

# Precision 7750

## 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 komputera.....</b>	<b>6</b>
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
<b>Rodzdział 2: Główne elementy systemu.....</b>	<b>10</b>
<b>Rodzdział 3: Technologia i podzespoły.....</b>	<b>13</b>
Funkcje USB.....	13
USB Type-C.....	14
HDMI 2.0.....	16
NVIDIA Quadro T1000.....	17
NVIDIA Quadro RTX3000.....	17
NVIDIA Quadro RTX4000.....	18
NVIDIA Quadro RTX5000.....	18
<b>Rodzdział 4: Demontowanie i montowanie.....</b>	<b>20</b>
SD.....	21
Wymontowywanie karty SD.....	21
Instalowanie karty SD.....	21
Drzwiczki dysku SSD.....	22
Wymontowywanie drzwiczek dysku SSD.....	22
Instalowanie drzwiczek dysku SSD.....	22
Dodatkowy dysk SSD M.2.....	23
Wymontowywanie dodatkowego dysku SSD M.2.....	23
Instalowanie dodatkowego modułu SSD M.2.....	26
pokrywa dolna.....	28
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	28
Instalowanie pokrywy dolnej.....	30
Akumulator.....	32
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	32
Wymontowywanie baterii.....	33
Instalowanie baterii.....	33
Dysk SSD.....	34
Wymontowywanie podstawowego dysku SSD M.2.....	34
Instalowanie modułu podstawowego dysku M.2 SSD.....	36
Dodatkowy moduł pamięci.....	37
Wymontowywanie dodatkowego modułu pamięci.....	37
Instalowanie dodatkowego modułu pamięci.....	38
SIM, karta.....	38
Wymontowywanie karty SIM.....	38

Instalowanie karty SIM.....	39
Karta sieci WLAN.....	40
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	40
Instalowanie karty sieci WLAN.....	41
karta sieci WWAN.....	42
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	42
Instalowanie karty sieci WWAN.....	43
Kratka klawiatury.....	44
Wymontowywanie kratki klawiatury.....	44
Instalowanie kratki klawiatury.....	45
Klawiatura.....	46
Wymontowywanie klawiatury.....	46
Instalowanie klawiatury.....	47
Podstawowy moduł pamięci.....	49
Wymontowywanie podstawowego modułu pamięci.....	49
Instalowanie podstawowego modułu pamięci.....	50
radiatora.....	51
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	51
Instalowanie zestawu radiatora.....	52
Złącze zasilacza.....	52
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	52
Instalowanie gniazda zasilacza.....	53
Płyta przycisku zasilania.....	54
Wymontowywanie płyty przycisku zasilania.....	54
Instalowanie płyty przycisku zasilania.....	55
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	55
Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	55
Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	56
Rama wewnętrzna.....	57
Wymontowywanie ramy wewnętrznej.....	57
Instalowanie ramy wewnętrznej.....	58
Czytnik kart smart.....	59
Wymontowywanie czytnika kart smart.....	59
Instalowanie czytnika kart smart.....	60
Przycisk tabliczki dotykowej.....	61
Wymontowywanie przycisków touchpada.....	61
Instalowanie przycisków touchpada.....	62
Czytnik kart SD.....	63
Wymontowywanie czytnika kart SD.....	63
Instalowanie czytnika kart SD.....	64
Przycisk zasilania.....	65
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	65
Instalowanie przycisku zasilania.....	66
Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	67
Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	67
Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	68
Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki.....	69
Wymontowywanie kabla zasilania karty graficznej.....	69
Instalowanie kabla zasilania karty graficznej.....	70
Płyta systemowa.....	71

Wymontowywanie płyty głównej.....	71
Instalowanie płyty głównej.....	73
karta GPU.....	76
Wymontowywanie karty graficznej.....	76
Instalowanie karty graficznej.....	77
Głośnik.....	77
Wymontowywanie głośnika.....	77
Instalowanie głośnika.....	78
Środkowa nakładka.....	80
Wymontowywanie nakładki środkowej.....	80
Instalowanie nakładki środkowej.....	81
zestaw wyświetlacza.....	82
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	82
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	84
Podparcie dłoni.....	87
Wymontowywanie podpórki na nadgarstek.....	87
Instalowanie podpórki na nadgarstek.....	88
Ostona wyświetlacza.....	89
Wymontowywanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	89
Instalowanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	90
Panel wyświetlacza.....	92
Wymontowywanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	92
Instalowanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	94
Zawiasy wyświetlacza.....	95
Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza.....	95
Instalowanie zawiasu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego).....	96
Kamera.....	98
Wymontowywanie kamery (wersja bez ekranu dotykowego).....	98
Instalowanie kamery.....	99
Płyta czujnika zbliżeniowego.....	100
Wymontowywanie płytki czujnika zbliżeniowego.....	100
Instalowanie płytki czujnika zbliżeniowego.....	101
Kabel wyświetlacza.....	103
Wymontowywanie kabla wyświetlacza.....	103
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	104
Tylna pokrywa wyświetlacza.....	106
Instalowanie kabla wyświetlacza.....	106
<b>Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>108</b>
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	108
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	108
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	109
Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST).....	109
Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST).....	110
Systemowe lampki diagnostyczne.....	110
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	112
<b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy.....</b>	<b>113</b>
Kontakt z firmą Dell.....	113

# Serwisowanie komputera

## Tematy:

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

### Wymagania

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 opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

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

### Informacje na temat zadania

- PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie [Informacje o zgodności z przepisami prawnymi](#)
- OSTRZEŻENIE:** Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.
- OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.
- OSTRZEŻENIE:** Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalową klamrę. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzoży, a nie za styki.
- OSTRZEŻENIE:** Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatrzaski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.
- UWAGA:** 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 zasilania.
- OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych 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.

# Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

## Informacje na temat zadania


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

### Kroki

1. Przestrzegaj [Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
3. Wyłącz komputer.
4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

 **UWAGA:** Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.

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

## Stan gotowości

Produkty firmy Dell, które mogą być w stanie gotowości, należy całkowicie odłączyć od prądu przed otwarciem obudowy. Urządzenia, które mają funkcję stanu gotowości, są zasilane, nawet gdy są wyłączone. Wewnętrzne zasilanie umożliwia urządzeniu w trybie uśpienia włączenie się po otrzymaniu zewnętrznego sygnału (funkcja Wake on LAN). Ponadto urządzenia te są wyposażone w inne zaawansowane funkcje zarządzania energią.

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 20 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej. Wyjmij akumulator z tabletunotebooka.

## 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 niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

## Zestaw serwisowy ESD

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

## Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do metalowej części obudowy serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski SSD na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdą realizacją zgłoszenia serwisowego, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz

przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub urządzeniem przenośnym. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne lub urządzenia przenośne leżą zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i zorganizowaną powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Powierzchnia robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów
- **Opakowanie antystatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wnętrze woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

## Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Firma Dell zaleca korzystanie z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów marki Dell. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

## Po zakończeniu serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem komputera, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

### Kroki

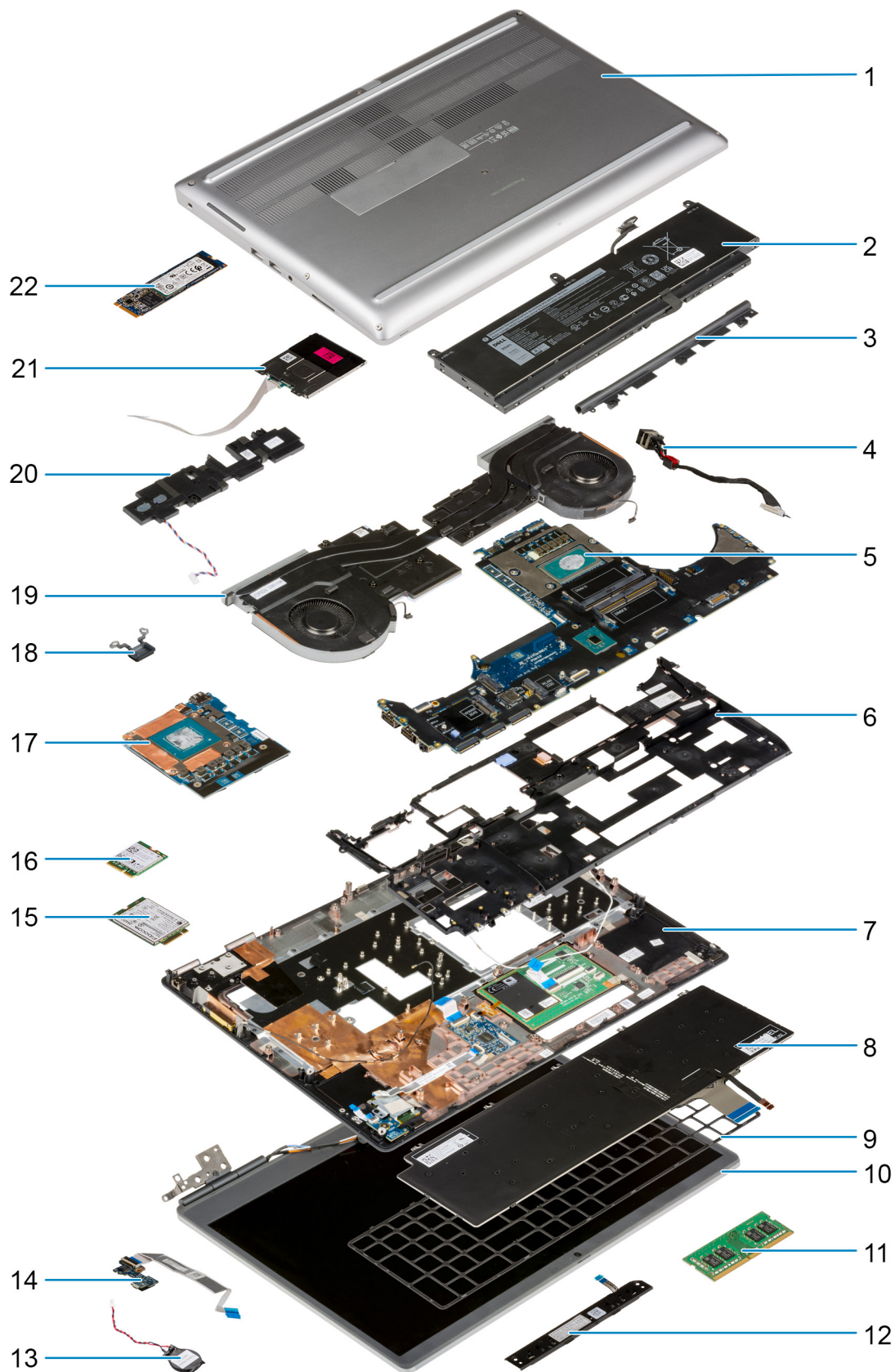
1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.


2. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
3. Włącz komputer.
4. W razie potrzeby uruchom **testy diagnostyczne SupportAssist**, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.



# Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Nakładka środkowa
4. Gniazdo zasilacza
5. Płyta główna
6. Rama wewnętrzna
7. Podpórka na nadgarstek
8. Klawiatura
9. Kratka klawiatury
10. Zestaw wyświetlacza
11. Moduł pamięci
12. Płyta przycisków touchpada
13. Bateria pastylkowa
14. Płyta przycisku zasilania
15. Karta WWAN
16. Karta sieci WLAN
17. Karta GPU
18. Przycisk zasilania
19. zestaw radiatora
20. Moduł głośników
21. Moduł czytnika kart smart
22. Dysk M.2 SSD

 **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.

# Technologia i podzespoły

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje dotyczące technologii i składników dostępnych w systemie.

## Tematy:

- Funkcje USB
- USB Type-C
- HDMI 2.0
- NVIDIA Quadro T1000
- NVIDIA Quadro RTX3000
- NVIDIA Quadro RTX4000
- NVIDIA Quadro RTX5000

## Funkcje USB

Standard uniwersalnej magistrali szeregowej USB (Universal Serial Bus) został wprowadzony w 1996 r. Interfejs ten znacznie uprościł podłączanie do komputerów hostów urządzeń peryferyjnych, takich jak myszy, klawiatury, napędy zewnętrzne i drukarki.

Tabela 1. Ewolucja USB

Typ	Prędkość przesyłania danych	Kategoria	Rok wprowadzenia
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 3.2 pierwszej generacji (poprzednio USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji)	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 drugiej generacji	10 Gb/s	SuperSpeed Plus	2013

## USB 3.2 pierwszej generacji (SuperSpeed USB)

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. W skrócie funkcje standardu USB 3.2 pierwszej generacji można opisać następująco:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 20 Gb/s).
- Zwiększona wydajność w trybie wielotorowym (po 10 Gb/s na tor).
- Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy.
- Nowe funkcje zarządzania zasilaniem.
- Transmisja typu pełny duplex i obsługa nowych typów transmisji danych.
- Wsteczna zgodność ze standardami USB 3.1/3.0 i USB 2.0.
- Nowe złącza i kable.

Poniższe tematy zawierają odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące standardu USB 3.0/USB 3.2 pierwszej generacji.



## Szybkość

Obecnie w najnowszej specyfikacji standardu USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji zdefiniowanych jest pięć trybów szybkości. Są to (od najwolniejszego do najszybszego): Low Speed, Full Speed, High Speed (od wersji 2.0 specyfikacji), SuperSpeed (od wersji 3.0) i SuperSpeed+ (od wersji 3.1). Nowy tryb SuperSpeed+ ma szybkość przesyłania danych 20 Gb/s. Standard USB 3.2 jest zgodny z wcześniejszymi standardami USB 3.1/3.0 i USB 2.0.

Znacznie wyższa wydajność złącza USB 3.2 pierwszej generacji jest możliwa dzięki następującym zmianom technologicznym:

- Dodatkowa fizyczna magistrala istniejącą równolegle do wcześniejszej magistrali USB 2.0 (patrz zdjęcie poniżej).
- Złącze USB 2.0 miało cztery przewody (zasilania, uziemienia oraz parę przewodów do danych różnicowych); złącze USB 3.1 pierwszej generacji dysponuje czterema dodatkowymi przewodami obsługującymi dwie pary sygnałów różnicowych (odbioru i przesyłu), co daje łącznie osiem przewodów w złączach i kablach.
- Złącze USB 3.2 pierwszej generacji wykorzystuje dwukierunkowy interfejs transmisji danych w przeciwieństwie do układu półduplex występującego w wersji USB 2.0. Zapewnia to 10-krotnie większą teoretyczną przepustowość.

## Zastosowania

Złącze USB 3.1 pierwszej generacji zapewnia urządzeniom większą przepustowość, zwiększając komfort korzystania z nich. Przesyłanie sygnału wideo przez złącze USB było dotychczas bardzo niewygodne (z uwagi na rozdzielczość, opóźnienia i kompresję), ale nietrudno sobie wyobrazić, że przy 5–10-krotnym zwiększeniu przepustowości rozwiązania wideo USB będą działać znacznie lepiej. Sygnał Single-link DVI wymaga przepustowości prawie 2 Gb/s. Przepustowość 480 Mb/s była tu ograniczeniem, ale szybkość 5 Gb/s jest więcej niż obiecująca. Ten zapowiadający prędkość 4,8 Gb/s standard może się znaleźć nawet w produktach, które dotychczas nie były kojarzone ze złączami USB, na przykład w zewnętrznych systemach pamięci masowej RAID.

Poniżej wymieniono niektóre produkty z interfejsem SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji:

- Zewnętrzne stacjonarne dyski twarde USB 3.0/USB 3.2 pierwszej generacji
- Przenośne dyski twarde USB 3.2 pierwszej generacji
- Stacje dokujące i przejściówki do dysków USB 3.2 pierwszej generacji
- Pamięci i czytniki USB 3.2 pierwszej generacji
- Nośniki SSD USB 3.2 pierwszej generacji
- Macierze RAID USB 3.2 pierwszej generacji
- Napędy optyczne
- Urządzenia multimedialne
- Rozwiązania sieciowe
- Karty rozszerzeń i koncentratory USB 3.2 pierwszej generacji

## Zgodność

Dobra wiadomość: standard USB 3.2 pierwszej generacji został od podstaw zaplanowany z myślą o bezproblemowym współistnieniu ze standardem USB 2.0. Przede wszystkim mimo że w przypadku standardu USB 3.2 pierwszej generacji zastosowano nowe fizyczne metody połączeń i kable zapewniające obsługę większych szybkości, samo złącze zachowało taki sam prostokątny kształt i cztery styki rozmieszczone identycznie jak w złączu standardu USB 2.0. W kablu USB 3.0/USB 3.2 pierwszej generacji znajduje się pięć nowych połączeń odpowiedzialnych za niezależny odbiór i nadawanie danych, które są aktywowane po podłączeniu do odpowiedniego złącza SuperSpeed USB.

## USB Type-C

USB Type-C to nowe, małe złącze fizyczne. Obsługuje ono różne nowe standardy USB, takie jak USB 3.1 i USB Power Delivery (USB PD).

## Tryb alternatywny

USB Type-C to nowe, małe złącze. Jest mniej więcej trzy razy mniejsze od dawnych złączy USB Type-A. Stanowi pojedynczy standard, z którym powinno współpracować każde urządzenie. Złącza USB Type-C obsługują różne inne protokoły w „trybach naprzemiennego dostępu”, co pozwala korzystać z przejściówek między złączem USB Type-C a złączami HDMI, VGA, DisplayPort i wieloma innymi.

## USB Power Delivery

Specyfikacja USB PD jest ściśle związana ze standardem USB Type-C. Współczesne smartfony, tablety i inne urządzenia mobilne często są ładowane przez złącze USB. Połączenie USB 2.0 zapewnia moc do 2,5 W, co wystarcza do naładowania telefonu, ale nie pozwala na zbyt wiele poza tym. Na przykład notebook może wymagać mocy nawet 60 W. Specyfikacja USB Power Delivery zapewnia moc nawet 100 W. Przesyłanie energii jest dwukierunkowe: urządzenie może zasilać inne urządzenia lub pobierać energię. Przesyłanie energii nie zakłóca w żaden sposób przesyłania danych.

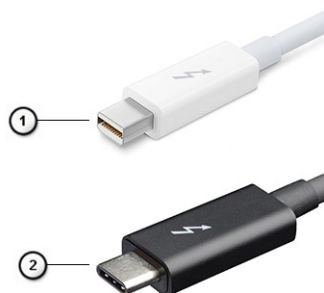
Możliwość ładowania wszystkich urządzeń za pomocą standardowego połączenia USB może oznaczać koniec z rzadkimi i nietypowymi kablami do ładowania notebooków. Będzie można ładować notebooka za pomocą przenośnej baterii używanej do ładowania smartfonów i innych urządzeń przenośnych. Notebook podłączony do zewnętrznego wyświetlacza z zasilaniem sieciowym może pobierać energię z tego wyświetlacza przez to samo małe złącze USB, przez które przesyłany jest obraz. Aby można było korzystać z tych funkcji, urządzenie i kabel muszą obsługiwać standard USB Power Delivery. Sam fakt, że urządzenie ma złącze USB Type-C, nie oznacza jeszcze, że obsługuje nowy standard zasilania.

## USB Type-C i USB 3.2

USB 3.2 to nowy standard USB. Teoretyczna przepustowość złączy USB 3 wynosi 5 Gb/s, a w przypadku złączy USB 3.2 jest to 20 Gb/s, czyli dwa razy więcej niż przy złączach Thunderbolt pierwszej generacji. USB Type-C to nie to samo co USB 3.2. USB Type-C to tylko kształt złącza, przez które dane mogą być przesyłane w technologii USB 2 lub USB 3.0. Na przykład tablet Nokia N1 z systemem Android ma złącze USB Type-C, ale cała łączność odbywa się w trybie USB 2.0- nawet nie USB 3.0. Technologie te są jednak blisko związane.

## Thunderbolt przez USB Type-C

Thunderbolt jest interfejsem sprzętowym, który może jednocześnie przesyłać dane, obraz, dźwięk i zasilanie za pośrednictwem jednego kabla. Thunderbolt zapewnia połączenie sygnałów PCI Express (PCIe) i DisplayPort (DP) w jeden sygnał szeregowy oraz dodatkowo zasilanie prądem stałym, wszystko w jednym kablu. Technologie Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 wykorzystują do łączenia się z urządzeniami peryferyjnymi to samo złącze miniDP (DisplayPort), podczas gdy technologia Thunderbolt 3 opiera się na złączu USB Type-C.



**Rysunek 1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 3**

1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 (ze złączem miniDP)
2. Thunderbolt 3 (ze złączem USB Type-C)


## Thunderbolt 3 przez USB Type-C

Standard Thunderbolt 3 dodaje technologię Thunderbolt do złącza USB Type-C, pozwalając przesyłać dane z szybkością nawet 40 Gb/s. W ten sposób staje się pojedynczym, uniwersalnym portem, który zapewnia najszybsze i najbardziej wszechstronne połączenie ze stacjami dokującymi, wyświetlaczami czy urządzeniami do przechowywania danych, takimi jak zewnętrzne dyski twarde. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze/gniazdo USB Type-C do podłączania obsługiwanych urządzeń peryferyjnych.



1. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze i kable USB Type-C, które są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu.
2. Standard Thunderbolt 3 umożliwi transfer danych z szybkością do 40 Gb/s.
3. DisplayPort 1.4 — standard kompatybilny z istniejącymi monitorami, urządzeniami i kablami DisplayPort.
4. USB Power Delivery — do 130 W w przypadku obsługiwanych komputerów.

## Kluczowe cechy połączenia Thunderbolt 3 przez USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort i zasilanie za pomocą gniazda USB Type-C z użyciem jednego kabla (funkcje mogą się różnić między produktami).
2. Złącza i kable USB Type-C są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu.
3. Obsługa łączenia urządzeń w sieć za pomocą interfejsu Thunderbolt (\*może się różnić między produktami).
4. Obsługa wyświetlaczy o maksymalnej rozdzielczości 4K.
5. Do 40 Gb/s

 **UWAGA:** Szybkość transferu może się różnić między urządzeniami.

## Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Rysunek 2. Warianty symboli Thunderbolt

## HDMI 2.0

W tym temacie opisano złącze HDMI 2.0 (High-Definition Multimedia Interface) oraz jego funkcje i zalety.

HDMI to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/video. HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/video — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/video, takimi jak telewizory cyfrowe. Interfejs HDMI jest przeznaczony dla telewizorów i odtwarzaczy DVD HDMI. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

## Funkcje HDMI 2.0

- **Kanał Ethernet HDMI** — dodaje do połączenia HDMI obsługę szybkiej transmisji sieciowej, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez konieczności używania osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** — umożliwia przesyłanie danych dźwiękowych z podłączonego do HDMI telewizora z wbudowanym tunerem do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę stosowania osobnego kabla audio.
- **3D** – definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- **Typ zawartości** — przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem i źródłem, umożliwiające optymalizację ustawień obrazu telewizora w zależności od typu zawartości.
- **Dodatkowe przestrzenie barw** — obsługa dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** — umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach.
- **Złącze HDMI Micro** – nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- **Samochodowy system połączeń** — nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

## Zalety portu HDMI

- Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo.
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.

- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w systemach A/V.
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniające nowe możliwości.

## NVIDIA Quadro T1000

Tabela 2. NVIDIA Quadro T1000

Cecha	Wartości
Pamięć graficzna	4 GB
Liczba rdzeni	768
Przepustowość pamięci	128 Gb/s
Typ pamięci	GDDR6
Interfejs pamięci	128 bitów
Szybkość rdzenia procesora	1395–1455 MHz (w trybie Boost)
Podstawowa częstotliwość procesora graficznego	8000 MHz (minimalnie, w trybie P0)
Szacowany maksymalny pobór mocy	50 W
Obsługa wyświetlaczy	eDP / mDP / HDMI / Type-C
Maksymalna głębia kolorów	Do 10 bitów/kolor
Obsługa interfejsów API grafiki/wideo dostępnych w systemie operacyjnym	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Obsługiwane rozdzielczości i maksymalne częstotliwości odświeżania (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maks. w trybie cyfrowym: jedno złącze DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 30 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> <li>• Maks. w trybie cyfrowym: dwa złącza DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 60 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> </ul>
Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	Maksymalnie 4 wyświetlacze

## NVIDIA Quadro RTX3000

Tabela 3. NVIDIA Quadro RTX3000

Cecha	Wartości
Pamięć graficzna	6 GB
Liczba rdzeni	2304
Przepustowość pamięci	336 Gb/s
Typ pamięci	GDDR6
Interfejs pamięci	192-bitowy
Szybkość rdzenia procesora	945–1380 MHz (w trybie Boost)
Podstawowa częstotliwość procesora graficznego	3504 MHz (min. w trybie P0)
Szacowany maksymalny pobór mocy	80 W
Obsługa wyświetlaczy	eDP / mDP / HDMI / Type-C
Maksymalna głębia kolorów	Do 10 bitów/kolor
Obsługa interfejsów API grafiki/wideo dostępnych w systemie operacyjnym	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1

**Tabela 3. NVIDIA Quadro RTX3000 (cd.)**

Cecha	Wartości
Obsługiwane rozdzielczości i maksymalne częstotliwości odświeżania (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. w trybie cyfrowym: jedno złącze DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 30 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> <li>Maks. w trybie cyfrowym: dwa złącza DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 60 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> </ul>
Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	Maksymalnie 4 wyświetlacze

## NVIDIA Quadro RTX4000

**Tabela 4. NVIDIA Quadro RTX4000**

Cecha	Wartości
Pamięć graficzna	8 GB
Liczba rdzeni	2560
Przepustowość pamięci	448 Gb/s
Typ pamięci	GDDR6
Interfejs pamięci	256 bitów
Szybkość rdzenia procesora	1110–1560 MHz (w trybie Boost)
Podstawowa częstotliwość procesora graficznego	14 000 MHz
Szacowany maksymalny pobór mocy	100 W
Obsługa wyświetlaczy	eDP / mDP / HDMI / Type-C
Maksymalna głębokość kolorów	Do 10 bitów/kolor
Obsługa interfejsów API grafiki/wideo dostępnych w systemie operacyjnym	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Obsługiwane rozdzielczości i maksymalne częstotliwości odświeżania (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. w trybie cyfrowym: jedno złącze DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 30 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> <li>Maks. w trybie cyfrowym: dwa złącza DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 60 Hz (mDP/Type-C do DP)</li> </ul>
Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	Maksymalnie 4 wyświetlacze

## NVIDIA Quadro RTX5000

**Tabela 5. NVIDIA Quadro RTX5000**

Cecha	Wartości
Pamięć graficzna	16 GB
Liczba rdzeni	3072
Przepustowość pamięci	448 Gb/s
Typ pamięci	GDDR6
Interfejs pamięci	256 bitów
Szybkość rdzenia procesora	1035/1350–1545/1770 MHz (w trybie Boost)
Podstawowa częstotliwość procesora graficznego	14 000 MHz
Szacowany maksymalny pobór mocy	110 W

**Tabela 5. NVIDIA Quadro RTX5000 (cd.)**

<b>Cecha</b>	<b>Wartości</b>
Obsługa wyświetlaczy	eDP / mDP / HDMI / Type-C
Maksymalna głębokość kolorów	Do 10 bitów/kolor
Obsługa interfejsów API grafiki/wideo dostępnych w systemie operacyjnym	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Obsługiwane rozdzielczości i maksymalne częstotliwości odświeżania (Hz)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maks. w trybie cyfrowym: jedno złącze DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 30 Hz (mDP/Type-C do DP)</li><li>• Maks. w trybie cyfrowym: dwa złącza DisplayPort 1.4 — 7680 x 4320 (8k) przy 60 Hz (mDP/Type-C do DP)</li></ul>
Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	Maksymalnie 4 wyświetlacze

# Demontowanie i montowanie

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

## Tematy:

- SD
- Drzwiczki dysku SSD
- Dodatkowy dysk SSD M.2
- pokrywa dolna
- Akumulator
- Dysk SSD
- Dodatkowy moduł pamięci
- SIM, karta
- Karta sieci WLAN
- karta sieci WWAN
- Klatka klawiatury
- Klawiatura
- Podstawowy moduł pamięci
- radiatora
- Złącze zasilacza
- Płyta przycisku zasilania
- Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
- Rama wewnętrzna
- Czytnik kart smart
- Przycisk tabliczki dotykowej
- Czytnik kart SD
- Przycisk zasilania
- Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych
- Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki
- Płyta systemowa
- karta GPU
- Głośnik
- Środkowa nakładka
- zestaw wyświetlacza
- Podparcie dłoni
- Osłona wyświetlacza
- Panel wyświetlacza
- Zawiasy wyświetlacza
- Kamera
- Płyta czujnika zbliżeniowego
- Kabel wyświetlacza
- Tylna pokrywa wyświetlacza

# SD

## Wymontowywanie karty SD

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty SD.



### Kroki

1. Naciśnij kartę SD, aby ją zwolnić.
2. Wsuń kartę SD z komputera.

## Instalowanie karty SD

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



### Kroki

1. Wsuń kartę SD do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

### Kolejne kroki

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

## Drzwiczki dysku SSD

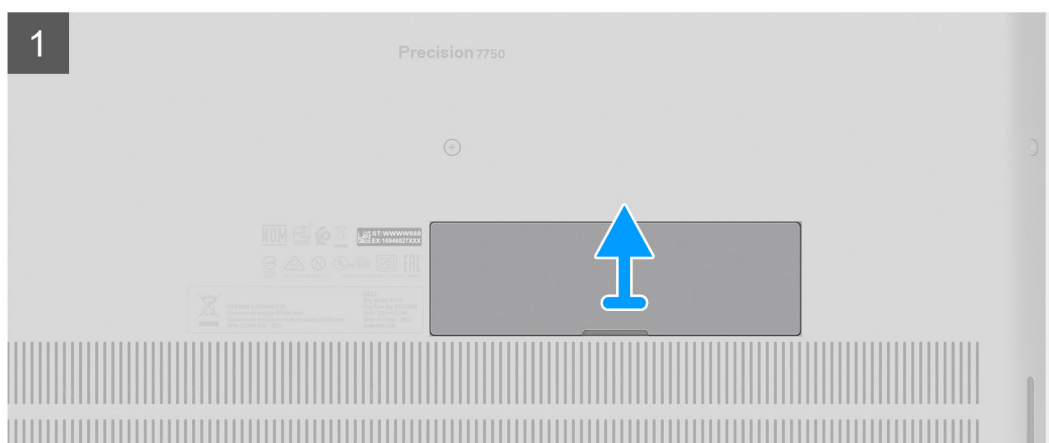
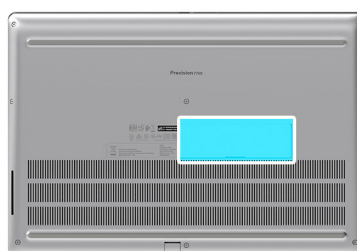
### Wymontowywanie drzwiczek dysku SSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania drzwiczek dysku SSD.



#### Kroki

1. Przesuń drzwiczki dysku SSD w lewo, aby uwolnić je z pokrywy dolnej.
2. Zdejmij drzwiczki dysku SSD z pokrywy dolnej.

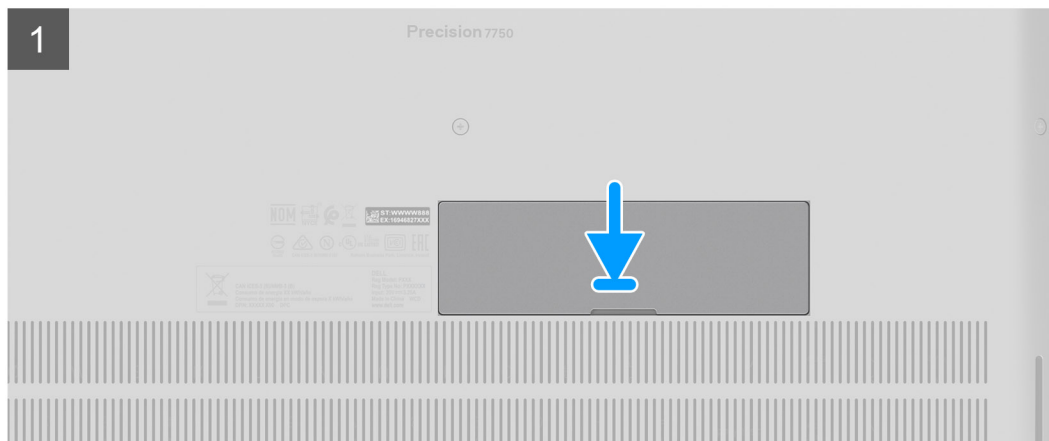
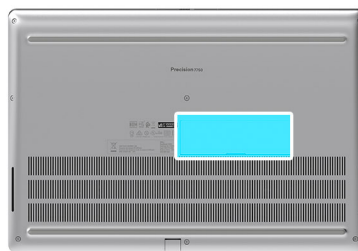
## Instalowanie drzwiczek dysku SSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji drzwiczek dysku SSD.



#### Kroki

1. Umieść drzwiczki dysku SSD w gnieździe w pokrywie dolnej.
2. Przesuń drzwiczki dysku SSD w prawo, aby je zablokować.


#### Kolejne kroki

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

## Dodatkowy dysk SSD M.2

### Wymontowywanie dodatkowego dysku SSD M.2

#### Wymagania

 **UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 6.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymij [drzwiczki dysku SSD](#).

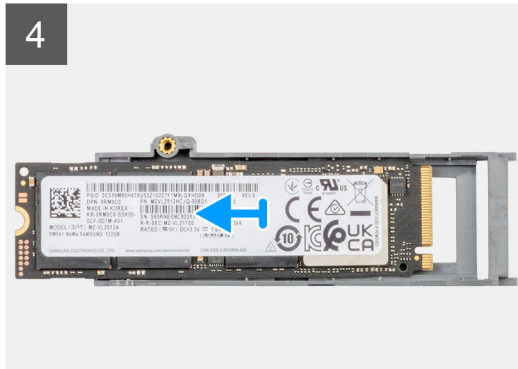
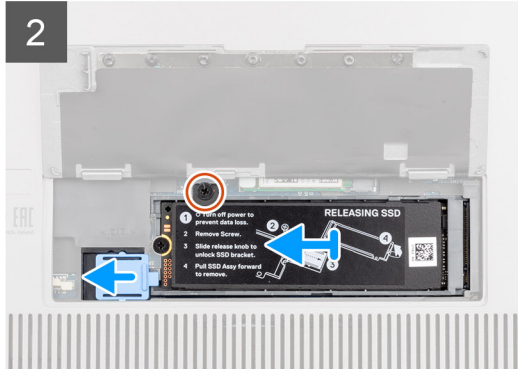
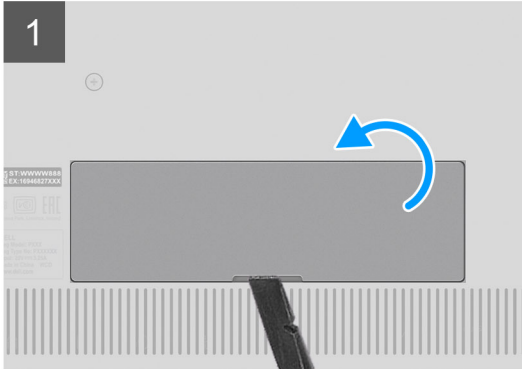
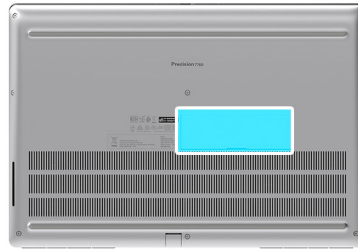
#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dodatkowego dysku SSD M.2.

#### W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD



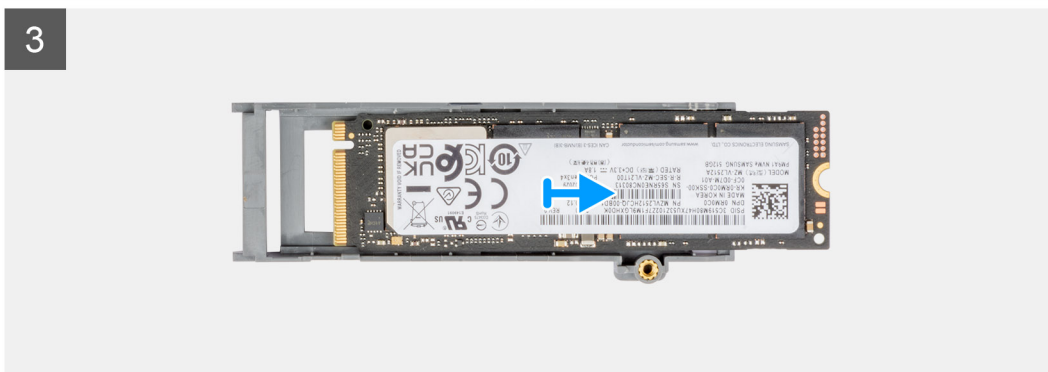
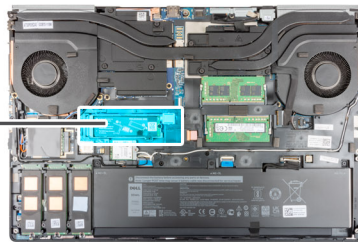
2x  
M2x3



W przypadku komputerów bez drzwiczek zastępujących dysk SSD



2x  
M2x3



## Kroki

1. W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD:
  - a. Plastikowym otwierakiem podważ drzwiczki zasłaniające dysk SSD w zagłębionym miejscu.  
**i | UWAGA:** Drzwiczki zasłaniające dysk SSD są z jednej strony zamocowane do pokrywy dolnej i nie można ich odczepić.
  - b. Wykonaj punkty od 3 do 8 opisane w procedurze.
2. W przypadku komputerów bez drzwiczek zasłaniających dysk SSD:
  - a. Wykonaj punkty od 3 do 8 opisane w procedurze.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł dysku SSD do komputera.
4. Przesuń zatrzask modułu SSD, aby go odblokować.
5. Wymij moduł dysku SSD z komputera.
6. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do koszyka dysku SSD.
7. Ostrożnie nachyl płytkę termoprzewodzącą pod kątem i wysuń ją z modułu SSD.
8. W przypadku dysku SSD M.2 2280:
  - a. Wymij dysk SSD M.2 2280 z koszyka.
9. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
  - a. Wymij dysk SSD M.2 2230 wraz z oprawą z koszyka.
  - b. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do oprawy.
  - c. Wymij dysk SSD z oprawy.

# Instalowanie dodatkowego modułu SSD M.2

## Wymagania

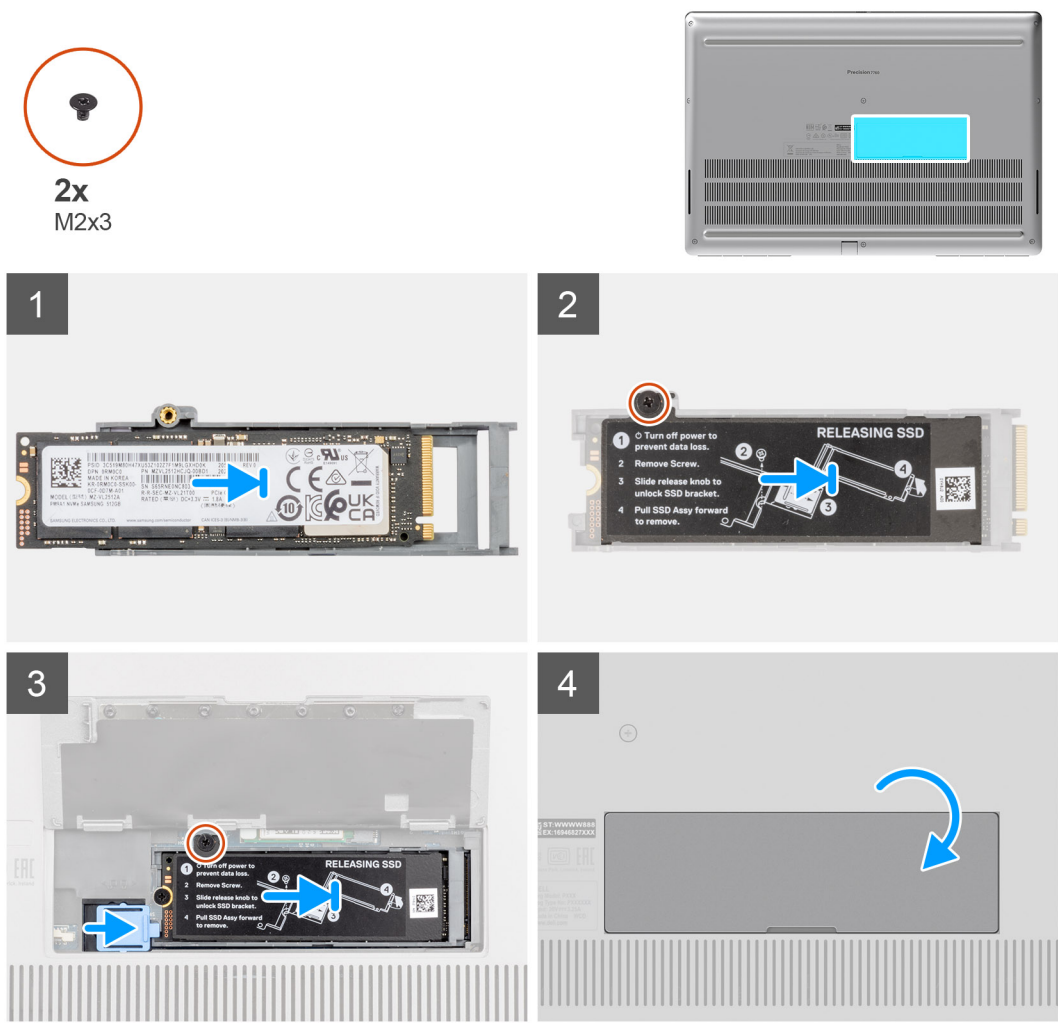
**i | UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 6.

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

## Informacje na temat zadania

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

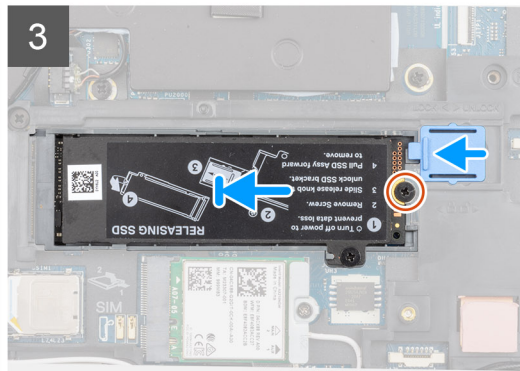
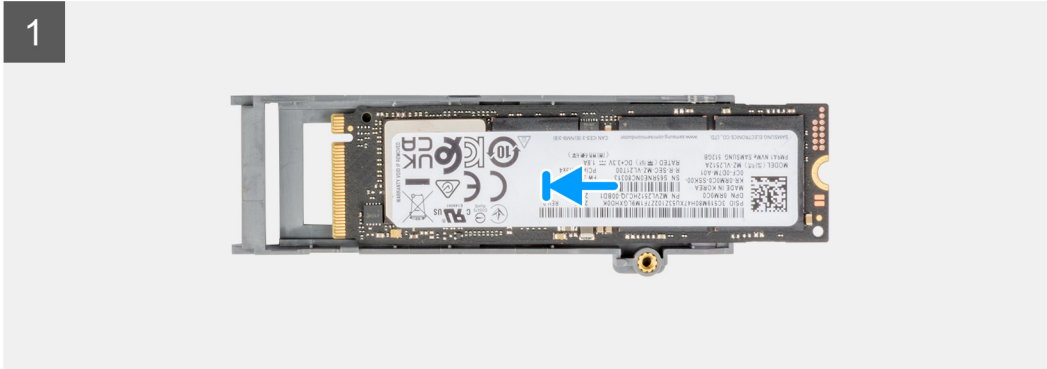
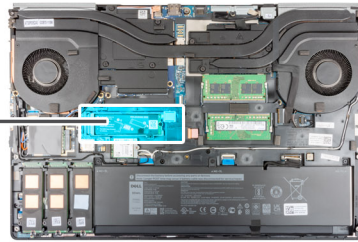
### W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD



### W przypadku komputerów bez drzwiczek zasłaniających dysk SSD



2x  
M2x3



### Kroki

1. W przypadku dysku SSD M.2 2280:
  - a. Umieść dysk SSD M.2 w koszyku.
2. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
  - a. Włóż dysk SSD M.2 do oprawy.
  - b. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 do oprawy.
  - c. Umieść dysk SSD M.2 wraz z oprawą w koszyku.
3. Dopasuj pod kątem zaczepy na płytce termoprzewodzącej dysku SSD do otworów w koszyku SSD.
4. Umieść płytkę termoprzewodzącą na module SSD M.2.

**i UWAGA:** Ostrożnie umieść otwór na zaczep w płytce termoprzewodzącej w pobliżu otworu na śrubę w zaczepie koszyka dysku SSD.
5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą do modułu SSD M.2.
6. Włóż moduł SSD do gniazda w komputerze.
7. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD do komputera.
8. Przesuń zatrzask modułu SSD, aby go zablokować.
9. W przypadku komputerów z drzwiczkami zasłaniającymi dysk SSD:
  - a. Zamknij drzwiczki zasłaniające dysk SSD, aż zatrzaskną się na miejscu.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).

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

## pokrywa dolna

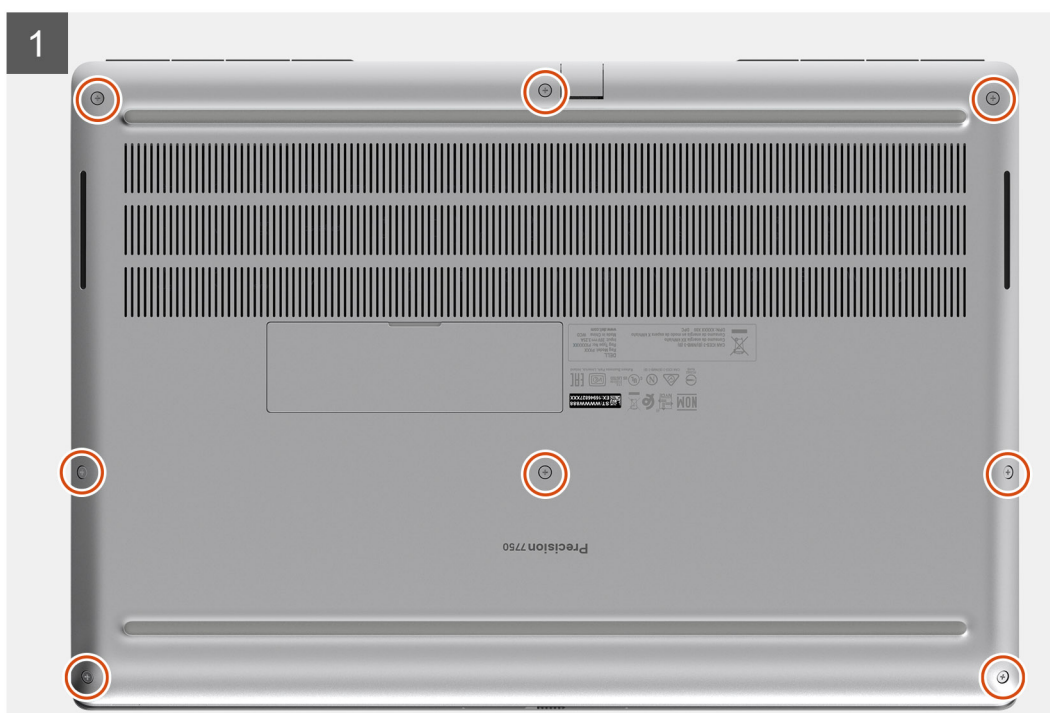
### Wymontowywanie pokrywy dolnej

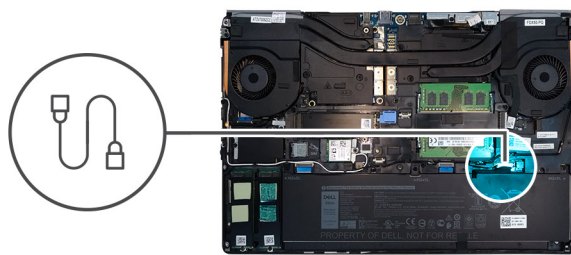
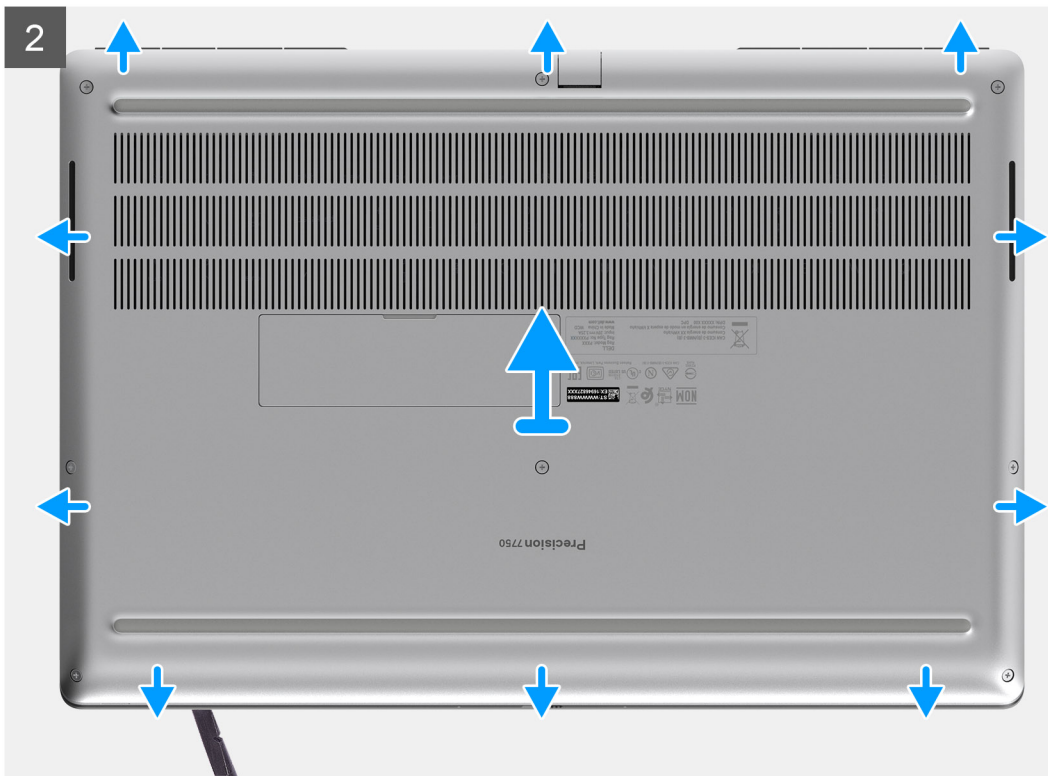
#### Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [kartę SD](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej





### Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.
2. Za pomocą rysika z tworzywa sztucznego podważ pokrywę dolną, zaczynając od jej dolnej krawędzi.
  - i UWAGA:** W przypadku modeli bez czytnika kart smart podważanie pokrywy dolnej należy zacząć od gniazda czytnika kart smart. Podważ pokrywę dolną palcami, ponieważ rysik z tworzywa sztucznego lub inny ostry przedmiot może uszkodzić pokrywę dolną.



3. Unieś pokrywę dolną, rozpoczynając od jej dolnej krawędzi, i wyjmij ją z komputera.
4. Odłącz kabel baterii od złącza na płycie głównej.

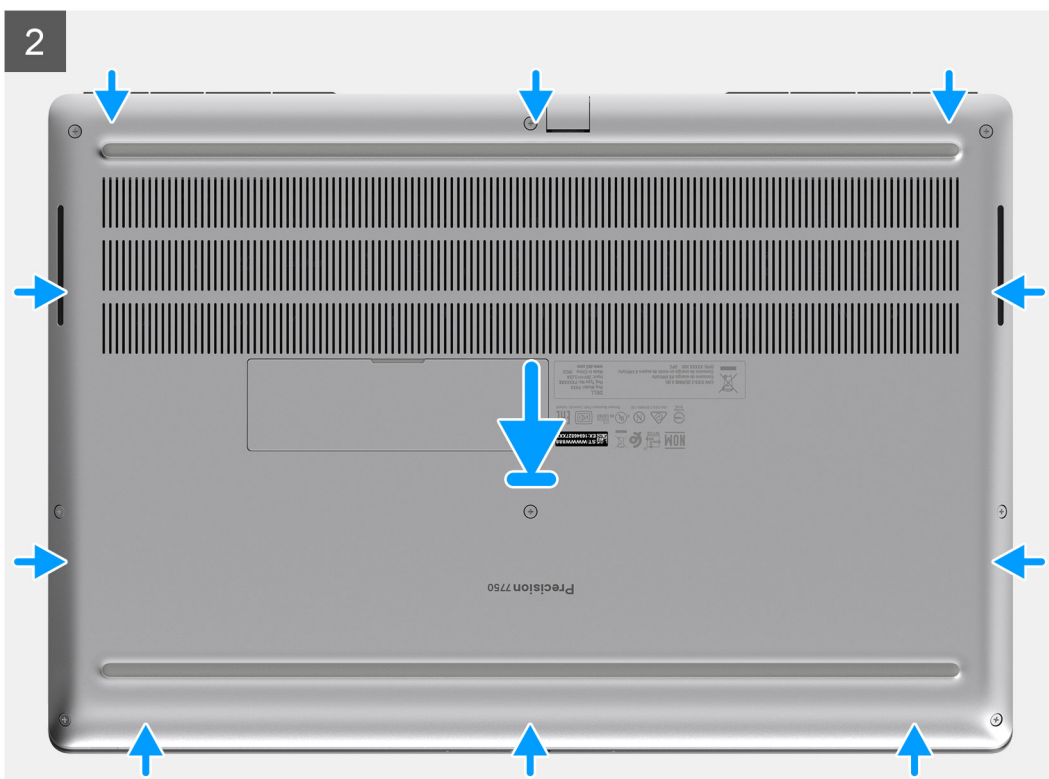
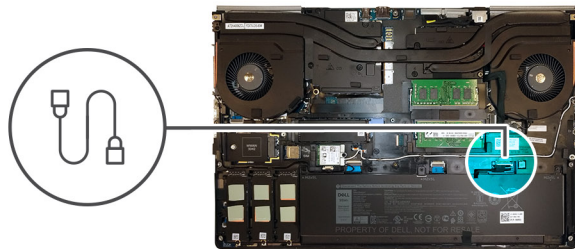
## Instalowanie pokrywy dolnej

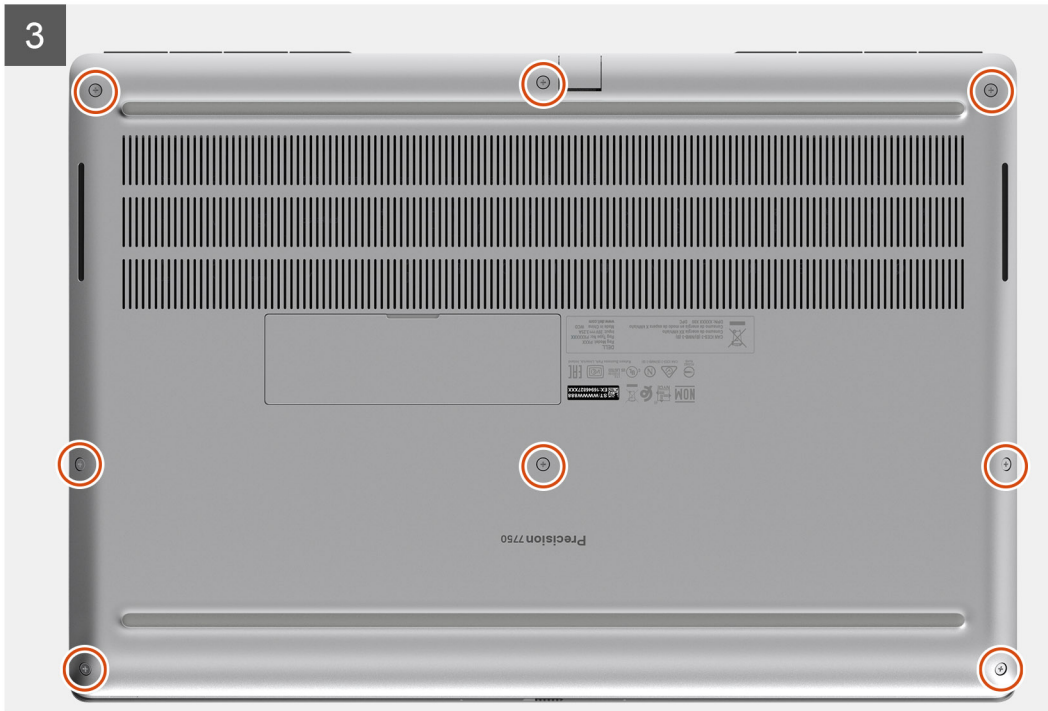
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.





#### Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na płycie głównej.
2. Wsuń pokrywę dolną do szczeliny i zablokuj ją (charakterystyczne kliknięcie).
3. Dokręć osiem śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.

#### Kolejne kroki

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

## Akumulator

### Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego

#### ⚠ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.

- Nie wolno podważać akumulatora 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 akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go 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.

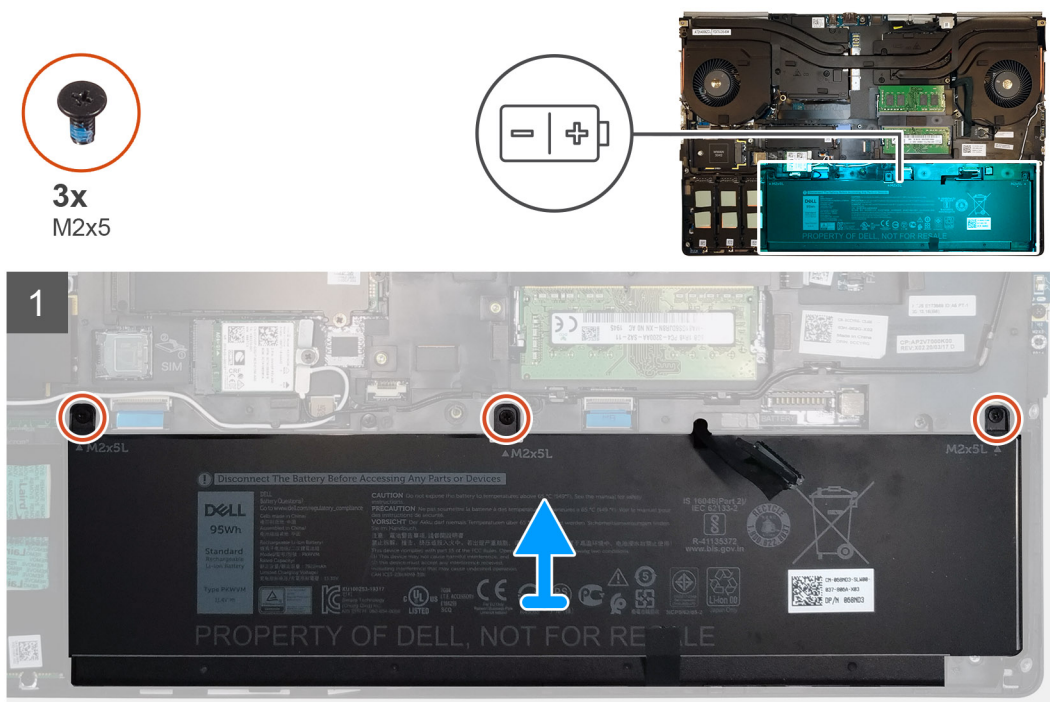
## Wymontowywanie baterii

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymontuj pokrywę dolną.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące baterię do komputera.
2. Lekko unieś baterię i odłącz od niej kabel.
3. Wymij baterię z komputera.

## Instalowanie baterii

### Wymagania

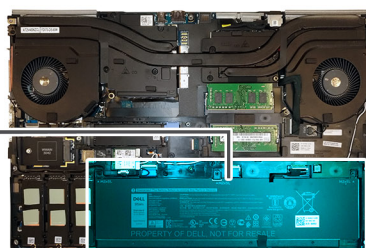
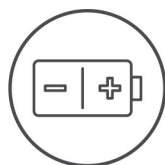
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



3x  
M2x5



## Kroki

1. Podłącz kabel do baterii.
2. Włóż baterię do gniazda w komputerze.
3. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące baterię do komputera.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Dysk SSD

## Wymontowywanie podstawowego dysku SSD M.2

### Wymagania

**UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 3, 4 lub 5.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywą dolną](#).

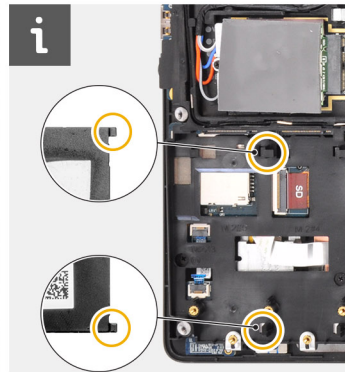
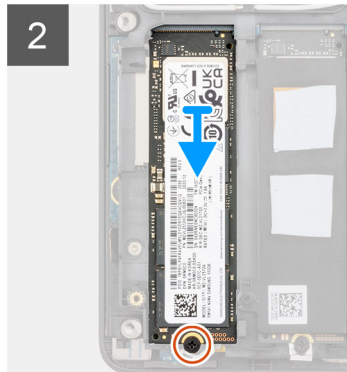
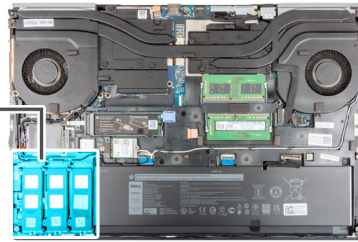
## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania podstawowego dysku SSD M.2.

### Karta SSD M.2 2280



2x  
M2x3



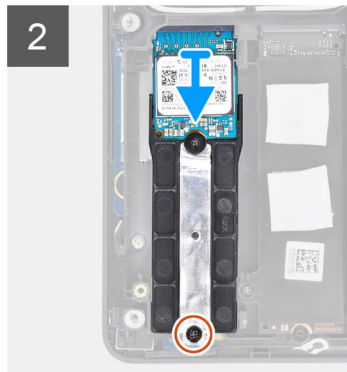
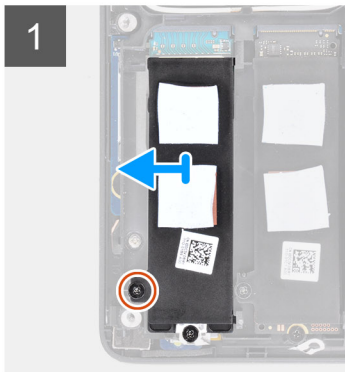
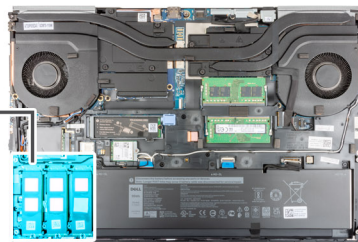
### Karta SSD M.2 2230



2x  
M2x3



1x  
M2x2



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą dysku SSD do modułu dysku SSD M.2.
2. Ostrożnie nachyl płytkę termoprzewodzącą dysku SSD pod kątem i wysuń ją z gniazd w ramie wewnętrznej.
3. W przypadku dysku SSD M.2 2280:
  - a. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 do komputera.
  - b. Wymontuj kartę SSD M.2
4. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
  - a. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD.
  - b. Wymnij moduł dysku SSD z komputera.
  - c. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD do oprawy.
  - d. Wymnij dysk SSD z oprawy.
5. Powtórz powyższą procedurę, aby wymontować z komputera inne moduły SSD.

# Instalowanie modułu podstawowego dysku M.2 SSD

## Wymagania

**i UWAGA:** W przypadku komputerów wyposażonych w dysk SSD M.2 2280 lub 2230 zainstalowany w gnieździe 3, 4 lub 5.

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

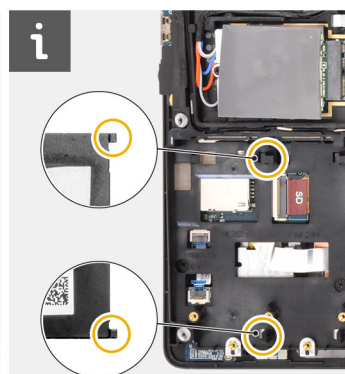
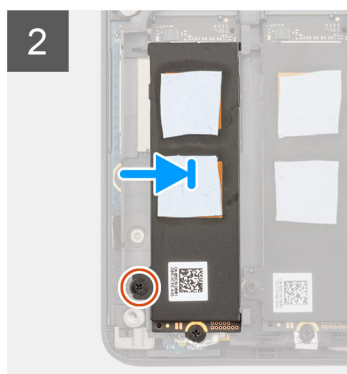
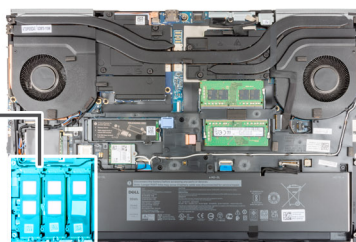
## Informacje na temat zadania

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

### Karta SSD M.2 2280



2x  
M2x3



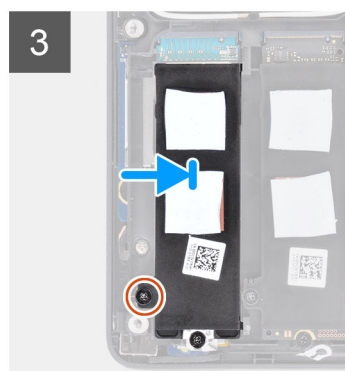
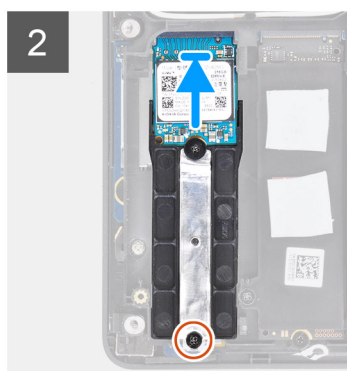
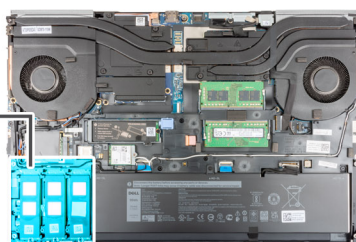
### Karta SSD M.2 2230



2x  
M2x3



1x  
M2x2



## Kroki

1. W przypadku dysku SSD M.2 2280:

- a. Umieść dysk SSD M.2 w gnieździe w komputerze.
  - b. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 do komputera.
2. W przypadku dysku SSD M.2 2230:
    - a. Włóż dysk SSD M.2 do oprawy.
    - b. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 do oprawy.
    - c. Umieść moduł dysku SSD M.2 w komputerze.
    - d. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą moduł SSD M.2 do komputera.
  3. Ostrożnie wsuń dwa zaczepy płytki termoprzewodzącej dysku SSD do gniazd w ramie wewnętrznej, aby zamocować płytkę.
  4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytkę termoprzewodzącą do karty SSD M.2.
  5. Powtórz powyższą procedurę, aby zainstalować w komputerze inne moduły SSD.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Dodatkowy moduł pamięci

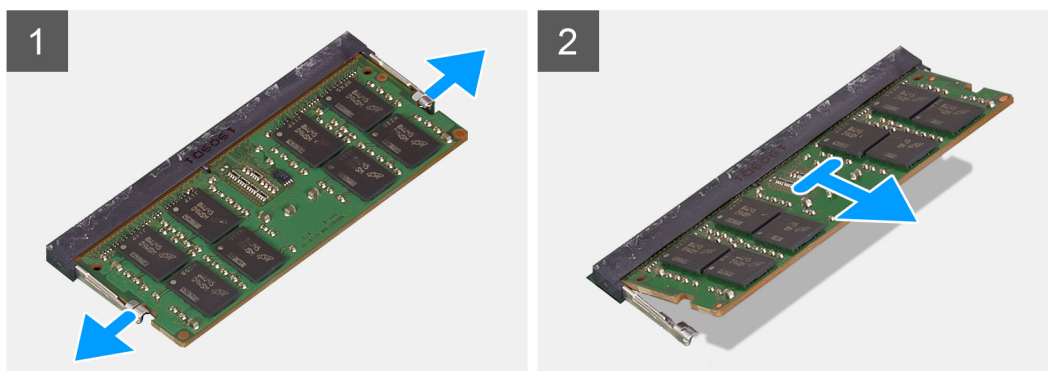
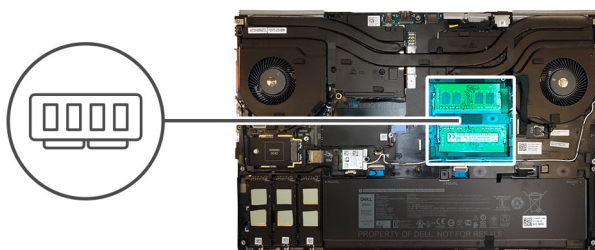
### Wymontowywanie dodatkowego modułu pamięci

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i sposób wymontowywania drugiego modułu pamięci.



#### Kroki

1. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Wyjmij moduł pamięci z gniazda.

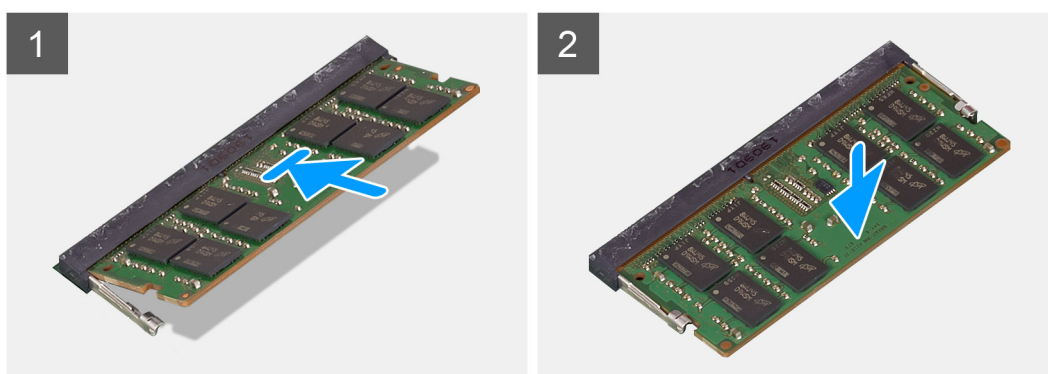
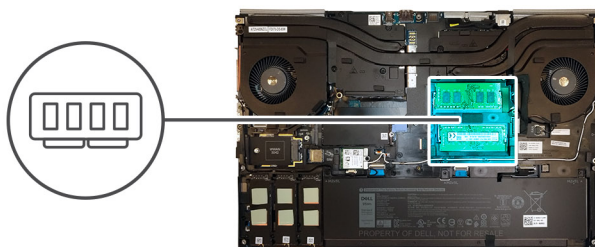
## Instalowanie dodatkowego modułu pamięci

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dodatkowego modułu pamięci.



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij, aż zostanie osadzony.

**i UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## SIM, karta

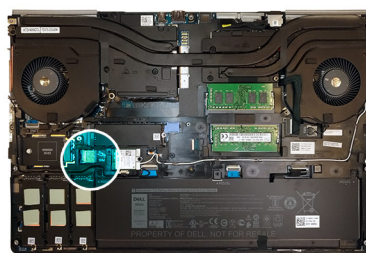
### Wymontowywanie karty SIM

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywą dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty SIM.



### Kroki

1. Delikatnie wsuń pokrywę karty SIM w kierunku tylnej części komputera, aby odblokować pokrywę karty SIM.

**OSTRZEŻENIE:** Pokrywa karty SIM jest bardzo delikatna i można ją łatwo uszkodzić, jeśli nie zostanie prawidłowo odblokowana przed otwarciem.

2. Unieś prawą krawędź pokrywy karty SIM, aby ją otworzyć.
3. Wymij kartę SIM z gniazda karty SIM.

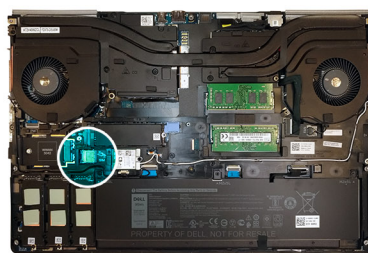
## Instalowanie karty SIM

### 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 SIM.



### Kroki

1. Wsuń kartę SIM do gniazda karty SIM.
2. Zatrzaśnij pokrywę karty SIM.
3. Przesuń pokrywę karty SIM ku przodowi komputera, aby ją zablokować.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Karta sieci WLAN

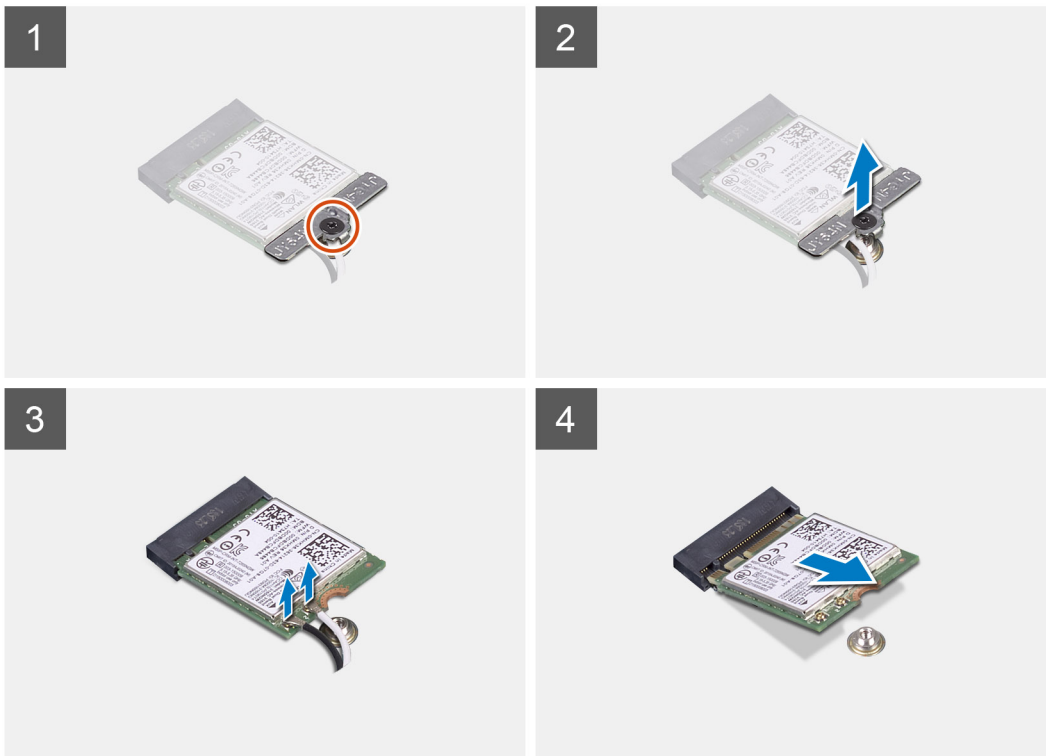
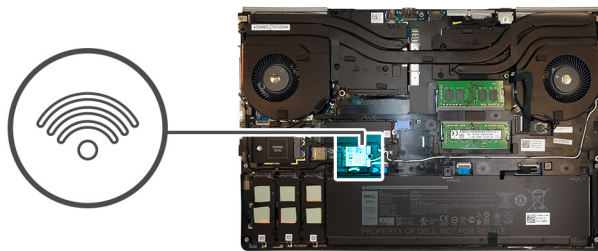
### Wymontowywanie karty sieci WLAN

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywą dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



### Kroki

1. Poluzuj śrubę mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę z karty sieci WLAN.
3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
4. Wsuń pod kątem i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda na płycie głównej.

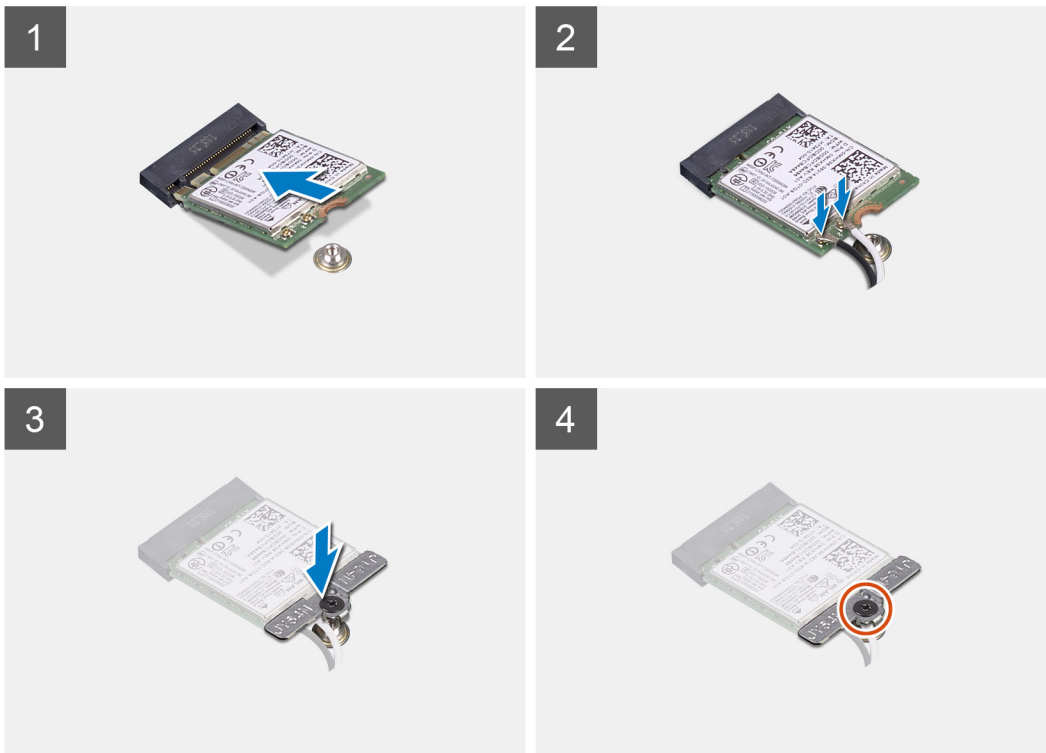
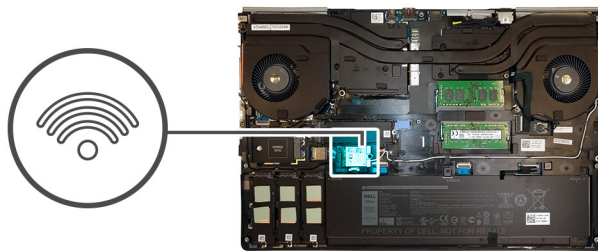
## Instalowanie karty sieci WLAN

### 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.



### Kroki

1. Włóż kartę sieci WLAN do gniazda na płycie głównej.
2. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.
3. Umieść klamrę karty sieci WLAN nad kartą, aby zamocować kable antenowe.
4. Dokręć śrubę mocującą klamrę karty sieci WLAN do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## karta sieci WWAN

### Wymontowywanie karty sieci WWAN

#### Wymagania

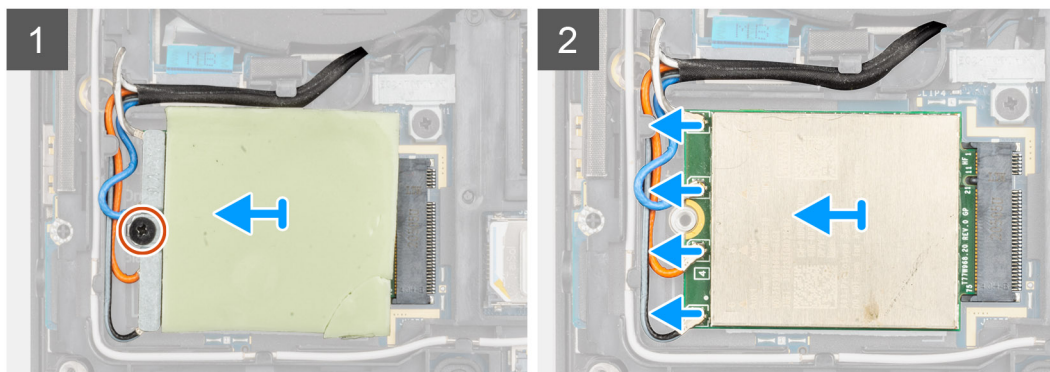
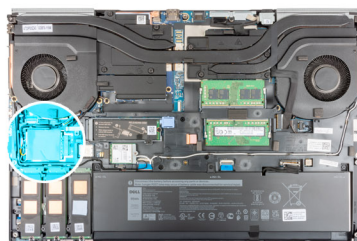
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



1x  
M2x3



## Kroki

1. Poluzuj śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę karty sieci WWAN z karty.
3. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
4. Wypuść i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda na płycie głównej.

**UWAGA:** Przy wymianie płyty głównej należy przenieść naklejkę wskazującą połączenia kabli antenowych WWAN ze starej płyty głównej na nową.

## Instalowanie karty sieci WWAN

### Wymagania

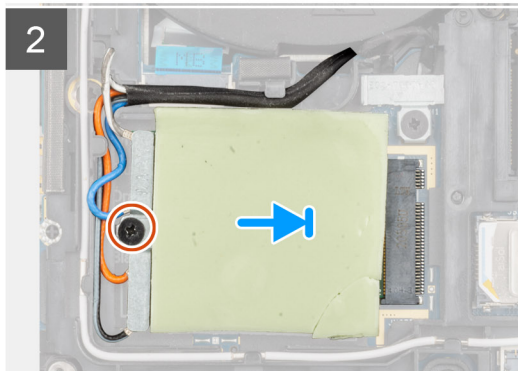
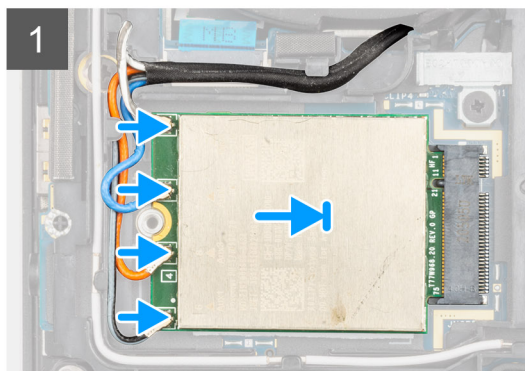
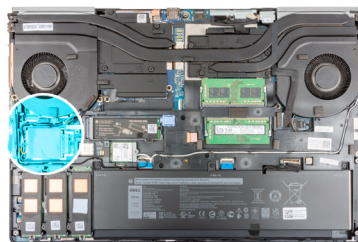
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



1x  
M2x3



### Kroki

1. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN. W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WWAN komputera.

**Tabela 6. Schemat kolorów kabli antenowych**

Kolor kabla antenowego	Definicja styku
biały/szary	ANT0
niebieski	ANT1
pomarańczowy	ANT2
czarny/szary	ANT3

Połączenia są również oznaczone na gnieździe karty sieci WWAN.

2. Wsuń kartę sieci WWAN do gniazda na płycie głównej.
3. Umieść klamrę karty sieci WWAN nad kartą, aby zamocować kable antenowe.
4. Dokręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci WWAN do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kratka klawiatury

### Wymontowywanie kratki klawiatury

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kratki klawiatury.



## Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ górną krawędź kratki klawiatury, rozpoczynając od zagłębień, a następnie kontynuuj wzdłuż krawędzi bocznych i dolnej.
2. Zdejmij kratkę z klawiatury.

## Instalowanie kratki klawiatury

### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Umieść kratkę klawiatury we właściwym miejscu na klawiaturze.
2. Dociśnij krawędzie kratki klawiatury, aż usłyszysz kliknięcie.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę SD](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klawiatura

### Wymontowywanie klawiatury

#### Wymagania

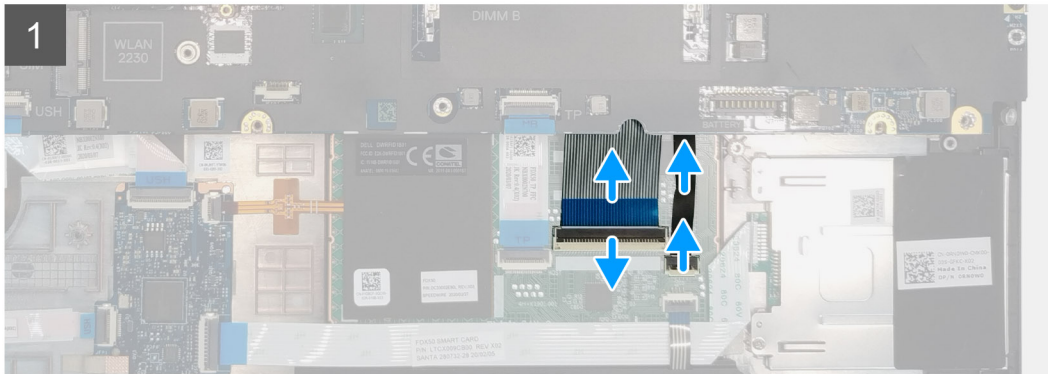
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



6x  
M2x2.5



### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia oraz kabel klawiatury od modułu touchpada.
2. Obróć komputer i otwórz go pod kątem 90°.
3. Wykręć sześć śrub (M2x2,5) mocujących klawiaturę do podpórki na nadgarstek.
4. Podważ dolną krawędź klawiatury, a następnie kontynuuj podważanie wzdłuż lewej i prawej strony klawiatury.
5. Ostrożnie wyjmij kabel podświetlenia klawiatury i kabel klawiatury z podpórki na nadgarstek.
6. Wyjmij klawiaturę z komputera.

## Instalowanie klawiatury

### Wymagania

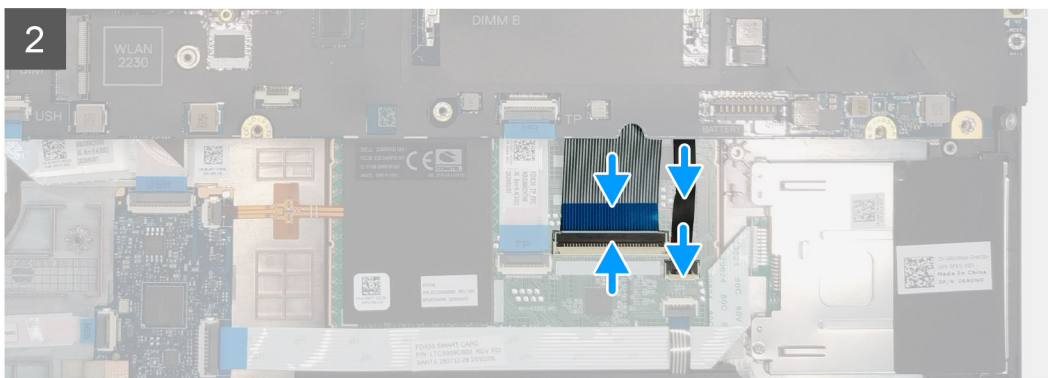
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.




6x  
M2x2.5



### Kroki

1. Dopasuj klawiaturę do gniazda w podpórce na nadgarstek
2. Umieść kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury w dolnej części podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć sześć śrub (M2x2,5) mocujących klawiaturę do podpórki na nadgarstek.
4. Obróć komputer pod kątem 90°, aby uzyskać dostęp do kabli klawiatury i jej podświetlenia.
5. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury i kabel klawiatury do złączy na płycie głównej.

 **UWAGA:** Upewnij się, że kabel danych klawiatury został dobrze ułożony.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Podstawowy moduł pamięci

## Wymontowywanie podstawowego modułu pamięci

### Wymagania

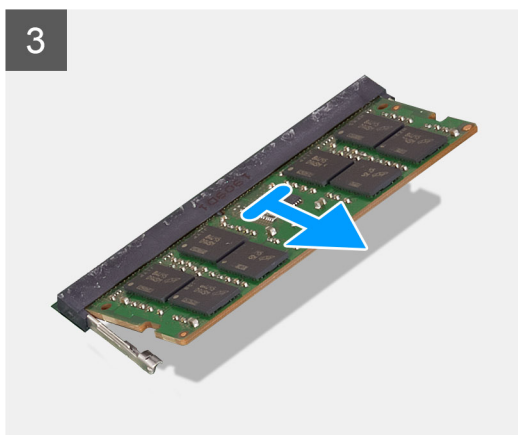
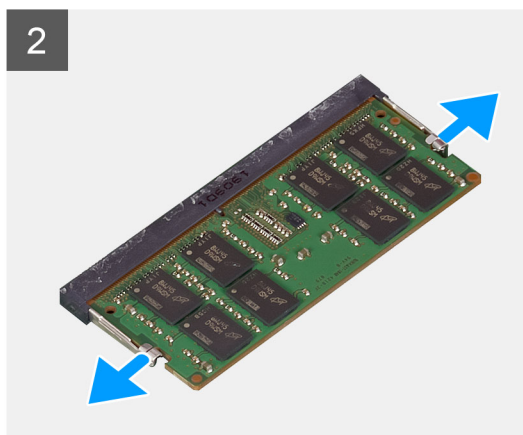
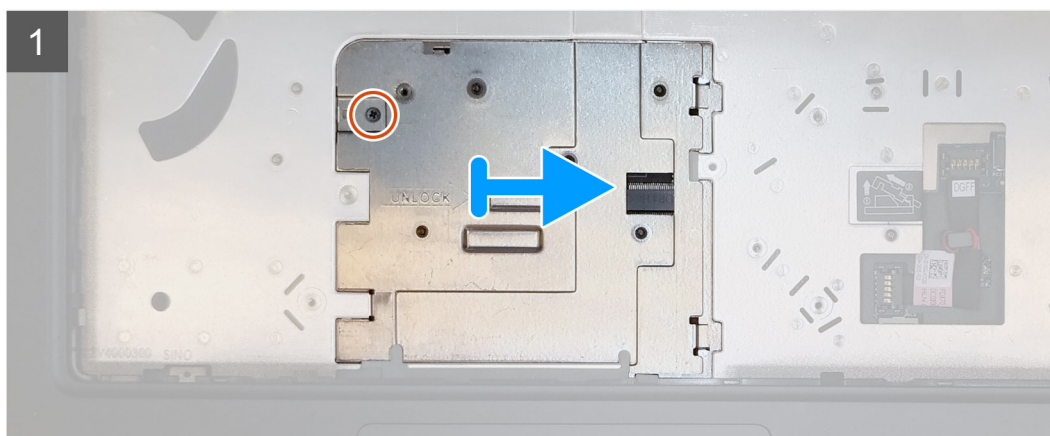
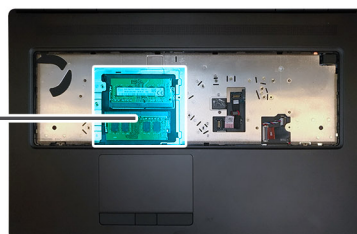
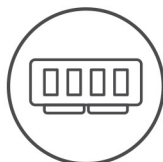
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
6. Wymontuj [klawiaturę](#).

### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i sposób wymontowywania podstawowego modułu pamięci.




1x  
M2x3



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę pamięci.
2. Przesuń osłonę pamięci w kierunku prawego boku komputera i zdejmij osłonę z modułu pamięci.

3. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
4. Wymij moduł pamięci z gniazda.

 **UWAGA:** Powtórz powyższe czynności, jeśli są zainstalowane inne moduły pamięci.

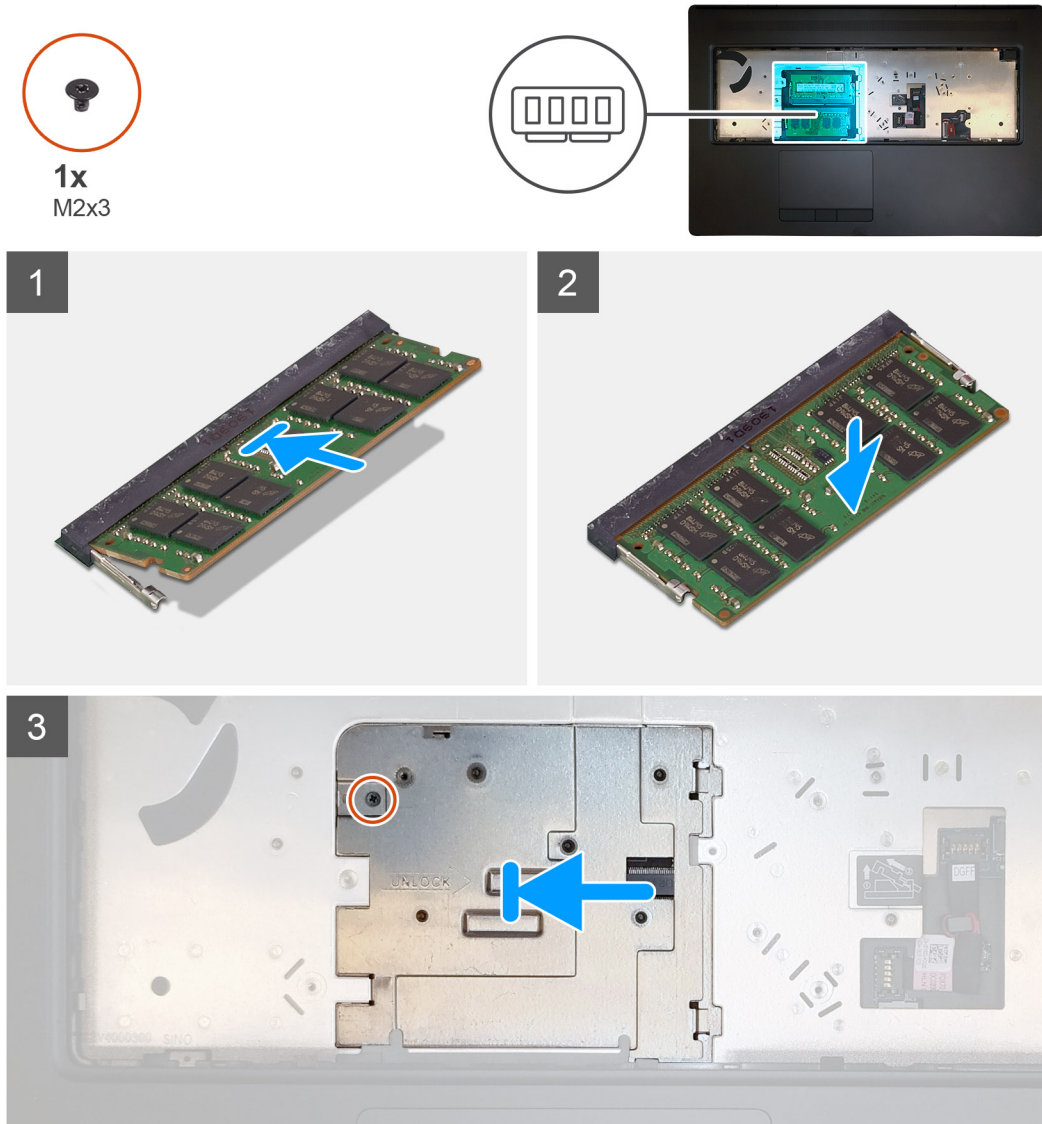
## Instalowanie podstawowego modułu pamięci

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podstawowego modułu pamięci.



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.
3. Ostrożnie dopasuj dwa zaciski na osłonie pamięci do otworów w obudowie komputera i wsuń zaciski pod obudowę.
4. Załóż osłonę pamięci i przesuń ją w kierunku lewego boku komputera, aby zastąpić moduł pamięci.

5. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę pamięci do modułu pamięci.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#)
2. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## radiatora

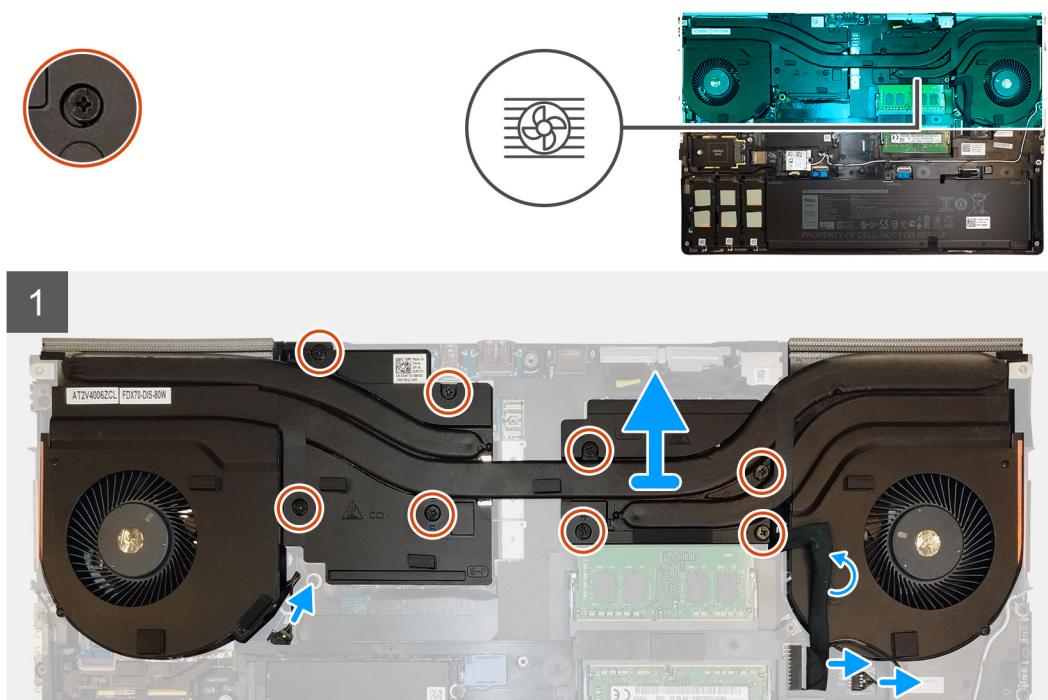
### Wymontowywanie zestawu radiatora

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu radiatora.



#### Kroki

1. Odklej kabel zasilacza od zestawu radiatora.
2. Odłącz dwa kable wentylatora od złączy na płycie głównej.
3. Poluzuj osiem śrub mocujących zestaw radiatora do płyty głównej.

 **UWAGA:** Poluzuj śruby mocujące w kolejności oznaczonej na radiatorze obok śrub [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

4. Wymij zestaw radiatora z komputera.

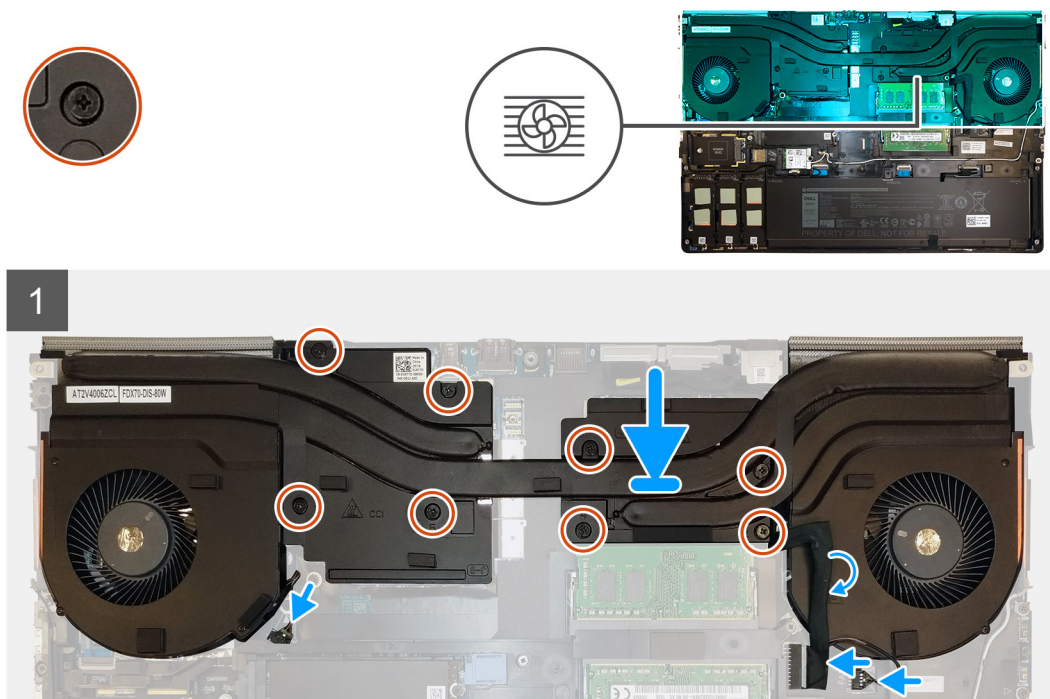
## Instalowanie zestawu radiatora

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klaviatury.



### Kroki

1. Dopasuj i włóż zestaw radiatora do gniazda w komputerze.
2. Dokręć osiem śrub mocujących zestaw radiatora do płyty głównej.

**UWAGA:** Dokręć śruby mocujące w kolejności oznaczonej na radiatorze obok śrub [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

3. Podłącz dwa kable wentylatora do złączy na płycie głównej.
4. Przyklej kabel zasilacza do zestawu radiatora.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę SD](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Złącze zasilacza

### Wymontowywanie gniazda zasilacza

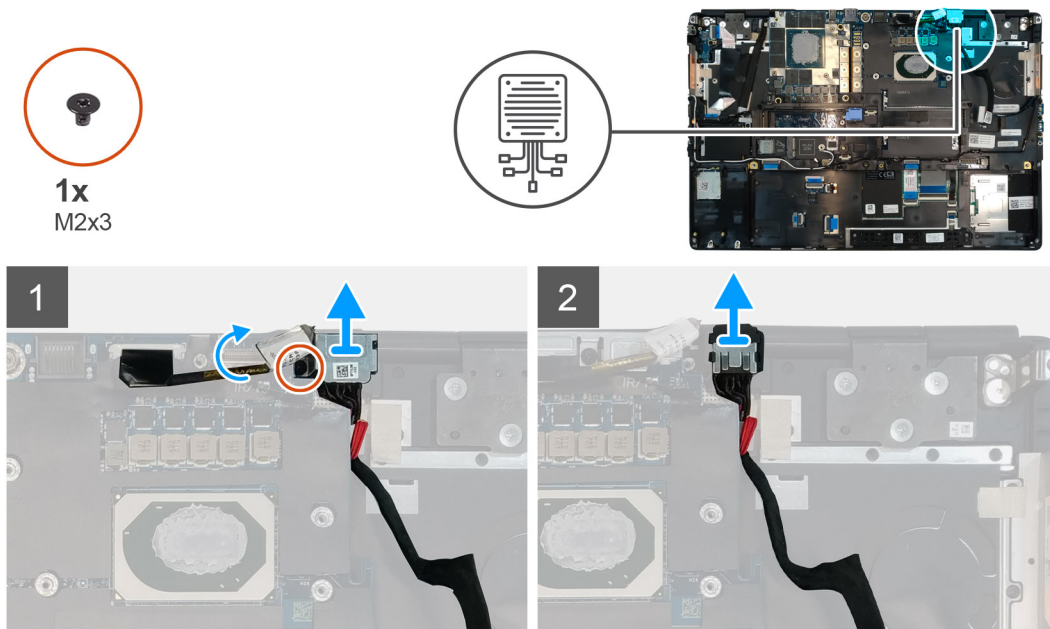
#### Wymagania

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

3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla zasilacza.
2. Wyjmij klamrę kabla zasilacza z komputera.
3. Wyjmij gniazdo zasilacza z podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij kabel zasilacza z komputera.

## Instalowanie gniazda zasilacza

### Wymagania

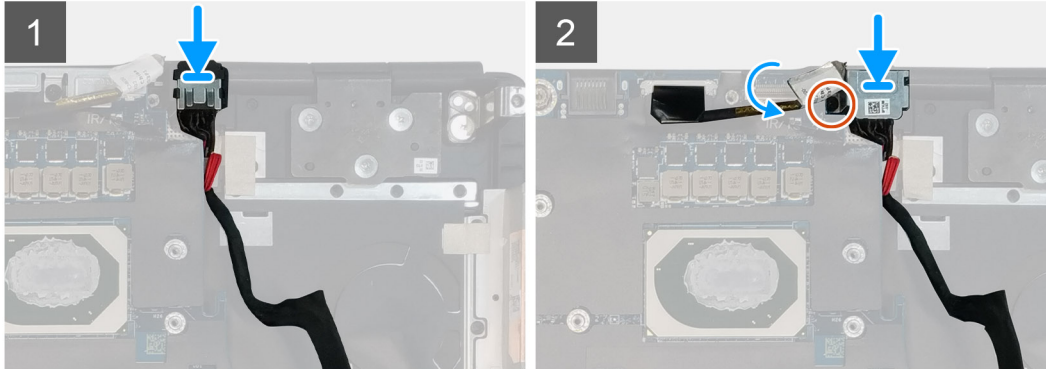
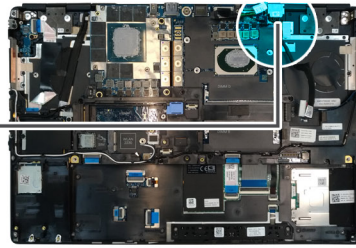
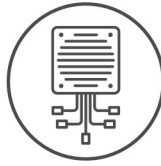
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



1x  
M2x3



### Kroki

1. Umieść kabel zasilacza w komputerze.
2. Włóż gniazdo zasilacza do otworu w podpórce na nadgarstek.
3. Umieść klamrę kabla zasilacza na gnieździe zasilacza.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla zasilacza do komputera.
5. Podłącz kabel zasilacza do złącza na płycie głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta przycisku zasilania

### Wymontowywanie płyty przycisku zasilania

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płytki przycisku zasilania.

### Kroki

1. Odłącz kabel płytki przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
2. Odklej kabel płytki przycisku zasilania od podpórki na nadgarstek.

3. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
4. Wyjmij płytkę przycisku zasilania razem z kablem z komputera.
5. Odłącz kabel płytki przycisku zasilania od płytki przycisku zasilania.

## Instalowanie płyty przycisku zasilania

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płytki przycisku zasilania.

### Kroki

1. Podłącz kabel płytki przycisku zasilania do płytki przycisku zasilania.
2. Umieść płytkę przycisku zasilania wraz z kablem w jej gnieździe w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania.
4. Przyklej kabel płytki przycisku zasilania do podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel płytki przycisku zasilania do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

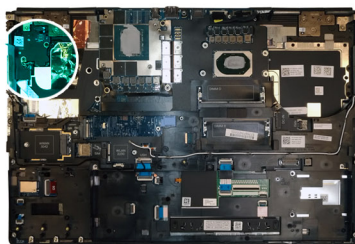
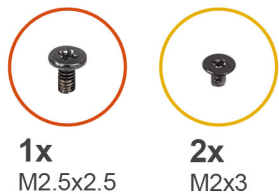
### Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą klamrę kabla zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płytki przycisku zasilania.
2. Zdejmij klamrę kabla zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych z płytki przycisku zasilania.
3. Odłącz kabel zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych od płytki przycisku zasilania.
4. Odłącz kabel płytki przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
5. Odklej kabel płytki przycisku zasilania od podpórki na nadgarstek.
6. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania do komputera.
7. Wyjmij płytkę przycisku zasilania razem z kablem z komputera.
8. Odłącz kabel płytki przycisku zasilania od płytki przycisku zasilania.

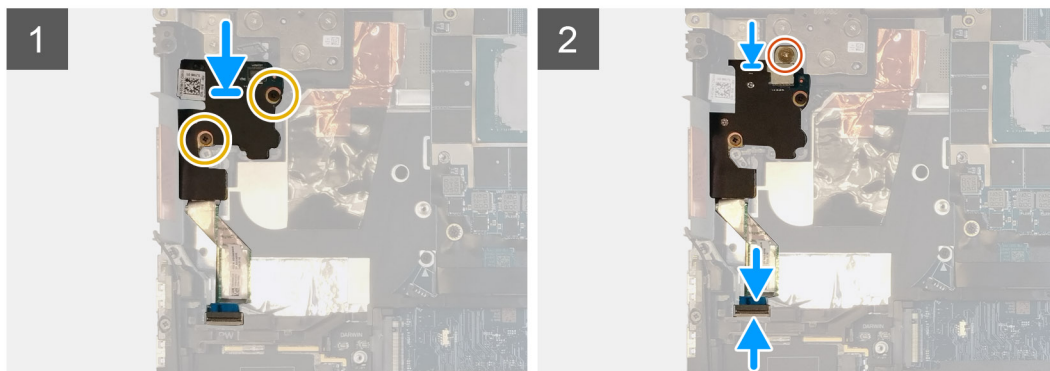
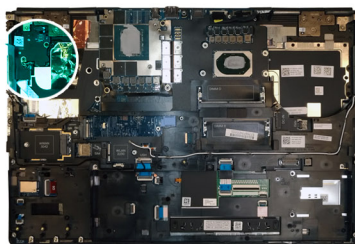
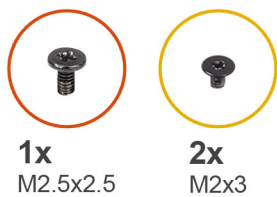
## Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Podłącz kabel płytki przycisku zasilania do płytki przycisku zasilania.
2. Umieść płytkę przycisku zasilania wraz z kablem w jej gnieździe w komputerze.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytkę przycisku zasilania.
4. Przyklej kabel płytki przycisku zasilania do podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel płytki przycisku zasilania do płyty głównej.
6. Podłącz kabel zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płytki przycisku zasilania.
7. Zainstaluj klamrę kabla zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych na karcie towarzyszącej przycisku zasilania.
8. Wkręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą klamrę kabla zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę SD](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Rama wewnętrzna

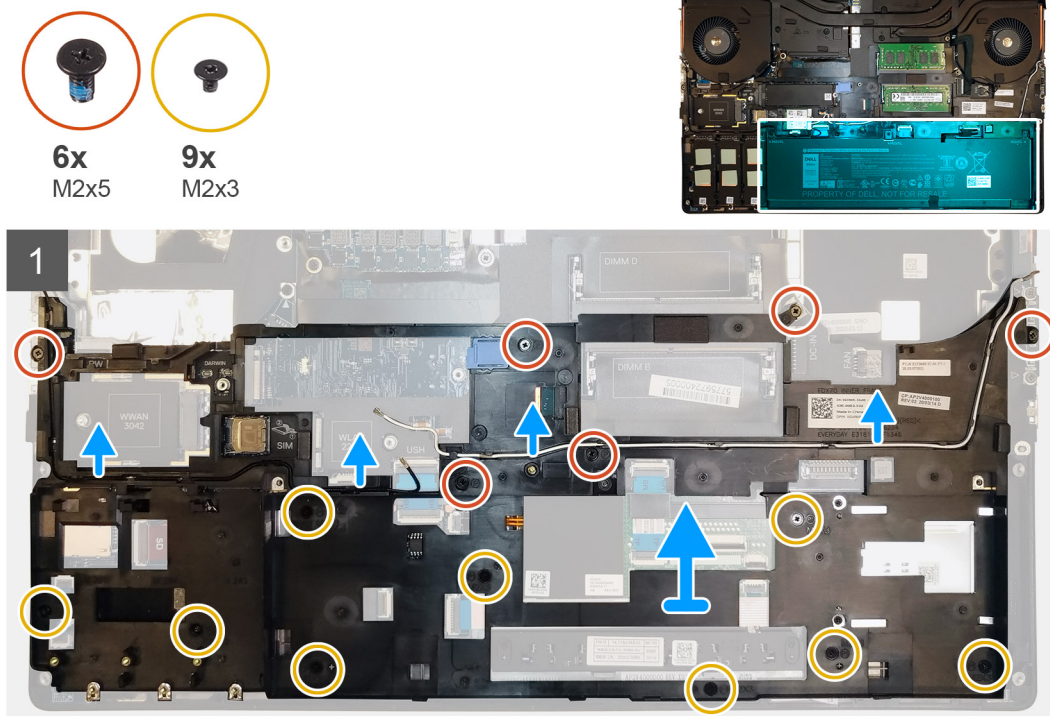
### Wymontowywanie ramy wewnętrznej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramy wewnętrznej.



## Kroki

1. Wyjmij kable antenowe sieci WWAN i WLAN z prowadnicy.
2. Odłącz kabel klawiatury oraz kabel podświetlenia klawiatury od modułu touchpada.
3. Wykręć sześć śrub (M2x5) i dziewięć śrub (M2x3) mocujących ramę wewnętrzną do obudowy komputera.
4. Wyjmij ramę wewnętrzną z komputera, ostrożnie wyjmując kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury przez otwór w ramie wewnętrznej.

## Instalowanie ramy wewnętrznej

### Wymagania

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

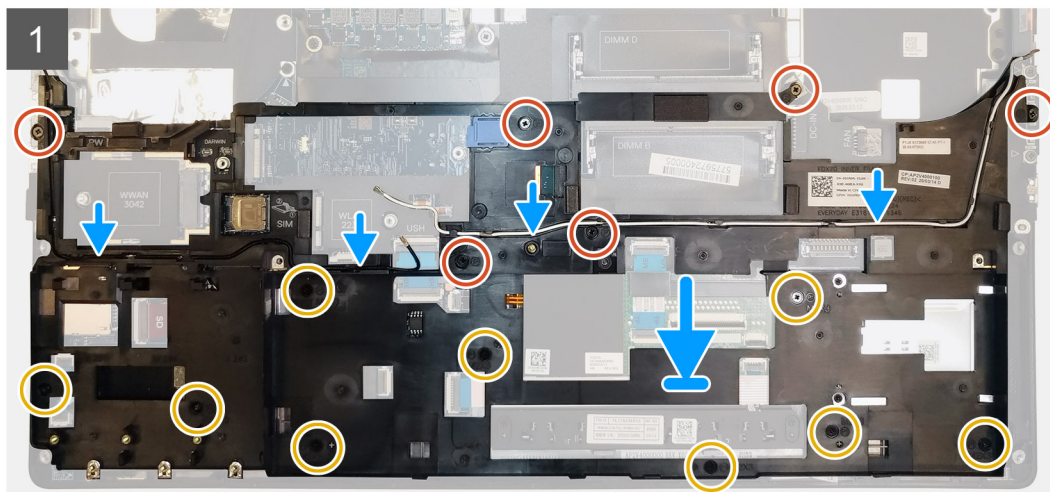
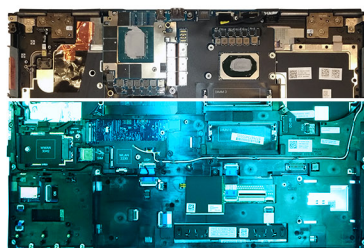
## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramy wewnętrznej.



6x  
M2x5

9x  
M2x3



### Kroki

1. Ostrożnie poprowadź kabel podświetlenia klawiatury i kabel klawiatury przez otwór w ramie wewnętrznej i umieść ramę wewnętrzną w obudowie komputera.
2. Wkręć sześć śrub (M2x5) i dziewięć śrub (M2x3), które mocują ramę wewnętrzną do komputera.
3. Umieść kable antenowe sieci WLAN i WWAN w przewodnicy.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę SD](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Czytnik kart smart

### Wymontowywanie czytnika kart smart

#### Wymagania

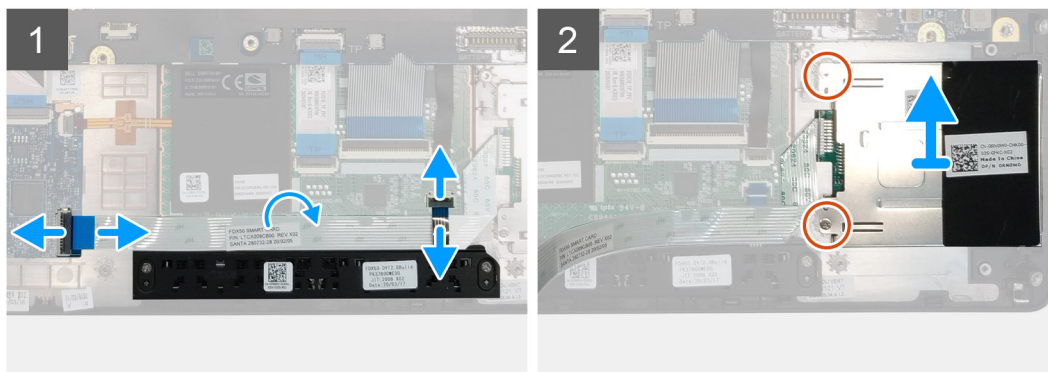
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wymij [baterię](#).
5. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czytnika kart smart.



2x  
M2x2.5



## Kroki

1. Odłącz kabel przycisków touchpada od touchpada.
2. Odłącz kabel czytnika kart smart od złącza na karcie towarzyszącej USH.
3. Odłącz kabel czytnika kart smart od touchpada.
4. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do komputera.
5. Wyjmij czytnik kart smart z komputera.

## Instalowanie czytnika kart smart

### Wymagania

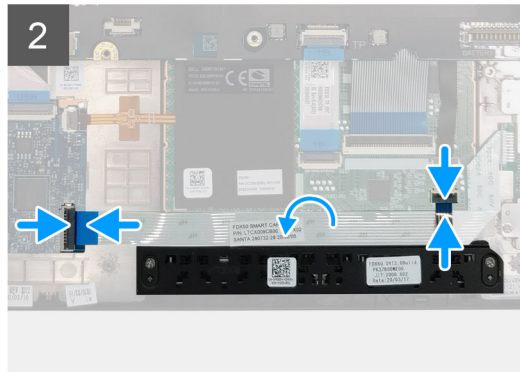
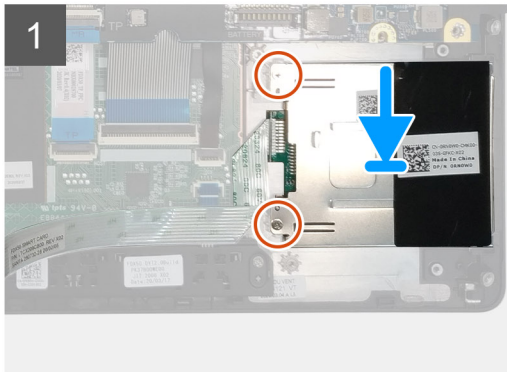
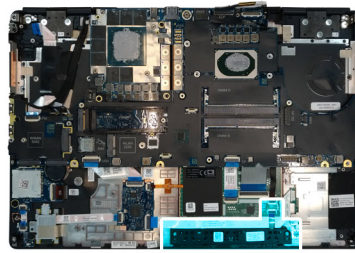
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart smart.



2x  
M2x2.5



### Kroki

1. Dopasuj i włóż płytę czytnika kart smart do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart.
3. Przyklej kabel czytnika kart smart do touchpada.
4. Podłącz kabel czytnika kart smart do złącza na karcie towarzyszącej USH.
5. Podłącz kabel przycisków touchpada do złącza na touchpadzie.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
4. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk tabliczki dotykowej

### Wymontowywanie przycisków touchpada

#### Wymagania

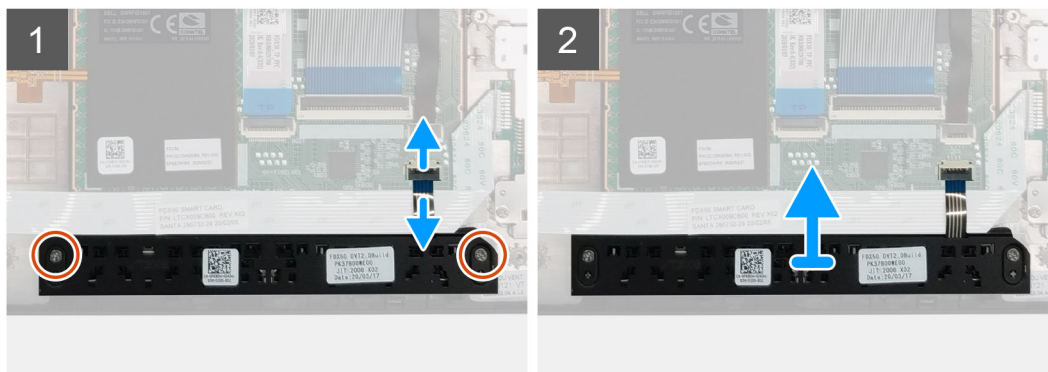
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisków touchpada.



2x  
M2x2.5



## Kroki

1. W przypadku modelu z czytnikiem kart smart odłącz kabel czytnika kart smart od karty towarzyszącej USH i odklej kabel czytnika kart smart od touchpada.
2. Odłącz kabel przycisków touchpada od złącza na touchpadzie.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przyciski touchpada do podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij przyciski touchpada z podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie przycisków touchpada

### Wymagania

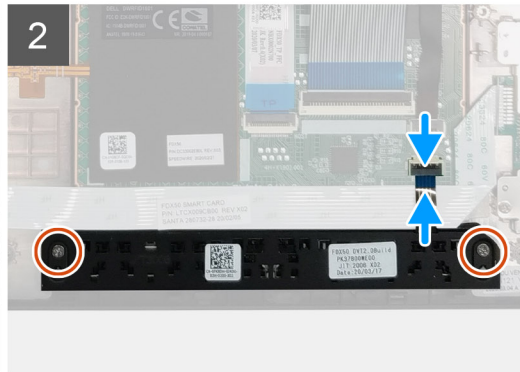
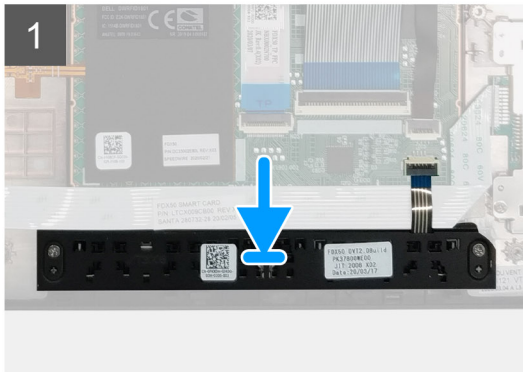
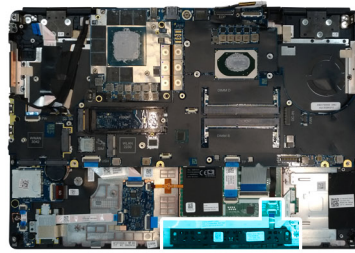
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisków touchpada.



2x  
M2x2.5



### Kroki

1. Umieść płytę przycisków touchpada w gnieździe w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące przyciski touchpada do podpórki na nadgarstek
3. Podłącz kabel przycisków touchpada do złącza w touchpadzie.
4. W przypadku modelu z czytnikiem kart smart podłącz kabel czytnika kart smart do karty towarzyszącej USH i przyklej kabel czytnika kart smart do touchpada.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
5. Zainstaluj [baterię](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę SD](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Czytnik kart SD

### Wymontowywanie czytnika kart SD

#### Wymagania

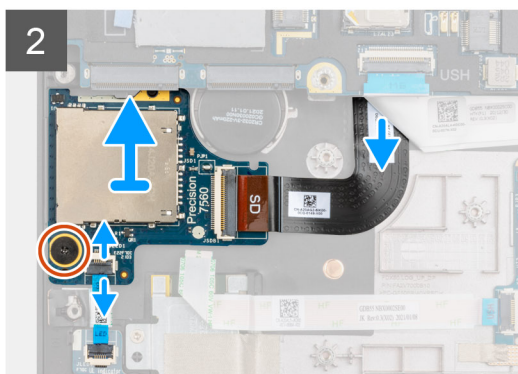
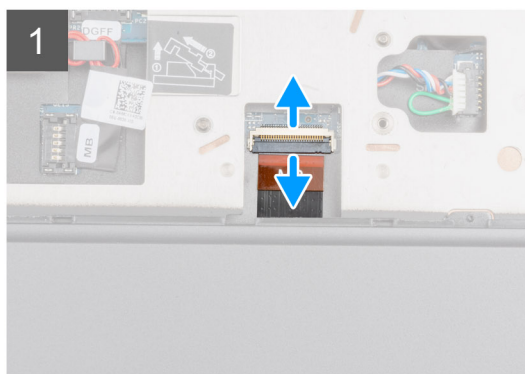
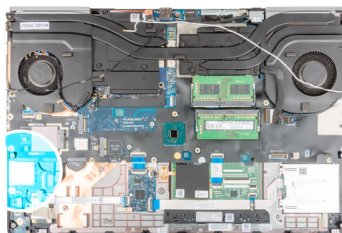
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
8. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart SD.



**1x**  
M2.5x2.5



## Kroki

1. Odłącz kabel czytnika kart SD od płyty głównej.
2. Obróć komputer i odłącz kabel FFC płyty wskaźników LED od czytnika kart SD w dolnej części komputera
3. Wykręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą czytnik kart SD.
4. Przesuń i wyjmij czytnik kart SD wraz z kablem z komputera.

## Instalowanie czytnika kart SD

### Wymagania

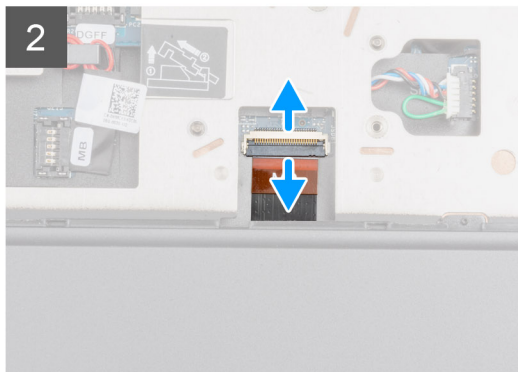
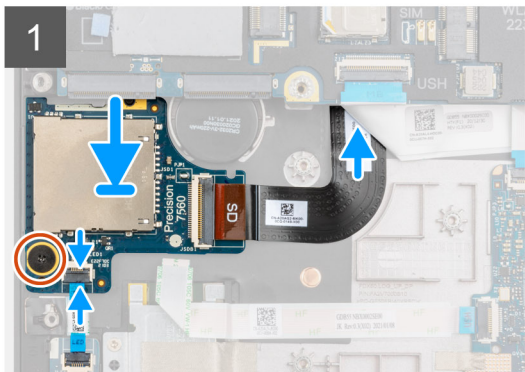
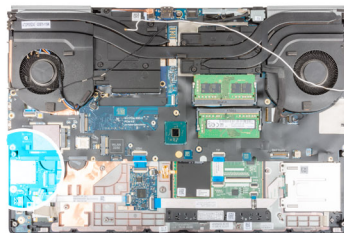
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart SD.



1x  
M2.5x2.5



### Kroki

1. Dopasuj i umieść czytnik kart SD razem z przewodem FPC w podpórce na nadgarstek.
2. Umieść czytnik kart SD z przewodem FPC w podpórce na nadgarstek i przełóż je przez otwór w podpórce na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2,5x2,5) mocującą czytnik kart SD do podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel płyty wskaźników LED do czytnika kart SD.
5. Odwróć komputer i podłącz przewód FPC czytnika kart SD do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
5. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
6. Zainstaluj [baterię](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Zainstaluj [kartę SD](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Przycisk zasilania

### Wymontowywanie przycisku zasilania

#### Wymagania

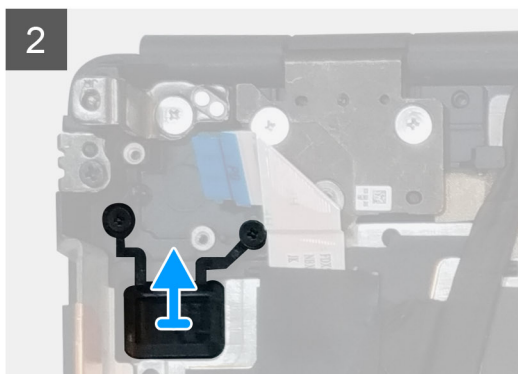
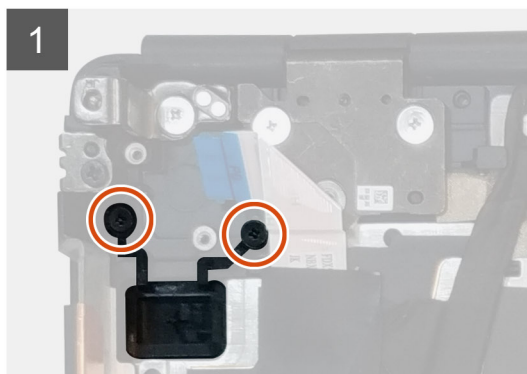
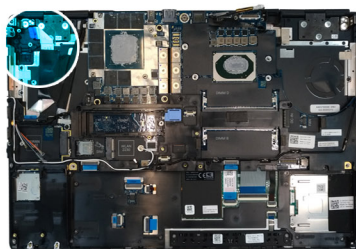
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
6. Wymontuj [płytkę przycisku zasilania](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



2x  
M2x3



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania do komputera.
2. Wymontuj płytę przycisku zasilania z komputera.

## Instalowanie przycisku zasilania

### Wymagania

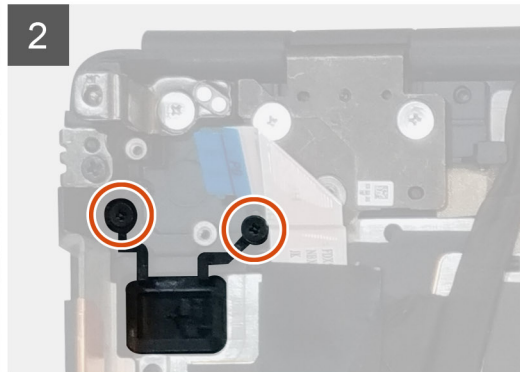
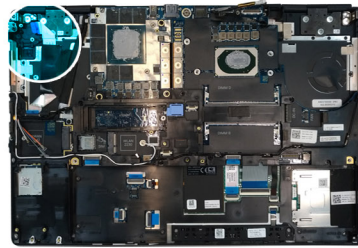
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Włóż przycisk zasilania do gniazda w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące przycisk zasilania.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

### Wymontowywanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

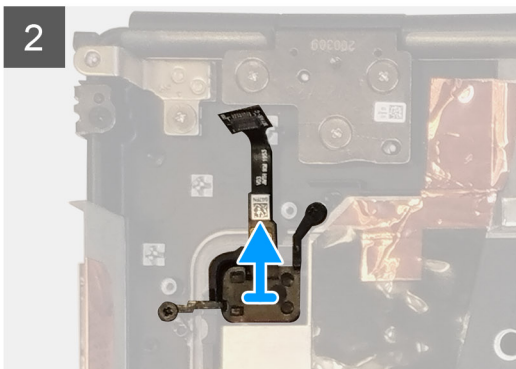
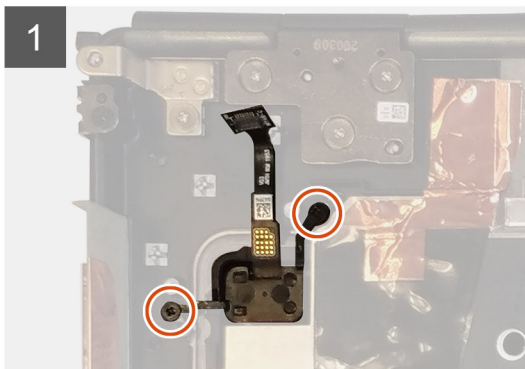
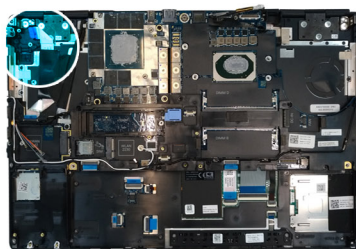
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
6. Wymontuj [zestaw płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



2x  
M2x3



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do komputera.
2. Wymij zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych z komputera.

## Instalowanie zestawu przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

#### Wymagania

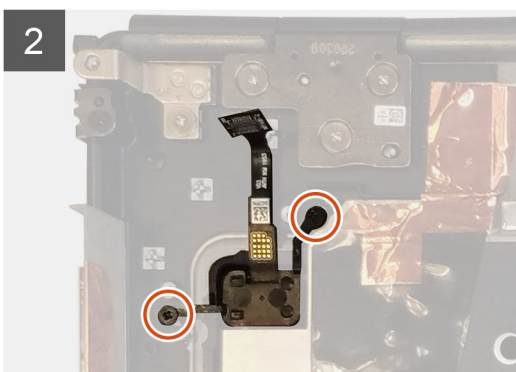
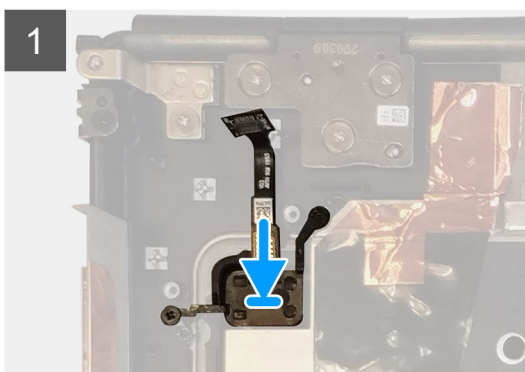
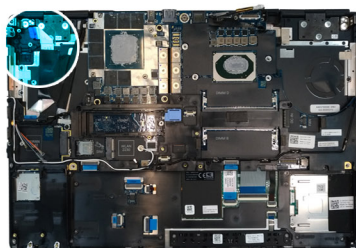
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



2x  
M2x3



### Kroki

1. Umieść zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych w gnieździe w komputerze.
2. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw płytki przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kabel zasilania jednostki przetwarzania grafiki

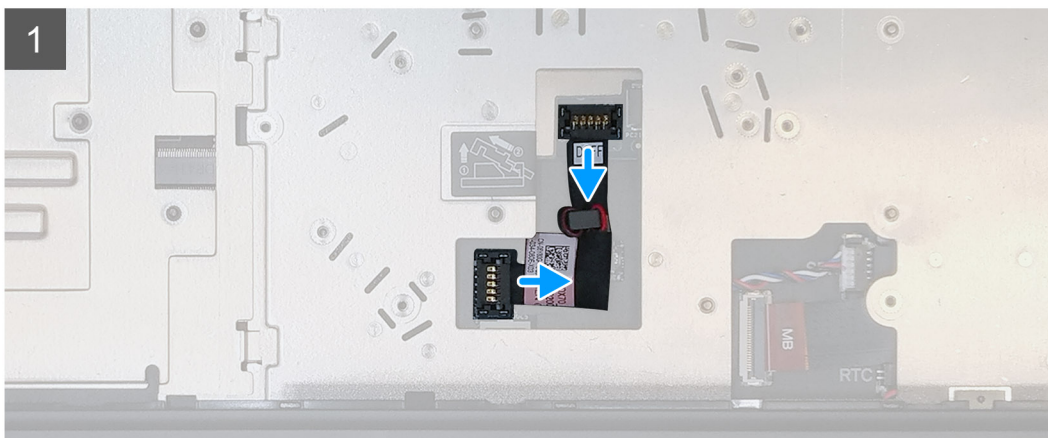
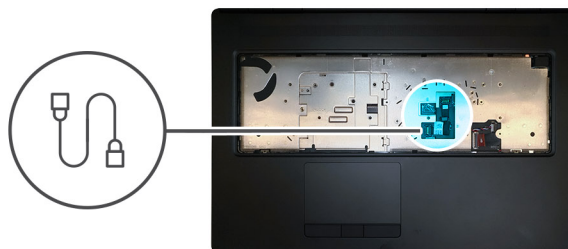
### Wymontowywanie kabla zasilania karty graficznej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
4. Wymontuj [baterię](#).
5. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
6. Wymontuj [klawiaturę](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla zasilania karty graficznej.



### Kroki

1. Ostrożnie podważ złącze kabla zasilania karty graficznej po zewnętrznej stronie jego końca, aby uwolnić złącze kabla z karty graficznej.
2. Lekko przesuń złącze kabla zasilania karty graficznej do zewnątrz, aby odłączyć kabel od złącza na karcie graficznej.

3. Powtórz powyższe czynności, aby odłączyć kabel zasilania karty graficznej od płyty głównej.
4. Odklej kabel zasilania karty graficznej od komputera.

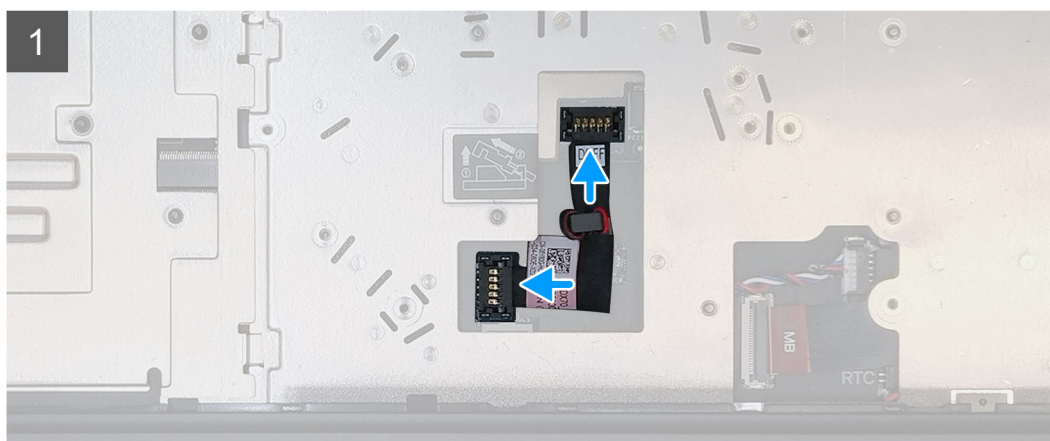
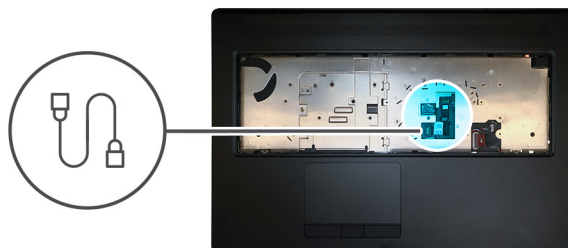
## Instalowanie kabla zasilania karty graficznej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla zasilania karty graficznej.



### Kroki

1. Przyklej kabel zasilania karty graficznej do gniazda w komputerze.
2. Odłącz kabel zasilania karty graficznej od złącza na płycie głównej.
3. Wsuń złącze kabla zasilania karty graficznej do gniazda, aby podłączyć kabel zasilania do karty graficznej.
4. Zablokuj złącze kabla zasilania karty graficznej, aby zabezpieczyć kartę.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#)
2. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę SD](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Płyta systemowa


## Wymontowywanie płyty głównej

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).

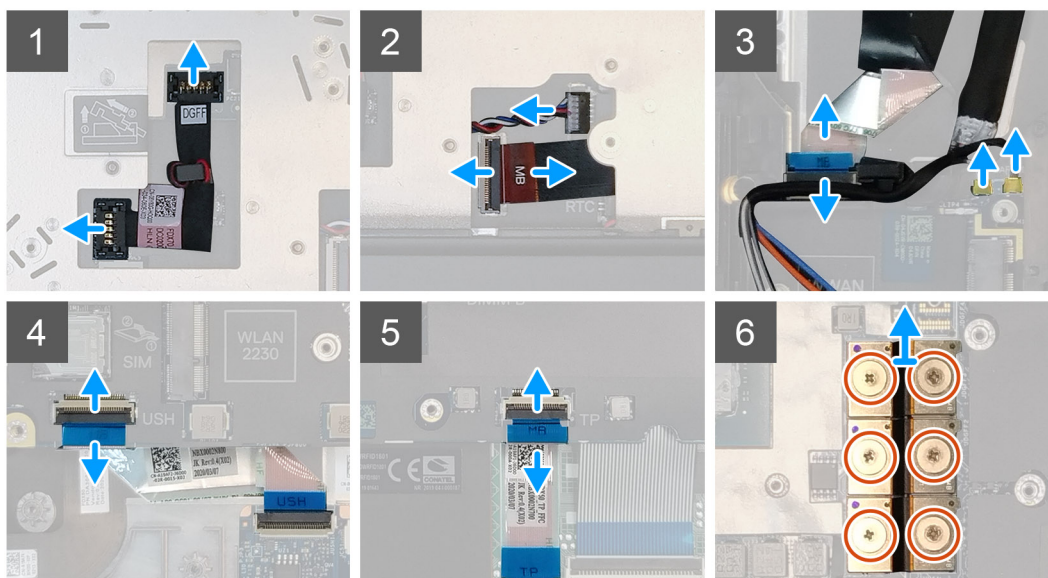
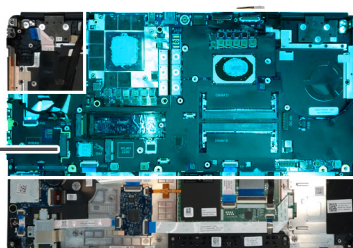
### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.

 **UWAGA:** W przypadku modeli wyposażonych w niezależną jednostkę przetwarzania grafiki:



6x  
M2x3

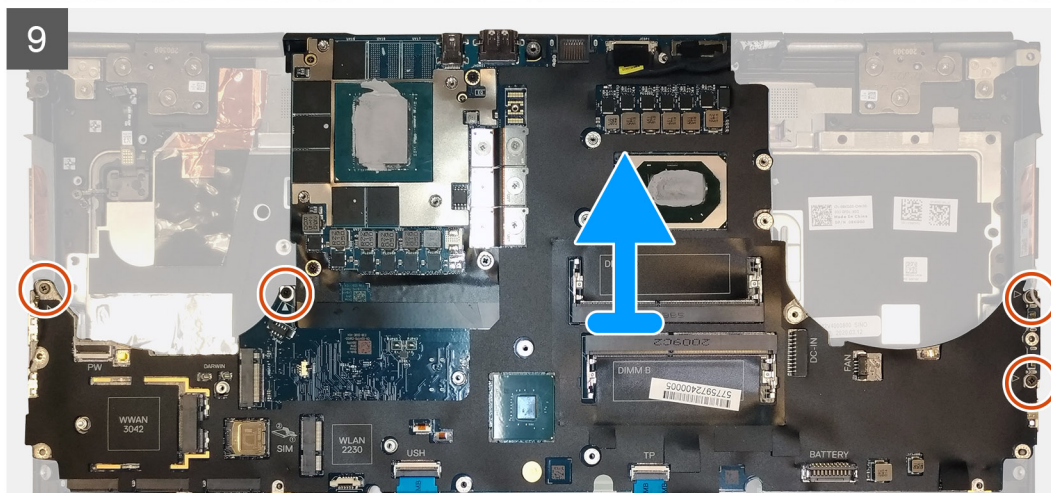
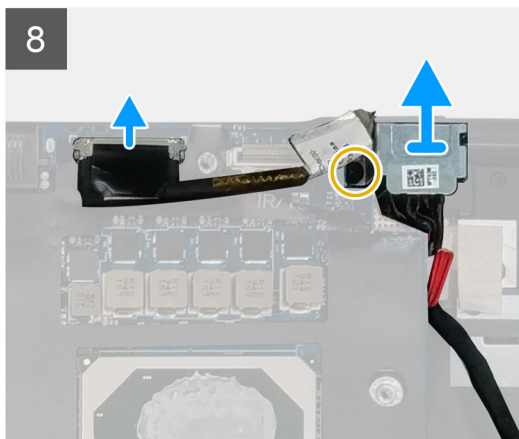
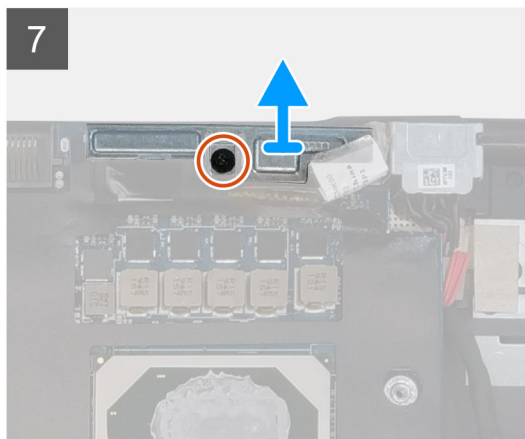




5x  
M2x5



1x  
M2x3



## Kroki

1. Ostrożnie podważ złącze kabla zasilania karty graficznej po zewnętrznej stronie jego końca, aby uwolnić złącze z płyty głównej w górnej części komputera.
2. Lekko przesuń złącze kabla zasilania karty graficznej do zewnątrz, aby odłączyć kabel od złącza na płycie głównej.
3. Odłącz kabel głośnikowy i kabel czytnika kart SD od złączy na płycie głównej.
4. Odłącz od płyty głównej kabel ekranu dotykowego (w przypadku modeli dostarczonych z ekranem dotykowym) lub kabel kamery podczerwonej (w przypadku modeli dostarczonych z kamerą podczerwoną), kabel zasilacza, kabel touchpada, kabel karty towarzyszącej USH (w przypadku modeli dostarczonych z tą kartą) oraz kabel płytki przycisku zasilania.
5. Wykręć śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla Darwin.
6. Wymij klamrę kabla Darwin.
7. Odłącz kable Darwin od złączy na płycie głównej.
8. Wykręć sześć śrub (M2x3) mocujących trzy złącza płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.
  - i UWAGA:** Ten krok dotyczy modeli z kartą graficzną mającą 256 MB pamięci VRAM.
9. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące dwa złącza płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.
  - i UWAGA:** Ten krok dotyczy modeli z kartą graficzną mającą 128 MB pamięci VRAM.



**UWAGA: W przypadku modelu w konfiguracji UMA** wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące pojedyncze złącze płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.

10. Wyjmij złącza płaskie z komputera.
11. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę kabla wyświetlacza.
12. Wyjmij klamrę kabla wyświetlacza z komputera.
13. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
14. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące płytę główną do komputera.
15. Unieś płytę główną i wyważ z podpórki na nadgarstek baterię pastylkową, która znajduje się pod płytą.
16. Wyjmij płytę główną z komputera.

## Instalowanie płyty głównej

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

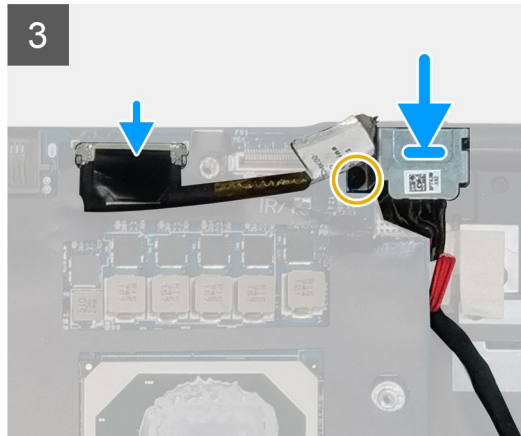
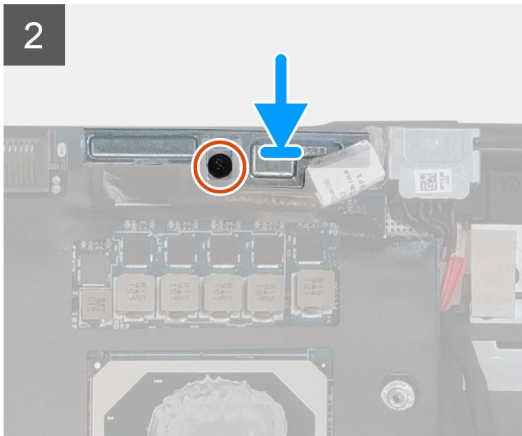
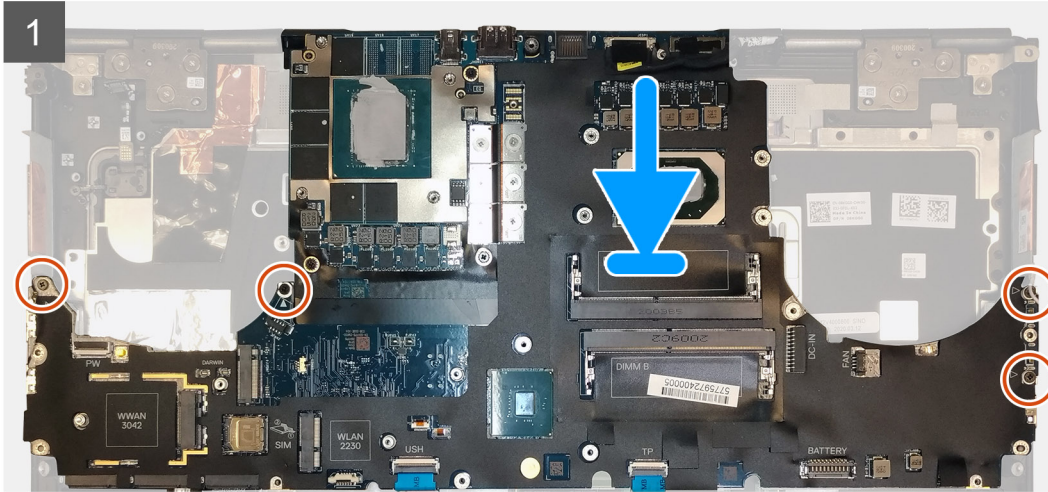
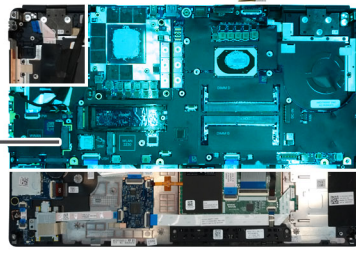
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



5x  
M2x5

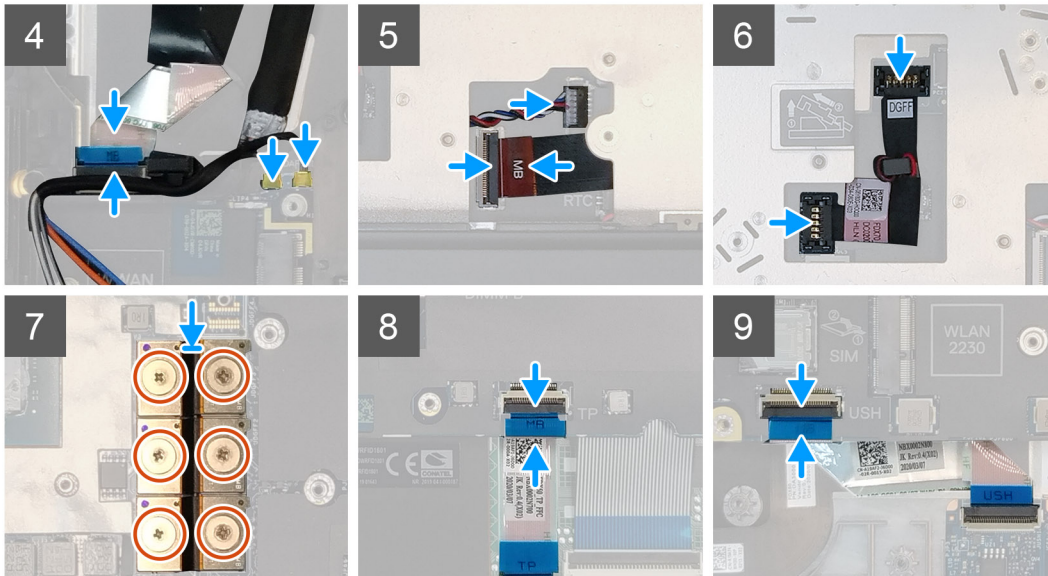


1x  
M2x3





6x  
M2x3



### Kroki

1. Przyklej baterię pastylkową do podpórki na nadgarstek, a następnie umieść płytę główną w gnieździe w podpórce na nadgarstek.
2. Wkręć cztery śruby (M2x5), aby zamocować płytę główną do podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz do płyty głównej kabel wyświetlacza, kabel ekranu dotykowego (w przypadku modeli dostarczonych z ekranem dotykowym) lub kabel kamery podczerwonej (w przypadku modeli dostarczonych z kamerą podczerwoną), kabel zasilacza, kabel touchpada, kabel FFC karty towarzyszącej USH (w przypadku modeli dostarczonych z tą kartą) oraz kabel płytki przycisku zasilania.
4. Zdejmij klamrę z kabla wyświetlacza.
5. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą metalową klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
6. Podłącz kable Darwin do płyty głównej.
7. Załóż klamrę kabla Darwin na złącze kabla Darwin.
8. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę kabla Darwin do płyty głównej.
9. Podłącz złącza światłowodowe do płyty głównej.

### **i** UWAGA:

- W przypadku modelu w konfiguracji UMA wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące pojedyncze złącze płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.
- W przypadku modelu z kartą graficzną mającą 128 MB pamięci wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące dwa złącza płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.
- W przypadku modelu z kartą graficzną mającą 256 MB pamięci wkręć sześć śrub (M2x3) mocujących trzy złącza płaskie znajdujące się w dolnej części komputera.

10. Podłącz kabel głośnika i kabel czytnika kart SD złączy na płycie głównej.
11. Podłącz kabel zasilania karty graficznej do złącza na płycie głównej, w górnej części
12. Zablokuj złącze kabla zasilania karty graficznej na płycie głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).

3. Zainstaluj pamięć podstawową.
4. Zainstaluj klawiaturę
5. Zainstaluj kratkę klawiatury.
6. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
7. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
8. Zainstaluj pamięć dodatkową.
9. Zainstaluj kartę SIM.
10. Zainstaluj podstawowy dysk SSD M.2.
11. Zainstaluj ramę wewnętrzną.
12. Zainstaluj baterię.
13. Zainstaluj pokrywę dolną.
14. Zainstaluj dodatkowy dysk SSD M.2.
15. Zainstaluj drzwiczki karty SSD.
16. Zainstaluj kartę SD.
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## karta GPU

### Wymontowywanie karty graficznej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wyjmij drzwiczki dysku SSD.
4. Wymontuj dodatkowy dysk SSD M.2.
5. Wymontuj pokrywę dolną.
6. Wymontuj baterię.
7. Wymontuj podstawowy dysk SSD M.2.
8. Wymontuj kartę SIM.
9. Wymontuj pamięć dodatkową.
10. Wymontuj kartę sieci WWAN.
11. Wymontuj kartę sieci WLAN.
12. Wymontuj kratkę klawiatury.
13. Wymontuj klawiaturę.
14. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
15. Wymontuj pamięć podstawową.
16. Wymontuj zestaw radiatora.
17. Wymontuj ramę wewnętrzną.
18. Wymontuj płytę główną.

#### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.

 **UWAGA:** W przypadku modeli wyposażonych w niezależną jednostkę przetwarzania grafiki:

#### Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące kartę graficzną do podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij kartę graficzną z komputera.

## Instalowanie karty graficznej

### 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 graficznej.

Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu

### Kroki

1. Dopasuj i umieść kartę graficzną w gnieździe w podpórcie na nadgarstek.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące kartę graficzną do podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
3. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
4. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
5. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
6. Zainstaluj [klawiaturę](#).
7. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
10. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
11. Zainstaluj [kartę SIM](#).
12. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
13. Zainstaluj [baterię](#).
14. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
15. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
16. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
17. Zainstaluj [kartę SD](#).
18. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Głośnik

### Wymontowywanie głośnika

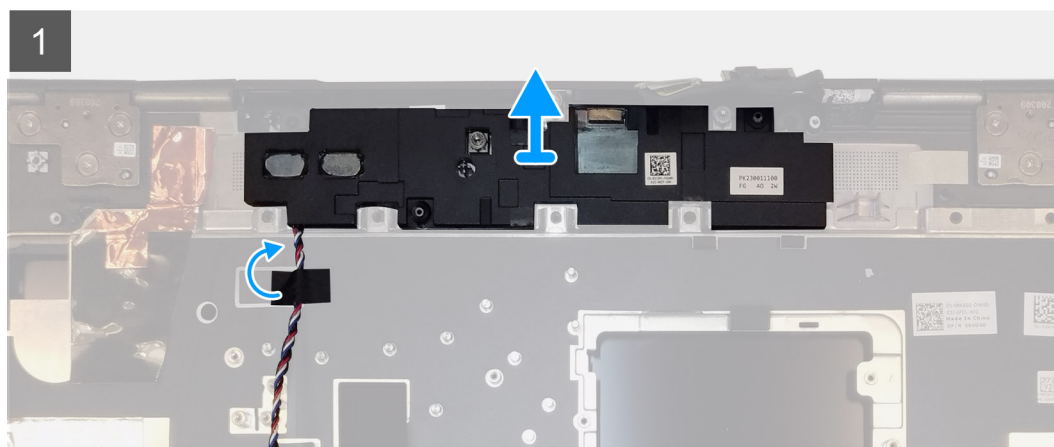
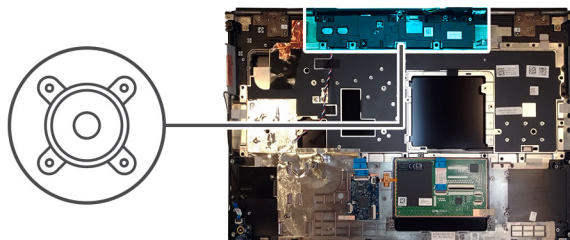
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wyjmij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).

14. Wymontuj pamięć podstawową.
15. Wymontuj zestaw radiatora.
16. Wymontuj ramę wewnętrzną.
17. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
18. Wymontuj kartę graficzną.
19. Wymontuj płytę główną.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika. Zdjęcia do przestania w następnym cyklu przeglądu.



### Kroki

1. Odklej kawałki taśmy samoprzylepnej mocujące kabel głośnikowy do podpórki na nadgarstek.
2. Wyważ moduł głośnika z gniazda na górnej krawędzi podpórki na nadgarstek.
3. Wymij moduł głośnika z komputera.

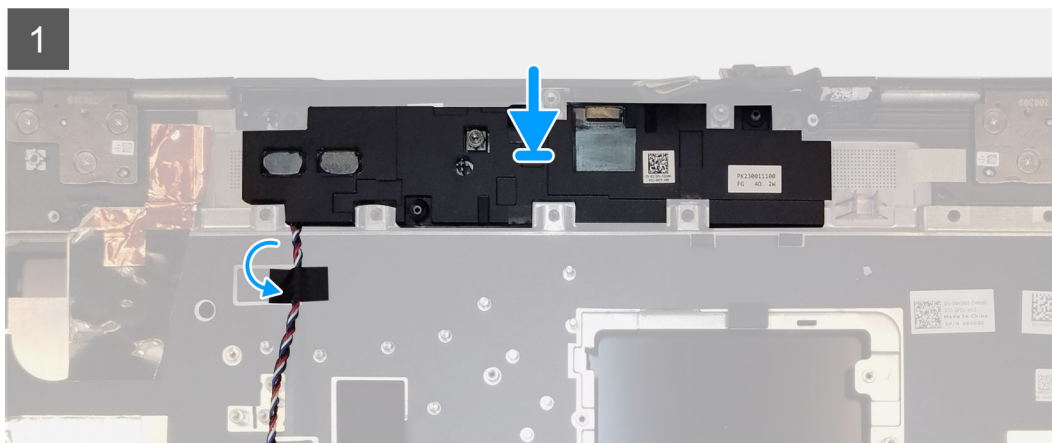
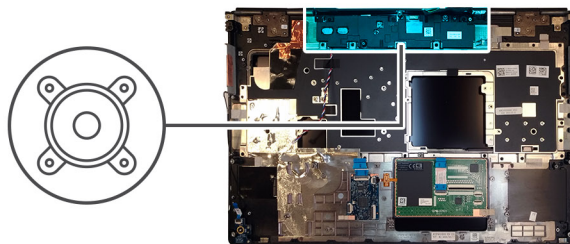
## Instalowanie głośnika

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośnika.



### Kroki

1. Dopasuj i umieść moduł głośnika w gnieździe na górnej krawędzi podpórki na nadgarstek.
2. Przyklej trzy kawałki taśmy samoprzylepnej, aby zamocować kabel głośnikowy do podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
3. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
4. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
5. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
6. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
7. Zainstaluj [klawiaturę](#)
8. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
11. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
12. Zainstaluj [kartę SIM](#).
13. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
18. Zainstaluj [kartę SD](#).
19. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Środkowa nakładka

## Wymontowywanie nakładki środkowej

### Wymagania

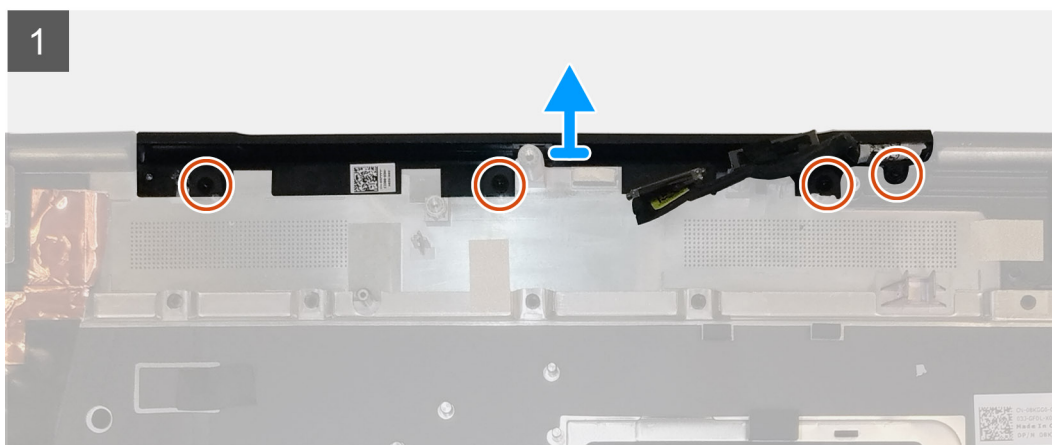
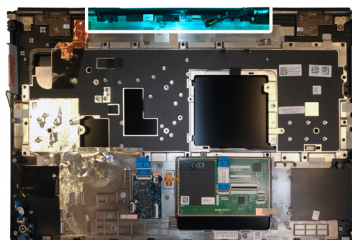
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
17. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
18. Wymontuj [kartę graficzną](#).
19. Wymontuj [płyte główną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika. Zdjęcia do przestania w następnym cyklu przeglądu.



4x  
M2x3



### Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące nakładkę środkową.
2. Wymontuj nakładkę środkową z komputera.

## Instalowanie nakładki środkowej

### Wymagania

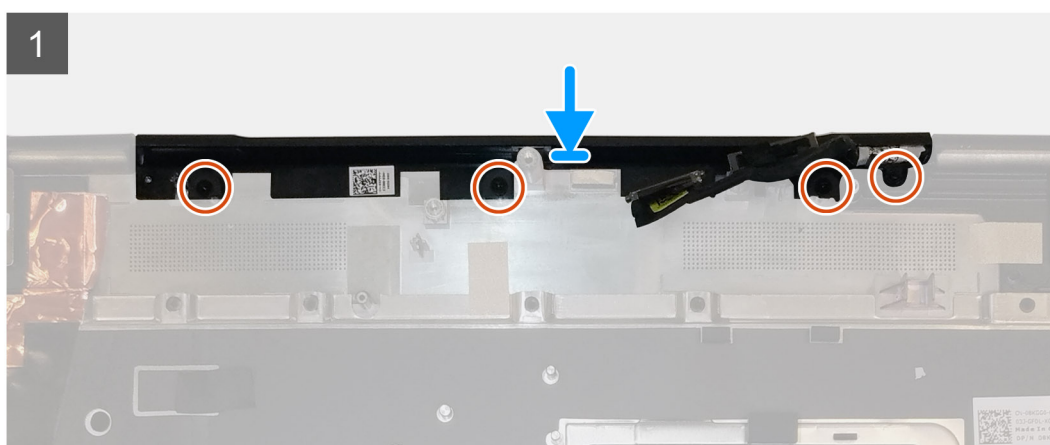
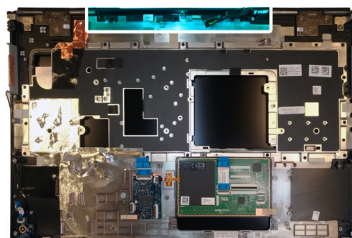
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji nakładki środkowej.



4x  
M2x3



### Kroki

1. Dopasuj i nasuń nakładkę środkową na podpórkę na nadgarstek.

**i UWAGA:** Upewnij się, że nakładka środkowa jest zamocowana za pomocą dwóch kołków na podpórkę na nadgarstek.

2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące nakładkę środkową.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#).
2. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
3. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
4. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
5. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
6. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
7. Zainstaluj [klawiaturę](#).
8. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
11. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
12. Zainstaluj [kartę SIM](#).
13. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
14. Zainstaluj [baterię](#).
15. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
16. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).

18. Zainstaluj [kartę SD](#).
19. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## zestaw wyświetlacza

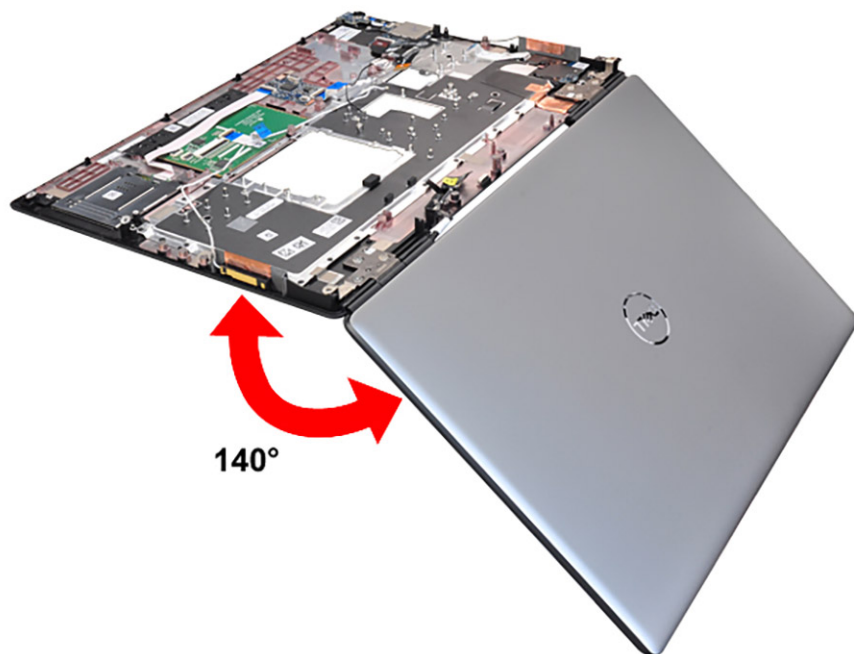
### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wyjmij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zestawu wyświetlacza.

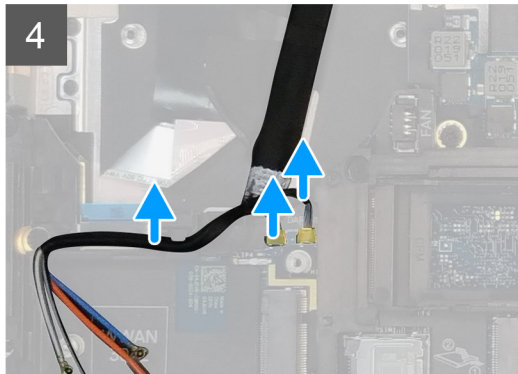
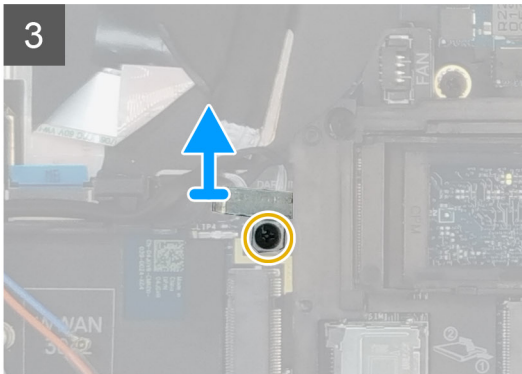
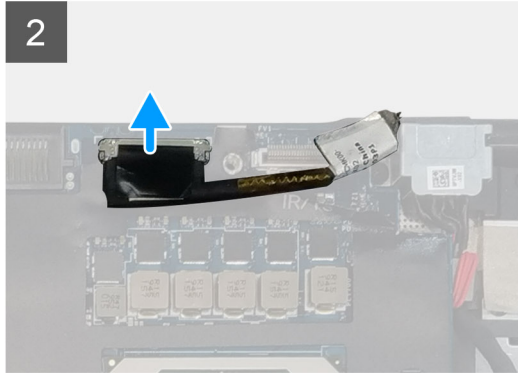
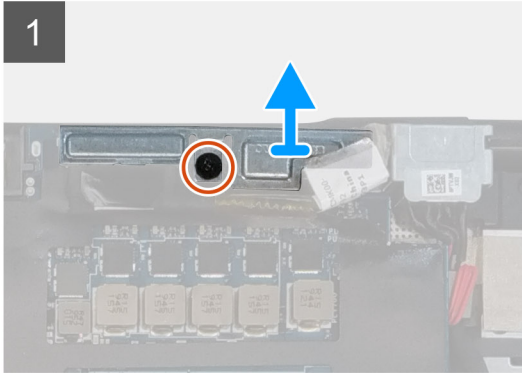
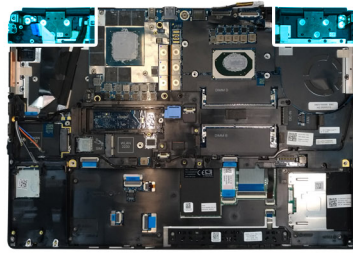




1x  
M2x5

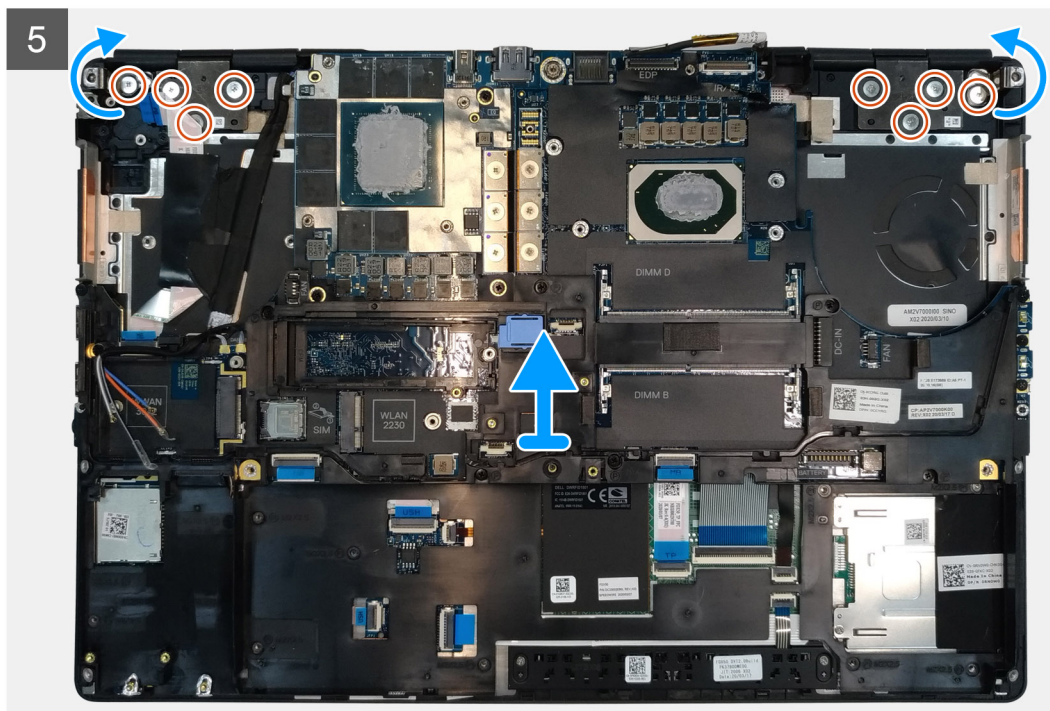


1x  
M2x3





**8x**  
M2.5x2.5



### Kroki

1. Otwórz zestaw wyświetlacza pod kątem 140 stopni i umieść komputer na krawędzi płaskiego blatu, aby zestaw wyświetlacza wystawał poza blat.
2. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę kabla wyświetlacza do podpórki na nadgarstek.
3. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
4. Wykręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę karty kabla Darwin.
5. Odklej i zdejmij kable sieci WWAN oraz kable Darwin z podpórki na nadgarstek.
6. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy do podpórki na nadgarstek.
7. Zdejmij zestaw wyświetlacza z podpórki na nadgarstek.

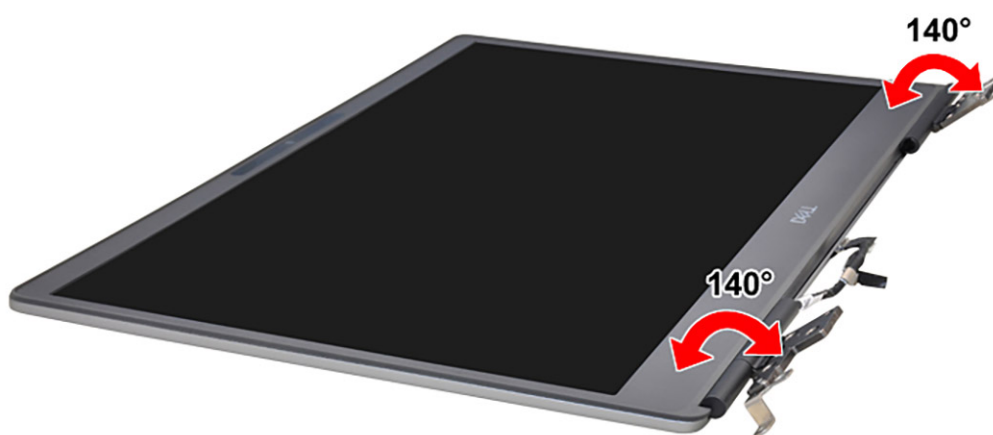
## Instalowanie zestawu wyświetlacza

### Wymagania

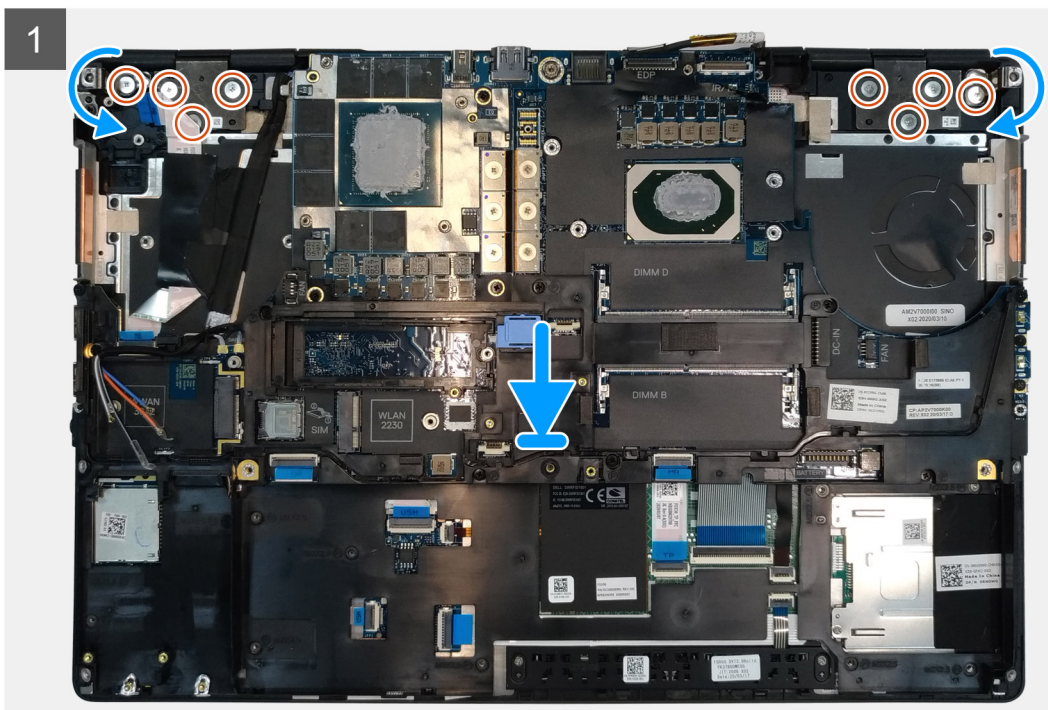
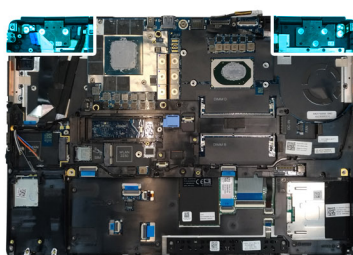
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



**8x**  
M2.5x2.5

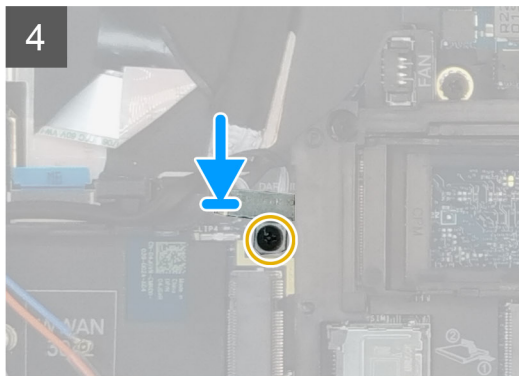
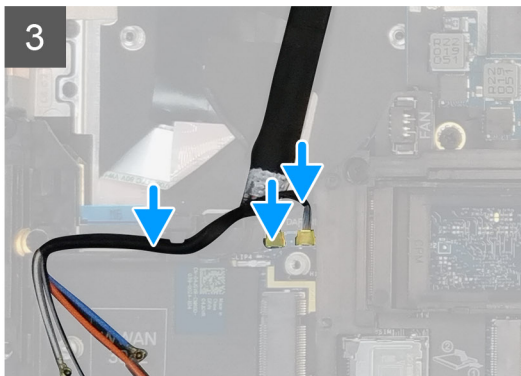
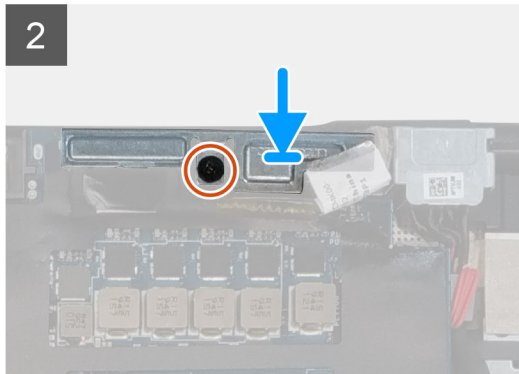
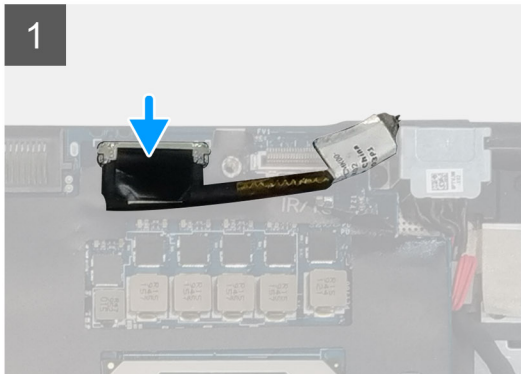





1x  
M2x5



1x  
M2x3



### Kroki

1.  **UWAGA:** Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza upewnij się, że zawiasy wyświetlacza są otwarte pod kątem 140 stopni względem zestawu wyświetlacza, tak aby można było dopasować zestaw wyświetlacza do podpórki na nadgarstek.

Dopasuj otwory na śruby w zawiasach zestawu wyświetlacza do otworów w podpórce na nadgarstek.

2. Wkręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy do podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę wyświetlacza do podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
5. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą klamrę Darwin.
6. Przyklej kable karty sieci WWAN i Darwin do podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
2. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
3. Zainstaluj [klawiaturę](#)
4. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).

12. Zainstaluj dodatkowy dysk SSD M.2.
13. Zainstaluj drzwiczki karty SSD.
14. Zainstaluj kartę SD.
15. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Podparcie dłoni

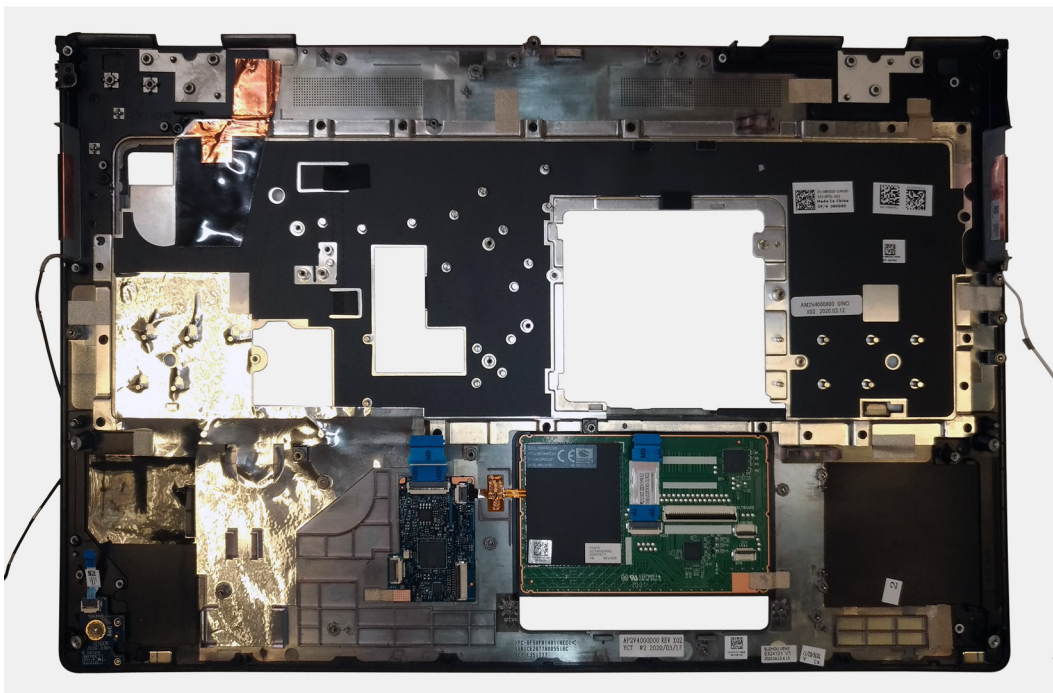
### Wymontowywanie podpórki na nadgarstek

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymij drzwiczki dysku SSD.
4. Wymontuj dodatkowy dysk SSD M.2.
5. Wymontuj pokrywę dolną.
6. Wymontuj baterię.
7. Wymontuj podstawowy dysk SSD M.2.
8. Wymontuj kartę SIM.
9. Wymontuj pamięć dodatkową.
10. Wymontuj kartę sieci WWAN.
11. Wymontuj kartę sieci WLAN.
12. Wymontuj kratkę klawiatury.
13. Wymontuj klawiaturę.
14. Wymontuj pamięć podstawową.
15. Wymontuj gniazdo zasilacza.
16. Wymontuj płytkę przycisku zasilania.
17. Wymontuj czytnik kart smart.
18. Wymontuj przyciski touchpada.
19. Wymontuj czytnik kart SD.
20. Wymontuj przycisk zasilania lub zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych
21. Wymontuj zestaw radiatora.
22. Wymontuj ramę wewnętrzną.
23. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
24. Wymontuj kartę graficzną.
25. Wymontuj płytę główną.
26. Wymontuj głośnik.
27. Zdejmij osłonę środkową.
28. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

#### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia podpórkę na nadgarstek po wymontowaniu niezbędnych elementów przed wymianą podpórki na nadgarstek.



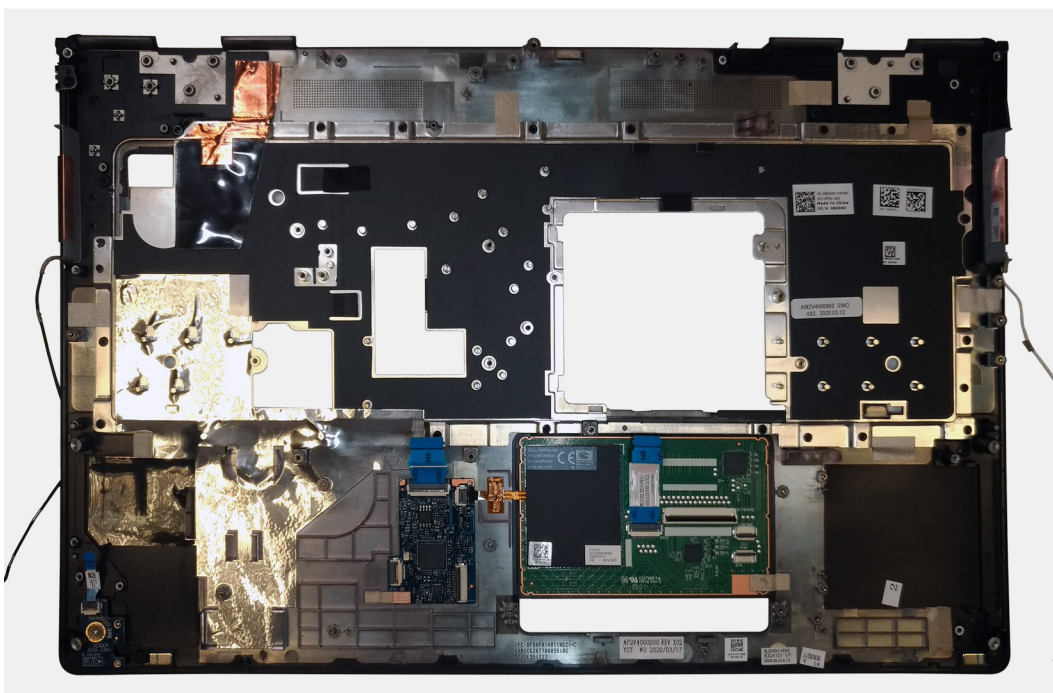
## Instalowanie podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia podpórki na nadgarstek przed wykonaniem procedury wstępnej instalacji części na potrzeby instalacji tej podpórki.



### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).

2. Zainstaluj nakładkę środkową.
3. Zainstaluj głośnik.
4. Zainstaluj płytę główną.
5. Zainstaluj kartę graficzną.
6. Zainstaluj kabel zasilania karty graficznej.
7. Zainstaluj ramę wewnętrzną.
8. Zainstaluj zestaw radiatora.
9. Zainstaluj przycisk zasilania lub zestaw przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
10. Zainstaluj czytnik kart SD.
11. Zainstaluj czytnik kart smart.
12. Zainstaluj przyciski touchpada.
13. Zainstaluj płytę przycisku zasilania.
14. Zainstaluj gniazdo zasilacza.
15. Zainstaluj pamięć podstawową.
16. Zainstaluj klawiaturę
17. Zainstaluj kratkę klawiatury.
18. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
19. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
20. Zainstaluj pamięć dodatkową.
21. Zainstaluj kartę SIM.
22. Zainstaluj podstawowy dysk SSD M.2.
23. Zainstaluj baterię.
24. Zainstaluj pokrywę dolną.
25. Zainstaluj dodatkowy dysk SSD M.2.
26. Zainstaluj drzwiczki karty SSD.
27. Zainstaluj kartę SD.
28. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Ośłona wyświetlacza

### Wymontowywanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

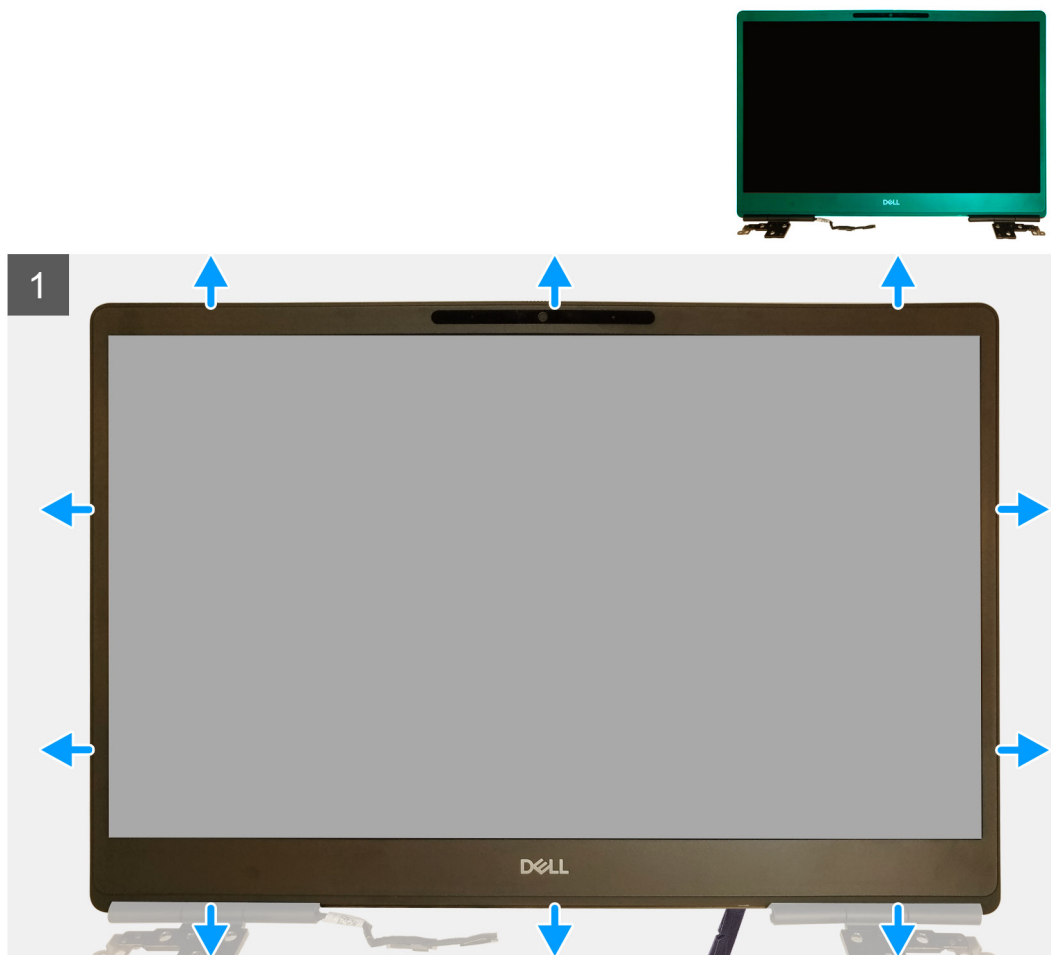
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wyjmij drzwiczki dysku SSD.
4. Wymontuj dodatkowy dysk SSD M.2.
5. Wymontuj pokrywę dolną.
6. Wymontuj baterię.
7. Wymontuj podstawowy dysk SSD M.2.
8. Wymontuj kartę SIM.
9. Wymontuj pamięć dodatkową.
10. Wymontuj kartę sieci WWAN.
11. Wymontuj kartę sieci WLAN.
12. Wymontuj kratkę klawiatury.
13. Wymontuj klawiaturę.
14. Wymontuj pamięć podstawową.
15. Wymontuj zestaw radiatora.
16. Wymontuj ramę wewnętrzną.
17. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
18. Wymontuj kartę graficzną.
19. Wymontuj płytę główną.
20. Wymontuj głośnik.

21. Zdejmij osłonę środkową.
22. Wymontuj zestaw wyświetlacza.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony wyświetlacza. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.



### Kroki

1. Za pomocą płaskiego narzędzia lub rysika z tworzywa sztucznego podważ ramkę wyświetlacza w dwóch zagłębieniach na jej dolnej krawędzi.
2. Kontynuuj podważanie, zaczynając od dolnej krawędzi, wzdłuż boków i górnej krawędzi ramki wyświetlacza.  
**i UWAGA:** Podczas podważania osłony wyświetlacza podważaj zewnętrzną krawędź osłony wyłącznie przy użyciu rąk. Użycie śrubokrętu lub innych ostrych przedmiotów może spowodować uszkodzenie pokrywy wyświetlacza.
3. Zdejmij osłonę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

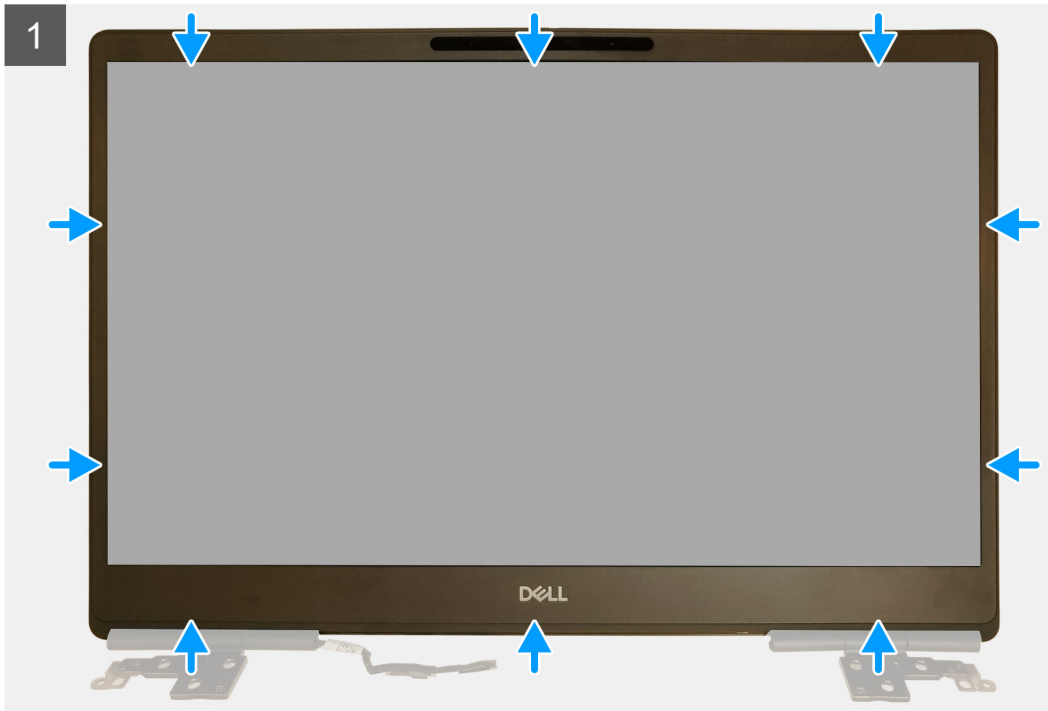
## Instalowanie ramki wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramki wyświetlacza.



### Kroki

1. Umieść oprawę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Naciśnij krawędzie oprawy wyświetlacza aż zostanie zatrzaśnięta na zestawie wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
3. Zainstaluj [głośnik](#).
4. Zainstaluj [płytkę główną](#).
5. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
6. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
7. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
8. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
9. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
10. Zainstaluj [klawiaturę](#)
11. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
14. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
15. Zainstaluj [kartę SIM](#).
16. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
17. Zainstaluj [baterię](#).
18. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
19. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).

20. Zainstaluj drzwiczki karty SSD.
21. Zainstaluj kartę SD.
22. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Panel wyświetlacza

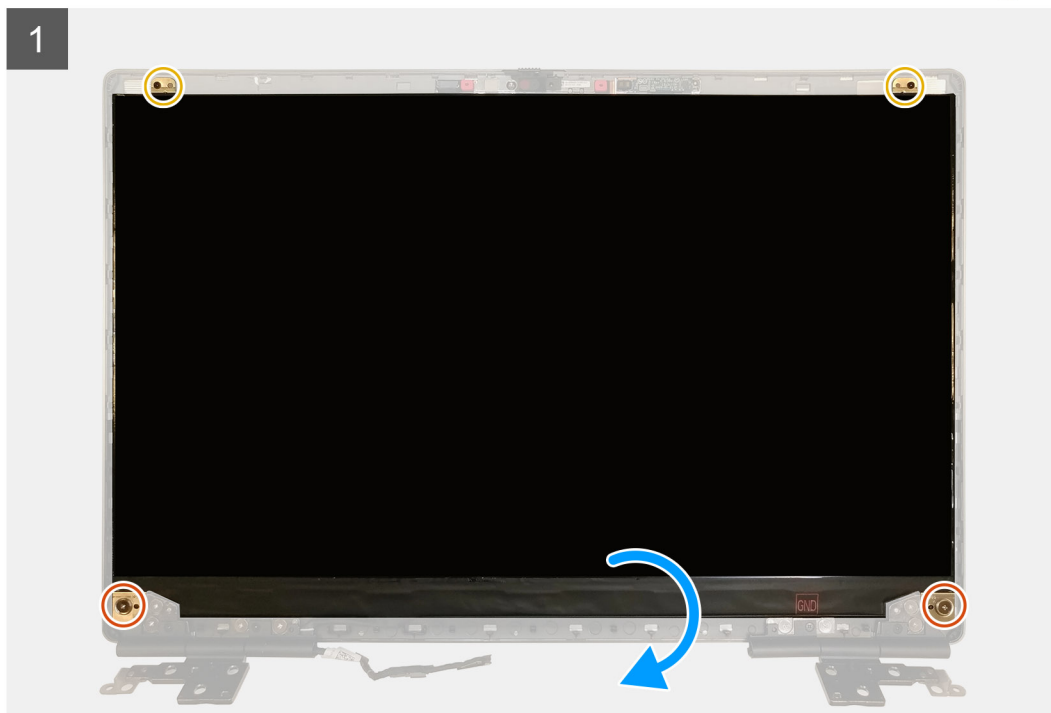
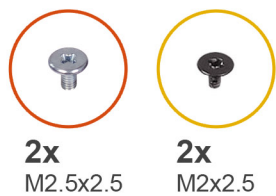
### Wymontowywanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymij drzwiczki dysku SSD.
4. Wymontuj dodatkowy dysk SSD M.2.
5. Wymontuj pokrywę dolną.
6. Wymontuj baterię.
7. Wymontuj podstawowy dysk SSD M.2.
8. Wymontuj kartę SIM.
9. Wymontuj pamięć dodatkową.
10. Wymontuj kartę sieci WWAN.
11. Wymontuj kartę sieci WLAN.
12. Wymontuj kratkę klawiatury.
13. Wymontuj klawiaturę.
14. Wymontuj pamięć podstawową.
15. Wymontuj zestaw radiatora.
16. Wymontuj ramę wewnętrzną.
17. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
18. Wymontuj kartę graficzną.
19. Wymontuj płytę główną.
20. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
21. Wymontuj głośnik.
22. Zdejmij osłonę środkową.
23. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
24. Wymontuj ramkę wyświetlacza.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.



### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x2,5) oraz dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
2. Unieś panel wyświetlacza i obróć go, aby uzyskać dostęp do kabla wyświetlacza.
3. Odklej taśmę przewodzącą z kabla wyświetlacza.
4. Odklej taśmy mocujące kabel wyświetlacza.
5. Odklej gumową taśmę zakrywającą kabel wyświetlacza.
6. Odblokuj złącze kabla wyświetlacza, a następnie odłącz kabel wyświetlacza z tyłu panelu wyświetlacza.
7. Wymontuj panel wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.
8. Wymontuj panel wyświetlacza.

**UWAGA:** Wsporniki zamocowane do panelu wyświetlacza są częścią pojedynczego zestawu serwisowego i nie można ich dodatkowo rozmontować.

## Instalowanie panelu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

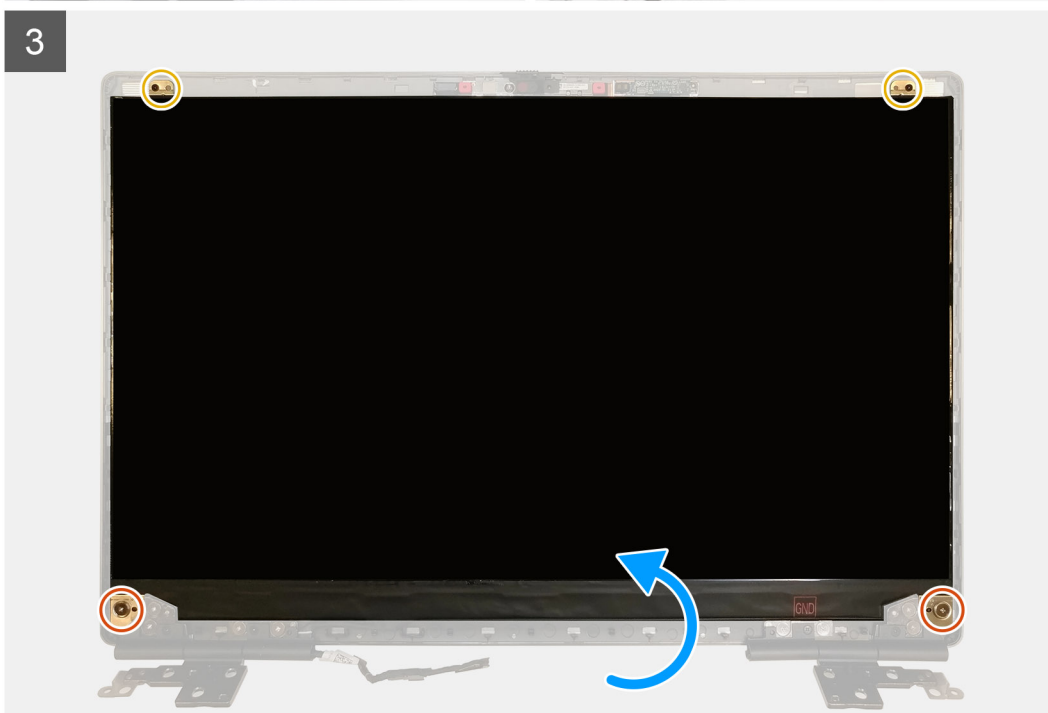
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.



2x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### Kroki

1. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu wyświetlacza i zablokuj złącze kabla wyświetlacza.
2. Przyklej gumową taśmę zakrywającą złącze kabla wyświetlacza.
3. Przyklej przezroczystą taśmę i taśmę przewodzącą na gumową taśmę, aby zakryć kabel wyświetlacza.
4. Dopasuj panel wyświetlacza do zaczerpów w zestawie wyświetlacza.

5. Wkręć dwie śruby (M2,5x2,5) i dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [nakładkę środkową](#).
4. Zainstaluj [głośnik](#).
5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [płytkę główną](#).
7. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
8. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
9. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
10. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
11. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
12. Zainstaluj [klawiaturę](#).
13. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
15. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
16. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
17. Zainstaluj [kartę SIM](#).
18. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
19. Zainstaluj [baterię](#).
20. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
21. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
22. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
23. Zainstaluj [kartę SD](#).
24. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zawiasy wyświetlacza

### Wymontowywanie zawiasu wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymontuj [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywkę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
17. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
18. Wymontuj [kartę graficzną](#).
19. Wymontuj [płytkę główną](#).
20. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
21. Wymontuj [głośnik](#).

22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

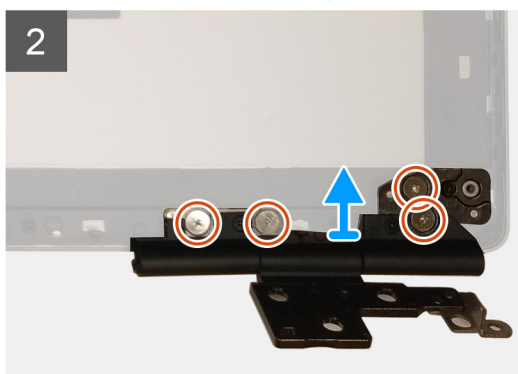
23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasu wyświetlacza. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.



8x  
M2.5x2.5



### Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
2. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.

## Instalowanie zawiasu wyświetlacza (wersja bez ekranu dotykowego)

### Wymagania

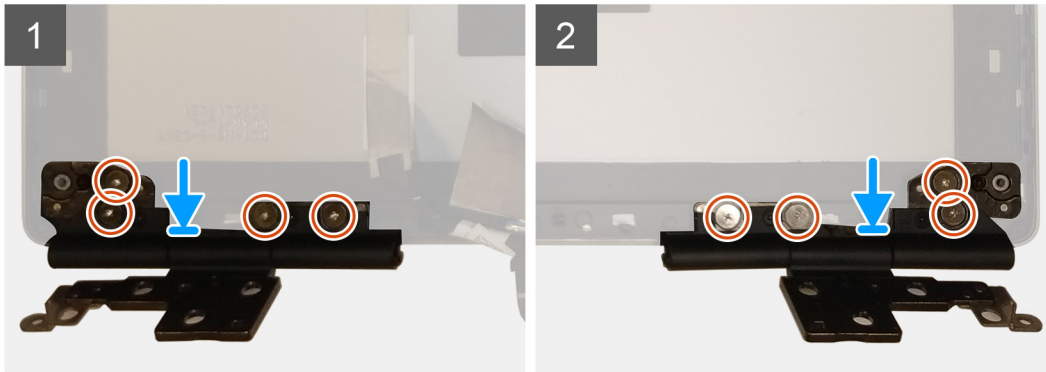
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasu wyświetlacza.



8x  
M2.5x2.5



### Kroki

1. Umieść zawias wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Wkręć osiem śrub (M2,5x2,5) mocujących zawias wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [głośnik](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [płytkę główną](#).
6. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
7. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
8. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
9. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
10. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
11. Zainstaluj [klawiaturę](#)
12. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
15. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
16. Zainstaluj [kartę SIM](#).
17. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
18. Zainstaluj [baterię](#).
19. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
20. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
21. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
22. Zainstaluj [kartę SD](#).
23. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Kamera

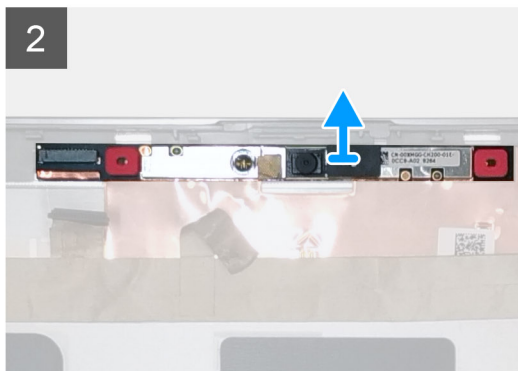
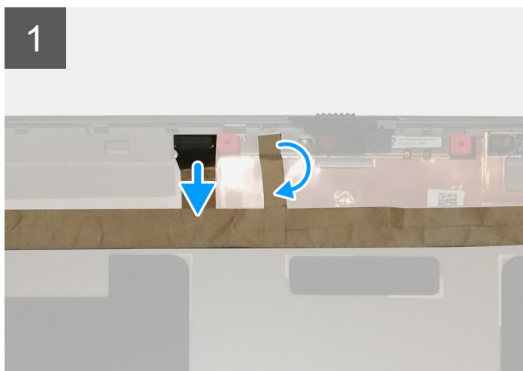
## Wymontowywanie kamery (wersja bez ekranu dotykowego)

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
17. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
18. Wymontuj [kartę graficzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
21. Wymontuj [głośnik](#).
22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kamery. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.



### Kroki

1. Odklej taśmę zakrywającą moduł kamery.
2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery.
3. Delikatnie podważ ostonę kamery przy górnej krawędzi i wyjmij ją z tylnej pokrywy wyświetlacza.
4. Ostrożnie podważ moduł kamery i wyjmij go z tylnej pokrywy wyświetlacza.

## Instalowanie kamery

### 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.



### Kroki

1. Umieść moduł kamery w gnieździe w tylnej pokrywie wyświetlacza.
2. Umieść nakładkę osłony kamery na górnej krawędzi osłony kamery.
3. Podłącz kabel wyświetlacza do modułu kamery.
4. Przyklej taśmę zakrywającą moduł kamery.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [głośnik](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [płytę główną](#).
6. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
7. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
8. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
9. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
10. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
11. Zainstaluj [klawiaturę](#).
12. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).

13. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
15. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
16. Zainstaluj [kartę SIM](#).
17. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
18. Zainstaluj [baterię](#).
19. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
20. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
21. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
22. Zainstaluj [kartę SD](#).
23. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Płyta czujnika zbliżeniowego

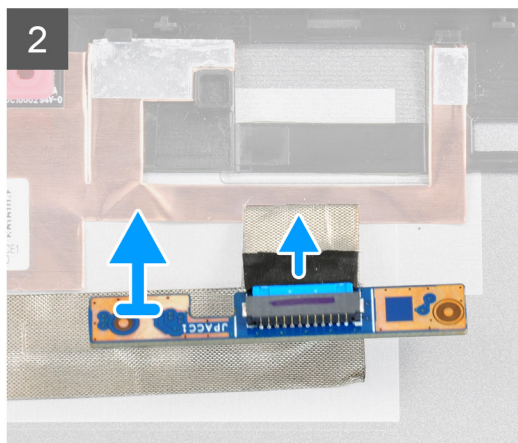
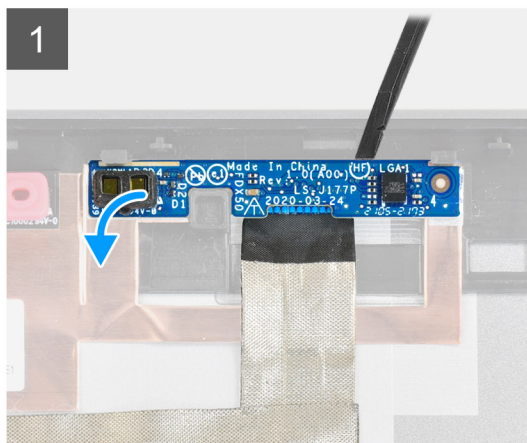
### Wymontowywanie płytki czujnika zbliżeniowego

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wyjmij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wyjmij [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
17. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
18. Wymontuj [kartę graficzną](#).
19. Wymontuj [płytę główną](#).
20. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
21. Wymontuj [głośnik](#).
22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie i procedurę wymontowywania płytki czujnika zbliżeniowego.



#### Kroki

1. Delikatnie wyważ płytke czujnika zbliżeniowego ze szczeliny w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Odwróć płytke czujnika zbliżeniowego.
3. Odłącz kabel wyświetlacza od płytki czujnika zbliżeniowego.
4. Wymontuj płytke czujnika zbliżeniowego.

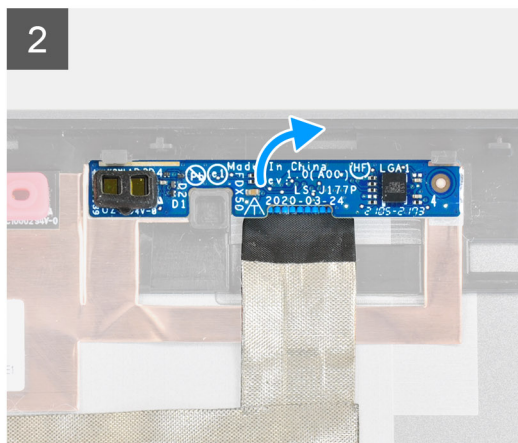
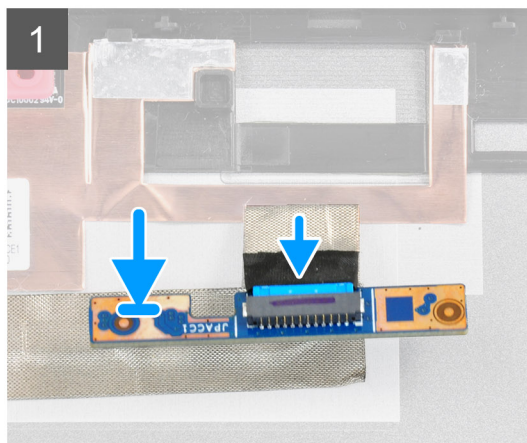
## Instalowanie płytki czujnika zbliżeniowego

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płytki czujnika zbliżeniowego.



## Kroki

1. Przyłącz kabel wyświetlacza do płytki czujnika zbliżeniowego.
2. Odwróć płytkę czujnika zbliżeniowego i delikatnie umieść ją w gnieździe pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [głośnik](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [płytkę główną](#).
6. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
7. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
8. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
9. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
10. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
11. Zainstaluj [klawiaturę](#).
12. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
15. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
16. Zainstaluj [kartę SIM](#).
17. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
18. Zainstaluj [baterię](#).
19. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
20. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
21. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
22. Zainstaluj [kartę SD](#).
23. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Kabel wyświetlacza

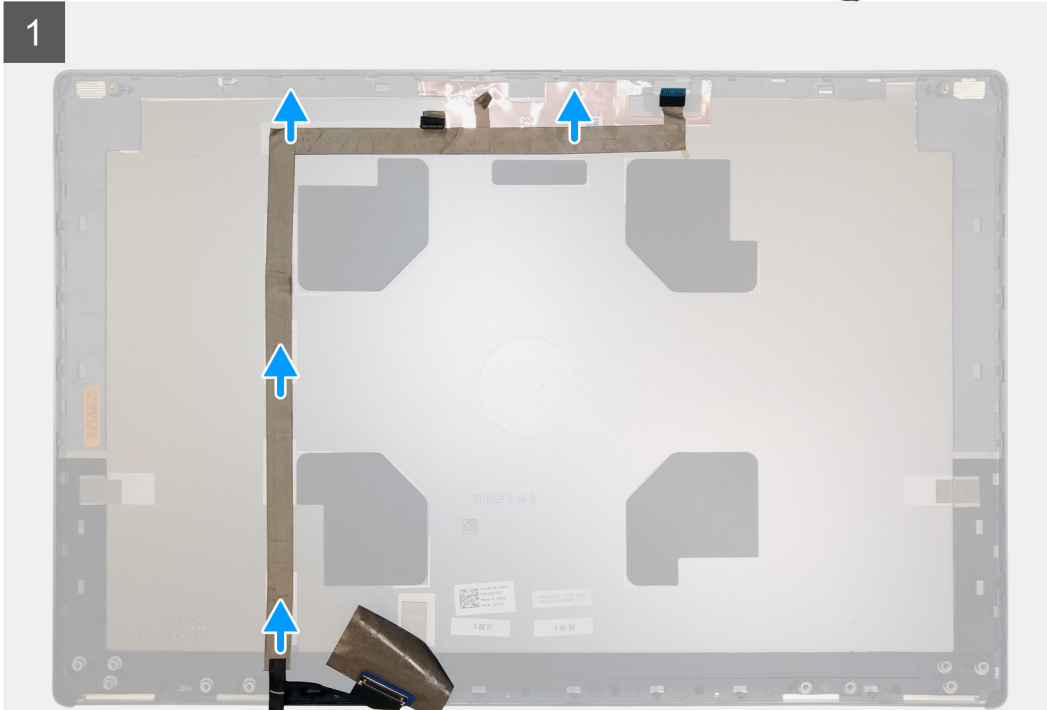
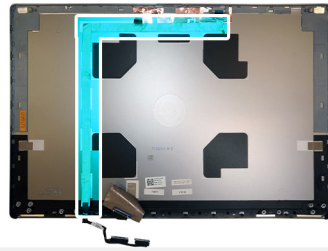
## Wymontowywanie kabla wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SD](#).
3. Wymij [drzwiczki dysku SSD](#).
4. Wymontuj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [baterię](#).
7. Wymontuj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
8. Wymontuj [kartę SIM](#).
9. Wymontuj [pamięć dodatkową](#).
10. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
11. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
12. Wymontuj [kratkę klawiatury](#).
13. Wymontuj [klawiaturę](#).
14. Wymontuj [pamięć podstawową](#).
15. Wymontuj [zestaw radiatora](#).
16. Wymontuj [ramę wewnętrzną](#).
17. Odłącz [kabel zasilania karty graficznej](#).
18. Wymontuj [kartę graficzną](#).
19. Wymontuj [płytkę główną](#).
20. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
21. Wymontuj [głośnik](#).
22. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
23. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
24. Wymontuj [płytkę czujnika zbliżeniowego](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza. Zdjęcia do przesłania w następnym cyklu przeglądu.



#### Kroki

1. Odklej taśmę zakrywającą moduł kamery.
2. Odłącz kabel kamery od modułu kamery.
3. Odklej kabel wyświetlacza od pokrywy wyświetlacza i wyjmij kabel z przewodnic.
4. Wyjmij kabel wyświetlacza z tylnej pokrywy wyświetlacza.

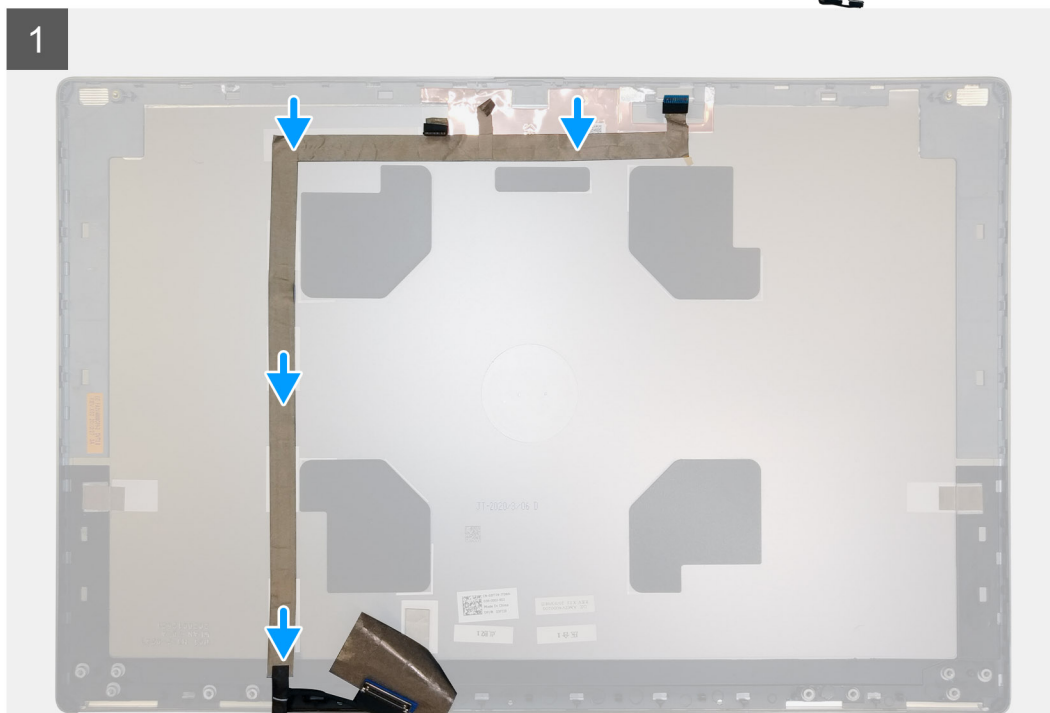
## Instalowanie kabla wyświetlacza

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla wyświetlacza.



### Kroki

1. Poprowadź kabel wyświetlacza i przyklej go do tylnej pokrywy wyświetlacza.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza w module kamery.
3. Przyklej taśmę zakrywającą moduł kamery.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę czujnika zbliżeniowego](#).
2. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [głośnik](#).
5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [płytkę główną](#).
7. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
8. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
9. Zainstaluj [ramę wewnętrzną](#).
10. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
11. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
12. Zainstaluj [klawiaturę](#)
13. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
14. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
15. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
16. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
17. Zainstaluj [kartę SIM](#).
18. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).

19. Zainstaluj baterię.
20. Zainstaluj pokrywę dolną.
21. Zainstaluj dodatkowy dysk SSD M.2.
22. Zainstaluj drzwiczki karty SSD.
23. Zainstaluj kartę SD.
24. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Tylna pokrywa wyświetlacza

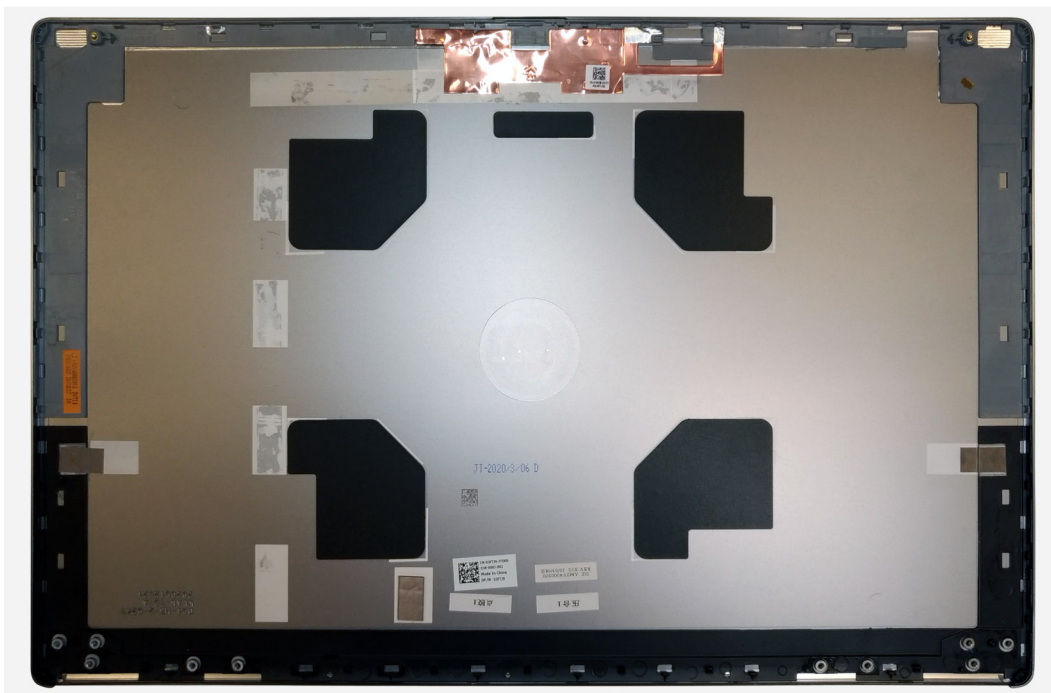
### Instalowanie kabla wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj kartę SD.
3. Wymij drzwiczki dysku SSD.
4. Wymontuj dodatkowy dysk SSD M.2.
5. Wymontuj pokrywę dolną.
6. Wymontuj baterię.
7. Wymontuj podstawowy dysk SSD M.2.
8. Wymontuj kartę SIM.
9. Wymontuj pamięć dodatkową.
10. Wymontuj kartę sieci WWAN.
11. Wymontuj kartę sieci WLAN.
12. Wymontuj kratkę klawiatury.
13. Wymontuj klawiaturę.
14. Wymontuj pamięć podstawową.
15. Wymontuj zestaw radiatora.
16. Wymontuj ramę wewnętrzną.
17. Odłącz kabel zasilania karty graficznej.
18. Wymontuj kartę graficzną.
19. Wymontuj płytę główną.
20. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
21. Wymontuj głośnik.
22. Wymontuj ramkę wyświetlacza.
23. Wymontuj panel wyświetlacza.
24. Wymontuj płytkę czujnika zbliżeniowego.
25. Wymontuj zawiasy wyświetlacza.
26. Wymontuj kamerę.
27. Wymontuj kabel wyświetlacza.

#### Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia tylną pokrywę wyświetlacza po wymontowaniu niezbędnych elementów przed wymianą tej pokrywy.



Aby zainstalować komponenty, połóż tylną pokrywę wyświetlacza na płaskiej powierzchni.

1. Zainstaluj [kabel wyświetlacza](#)
2. Zainstaluj [kamerę](#)
3. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [płytkę czujnika zbliżeniowego](#).
5. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [głośnik](#).
8. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Zainstaluj [płytkę główną](#).
10. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
11. Zainstaluj [kabel zasilania karty graficznej](#).
12. Zainstaluj [ramkę wewnętrzną](#).
13. Zainstaluj [zestaw radiatora](#).
14. Zainstaluj [pamięć podstawową](#).
15. Zainstaluj [klawiaturę](#)
16. Zainstaluj [kratkę klawiatury](#).
17. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
18. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
19. Zainstaluj [pamięć dodatkową](#).
20. Zainstaluj [kartę SIM](#).
21. Zainstaluj [podstawowy dysk SSD M.2](#).
22. Zainstaluj [baterię](#).
23. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
24. Zainstaluj [dodatkowy dysk SSD M.2](#).
25. Zainstaluj [drzwiczki karty SSD](#).
26. Zainstaluj [kartę SD](#).
27. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Rozwiązywanie problemów

## Tematy:


- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)
- Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)
- Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

## 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>.

## Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

### Kroki

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


## Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)

### Informacje na temat zadania



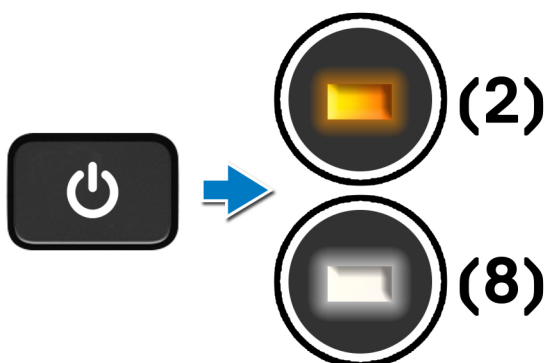
### Kroki

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Lampka stanu baterii świeci na żółto w razie awarii płyty głównej.
3. Wymień płytę główną, aby rozwiązać problem.

 **UWAGA:** Lampka stanu baterii nie świeci, jeśli płyta główna działa prawidłowo.

## Wbudowany autotest szyny zasilania panelu wyświetlacza (L-BIST)

### Informacje na temat zadania

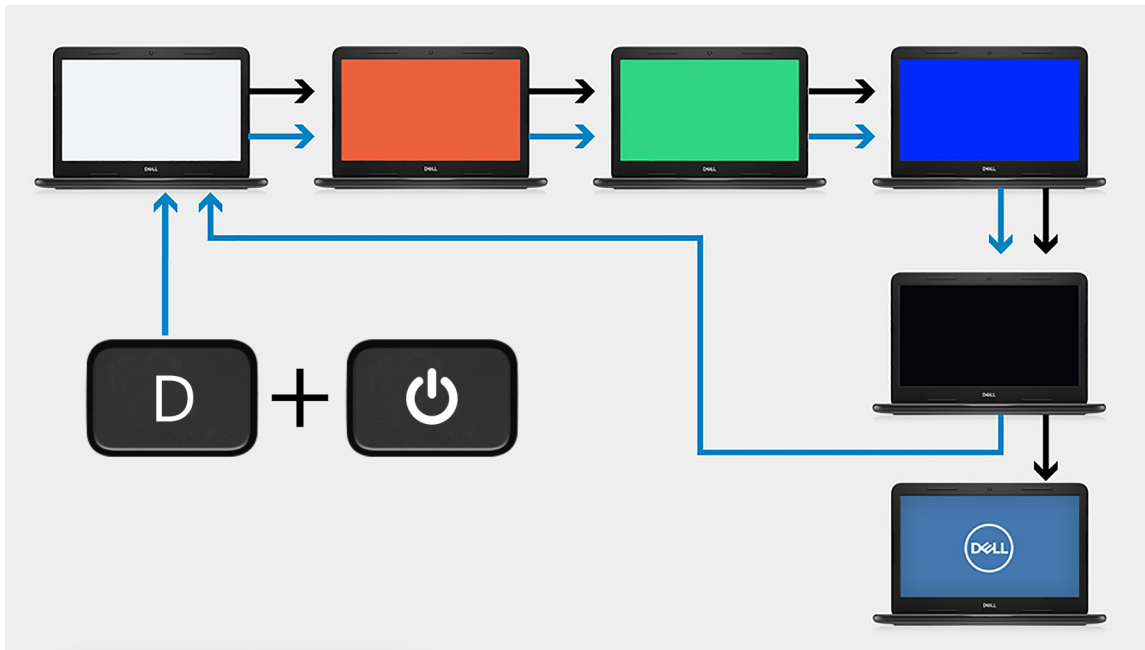


### Kolejne kroki

Test **L-BIST** (test szyny zasilania panelu wyświetlacza) jest rozszerzeniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i **automatycznie uruchamia się** podczas testu **POST**. Test L-BIST sprawdza, czy ekran jest zasilany z płyty głównej. Sprawdza on, czy płyta główna zasila wyświetlacz, przez przeprowadzenie testu szyny zasilania LCD. Jeśli ekran nie otrzymuje zasilania, lampka stanu baterii wyświetla **kod błędu [2, 8]**.

# Wbudowany autotest panelu wyświetlacza (LCD-BIST)

## Informacje na temat zadania



## Kroki

1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D**, a następnie naciśnij przycisk **zasilania**.
2. Zwolnij klawisz **D** i przycisk **zasilania**, kiedy komputer rozpocznie test POST.
3. Na panelu wyświetlacza zostanie wyświetlony jednolity kolor lub zacznie się cykliczne przechodzenie między różnymi kolorami.  
**UWAGA:** Kolejność kolorów może się różnić w zależności od producenta panelu wyświetlacza. Należy tylko się upewnić, że kolory są wyświetlane prawidłowo, bez zniekształceń ani zakłóceń graficznych.
4. Komputer zostanie uruchomiony ponownie po wyświetleniu ostatniego jednolitego koloru.

## Systemowe lampki diagnostyczne

### Lampka stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i ładowania baterii.

**Ciągłe białe światło** — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania baterii wynosi powyżej 5%.

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

### Nie świeci

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, której poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

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

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu baterii 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 baterii oraz powiązane problemy.

**Tabela 7. Kody lampek LED**

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu	Zalecane rozwiązanie
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM	Wymień płytę główną
1,2	Niemożliwy do odzyskania błąd SPI Flash	Wymień płytę główną
1, 5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse	Wymień płytę główną
1, 6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC	Odłącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania
2,1	Awaria procesora	Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,2	Awaria płyty głównej, uszkodzenie systemu BIOS lub pamięci nieulotnej ROM	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,4	Awaria pamięci RAM	Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,6	Awaria płyty głównej/chipsetu	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,7	Usterka wyświetlacza LCD — komunikat systemu SBIOS	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł LCD
2,8	Awaria wyświetlacza LCD — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej	Zainstaluj płytę główną.
3,1	Awaria baterii CMOS	Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego
3,2	Awaria karty/układu PCI wideo	Zainstaluj płytę główną.
3,3	Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania systemu BIOS	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,5	Błąd sekwencji zasilania EC	Zainstaluj płytę główną.
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash	Zainstaluj płytę główną.
3,7	Ułynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI	Zainstaluj płytę główną.

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest w użyciu.

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


**Kontrolka stanu klawisza 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.

# 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 wyłączenia 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

## Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

## Kontakt z firmą Dell

### Wymagania

 **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.

### Informacje na temat zadania

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

### Kroki

1. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Wybór kraju/regionu** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.