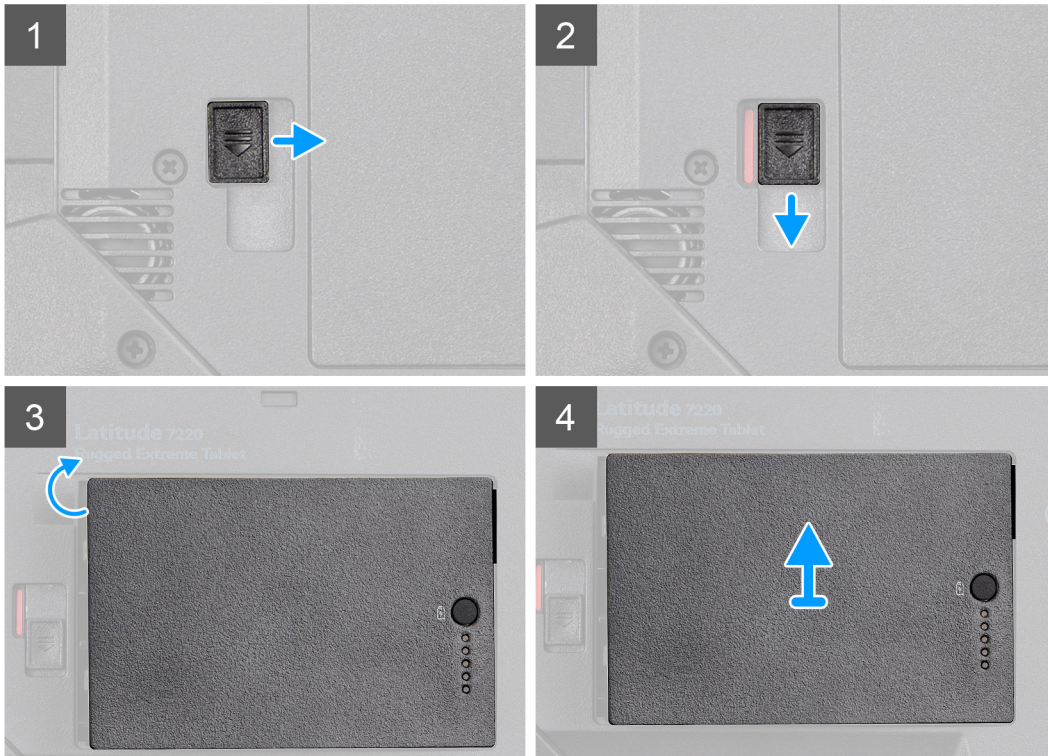
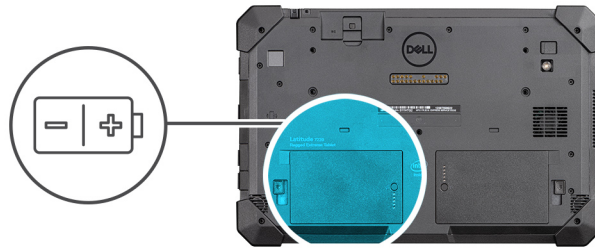
### Wymagania

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

 **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. Wyjmij akumulator z wnęki akumulatora.
4. Wyjmij akumulator z tabletu.

## Instalowanie akumulatorów

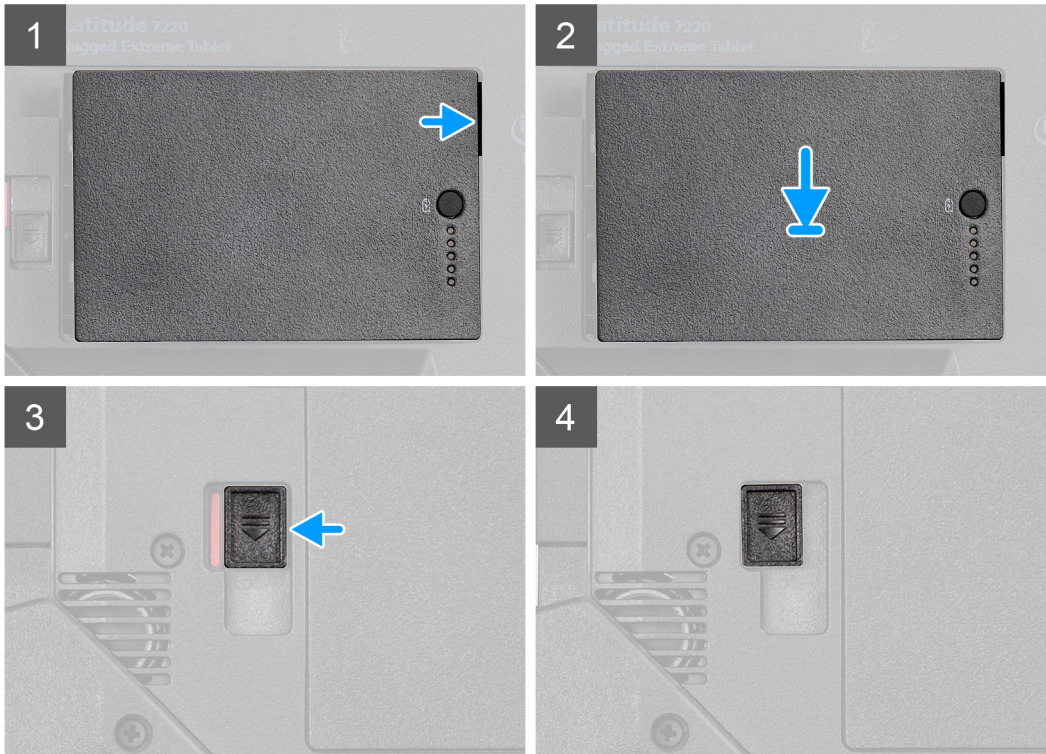
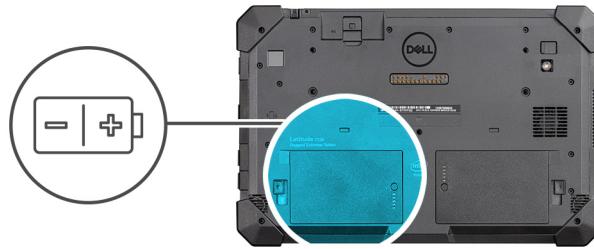
### Wymagania

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

## Karta SIM

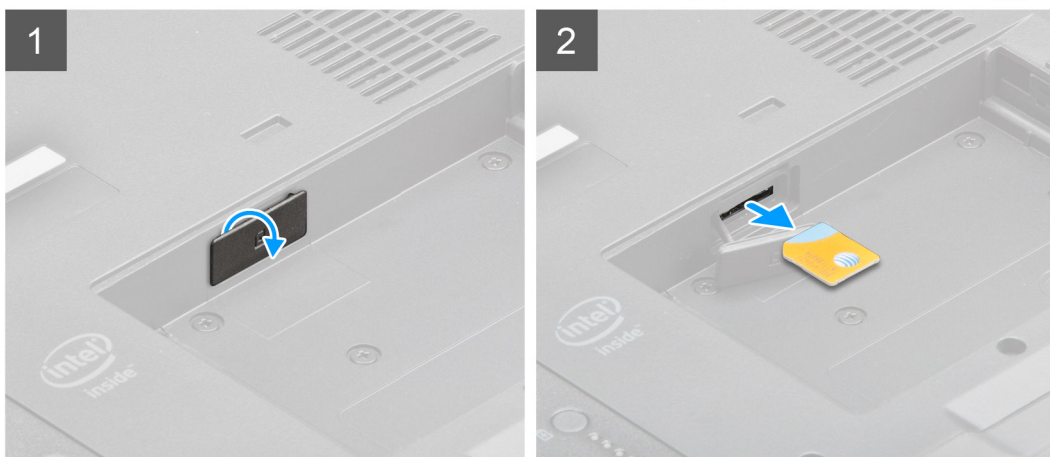
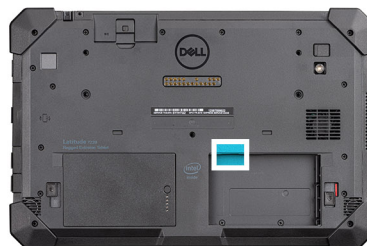
### Wymowowanie karty uSIM

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. 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.

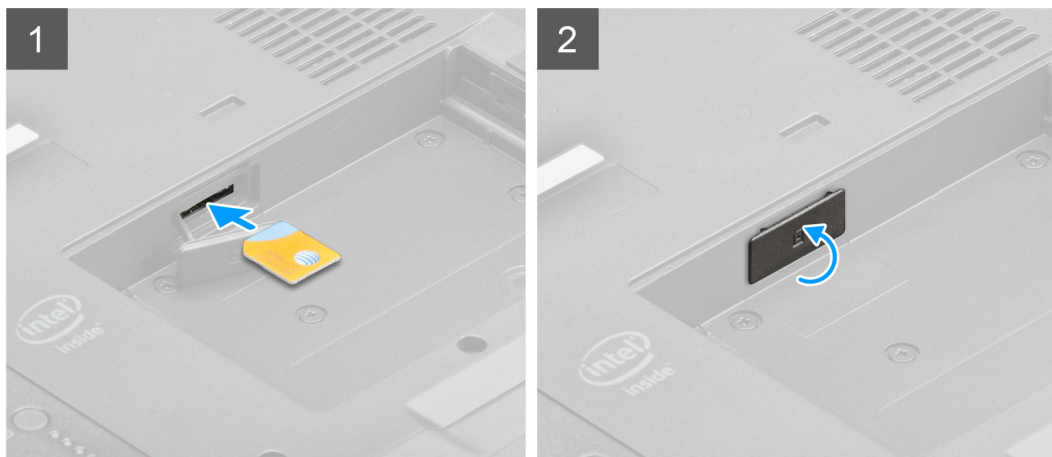
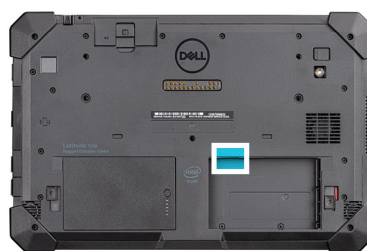
## Wkładanie karty uSIM

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

## Rysik

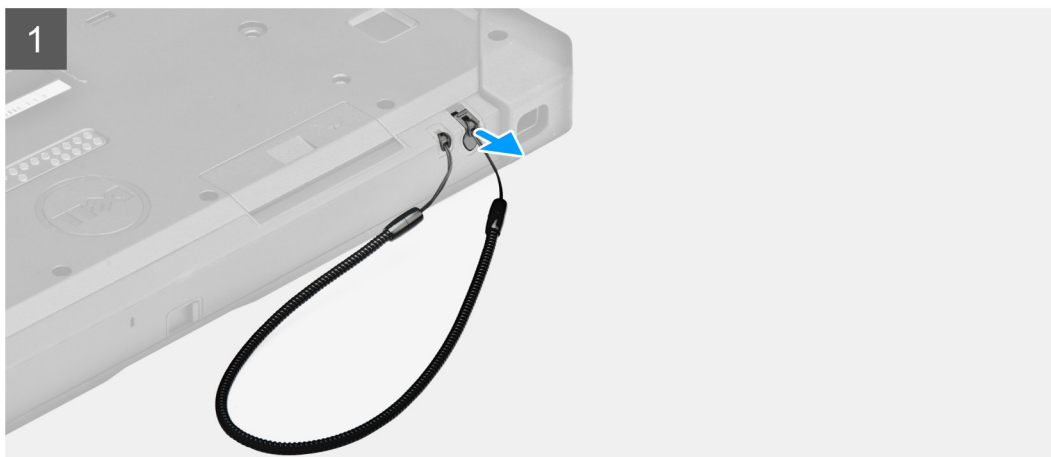
### Wymontowywanie rysika

#### 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.

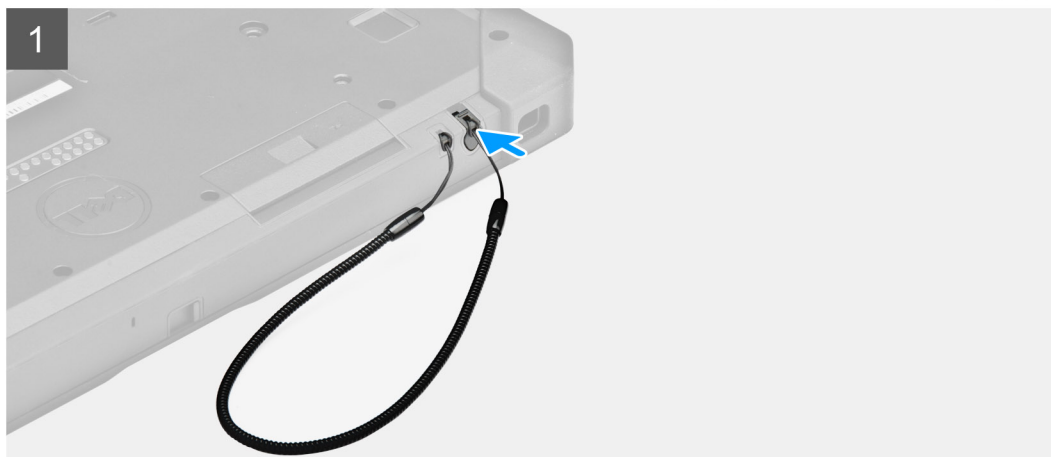
## Instalowanie rysika

#### 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 tablecie.

 **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. Wyjmij [baterie](#).

#### Informacje na temat zadania

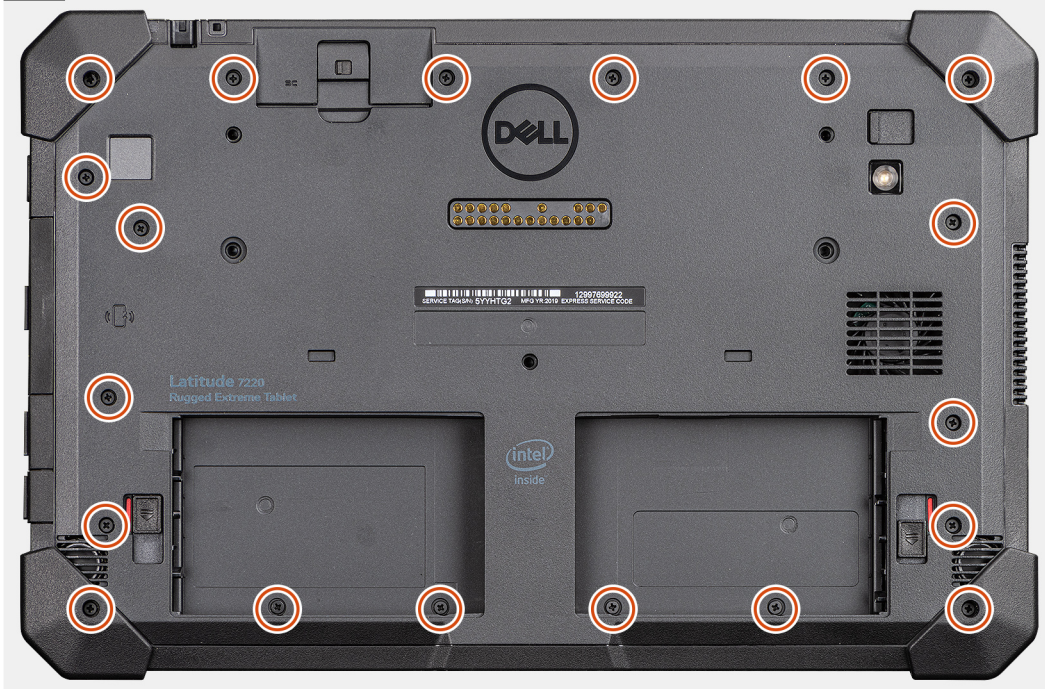
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.



19x  
M2.5x5

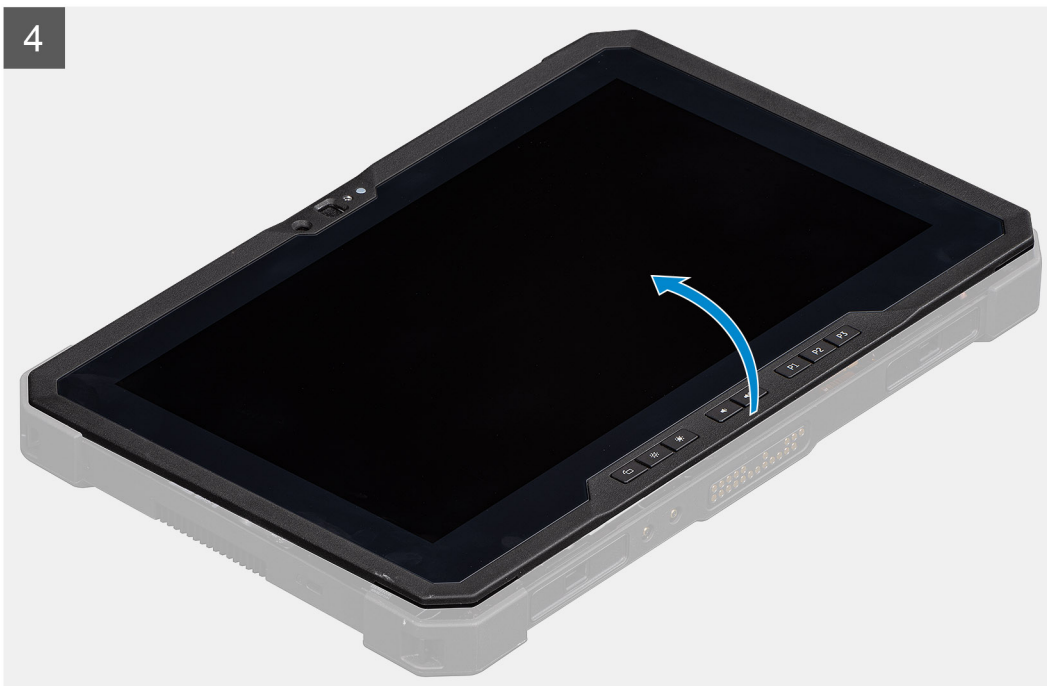
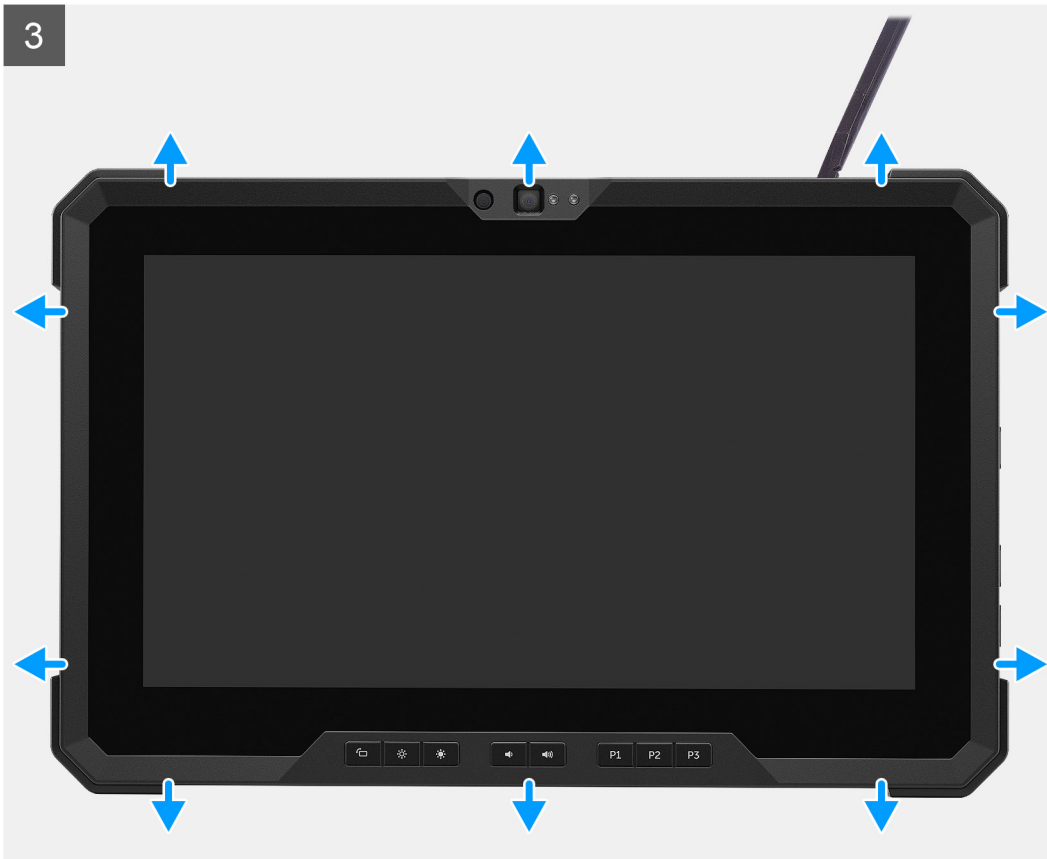


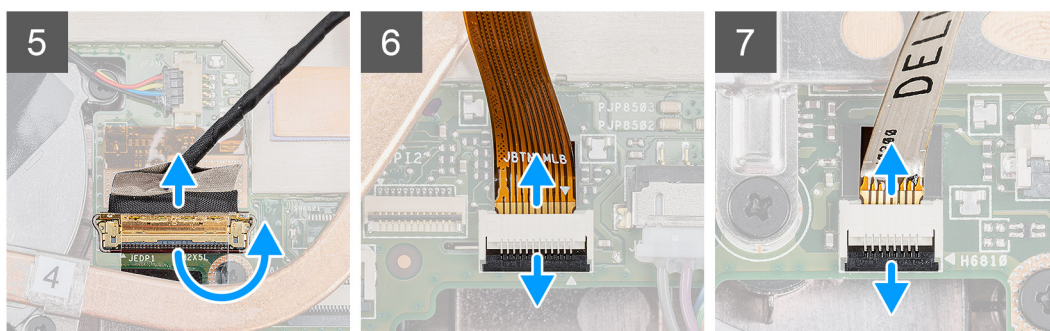
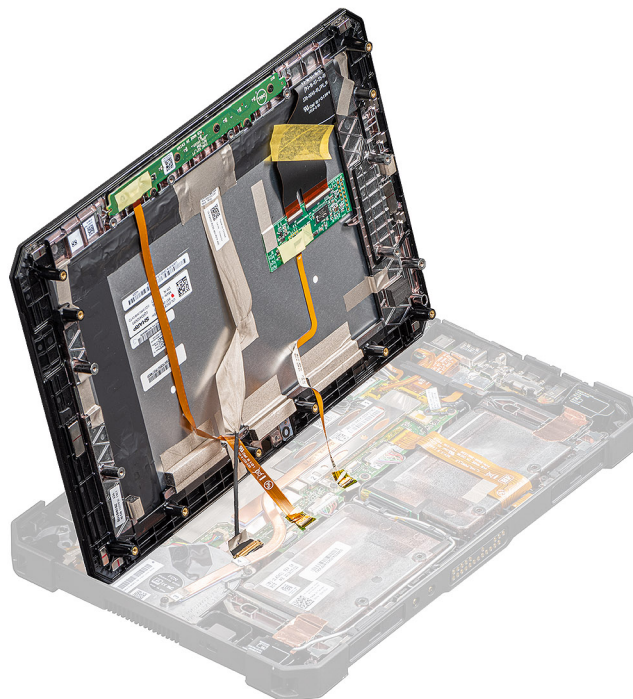
1



2







## Kroki

1. Umieść tablet na płaskiej i czystej powierzchni i wykręć 19 śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do obudowy.
2. Odwróć tablet.
3. 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.
4. 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.
5. Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel eDP od złącza na płycie głównej.
6. Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel klawisza funkcyjnego od złącza na płycie głównej.
7. Odklej taśmę samoprzylepną. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ zatrzaski i odłącz kabel ekranu dotykowego od płyty głównej.

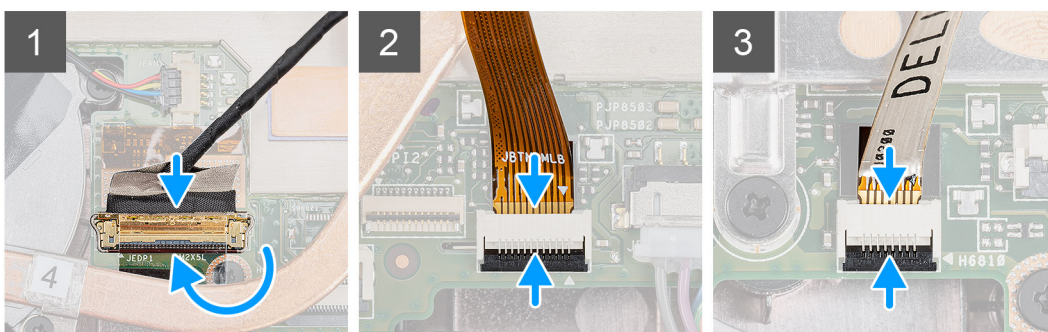
## Instalowanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

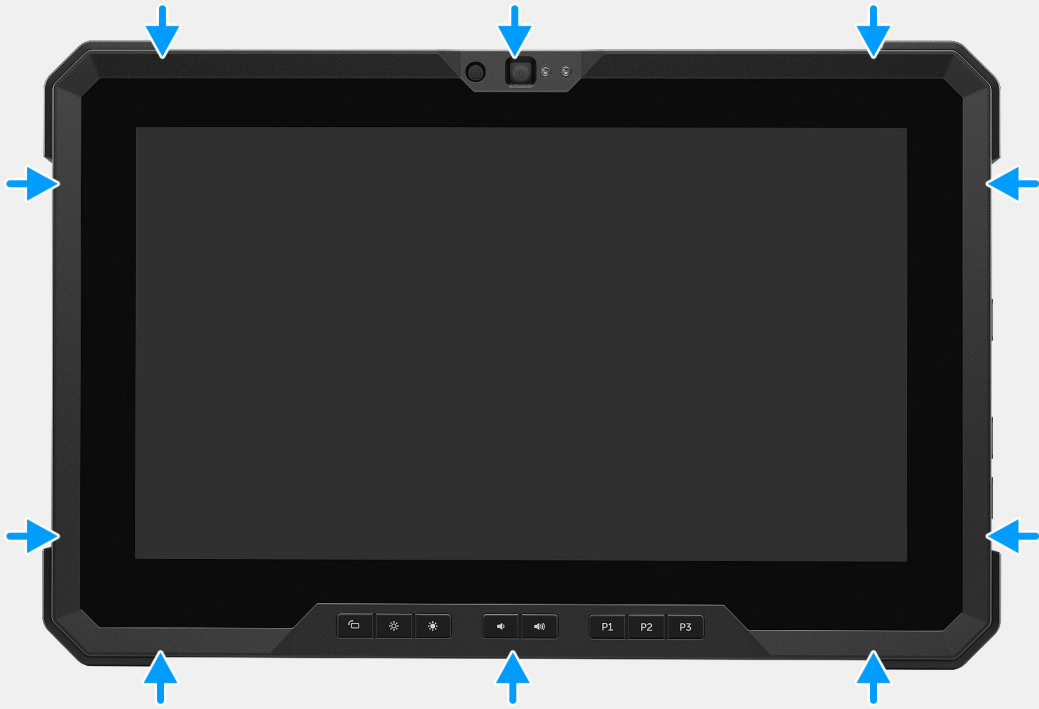
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji elementu.



5



6

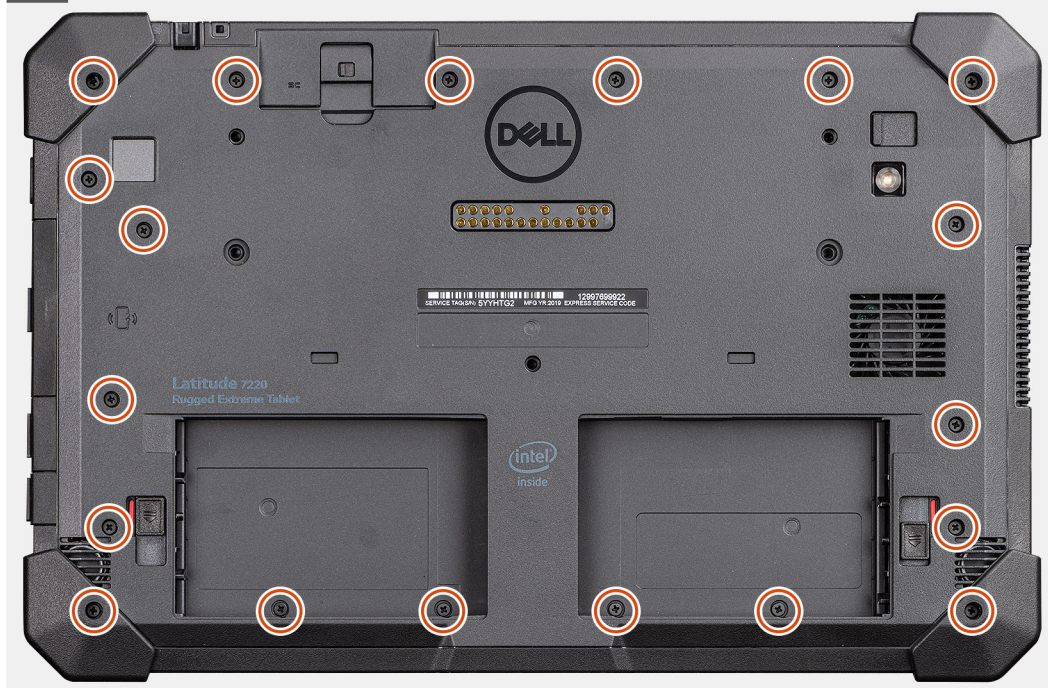




19x  
M2.5x5



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.

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

7. Wkręć 19 śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do obudowy.

**i UWAGA:** NIE NALEŻY dokręcać śrub na siłę, aby uniknąć uszkodzenia ich gwintów.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterie](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

# Klawisze funkcyjne

**UWAGA:** Przyciski klawiszy funkcyjnych nie są skonstruowane w sposób wymuszający poprawną instalację. Można je zainstalować w kilku niepoprawnych kombinacjach, które będą powodować błędy. W trakcie incydentu serwisowego technik musi zwrócić uwagę na układ klawiszy funkcyjnych, aby upewnić się, że zostały zainstalowane w odpowiednim miejscu.

## Wymontowywanie klawiszy funkcyjnych

### Wymagania

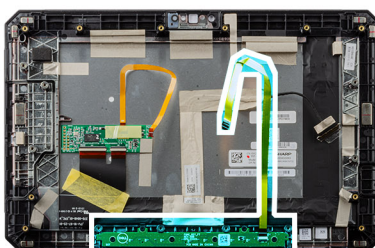
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wymij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy klawiszy funkcyjnych.



6x  
M2x5



### Kroki

1. Odwróć zestaw wyświetlacza.

2. Wykręć sześć śrub (M2x5) mocujących płytę klawiszy funkcyjnych do zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij płytę klawiszy funkcyjnych z zestawu wyświetlacza razem z kablem klawiszy funkcyjnych.

## Instalowanie klawiszy funkcyjnych

### Wymagania

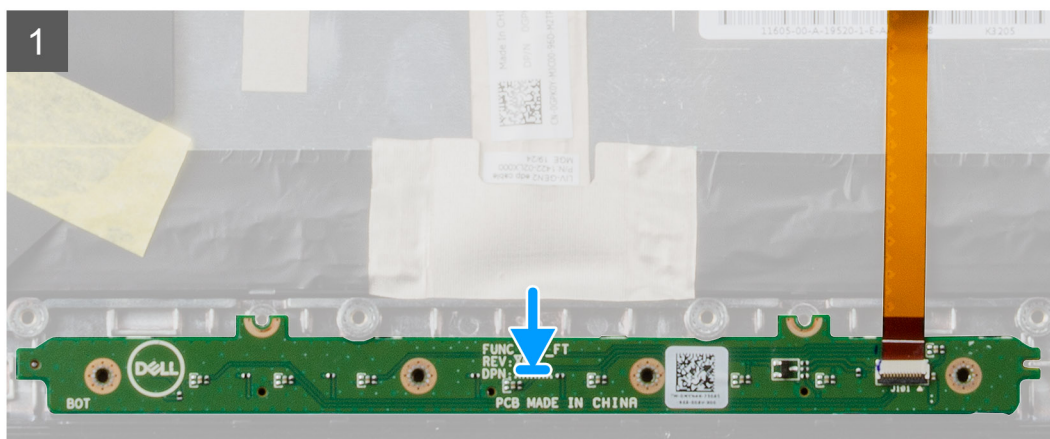
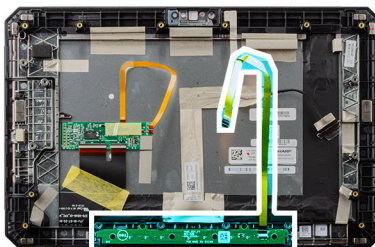
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiszy funkcyjnych.



6x  
M2x5



### Kroki

1. Dopasuj i włóż płytę klawiszy funkcyjnych do zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć sześć śrub (M2x5) mocujących płytę klawiszy funkcyjnych do zestawu wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Radiator

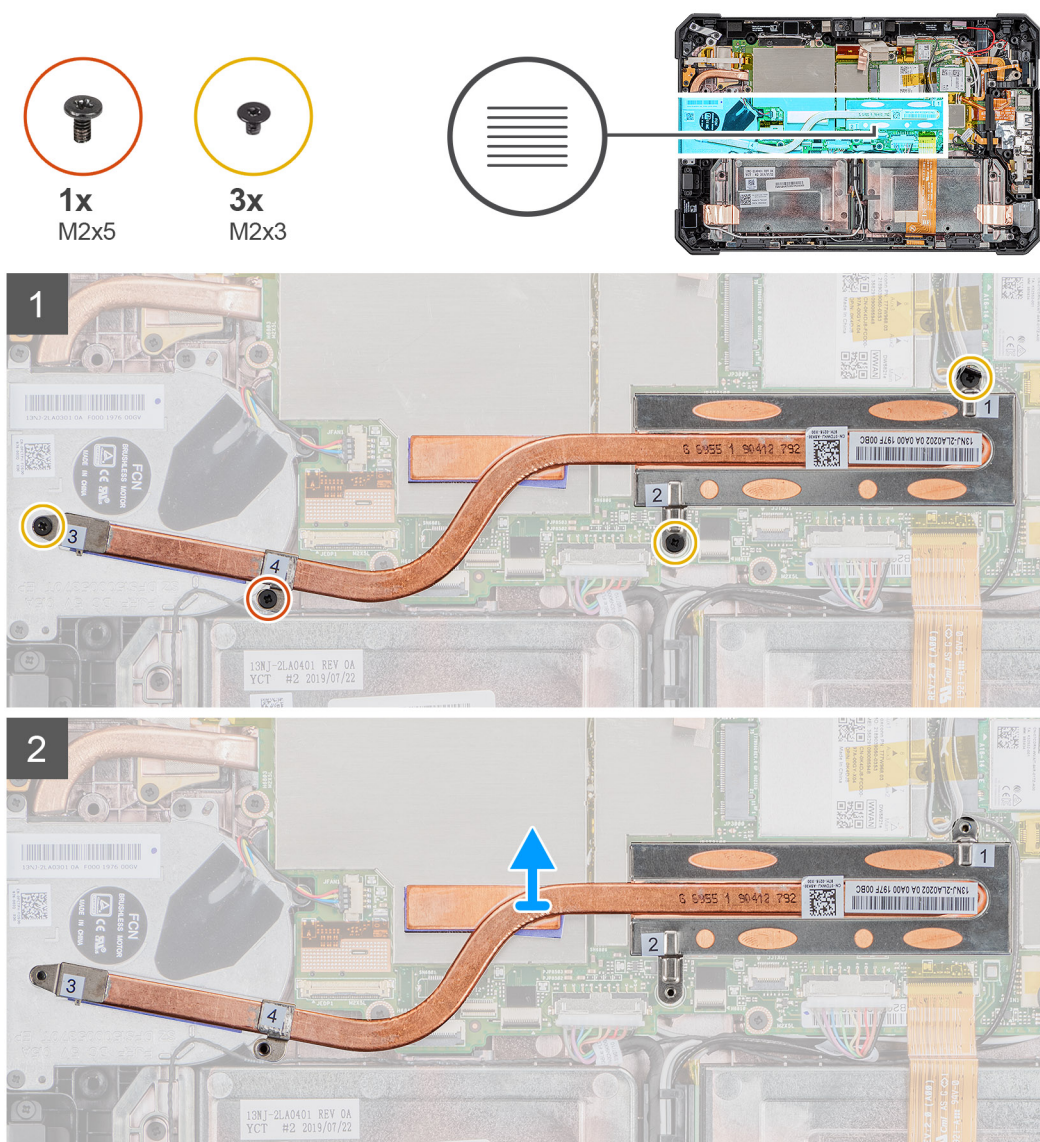
### Wymontowywanie radiatora dysku SSD

#### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
- Wymij [baterie](#).
- Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



#### Kroki

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

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

**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.

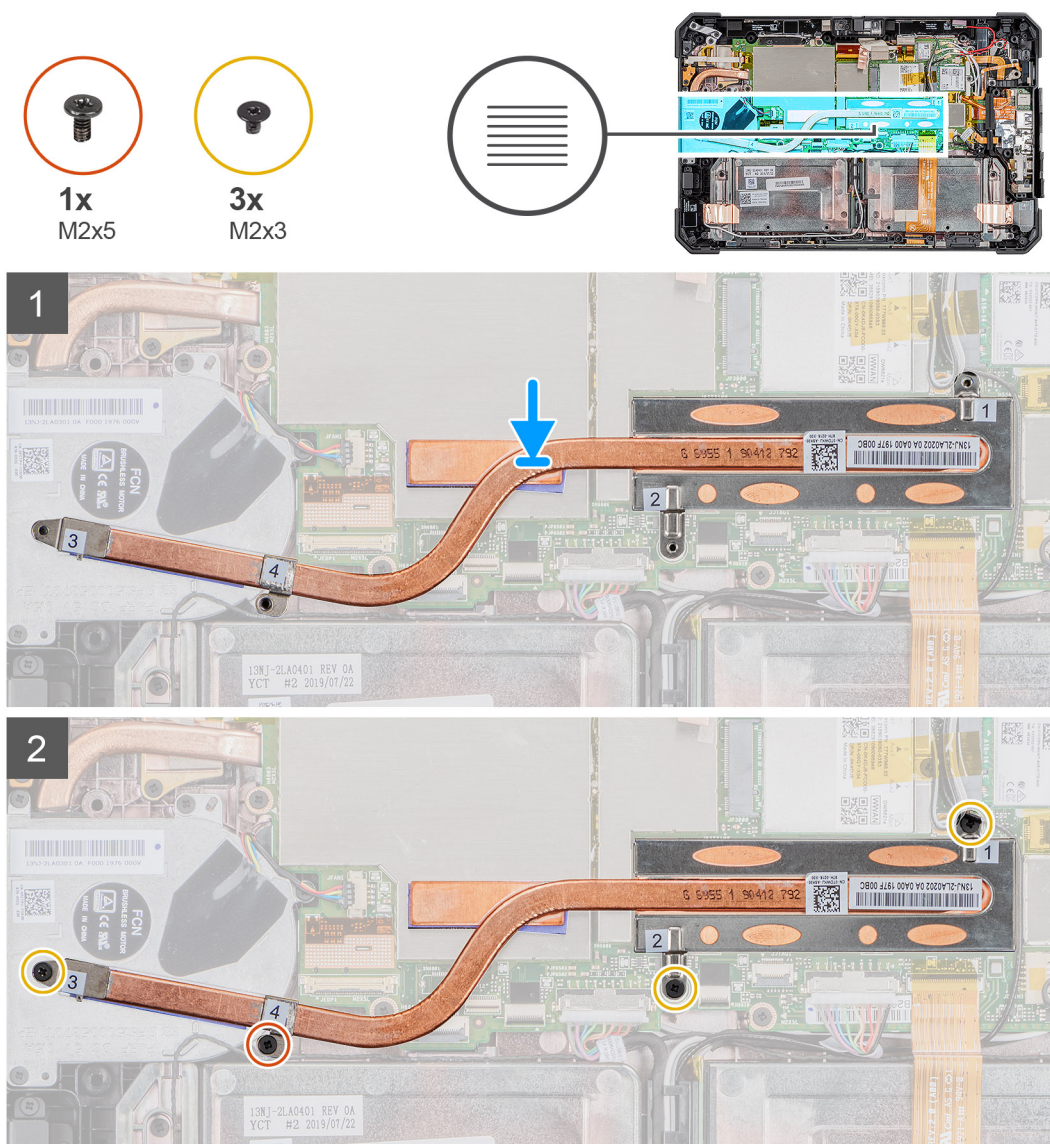
## Instalowanie radiatora dysku SSD

### 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. Zainstaluj [baterie](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Wentylator systemowy

### Wymontowywanie wentylatora systemowego

#### Wymagania

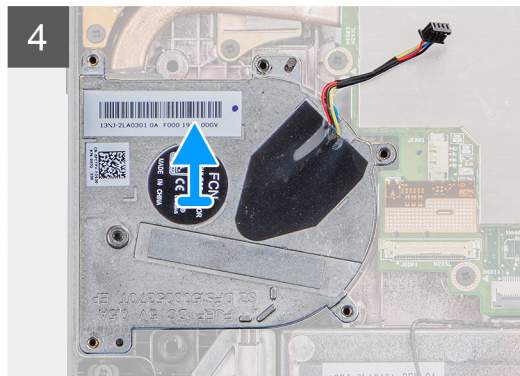
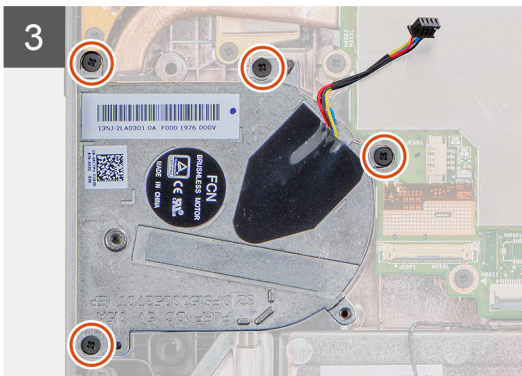
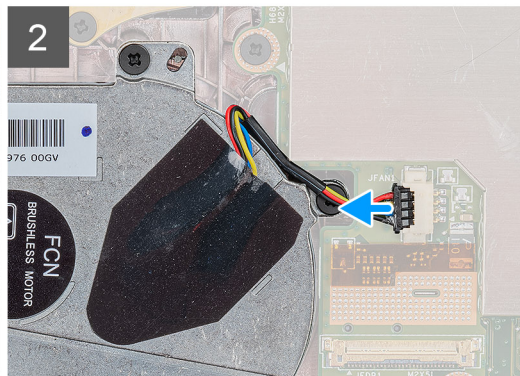
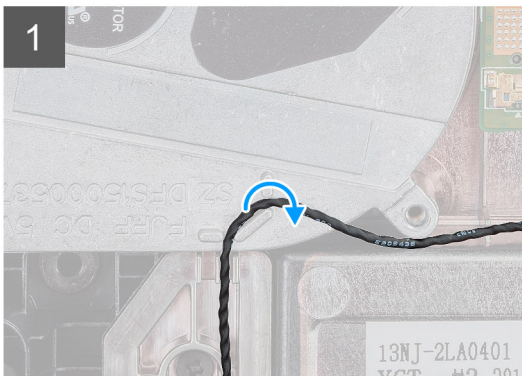
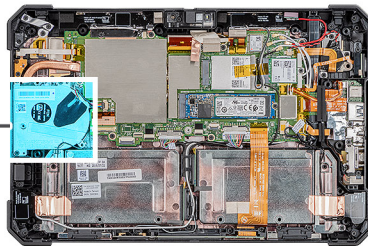
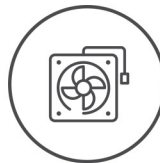
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wymij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Wymontuj [radiator dysku SSD](#).

#### 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.

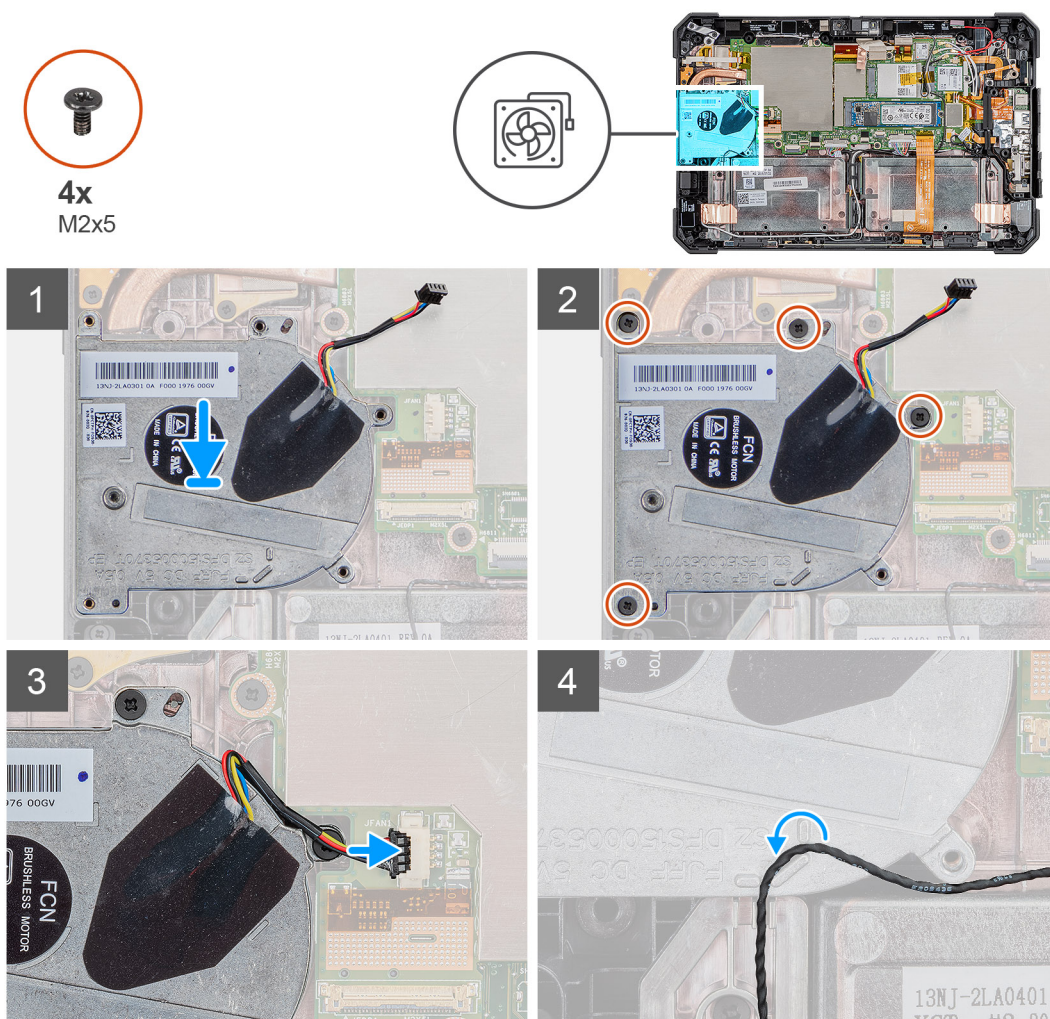
## Instalowanie wentylatora systemowego

### 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.



## 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 prowadnicy na wentylatorze.

### Kolejne kroki

1. Instalowanie radiatora dysku SSD.
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
3. Zainstaluj baterie.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Dysk SSD

### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij akumulatory.
3. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
4. Wymontuj radiator.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania napędu SSD M.2 2230.

#### Kroki

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

### Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

#### Wymagania

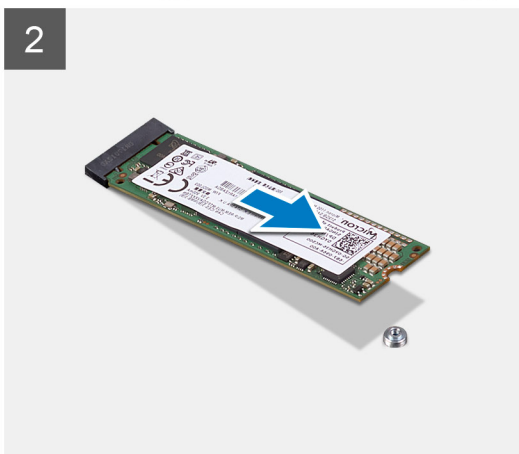
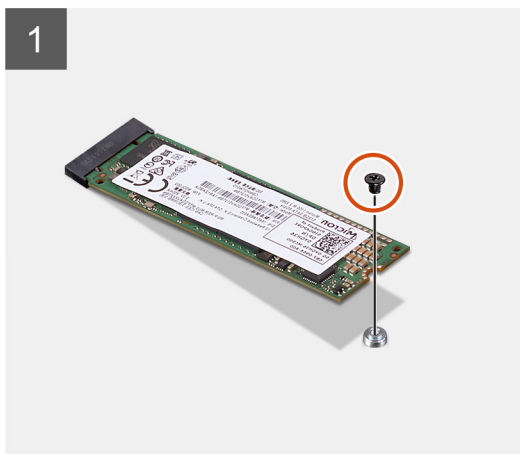
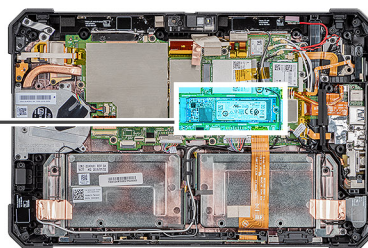
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij baterie.
3. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
4. Wymontuj radiator dysku SSD.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



1x  
M2x3



#### 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 2230

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230:

#### Kroki

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

#### Kolejne kroki

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

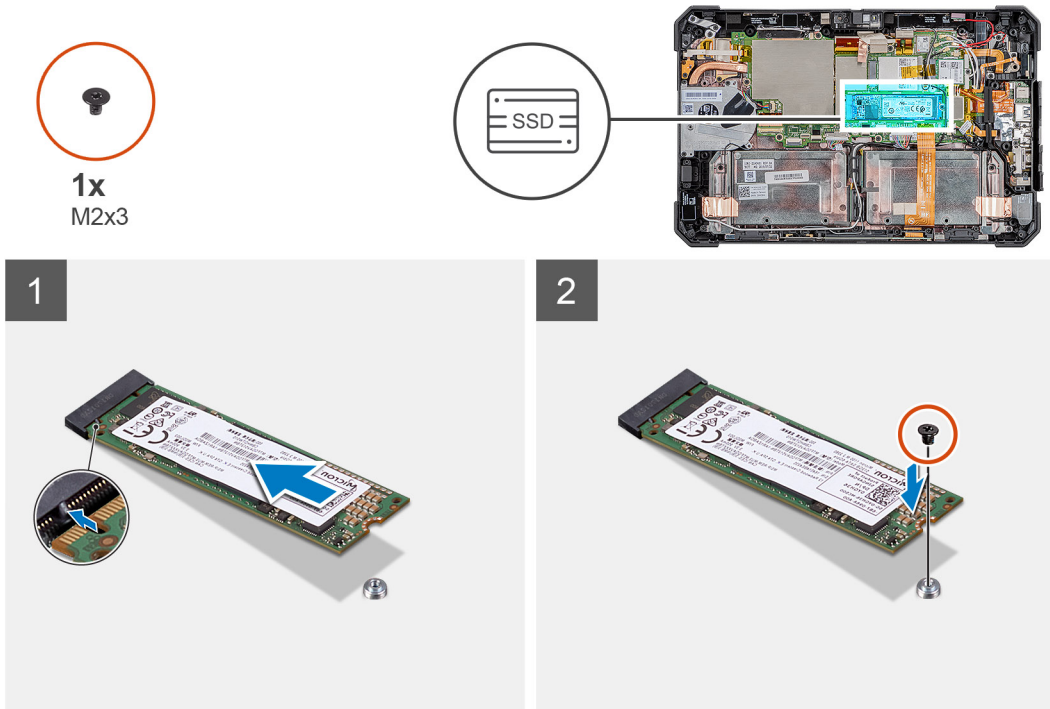
## Instalowanie dysku SSD M.2 2280

#### 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.



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

## Karta sieci WLAN

### Wymontowywanie karty sieci WLAN

#### Wymagania

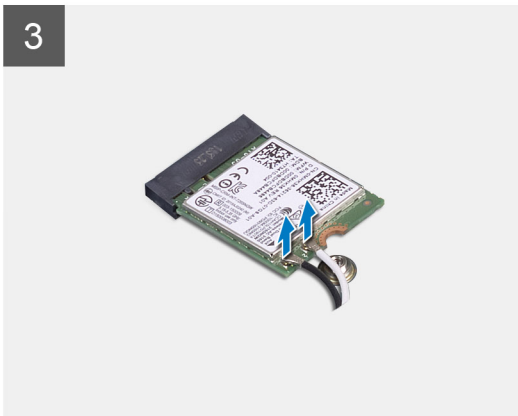
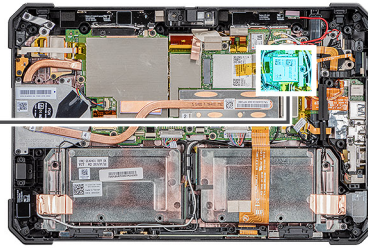
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij baterie.
3. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x  
M2x3



### Kroki

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

## Instalowanie karty sieci WLAN

### Wymagania

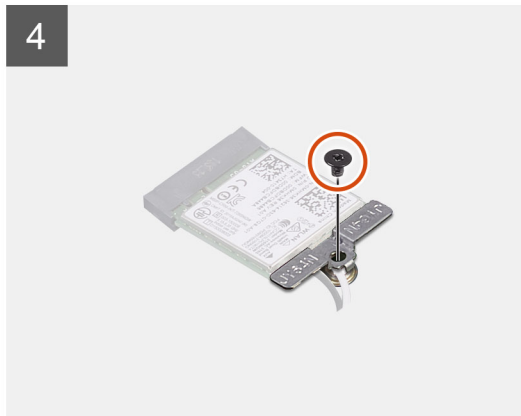
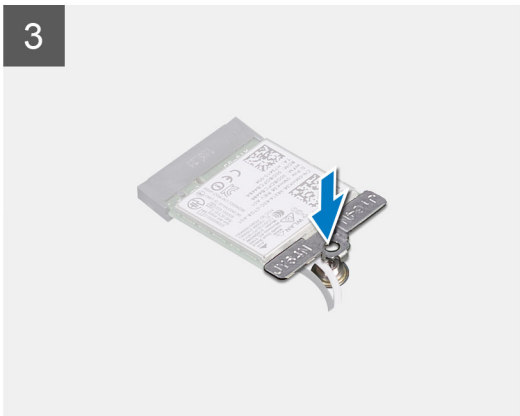
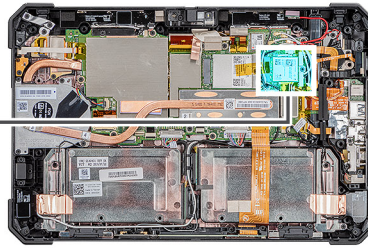
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### 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 2. 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.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

# karta WWAN

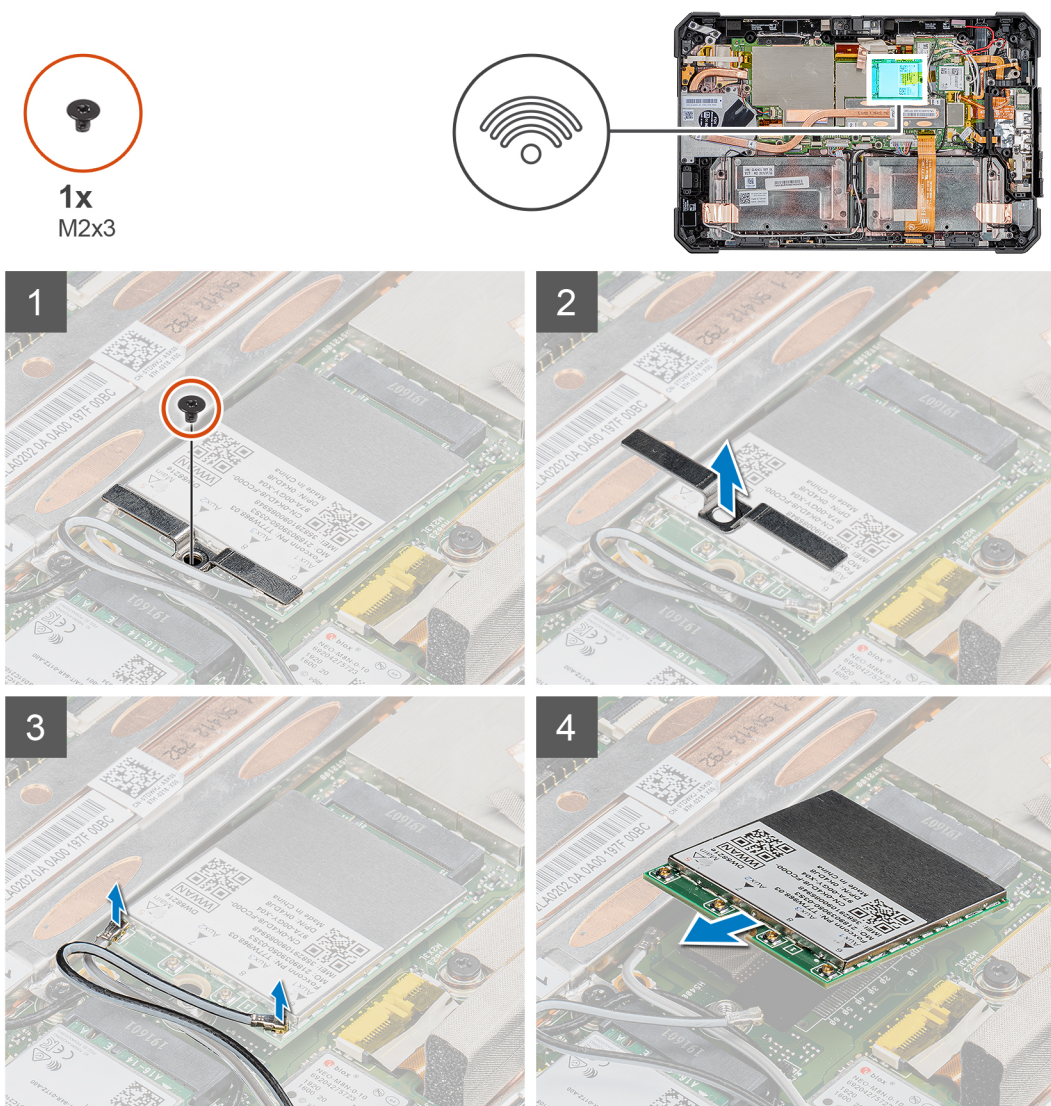
## Wymontowywanie karty sieci WWAN

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wymij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



### Kroki

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

# Instalowanie karty sieci WWAN

## Wymagania

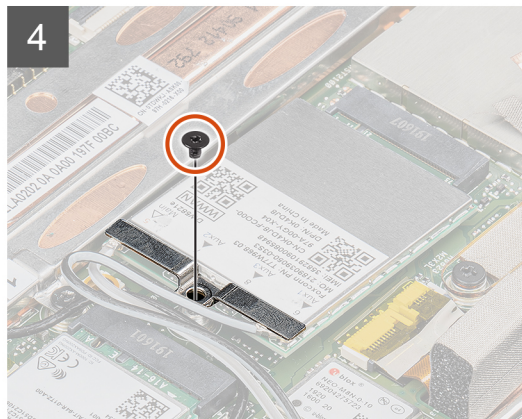
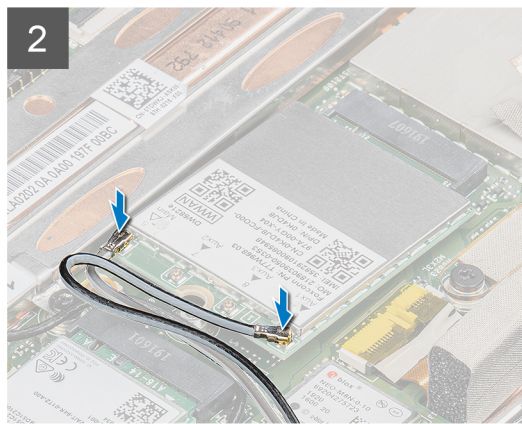
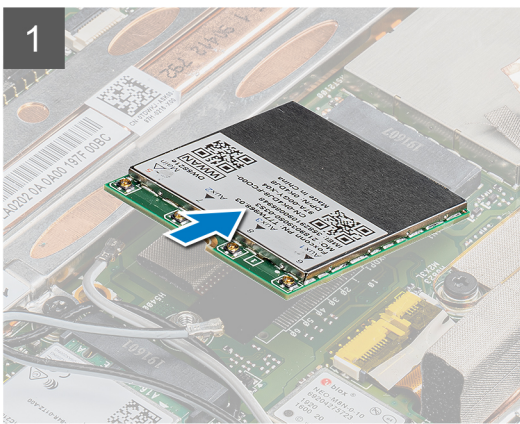
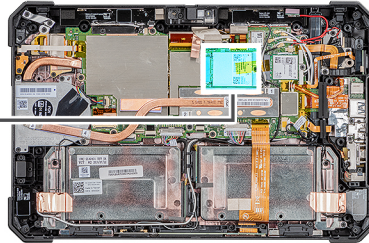
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



1x  
M2x3



## 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 3. 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.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Mikrofon

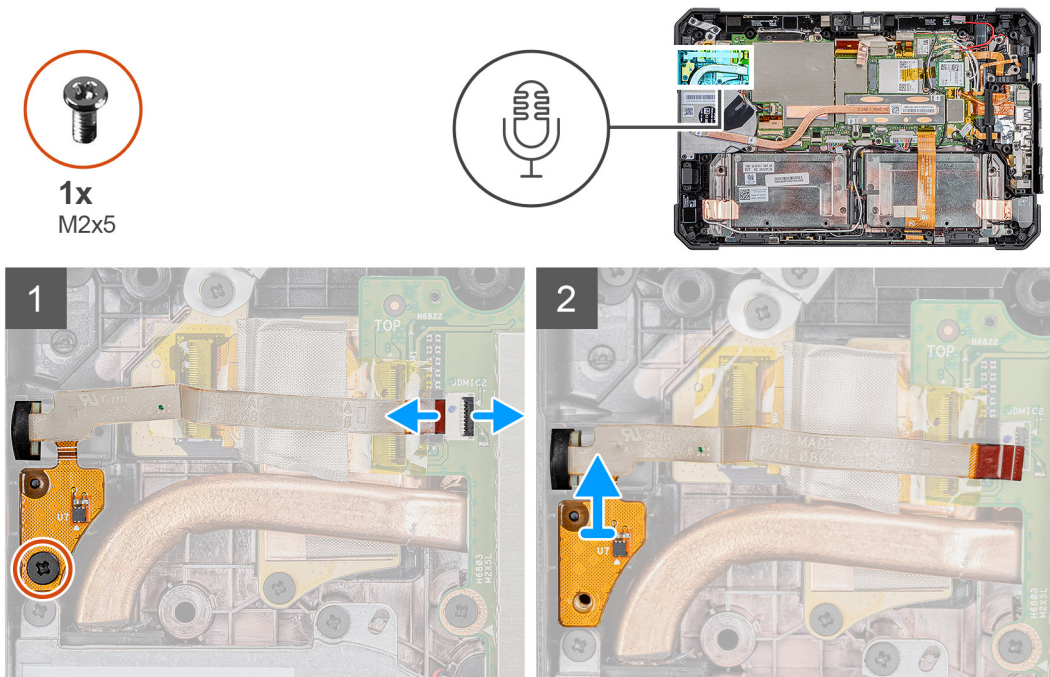
### Wymontowywanie mikrofonu

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania mikrofonu.



#### 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. Wyjmij zestaw mikrofonu i wyjmij mikrofon z obudowy tabletu.

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

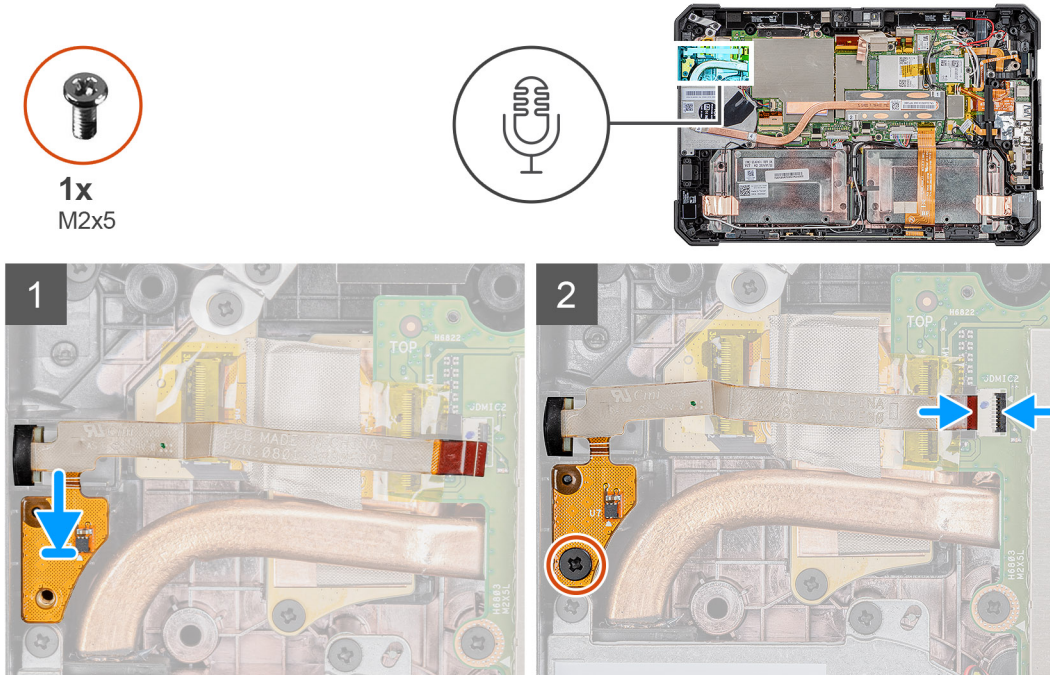
## Instalowanie mikrofonu

### 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.



### 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. Zainstaluj [baterie](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Kamera przednia

### Wymontowywanie kamery przedniej

### Wymagania

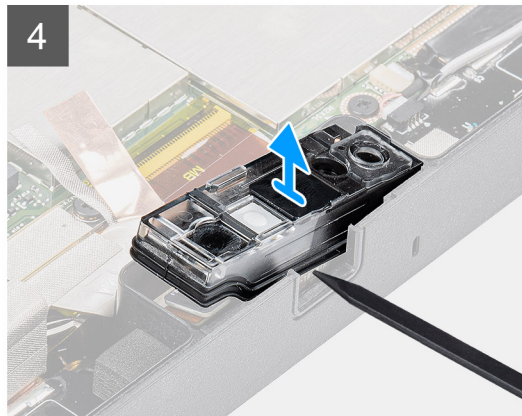
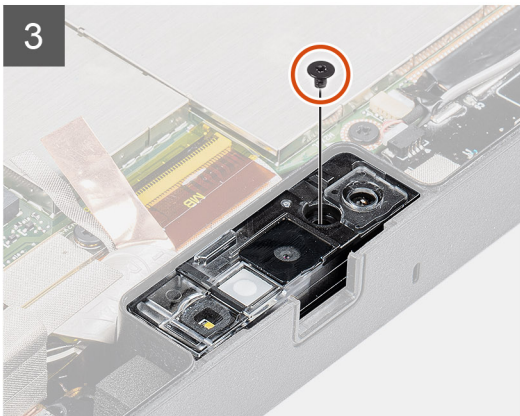
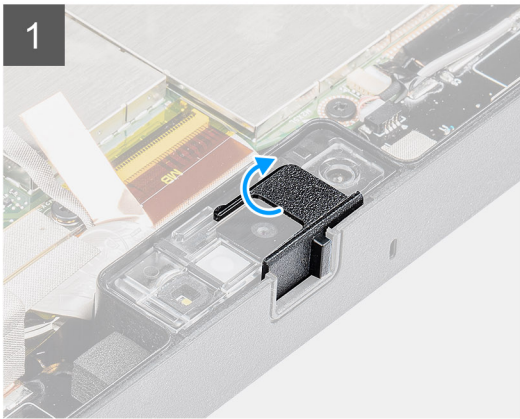
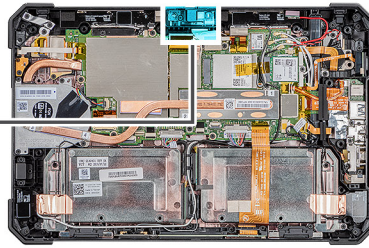
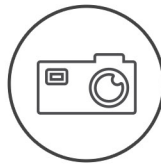
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wymontuj [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

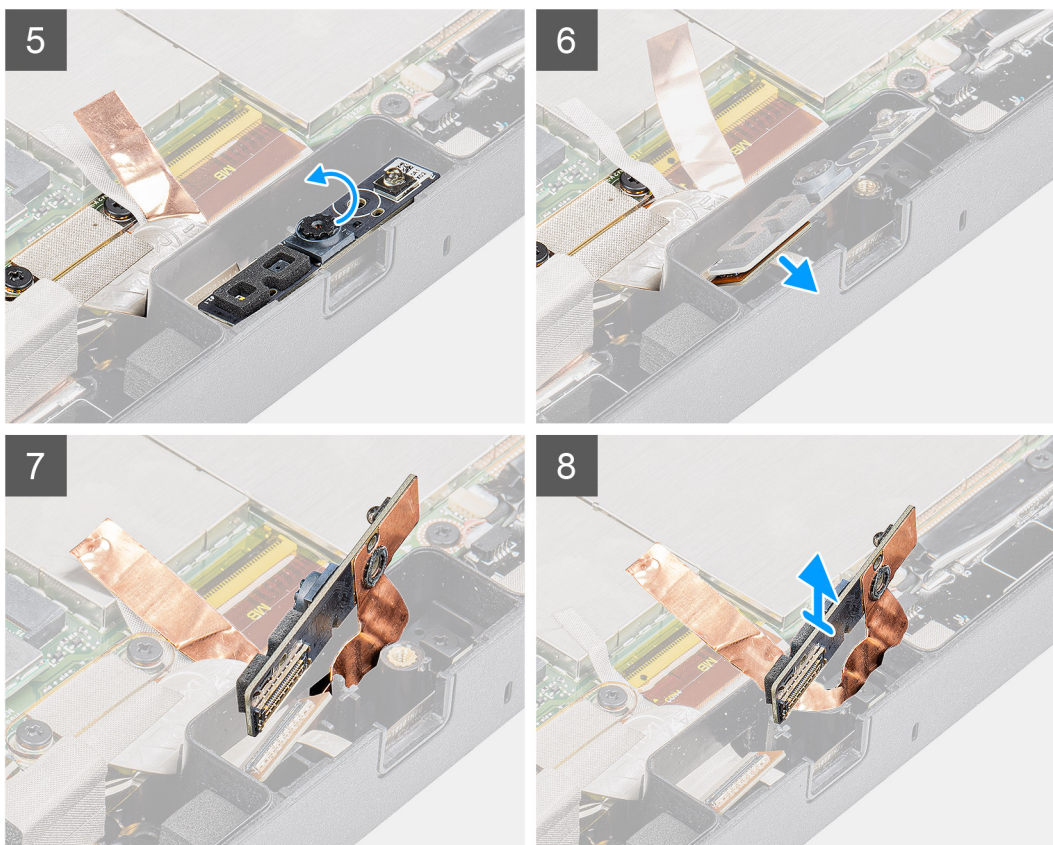
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie kamery przedniej i procedurę jej wymontowywania.



1x  
M2x3





#### Kroki

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

## Instalowanie kamery przedniej

#### Wymagania

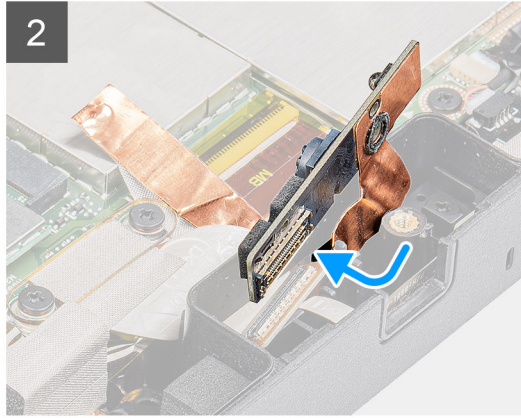
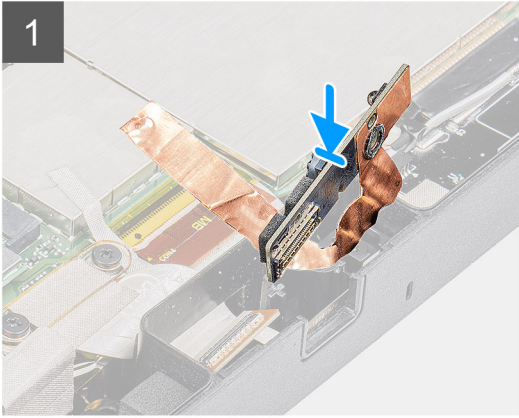
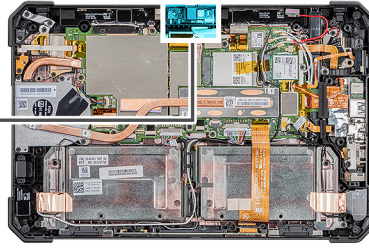
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

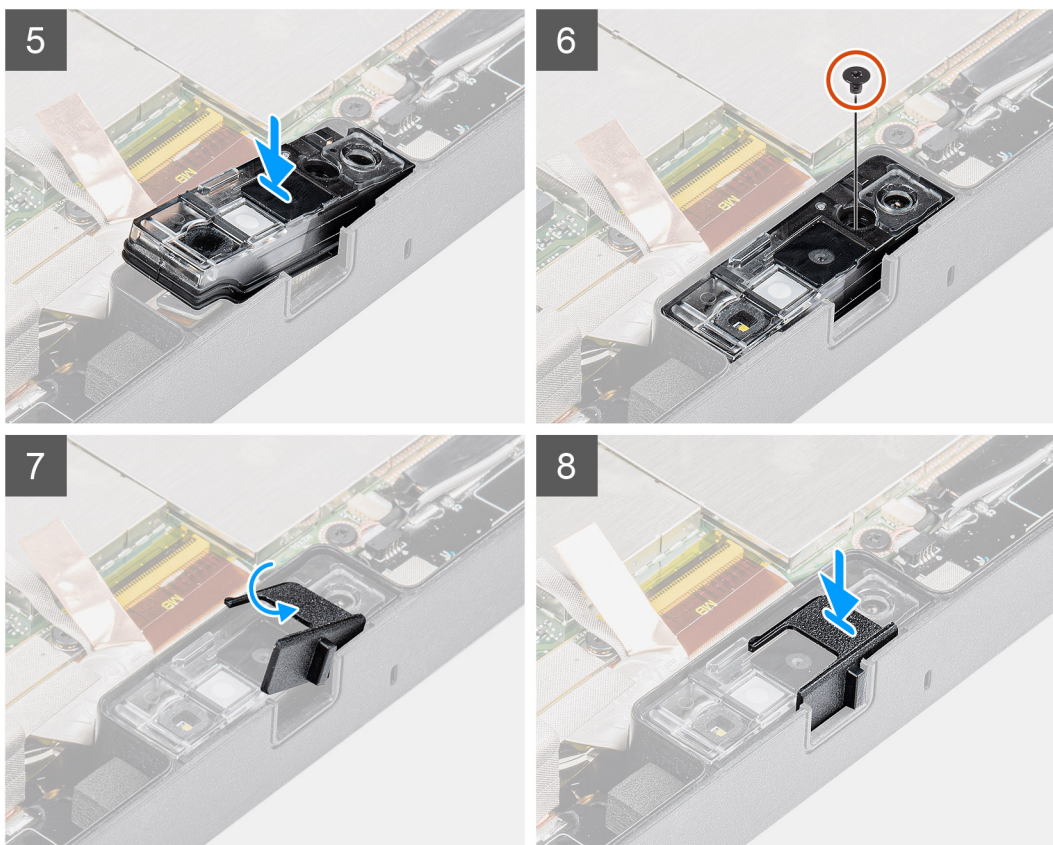
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery przedniej.



1x  
M2x3





#### Kroki

1. Dopasuj płytkę drukowaną kamery przedniej do gniazda kamery.  
 ⓘ **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.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [baterie](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Bateria pastylkowa

### Wymontowywanie baterii pastylkowej

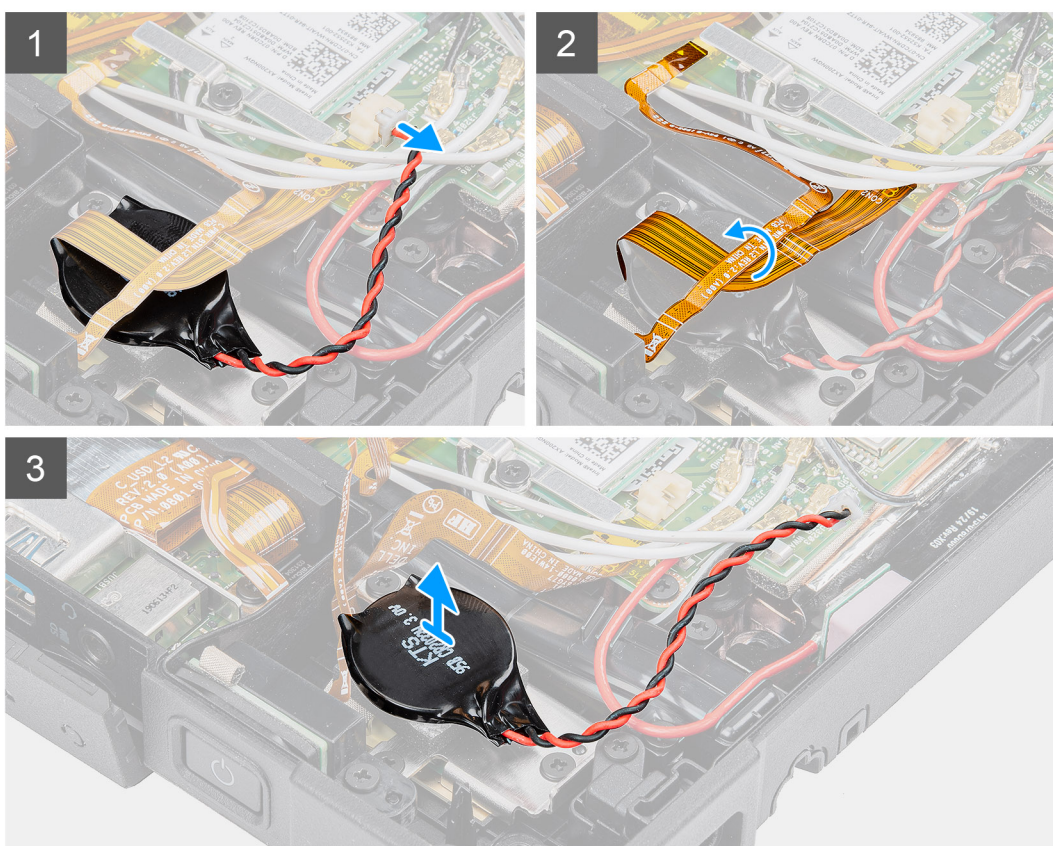
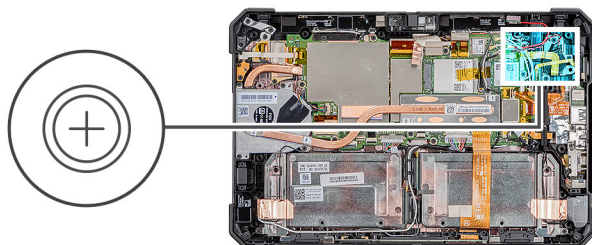
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [baterie](#).
3. 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 kabel karty microSD na baterii pastylkowej.
3. Oddziel baterię pastylkową od płyty głównej.

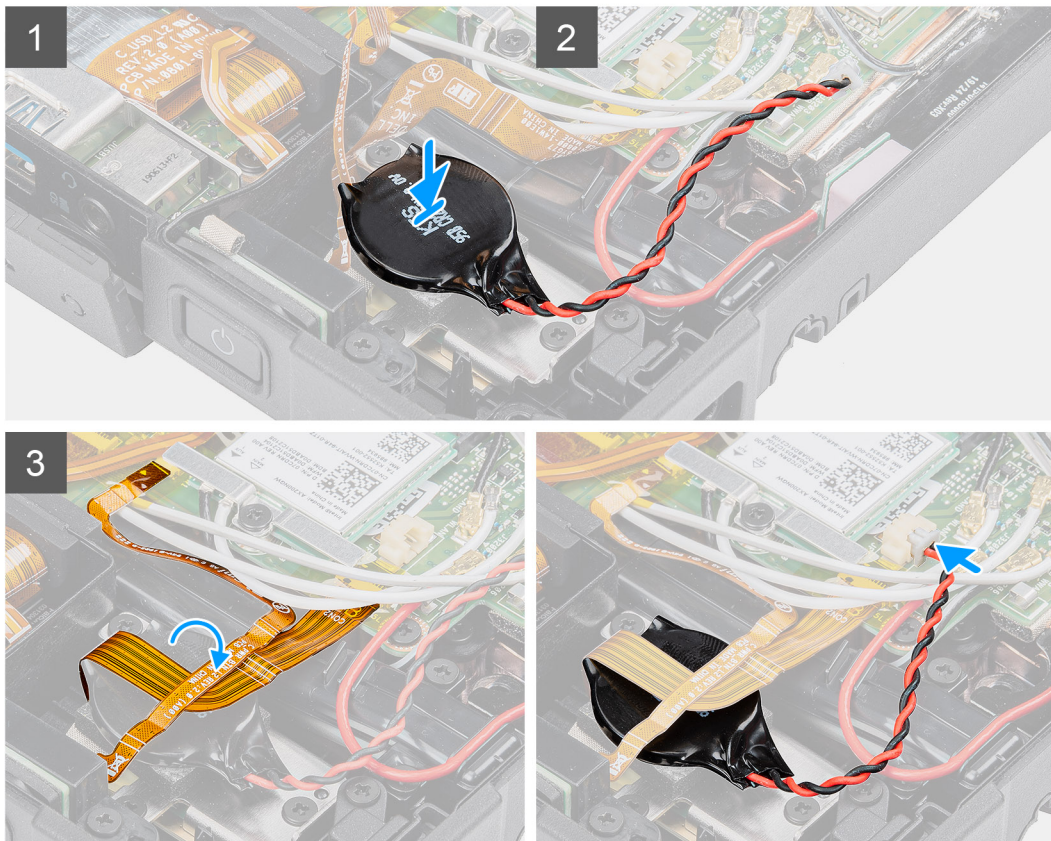
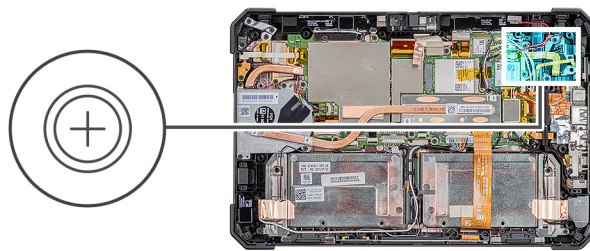
## Instalowanie baterii pastylkowej

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

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej

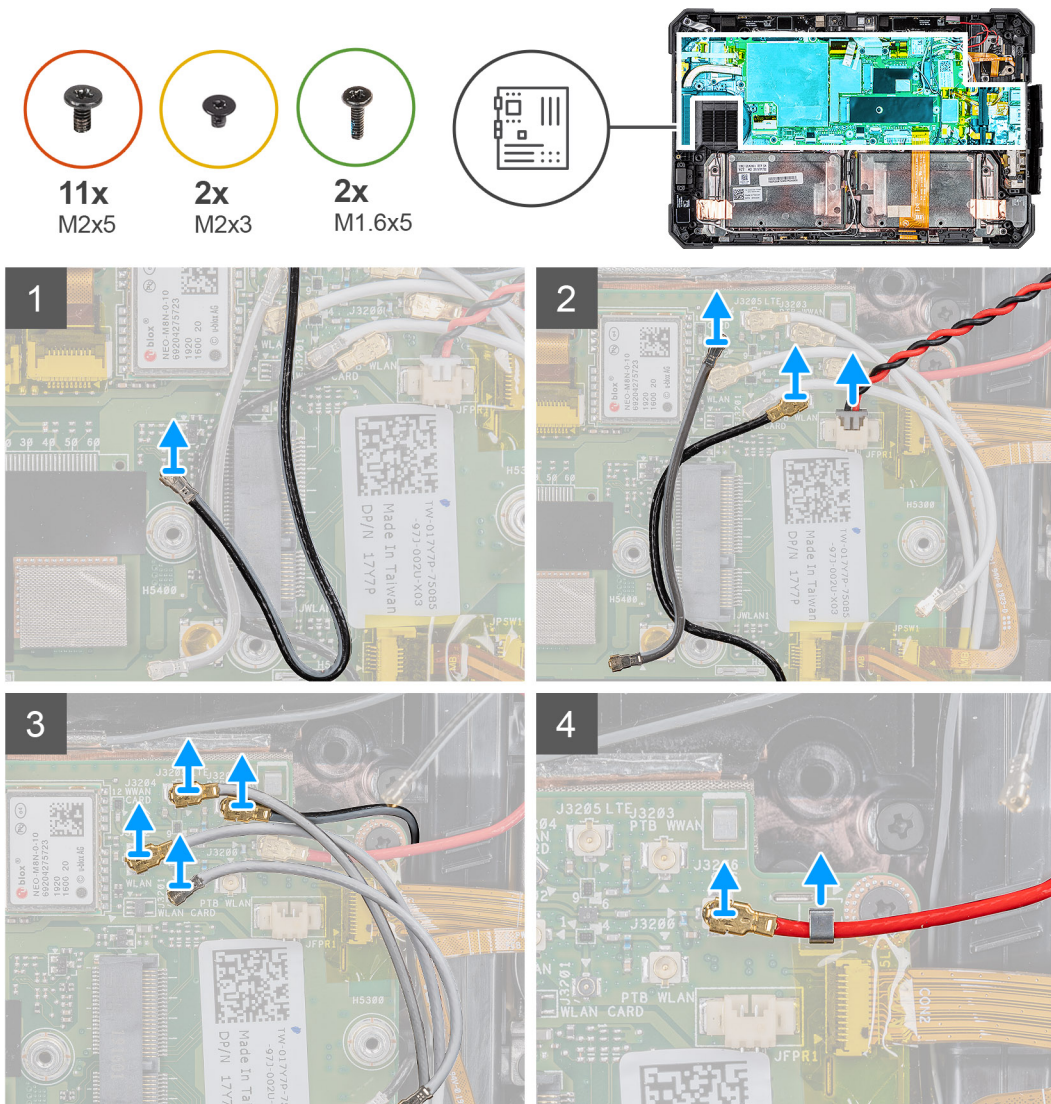
#### Wymagania

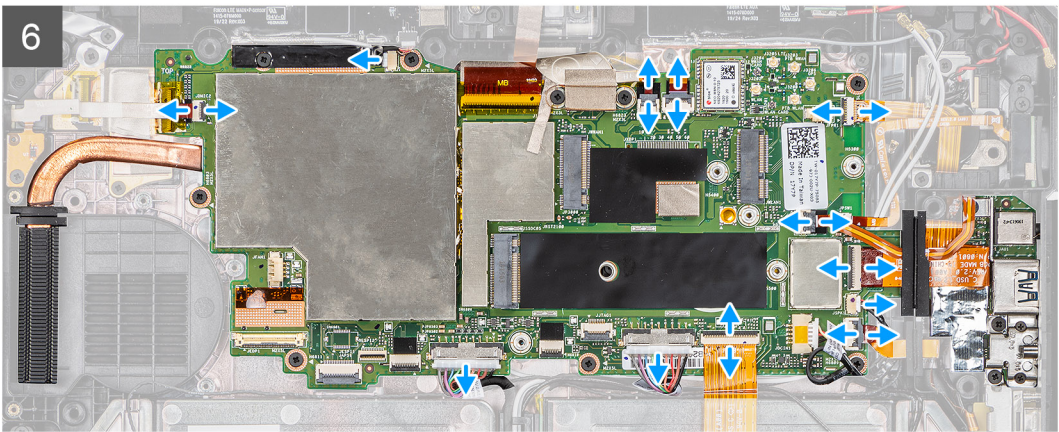
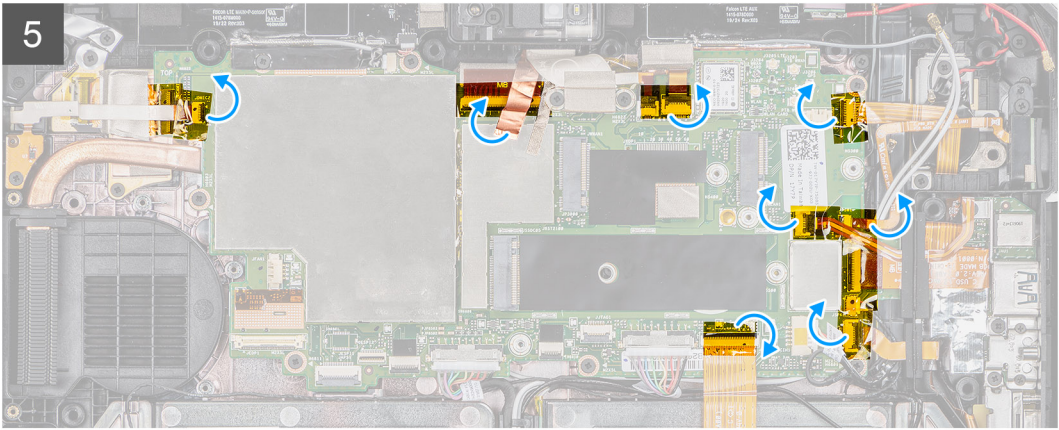
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

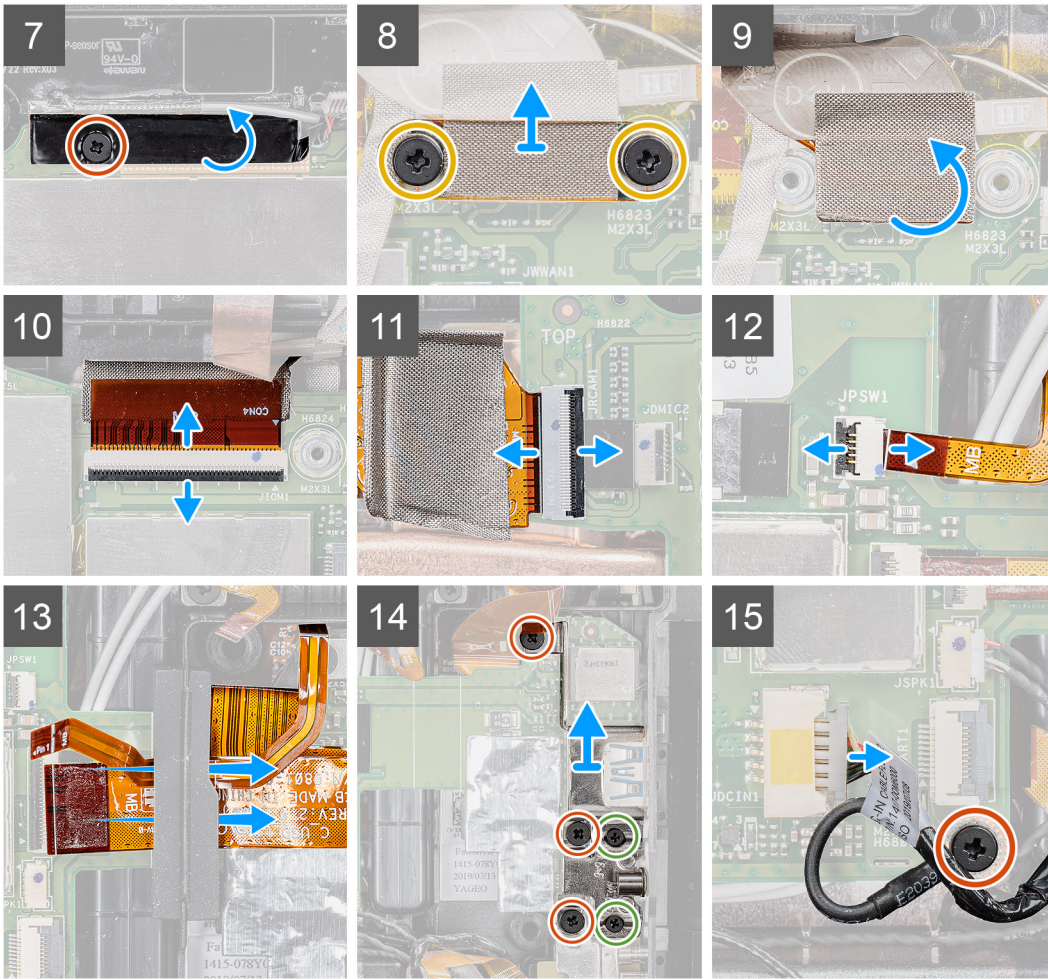
4. Wymontuj radiator dysku SSD.
5. Wymontuj wentylator systemowy.
6. Wymontuj dysk SSD.
7. Wymontuj kartę sieci WLAN.
8. Wymontuj kartę sieci WWAN.

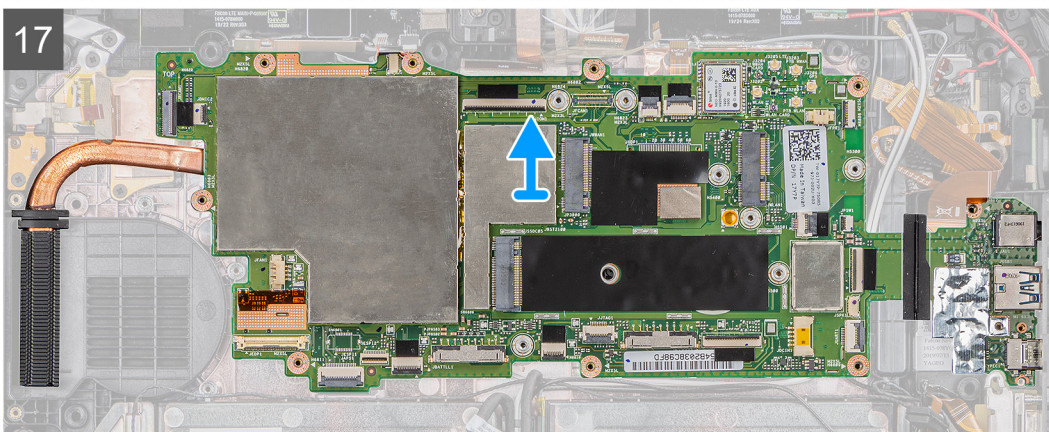
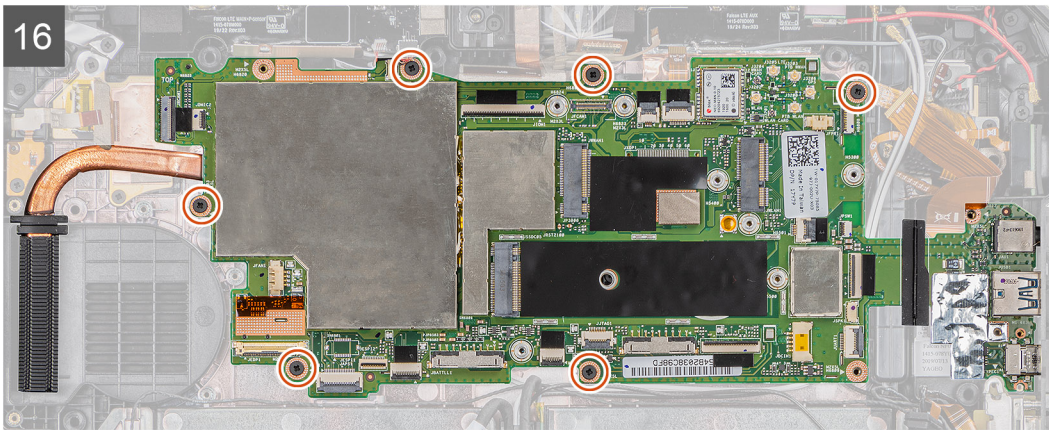
### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.









## Kroki

1. Odłącz kabel antenowy od płyty głównej.
2. Odłącz kable anteny radiowej i kabel baterii pastylkowej od płyty głównej.
3. Wyjmij 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, miniłącza szeregowego, głośnika, złącza pogo, 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. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą taśmę samoprzylepną i odklej taśmę od płyty głównej.
8. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę MIPI kamery do płyty głównej.
9. Odklej tkaninę przewodzącą mocującą płytkę MIPI kamery do płyty głównej.
10. Podnieś zatrzask i odłącz kabel złącza pogo modułu rozszerzeń od płyty głównej.
11. Podnieś zatrzask i odłącz kabel FFC kamery tylnej od płyty głównej.
12. Podnieś zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania od płyty głównej.
13. Wsuń kabel microSD oraz kabel NFC spod pierścienia.
14. Wykręć trzy śruby (M2x5) i dwie śruby (M1,6x5), aby zdjąć wspornik mocujący płytę główną do obudowy tabletu.
15. Odłącz kabel zasilacza i wykręć śrubę (M2x5) mocującą płytę główną do obudowy tabletu.
16. Wykręć sześć śrub (M2x5) mocujących płytę główną do obudowy tabletu.
17. Wyjmij płytę główną z obudowy tabletu.

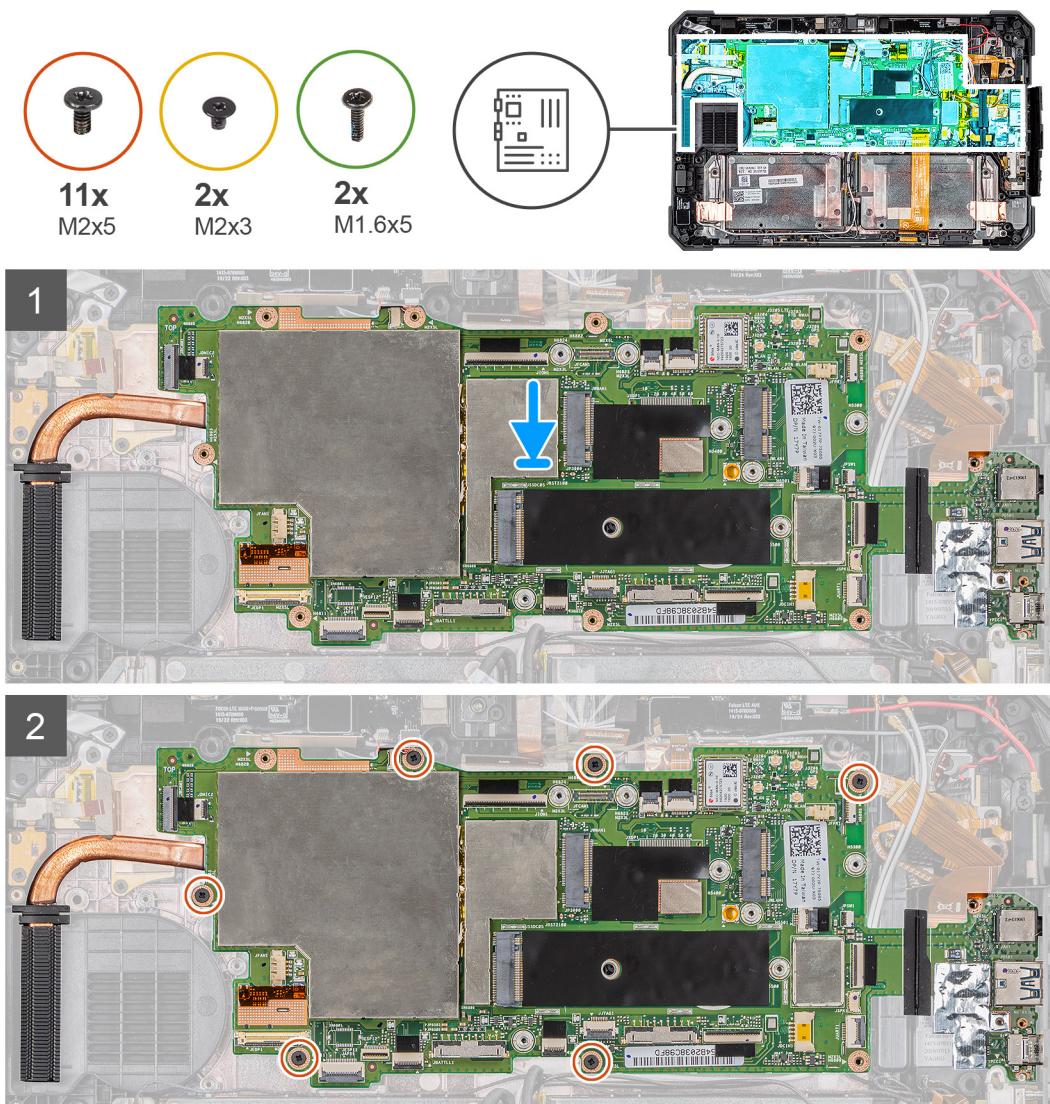
## Instalowanie płyty głównej

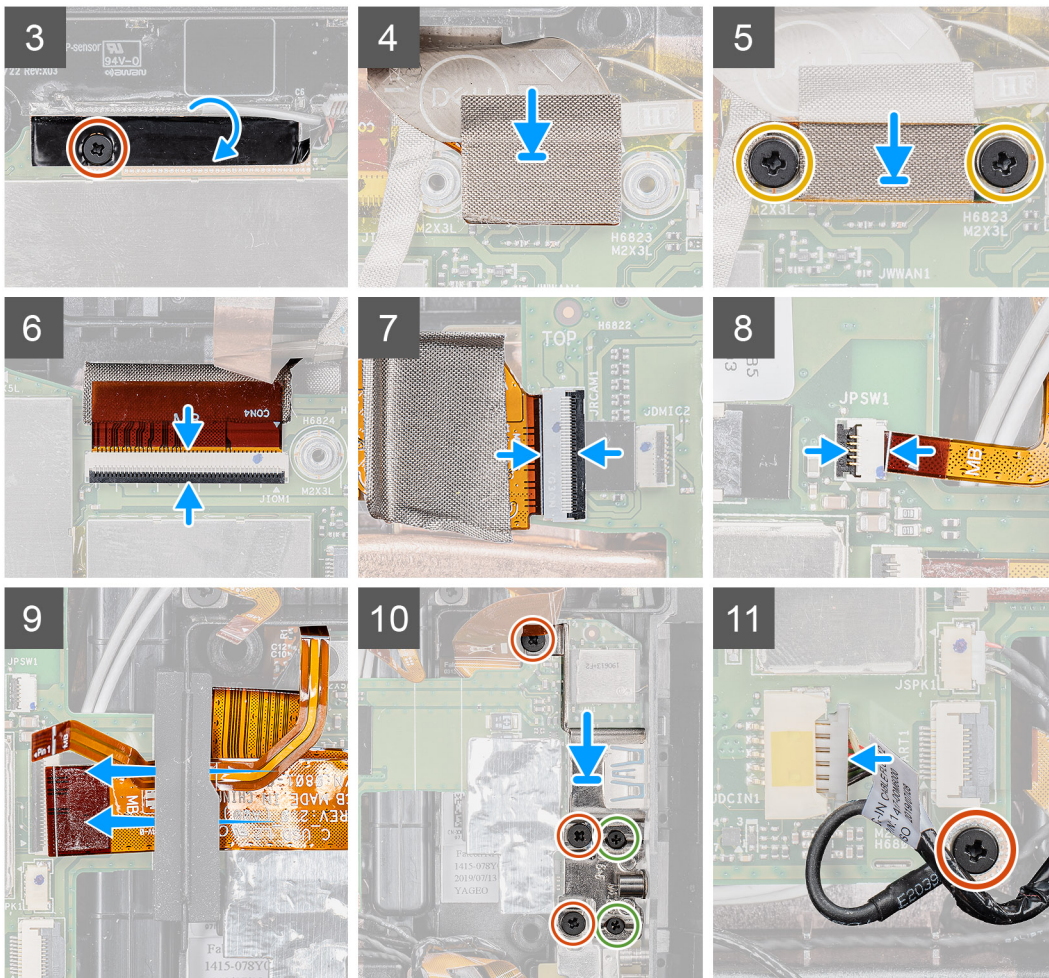
### Wymagania

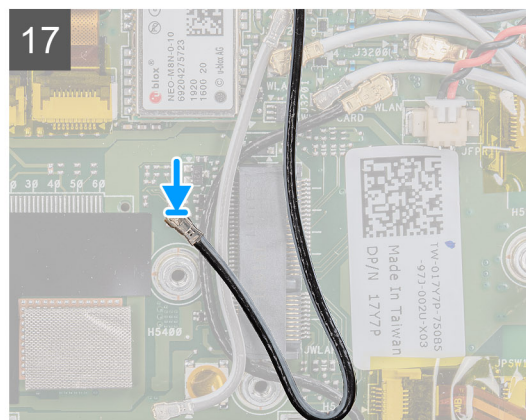
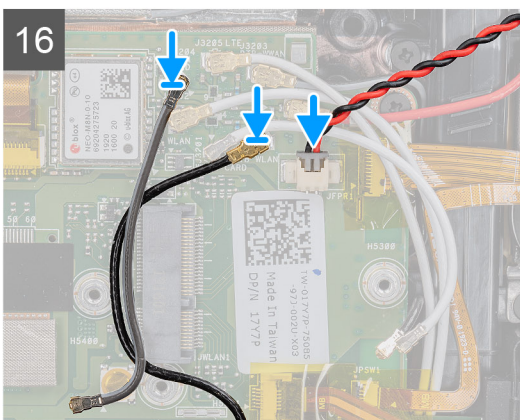
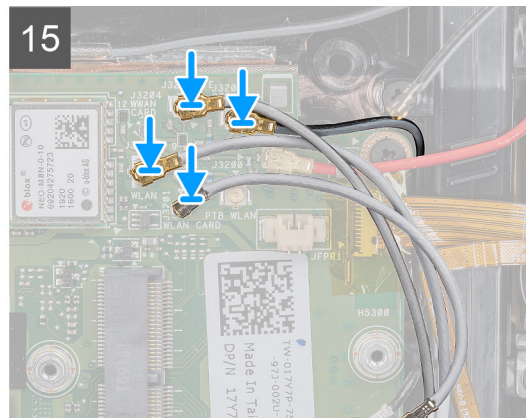
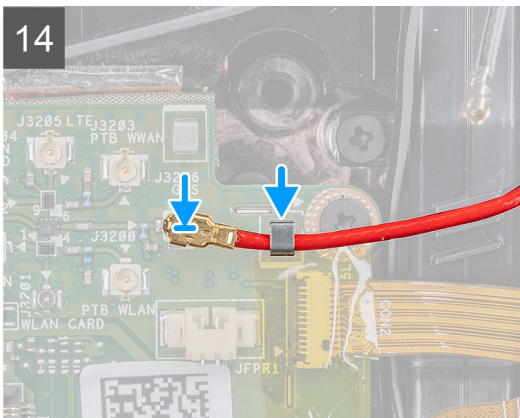
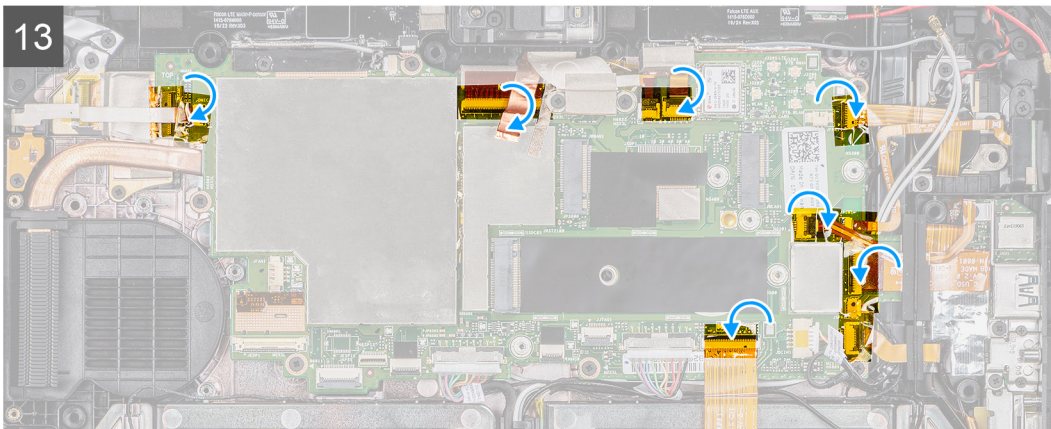
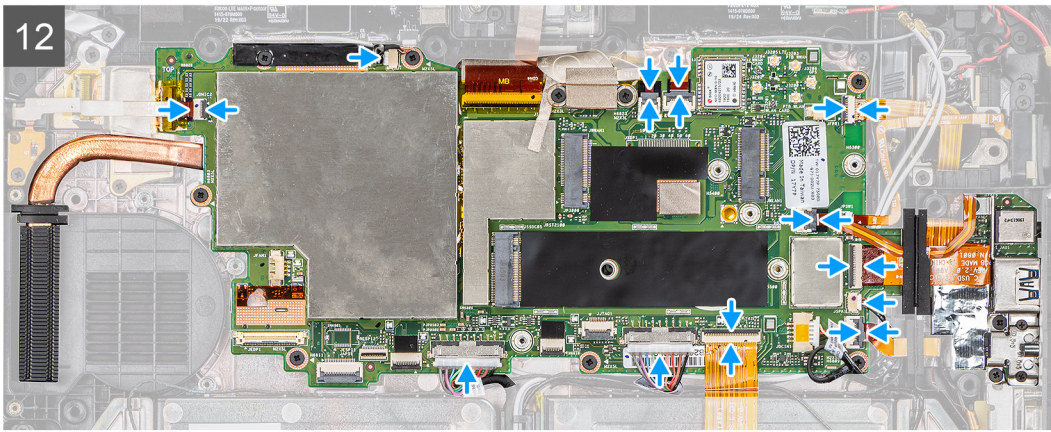
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### 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. Przyklej taśmę samoprzylepną i wkręć śrubę (M2x5) mocującą ją do płyty głównej.
4. Przymocuj tkaninę przewodzącą mocującą płytkę MIPI kamery do płyty głównej.
5. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę MIPI kamery do płyty głównej.
6. Podłącz kabel złącza pogo opcjonalnych rozszerzeń zasilacza do płyty głównej.
7. Podłącz kabel FFC kamery tylnej do złącza na płycie głównej.
8. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.
9. Wsuń kabel microSD oraz kabel NFC pod pierścień.
10. Załóż wspornik i wkręć trzy śruby (M2x5) oraz dwie śruby (M1,6x5) mocujące płytę główną do obudowy tabletu.
11. Podłącz kabel zasilacza i wkręć śrubę (M2x5) mocującą płytę główną do obudowy tabletu.
12. 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, złącza pogo, prawej baterii i lewej baterii.
13. Zgodnie z ilustracją przymocuj taśmy samoprzylepne do złączy na płycie głównej.
14. Poprowadź kabel GPS wewnątrz przewodnicy i podłącz go do płyty głównej.
15. Wsuń kabel antenowy do zacisku i podłącz kable antenowe do płyty głównej.
16. Podłącz kable anten radiowych oraz kabel baterii pastylkowej do płyty głównej.
17. Podłącz kabel antenowy 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. Zainstaluj [baterie](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

## Tylna kamera

### Wymontowywanie kamery tylnej

#### Wymagania

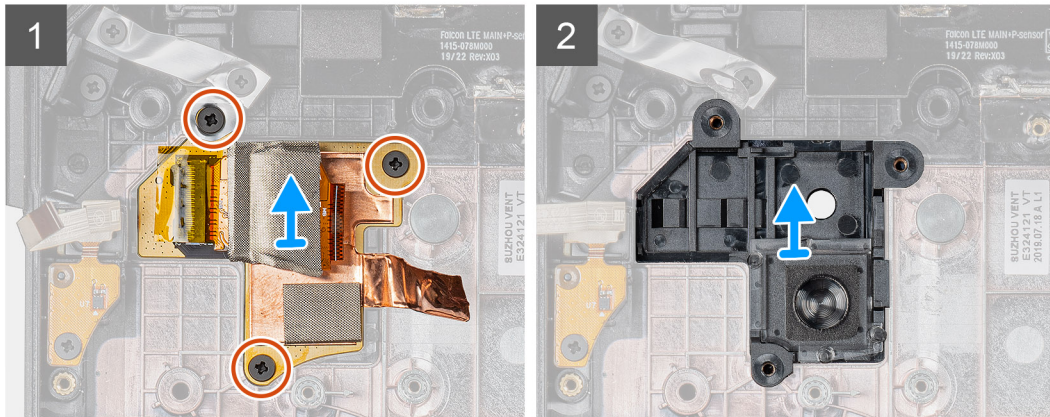
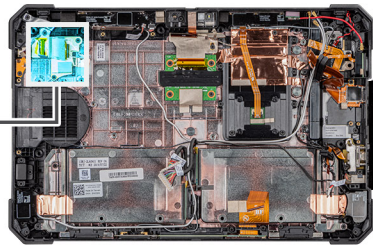
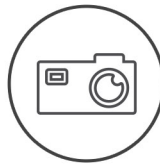
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [baterie](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Wymontuj [radiator dysku SSD](#).
5. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
8. Wymontuj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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kamery tylnej.



**3x**  
M2x5



### 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

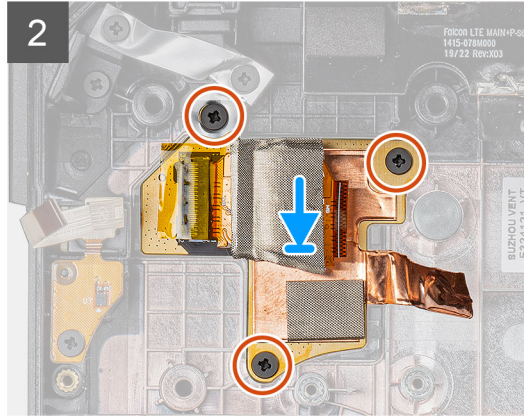
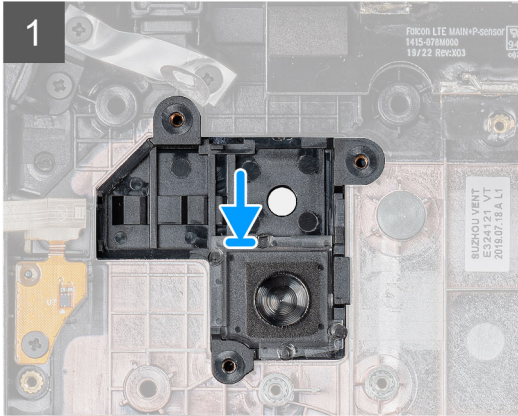
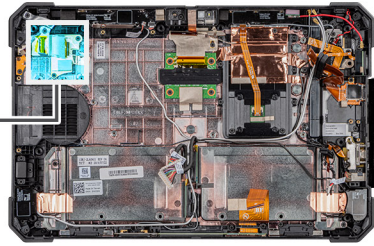
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kamery tylnej.



3x  
M2x5



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

## Mikrozłącze szeregowe i złącze zasilania

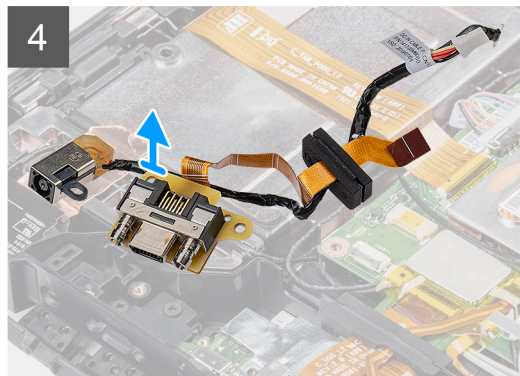
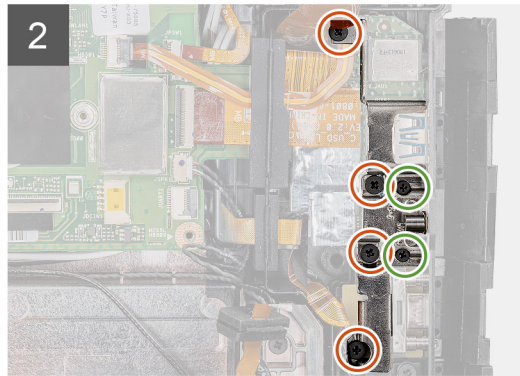
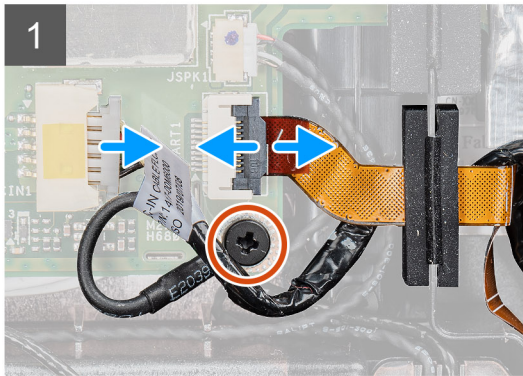
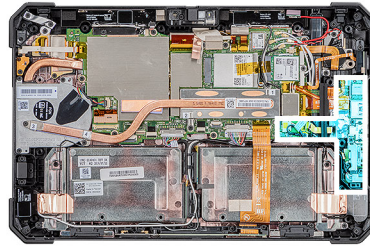
### Wymywanie mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [baterie](#).
3. 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.

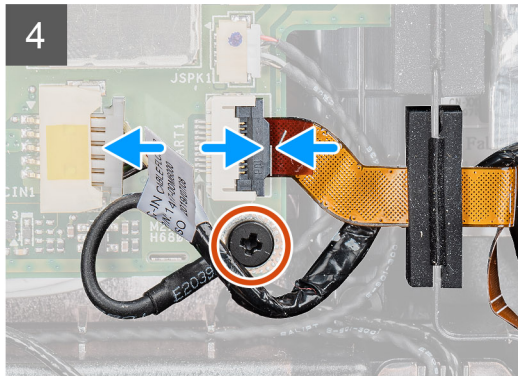
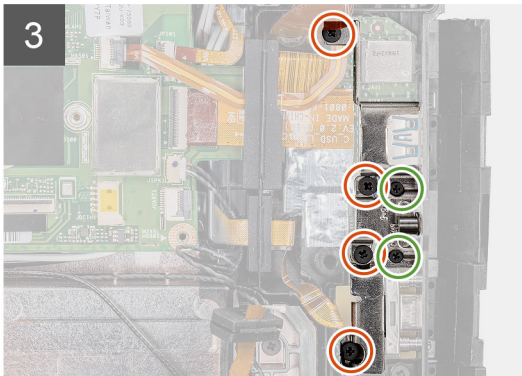
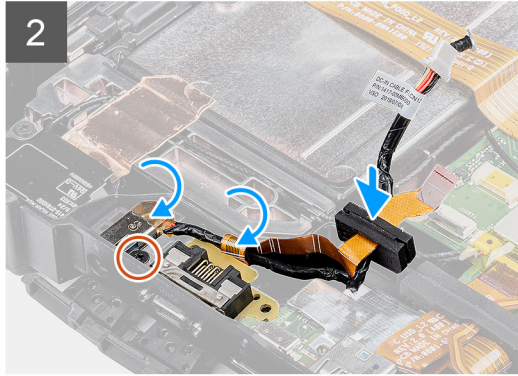
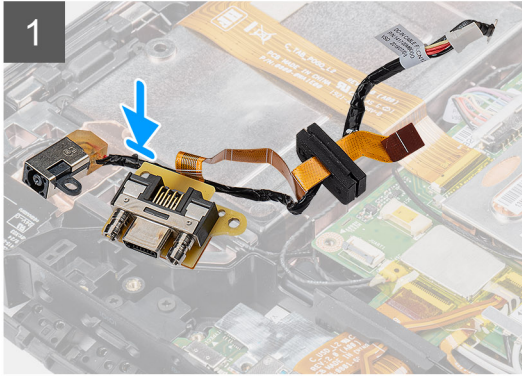
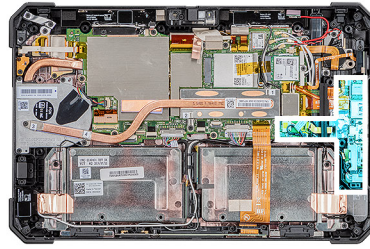
## Instalowanie mikroportu szeregowego i gniazda zasilacza

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

# płyta dokowania

## Wymontowywanie płyty dokowania

### Wymagania

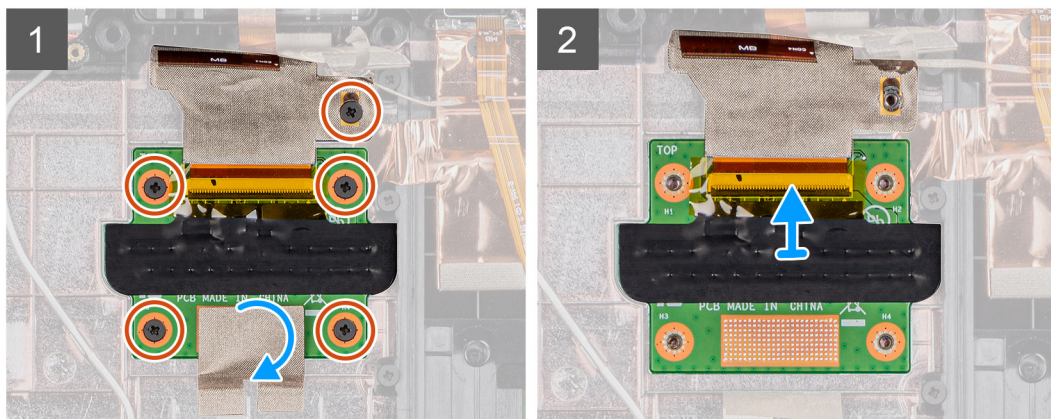
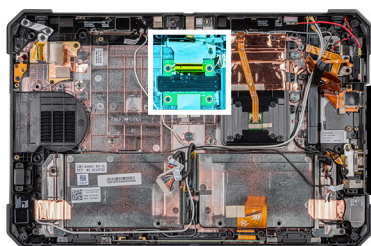
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [akumulatory](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Wymontuj [radiator](#).
5. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
8. Wymontuj kartę sieci [WWAN](#).
9. Wymontuj [mikrofon](#).
10. Wymontuj [kamerę przednią](#).
11. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
12. Wymontuj [płyte systemową](#).

### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty dokowania.



5x  
M2x5



### Kroki

1. Odklej taśmę samoprzylepną, która mocuje płytę dokowania do obudowy komputera.
2. Wykręć pięć śrub (M2x5) mocujących płytę dokowania do płyty systemowej.  
**i UWAGA:** Ponieważ płyta dokowania znajduje się pod płytą systemową, w celu wymiany wadliwej płyty dokowania należy wyjąć płytę systemową.
3. Unieś zatraski i przesuń, aby wyjąć kabel płyty dokowania z płyty systemowej.

# Instalowanie płyty dokowania

## Wymagania

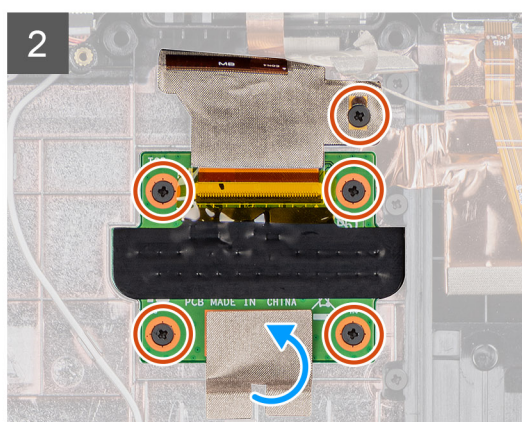
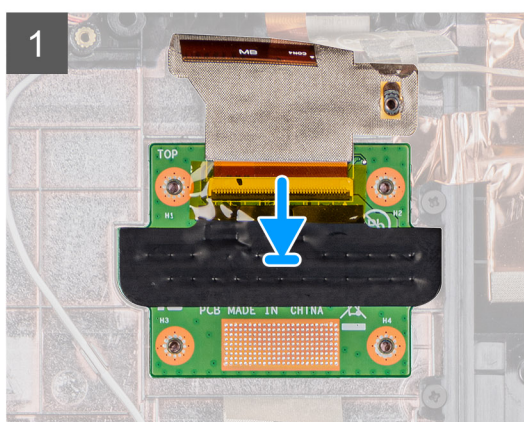
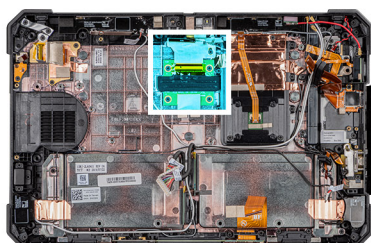
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty dokowania.




5x  
M2x5



## Kroki

1. Podłącz kabel płyty dokowania do złącza.

 **UWAGA:** Przesuń kabel przez zaciski złączy i zwolnij zatrzask.

2. Dopasuj płytę dokowania i wkręć pięć śrub (M2x5) mocujących płytę dokowania do obudowy tabletu.

3. Przyklej taśmę mocującą płytę dokowania do obudowy tabletu.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę systemową](#).
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. Zainstaluj [radiator](#).
10. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Zainstaluj [akumulatory](#).
12. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

# Czytnik kart Smart Card i karta rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej

## Wymywanie czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej

### Wymagania

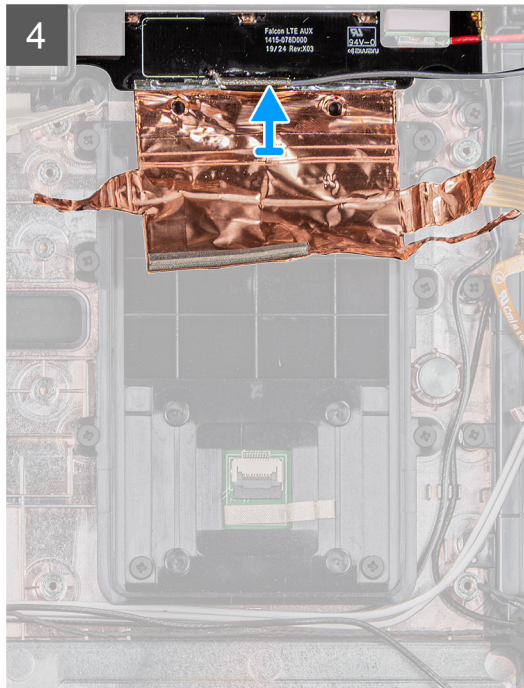
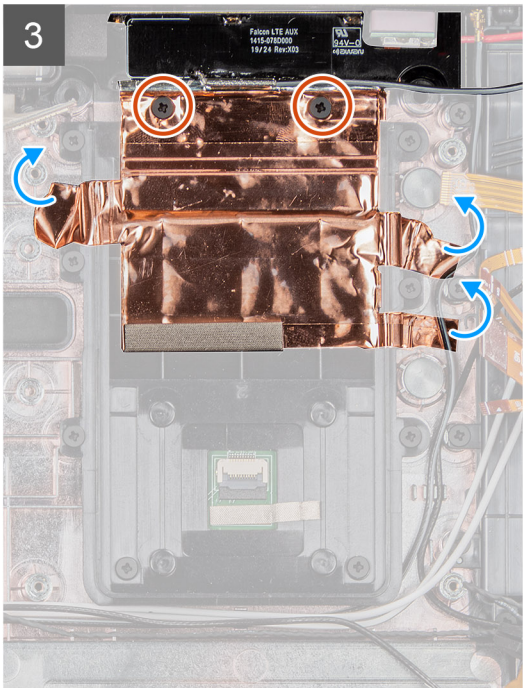
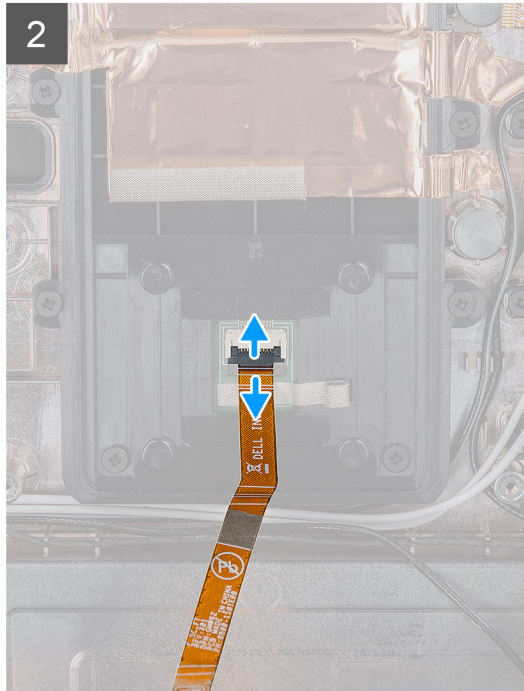
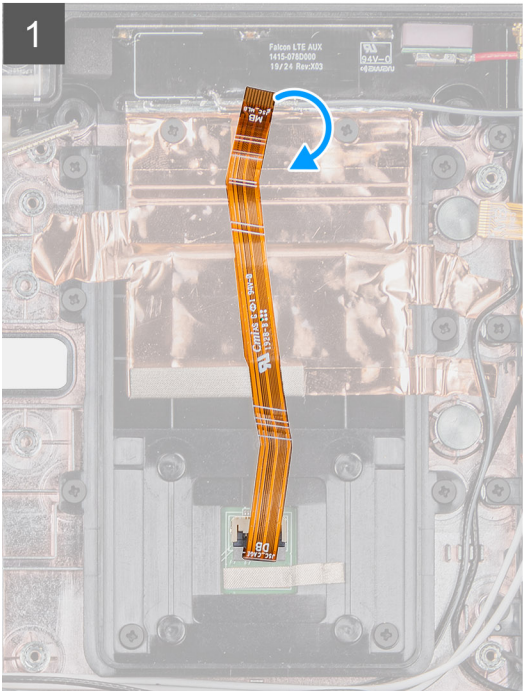
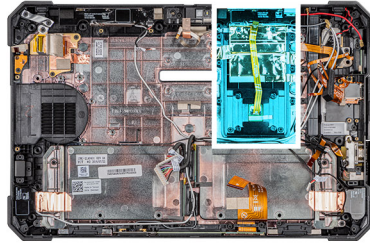
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania tabletu](#).
2. Wyjmij [akumulatory](#).
3. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Wymontuj [radiator](#).
5. Wymontuj [wentylator systemowy](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj kartę sieci [WLAN](#).
8. Wymontuj kartę sieci [WWAN](#).
9. Wymontuj [mikrofon](#).
10. Wymontuj [kamerę przednią](#).
11. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
12. Wymontuj [płytę systemową](#).
13. Wyjmij [płytę dokowania](#).

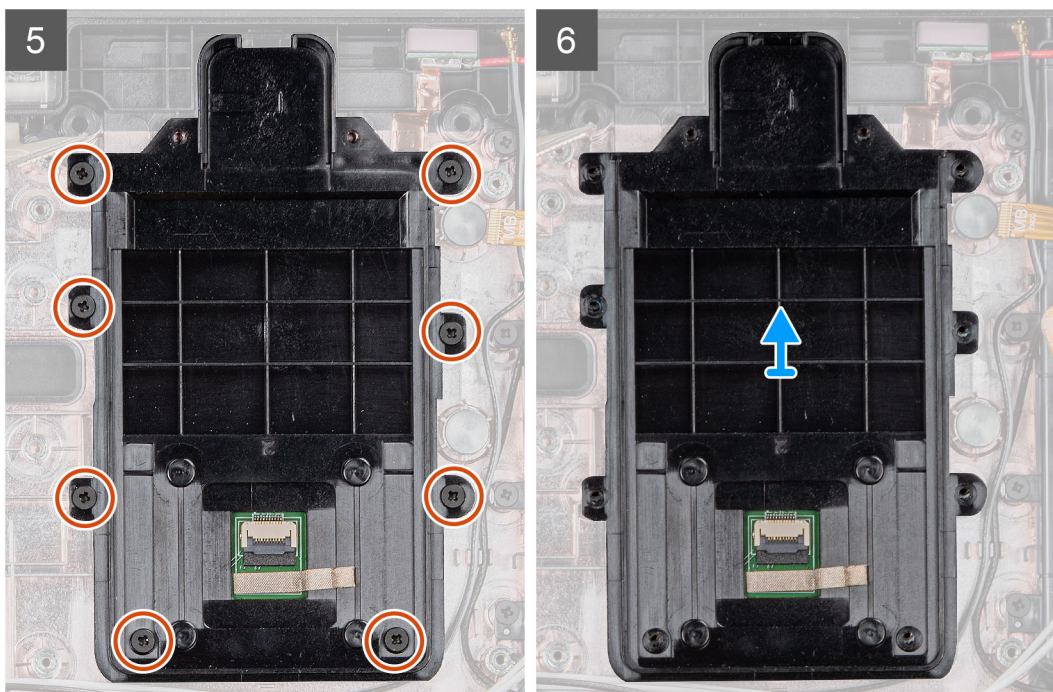
### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej.



10x  
M2x5





#### Kroki

1. Przerzuć i odłącz kabel czytnika kart Smart Card od złącza na płycie systemowej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące kartę rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej do obudowy systemu.
3. Zdejmij miedzianą osłonę samoprzylepną i wyjmij kartę rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej z systemu.
4. Wykręć osiem śrub (M2x5) mocujących czytnik kart Smart Card do obudowy systemu.

## Instalowanie czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej

#### Wymagania

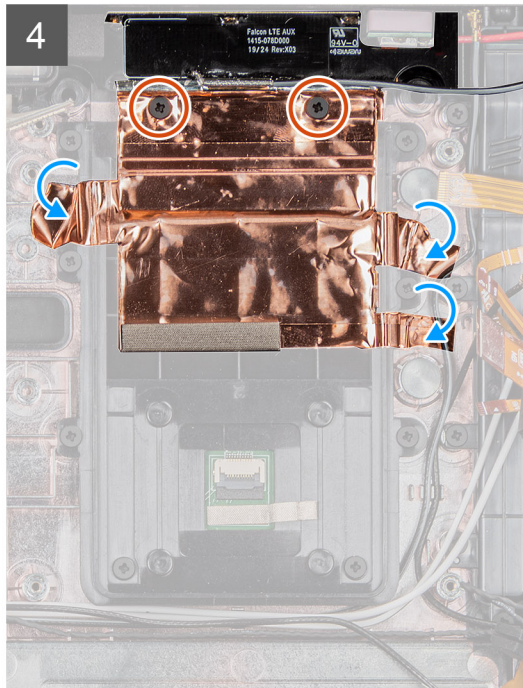
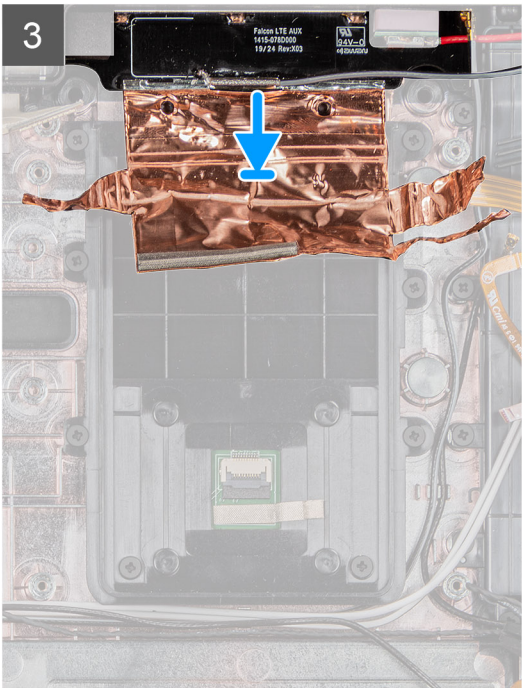
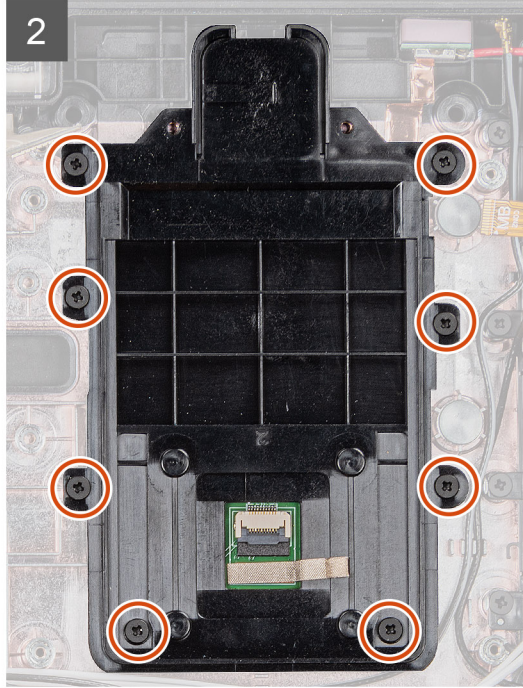
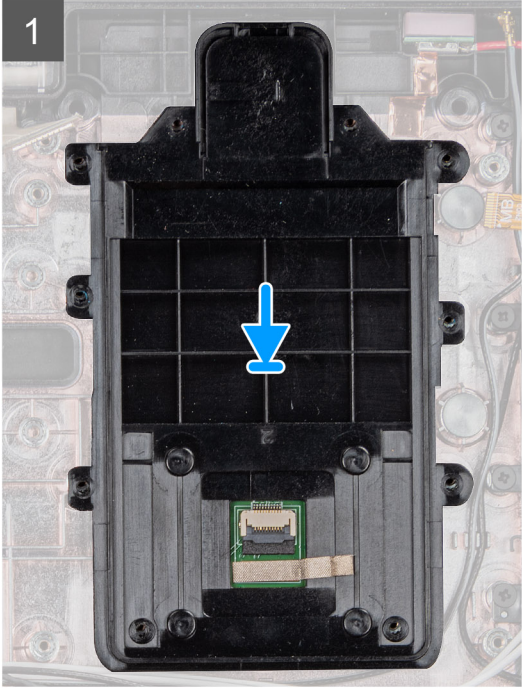
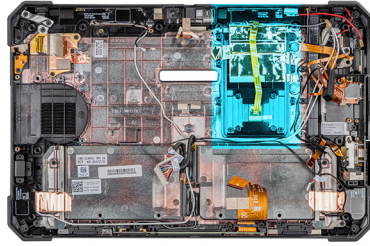
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

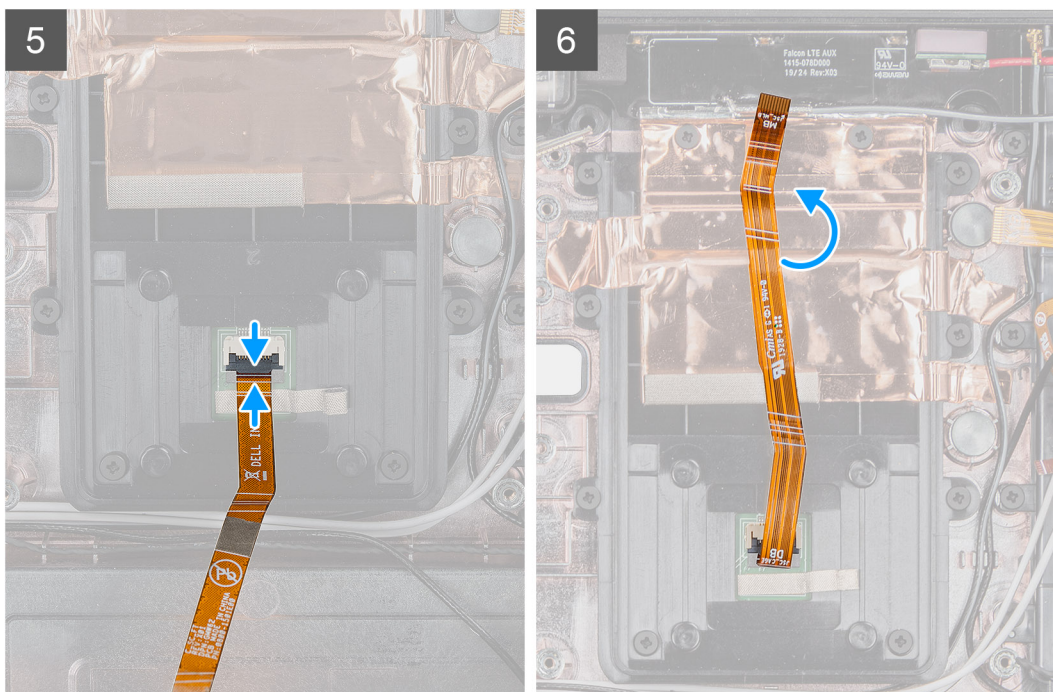
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart Smart Card i karty rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej.



10x  
M2x5





### Kroki

1. Dopasuj czytnik kart Smart Card i wkręć osiem śrub (M2x5) mocujących czytnik kart Smart Card do obudowy systemu.
2. Dopasuj i zainstaluj kartę rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej na obudowie tabletu.
3. Załóż samoprzylepną miedzianą osłonę, aby zamocować kartę rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej do uchwytu czytnika kart Smart Card.
4. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące kartę rozszerzeń modułu pass-through łączności bezprzewodowej do obudowy systemu.
5. Podłącz kabel czytnika kart Smart Card do złącza.
6. Odwróć kabel czytnika kart Smart Card.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę dokowania](#).
2. Zainstaluj [płytkę systemową](#).
3. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
4. Instalowanie [kamery przedniej](#).
5. Zainstaluj [mikrofon](#).
6. Zainstaluj kartę sieci [WWAN](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
10. Zainstaluj [radiator](#).
11. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
12. Zainstaluj [akumulatory](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [po zakończeniu serwisowania tabletu](#).

# 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](#)).

# 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](#)
- [Sekwencja startowa](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS](#)
- [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	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź 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.

## Sekwencja startowa

Opcja Sekwencja startowa umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu optycznego 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:

- Dysk wymienny (jeśli napęd jest dostępny)
- Napęd STXXXX
  - **UWAGA:** XXXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twarde SATA (jeśli napęd jest dostępny)
- Diagnostyka
  - **UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **SupportAssist**.

Ekran sekwencji startowej 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 4. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information: <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date i Express Service Code.</b></li> <li>• Memory Information: <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A size i DIMM B size</b></li> <li>• Processor Information: <b>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.</b></li> <li>• Device Information: <b>M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Passthrough MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, Cellular Device i Bluetooth Device.</b></li> </ul>
Battery Information	Wyświetla stan akumulatora i informacje o podłączonym zasilaczu sieciowym.

**Tabela 4. Ogólne (cd.)**

Opcja	Opis
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji UEFI Network Stack (Stos sieciowy UEFI) w trybie uruchamiania UEFI. Domyślnie nie jest zaznaczona żadna 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"> <li>• Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne</li> <li>• Always, except internal HDD &amp; PXE (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE)</li> <li>• Always (Zawsze)</li> <li>• Nigdy</li> </ul>
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

## Informacje o systemie

**Tabela 5. System Configuration (Konfiguracja systemu)**

Opcja	Opis
SATA Operation (Tryb napędów SATA)	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardej. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte</li> <li>• AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI</li> <li>• RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)</li> </ul>
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardej. <b>Enable SMART Reporting</b> (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"> <li>• Enable USB Boot Support</li> <li>• Enable External USB Port (Włącz rozruch z zewnętrznych urządzeń USB)</li> </ul> Wszystkie opcje są domyślnie włączone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimize USB (Optymalizacja USB) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Optimize GPS</li> </ul>
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB PowerShare (Włącz obsługę USB PowerShare) — opcja domyślnie wyłączona</li> </ul> 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 <b>Enable Audio</b> (Włącz dźwięk). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Włącz mikrofon)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny)</li> </ul> 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"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Level is 25% (Poziom 25%)</li> </ul>

**Tabela 5. System Configuration (Konfiguracja systemu) (cd.)**

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Level is 50% (Poziom 50%)</li> <li>● Level is 75% (Poziom 75%)</li> <li>● Level is 100% (Poziom 100%) — opcja domyślnie włączona.</li> </ul>
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"> <li>● Nie świeci</li> <li>● Level is 25% (Poziom 25%)</li> <li>● Level is 50% (Poziom 50%)</li> <li>● Level is 75% (Poziom 75%)</li> <li>● Level is 100% (Poziom 100%) — opcja domyślnie włączona.</li> </ul>
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 różne poziomy jasności. Ta opcja działa tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sekund</li> <li>● 10 sekund — opcja domyślnie włączona</li> <li>● 15 sekund</li> <li>● 30 sekund</li> <li>● 1 min</li> <li>● 5 min</li> <li>● 15 min</li> <li>● Nigdy</li> </ul>
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 różne poziomy jasności. Ta opcja działa tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sekund</li> <li>● 10 sekund — opcja domyślnie włączona</li> <li>● 15 sekund</li> <li>● 30 sekund</li> <li>● 1 min</li> <li>● 5 min</li> <li>● 15 min</li> <li>● Nigdy</li> </ul>
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"> <li>● White (Biały): opcja włączona i aktywna</li> <li>● Red (Czerwony): opcja włączona</li> <li>● Green (Zielony): opcja włączona</li> <li>● Blue (Niebieski): opcja włączona</li> <li>● Custom1 (Niestandardowy 1): opcja domyślnie wyłączona</li> <li>● Custom2 (Niestandardowy 2): opcja domyślnie wyłączona</li> </ul>
Z ekranem dotykowym	<p>To pole pozwala określić, czy ekran dotykowy jest włączony</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Touchscreen (Ekran dotykowy) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
Stealth Mode Control	<p>Ta opcja umożliwia skonfigurowanie trybu ukrytego (Dell Stealth Mode).</p> <p>Zaznaczenie opcji „Enable Stealth Mode” (Włącz tryb ukryty) umożliwia włączenie tej funkcji. Ustawienie domyślne: Enabled (Włączone)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable onboard LEDs (Wyłącz wbudowane wskaźniki LED)</li> </ul>

**Tabela 5. System Configuration (Konfiguracja systemu) (cd.)**

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable onboard LCD screen (Wyłącz wbudowany ekran LCD)</li> <li>● Disable onboard speakers (Wyłącz wbudowane głośniki)*</li> <li>● Disable onboard fans (Wyłącz wbudowane wentylatory)*</li> <li>● Disable Bluetooth radio (Wyłącz radio Bluetooth)*</li> <li>● Disable GPS receiver (Wyłącz odbiornik GPS)*</li> <li>● Disable WLAN radio (Wyłącz radio WLAN)*</li> <li>● Disable WWAN radio (Wyłącz radio WWAN)*</li> </ul> <p>* — jeśli urządzenie jest obecne</p>
Czytnik linii papilarnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Fingerprint Reader Device (Włącz czytnik linii papilarnych) — opcja domyślnie włączona</li> </ul> <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"> <li>● Enable User-Facing Camera (Włącz kamerę przednią) — opcja domyślnie włączona</li> <li>● Enable World-Facing Camera (Włącz kamerę tylną) — opcja domyślnie włączona</li> <li>● Enable Dedicated GPS Radio (Włącz dedykowane radio GPS) — opcja domyślnie włączona</li> <li>● Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz kartę SD) — opcja domyślnie włączona</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)</li> </ul>


## 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 6. 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"> <li>● Disabled (Wyłączone) — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>● Reboot Bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restartcie) komputera.</li> </ul> <p> <b>UWAGA:</b> System zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto</p>

**Tabela 6. Security (Zabezpieczenia) (cd.)**

Opcja	Opis
	system zawsze monitoruje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardech w kieszeniach modułowych.
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. <b>Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami)</b> — 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"> <li>● Allow Wireless Switch Changes (Zezwól na zmianę przełącznika sieci bezprzewodowej) — opcja domyślnie włączona</li> </ul>
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"> <li>● TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne)</li> <li>● Clear (Wyczyść)</li> <li>● PPI Bypass for Enable Commands (ustawienie domyślne)</li> <li>● PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)</li> <li>● PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>● Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne)</li> <li>● Key Storage Enable (ustawienie domyślne)</li> <li>● SHA-256 (ustawienie domyślne)</li> </ul> <p>Jedna opcja do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wyłączone</li> <li>● Enabled (Włączony; ustawienie domyślne)</li> </ul>
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"> <li>● Enabled (Włącz) — opcja domyślnie włączona.</li> <li>● Wyłączone</li> <li>● Permanently Disabled (Trwale wyłączone)</li> </ul>
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"> <li>● Enabled (Włączony; ustawienie domyślne)</li> <li>● Wyłączone</li> <li>● One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> </ul>
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 wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.

## Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 7. Secure Boot

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

## Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Tabela 8. 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"> <li><b>Wyłączone</b></li> <li><b>Enabled (Włączone)</b></li> <li><b>Software controlled (Sterowanie programowe)</b> — ustawienie domyślne</li> </ul>
Enclave Memory Size	<p>Pozwala określić opcję parametru <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę).</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>32 MB</b></li> <li><b>64 MB</b></li> <li><b>128 MB</b> — ustawienie domyślne</li> </ul>

## Wydajność

Tabela 9. Wydajność

Opcja	Opis
<b>Multi Core Support</b>	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"><li>• <b>All</b> (Wszystkie) — ustawienie domyślne</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2]</b>.</li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel SpeedStep</b></li></ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
<b>C-States Control</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C states</b></li></ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
<b>Intel TurboBoost</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel TurboBoost</b></li></ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wyłączone</b></li><li>• <b>Enabled</b> (Włączone) — ustawienie domyślne</li></ul>

## Zarządzanie energią

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

Opcja	Opis
	<p><b>i UWAGA:</b> 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"> <li>• Enable Wake on Dell USB-C Dock</li> </ul>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• LAN Only (Tylko LAN)</li> </ul> <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p>
<b>Peak Shift</b>	<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"> <li>• Enable Peak Shift — opcja wyłączona</li> <li>• Set battery threshold (15% to 100%) - 15%, domyślnie włączone</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<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>
<b>Battery#1 Charge Configuration</b>	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Tryb adaptacyjny) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością.</li> <li>• ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.</li> <li>• Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)</li> <li>• Custom (Tryb niestandardowy)</li> </ul> <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><b>i UWAGA:</b> Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję <b>Advanced Battery Charge Configuration</b>.</p>
<b>Battery#2 Charge Configuration</b>	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Tryb adaptacyjny) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością.</li> <li>• ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.</li> <li>• Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)</li> <li>• Custom (Tryb niestandardowy)</li> </ul> <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><b>i UWAGA:</b> Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję <b>Advanced Battery Charge Configuration</b>.</p>
<b>Dock Battery Charger Mode</b>	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard — opcja domyślnie włączona</li> <li>• ExpressCharge — akumulator może być ładowany szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.</li> </ul>
<b>Type-C Connector Power</b>	<p>Umożliwia ustawienie maksymalnej mocy pobieranej ze złącza Type-C. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7.5 Watts — opcja domyślnie włączona</li> <li>• 15 Watts</li> </ul> <p><b>i UWAGA:</b> Ustawienie wyższej wartości zasilania dla złącza Type-C może spowodować szybsze ograniczenie wydajności systemu w razie przekroczenia łącznego budżetu zasilania.</p>
<b>Power Usage Mode</b>	<p>Umożliwia wybranie trybu zużycia energii przez urządzenie. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Saver</li> <li>• Balanced</li> <li>• Performance — opcja domyślnie włączona</li> <li>• High Performance</li> </ul>

## POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

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

## Zarządzanie

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

## Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
<b>Virtualization</b>	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
<b>VT for Direct I/O</b>	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)
<b>Trusted Execution</b>	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 10. 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 / NFC	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego bezstykowego czytnika kart smart / urządzenia NFC

**Tabela 11. Przełącznik anteny**

Opcje	Opisy
Tylko anteny systemowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten systemowych.
WLAN(Ant. A) i WWAN(Ant. B) — opcje domyślnie włączone	Umożliwia włączanie i wyłączanie anten sieci WLAN i WWAN
WLAN(Ant. A) i GPS(Ant. B)	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
<b>Service Tag</b>	Wyświetla kod Service Tag komputera.
<b>Asset Tag</b>	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej systemu, jeśli jeszcze jej nie utworzono. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcja	Opis
<b>BIOS Downgrade</b>	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Allow Bios Downgrade jest domyślnie włączona.
<b>Data Wipe</b>	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"> <li>• Wewnętrzne dyski twarde/SSD SATA</li> <li>• Wewnętrzne dyski SSD M.2 SATA</li> <li>• Wewnętrzne dyski SSD PCIe M.2</li> <li>• Internal eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	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"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — opcja domyślnie włączona</li> <li>• BIOS Auto-Recovery — ta opcja jest domyślnie wyłączona</li> </ul>

## System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

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

## SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Tabela 12. SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Opcja	Opis
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	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"> <li>• <b>WYŁ</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b> — ustawienie domyślne</li> <li>• <b>3.</b></li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SupportAssist OS Recovery</b></li> </ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

## Informacje

Informacje o licencji: zawiera informacje o prawach autorskich.

# Aktualizowanie systemu BIOS

## Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.  
**UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

# Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

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

## Informacje na temat zadania

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

## Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

## Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

## Kroki

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

# Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 13. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Bezpieczeństwo** i naciśnij klawisz **Enter**.  
Zostanie wyświetlony ekran **Bezpieczeństwo**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.  
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
  - Hasło może zawierać do 32 znaków.
  - 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, (\), (]), (^).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
5. Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany.  
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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



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

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

# Rozwiązywanie problemów

## Tematy:

- Postępowanie ze spęczniałymi bateriami litowo-jonowymi
- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

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


Baterie litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj ciąg „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

# Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

## Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:


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

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

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Przeprowadzanie testu diagnostycznego ePSA

### Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Do wykonania poniższych zadań należy podłączyć do tabletu klawiaturę za pomocą portu USB lub portu dokowania.

### 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 **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 **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
8. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Uruchom testy**.
9. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów. Zanonuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

## 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 14. 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.

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

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


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

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

# 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.

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


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


**Tabela 15. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

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

## Kontakt z firmą Dell

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

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

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